PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* MODEL *BLENDED LEARNING* BERBANTUAN *SCHOOLOGY* PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER KELAS X MULTIMEDIA DI SMK NEGERI 1 SAWAN

OLEH

NI LUH PUTU ARI PRATIWI

NIM 1615051093

PRODI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2020

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* MODEL *BLENDED LEARNING* BERBANTUAN *SCHOOLOGY* PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER KELAS X MULTIMEDIA DI SMK NEGERI 1 SAWAN

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program

Sarjana Pendidikan Teknik Informatika

Oleh

Ni Luh Putu Ari Pratiwi

Nim 1615051093

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2020

SKRIPSI

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN

Menyetujui

Pembimbing 1	Pembimbing II
Dr.phill.,Dessy Sri Wahyuni,M.Eng	Nyoman Sugihartini, S.Pd., M.Pd.
NIP.198502152008122007	NIP. 198705082015042003

Skripsi oleh Ni Luh Putu Ari Pratiwi

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada Tanggal, 30 Juni 2020

Dewan Penguji

Gede Aditra Pradnyana, S.Kom., M.Kom. (Ketua)
NIP. 198901192015041004

I Nengah Eka Mertayasa, S.Pd.,M.Pd. (Anggota)
NIP. 199503022019031006

Dr. Phill.,Dessy Seri Wahyuni, M.Eng, (Anggota)
NIP. 198502152008122007

Nyoman Sugihartini, S.Pd., M.Pd. (Anggota)
NIP. 198705082015042003

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja
Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

Pada:

hari : Selasa

tanggal : 30 Juni 2020

Mengetahui,

Ketua Ujian	Sekertaris Ujian
Dr.Ketut Agustini,S.Si.,M.Si.	Gede Saindra Santyadiputra, S.T.,M.Cs.
NIP.197408012000032001	NIP. 198708022014041001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan

Dr.I Gede Sudirtha, S.Pd.,M.Pd.
NIP.19710616 1996021001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "**Pengembangan Media Pembelajaran *E-Learning* Model *Blended Learning* Berbantuan *Schoology* Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X Multimedia Di Smk Negeri 1 Sawan"** beserta seuruh isinya dalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, Juni 2020

Yang membuat pernyataan

Ni Luh Putu Ari Pratiwi
NIM.1615051093

KATA PERSEMBAHAN

TERIMA KASIH YANG TERAMAT DALAM SAYA UCAPKAN KEPADA:

IDA SANG HYANG WIDHI WASA

Atas berkat dan rahmat beliau, skripsi ini dapat terselesaikan

SKRIPSI INI SAYA DEDIKASIKAN KEPADA

KEDUA ORANG TUA TERCINTA

(I Made Sudarma & Ni Putu Ariyani)

Yang telah membesarkan, membimbing dan mendidik saya dengan penuh kasih sayang dan selalu memberikan semangat, motivasi, dukungan, dan doa dalam setiap langkah saya menempuh jenjang pedidikan

SAUDARA TERSAYANG

(I Kadek Wahyu Pratama)

Yang selalu mendukung, dan memberika semangat dalam mengerjakan skripsi ini

SELURUH STAF DOSEN PRODI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

Yang telah membimbing saya dalam menylesaikan skripsi ini khususnya:

Ibu Dessy Sri Wahyuni dan Ibu Nyoman Sugihartini.

REKAN-REKAN SEPERJUANGAN

Seluruh rekan mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Informatika Angkatan 2016

MOTTO

“SELAMA KITA YAKIN SEMUA

AKAN MENJADI MUNGKIN ”

PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran *E-Learning* Model *Blended Learnig* berbantuan *Schoology* Kelas X Multimedia di SMK Negeri 1 Sawan". Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mengikuti pendidikan di Jurusan Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan.
2. Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd.,M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
3. Gede Saindra Santyadiputra, S.T.,M.Cs, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika yang telah memberikan dukungan arahan, saran, dan motivasi kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini..
4. Gede Aditra Pradnyana, S.Kom., M.Kom,selaku peguji 1 yang telah banyak memberikan arahan, saran, dan motivasi dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. I Nengah Eka Mertaya, S.Pd.,M.Pd selaku penguji ke 2 yang telah memberikan dukungan arahan, saran, dan motivasi kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. Dr. Phill.,Dessy Seri Wahyuni, M.Eng, selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan, saran, dan motivasi dalam proses penyusunan skripsi ini.
7. Nyoman Sugihartini, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, saran, dan motivasi dalam proses penyusunan skripsi ini.

8. Seluruh staf dosen di lingkungan Jurusan Pendidikan Teknik Informatika Universitas Pendidikan Ganesha yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
9. I Made Rasta,S.Pd.,M.Pd., selaku Kepala SMK Negeri 1 Sawan yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
10. Kadek Agus Sastradi, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Sistem Komputer yang telah memberikan bantuan dan kerjasamanya selama penulis melakukan penelitian.
11. Siswa kelas X Multimedia di SMK Negeri 1 Sawan yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian.
12. Orang tua penulis yang telah memberikan dukungan moral dan spiritual dalam penyusunan skripsi ini.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan motivasi demi kelancaran proses penelitian ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 17 Juni 2020

Penulis

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* MODEL *BLENDED LEARNING* BERBANTUAN *SCHOOLOGY* PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER KELAS X MULTIMEDIA DI SMK NEGERI 1 SAWAN

Oleh

Ni Luh Putu Ari Pratiwi, NIM 1615051093

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Teknik dan Kejuruan

Email: aripratiwi629@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak – penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan implementasi media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer di SMK Negeri 1 Sawan. Jenis penelitian ini adalah Reserch and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE.Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X multimedia di SMK Negeri 1 Sawan dengan jumlah responden 15 orang dan satu orang guru pengampu mata pelajaran sistem komputer. Pengambilan data pada penelitian ini menggunakan beberapa instrumen yaitu lembar validasi ahli, angket uji coba perorangan, angket uji coba kelompok kecil, dan angket uji coba lapangan, serta angket respon guru dan peserta didik. Hasil media untuk uji kevalidan media e-learning diperoleh dari hasil perhitungan rata-rata uji ahli isi, ahli desain dan ahli media media pembelajaran memperoleh rata-rata skor sebesar 1,00 dengan kriteria sangat valid. Hasil perolehan nilai *N-Gain* untuk mengetahui tingkat efektivitas media *e-learning* diperolah nilai *N-Gain* untuk mengetahui tingkat efektivitas media *e-learning* diperoleh skor sebesar 0,76 dengan kriteria efektif , untuk respon guru memperoleh rata-rata 48 dan utuk respon peserta didik memperoleh rata-rata 70,07 dengan kriteria sangat praktis. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan pengembangan media e-learning telah memenuhi kriteria untuk kualitas produk yaitu kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan.

Kata Kunci: media *e-learning*, model pembelajaran *blended learning*, model ADDIE

DEVELOPMENT OF LEARNING MEDIA WITH MODEL BLENDED LEARNING THAT ASSISTED BY SCHOOLOGY IN COMPUTER SYSTEM OF CLASS X MULTIMEDIA IN SMK NEGERI 1 SAWAN

By

Ni Luh Putu Ari Pratiwi, NIM 1615051093

Education of Informatics Engineering Study Program

Mejoring in Education of Informatics Engineering

Faculty of Engineering and Vocational

Ganesha University of Education

Email: putu.ari.pratiwi@undiksha.ac.id

ABSTRACT

This study aims to develop and implement e-learning learning media in Computer System subjects at SMK Negeri 1 Sawan. The type of this research is Research and Development (R&D) with the ADDIE development model. The subject of this research is multimedia class X students in SMK Negeri 1 Sawan with a total of 15 respondents and one teacher supporting computer system subjects. Data collection in this study used several instruments, namely expert validation sheets, individual trial questionnaires, small group trial questionnaires, and field trial questionnaires, as well as teacher and student response questionnaires. The results of the media for the validity test of e-learning media were obtained from the calculation results of the average content expert test, design experts and instructional media experts obtained an average score of 1.00 with very valid criteria. The results of obtaining the value of N-Gain to determine the level of effectiveness of e-learning media obtained the value of N-Gain to determine the level of effectiveness of e-learning media obtained a score of 0.76 with effective criteria, for the response of teachers, obtained an average of 48 and for the response of students obtained an average of 70.07 with very practical criteria. From these results, it can be concluded that the development of e-learning media has met the criteria for product quality, namely validity, effectiveness, and practicality.

Keywords: e-learning media, blended learning learning model, addie model

DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN JUDUL ii
PERNYATAAN vi
KATA PERSEMBAHAN vii
MOTTO viii
PRAKATA ix
ABSTRAK xi
DAFTAR ISI xiii
DAFTAR GAMBAR xv
DAFTAR TABEL xvii
DAFTAR LAMPIRAN xix

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 LATAR BELAKANG 1
1.2 RUMUSAN MASALAH 8
1.3 TUJUAN PENELITIAN 8
1.4 BATASAN MASALAH 9
1.5 MANFAAT HASIL PENEITIAN 9

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI 12
2.1 KAJIAN PUSTAKA 12
2.2 LANDASAN TEORI 15
2.2.1 Media Pembelajaran 15
2.2.2 E-Learning 18
2.2.3 Schoology 19
2.2.4 Kurikulum 2013 Edisi Revisi 22
2.2.5 Karakteristik Mata Pelajaran Sistem Komputer 25
2.2.6 Model Pembelajaran *Blended Learning* 27
2.2.7 Mode Pengembangan ADDIE 41
2.2.8 Kerangka Berfikir 43

BAB III 45
METODE PENELITIAN 45
3.1 JENIS PENELITIAN 45
3.2 MODEL PENELITIAN 45
3.3 PROSEDUR PENGEMBANGAN PRODUK 46
3.3.1 Analisis *(Analyze)* 46
3.3.2 Desain *(Design)* 49
3.3.3 Pengembangan *(Development)* 61
3.3.4 Implementasi (Implementation) 65
3.3.5 Evaluasi *(Evaluation)* 66
3.4 SUBJEK PENELITIAN 68
3.5 TEKNIK PENGUMPULAN DATA 68
3.4 ANALISI DATA 69
3.6.1 Analisis Data Kevalidan Media Pembelajaran 70
3.6.2 Uji Coba Perorangan, Kelompok Kecil, Lapangan 72
3.6.3 Uji Normalitas Gain 73
3.6.4 Analisis Data Respon Guru dan Siswa 75
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 78
4.1 HASIL 78
4.1.1 Hasil Tahap Analyze 78
4.1.2 Hasil Tahap Design 81
4.1.3 Hasil Tahap Development 89
4.1.4 Hasil Tahap Implementasion 129
4.1.5 Hasil Tahap Evaluasi 156
4.2 PEMBAHASAN 164
BAB V PENUTUP 180
5.1 SIMPULAN 180
5.2 SARAN 181
DAFTAR PUSTAKA 182
RIWAYAT HIDUP 184
LAMPIRAN 185

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

Gambar 2.1 Kerucut Pengaman Edgar Dale 17
Gambar 2. 2 Model Station-Rotation 30
Gambar 2.3 Model Lab-Rotation 31
Gambar 2.4 Model Flipped-Classroom 32
Gambar 2. 5 Model Individual Rotation 33
Gambar 2.6 Model Flex 34
Gambar 2.7 Model Self-Blend 35
Gambar 2.8 Model Enrich-Virtual 36
Gambar 2.9 Desain model ADDI 42
Gambar 4. 1 89
Gambar 4. 2 98
Gambar 4.3 100
Gambar 4. 4 101
Gambar 4.5 101
Gambar 4.6 102
Gambar 4.7 103
Gambar 4.8 104
Gambar 4.9 104
Gambar 4.10 105
Gambar 4. 11 105
Gambar 4. 12 106
Gambar 4. 13 106
Gambar 4.14 107
Gambar 4.15 107
Gambar 4. 16 108
Gambar 4. 17 108
Gambar 4.18 109
Gambar 4.19 130
Gambar 4. 20 135
Gambar 4. 21 141
Gambar 4. 22 147
Gambar 4. 23 Grafik Hasil Nilai *Pre-Test* dan *Post-test* 163

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

Tabel 2.1 Perbedaan Kurikulum 2013 Sebelum Revisi dan Sesudah Revisi..... 24
Tabel 2.2 Kompetensi dasar, Indikator, dan Materi Pembelajaran..... 26
Tabel 2.3 Klasifikasi E-learning Sebagai Konsep Dasar Blended Learning 36

Tabel 2.4 Sintak Pembelajaran Blended Learning 40
Tabel 3.1 Lingkup Pengetahuan Mata Pelajaran..... 46
Tabel 3.2 Kompetensi Dasar, Indikator, Materi Pembelajaran 50
Tabel 3.3 Kegiatan Pembelajaran Menggunakan Model Blended Learning 54
Tabel 3.4 Pemetaan Materi Dalam Media Pembelajaran E-Learning..... 60
Tabel 3.5 Rancangan Fitur 62
Tabel 3.6 Pemetaan Uji Ahli Isi, Media dan Desain..... 64
Tabel 3.7 Pemetaan Uji Perorangan, Kelompok Kecil dan Lapangan..... 66
Tabel 3.8 Teknik Pengumpulan Data..... 69
Tabel 3.9 Tabulasi Penilaian Pakar 71
Tabel 3.10 Kriteria Tingkat Validasi Uji Ahli 71
Tabel 3.11 Konvensi Tingkat Pencapaian Dengan Skala 5 73
Tabel 3.12 Kriteria Efektifitas Media Pembelajaran E-Learning 73
Tabel 3.13 Rubrik Penilaian Respon Guru dan Siswa 76
Tabel 3.14 Kriteria Penggolongan respon Guru dan Siswa 76
Tabel 4. 1 Rancangan Skenario Materi 82
Tabel 4.2 Hasil Pengembangan Konten Modul Pembelajaran..... 90
Tabel 4.3 Hasil Pengembangan Konten Video Pembelajaran 92
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Tahap 1 Uji Ahli Isi 110
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Tahap 2 Uji Ahli Isi 113
Tabel 4. 6 Tabulasi Penilaian Ahli Isi Pembelajaran 116
Tabel 4.7 Revisi Ahli Isi 117
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Tahap 1 Ahli Desain Pembelajaran 118
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Tahap 2 Ahli Desain Pembelajaran 120
Tabel 4. 10 Tabulasi Penilaian Ahli Desain Pembelajaran 121
Tabel 4. 11 Revisi Ahli desain Pembelajaran 123
Tabel 4. 12 Hasil Pengujian Tahap 1 Uji Desain Pembeajaran 124
Tabel 4.13 Hasil Pengujian Tahap 2 Uji Media Pembelajaran 126
Tabel 4.14 Revisi Ahli Media Pembelajaran 128
Tabel 4.15 Hasil Tes Evalusi Pembelajaran..... 130
Tabel 4.16 Hasil Uji Peorangan 132
Tabel 4.17 Rekapitulasi Penilaian pada Uji Coba Perorangan 135

Tabel 4.18 Hasil Uji Kelompok Kecil..... 138
Tabel 4.19 Rekapitulasi Penilaian pada Uji Coba Kelompok Kecil 141
Tabel 4.20 Hasil Uji Lapangan 144
Tabel 4.21 Rekapitulasi Penilaian pada Uji Coba Lapangan..... 147
Tabel 4. 22 Hasil Uji Respon Peserta Didik 149
Tabel 4.23 Kriteria Penggolongan Respon Peserta Didik..... 152
Tabel 4.24 Hasil Uji Respon Guru..... 153
Tabel 4.25 Kriteria Penggolongn Respon Guru..... 155
Tabel 4.26 Hasil Evaluasi Tahap *Analyze* (Analisis)..... 156
Tabel 4. 27 Evaluasi Tahap *Design* 157
Tabel 4.28 Hasil Evaluasi Tahap *Development* 158
Tabel 4.29 Hasil Evaluasi Tahap *Implementation* 159
Tabel 4.30 Rata-Rata Pengujian Validitas Ahli 161
Tabel 4.31 Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest* 162

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman
Lampiran 1 Surat Ijin Melakukan Penelitian Di SMK Negeri 1 Sawan..... 185
Lampiran 2 Surat Keterangan Ijin Penelitian Di SMK Negeri 1 Sawan..... 186
Lampiran 3 Angket Analisi Kebutuhan Peserta Didik..... 187

Lampiran 4 Matriks Hasil Observasi 191
Lampiran 5 Hasil Wawancara dan Observai guru 198
Lampiran 6 Hasil Observasi dan Wawancara 201
Lampiran 7 Silabus Mata Pelajaran Sistem Komputer 206
Lampiran 8 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran 213
Lampiran 9 Kisi-Kisi Angket Ahli Isi 238
Lampiran 10 Lampiran Angket Uji Ahli Isi 239
Lampiran 11 Kisi-Kisi Uji Ahli Desain Pembelajaran 249
Lampiran 12 Angket Uji Ahli Desain Pembelajaran 250
Lampiran 13 Kisi-Kisi Uji Ahli Media 256
Lampiran 14 Angket Uji Ahli Media Pembelajaran 257
Lampiran 15 Kisi-Kisi Angket Uji Perorangan, Kelompok Kecil dan Lapangan 266
Lampiran 16 Angket Uji Coba Perorangan 267
Lampiran 17 Hasil Uji Coba Perorangan 269
Lampiran 18 Rekapitulasi Skor Butir Pernyataan Uji Coba Perorangan 273
Lampiran 19 Angket Uji Coba Kelompok Kecil 277
Lampiran 20 Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil 281
Lampiran 21 Rekapitulasi Skor Butir Pernyataan Uji Coba Kelompok Kecil... 285
Lampiran 22 Angket Uji Coba Lapangan 287
Lampiran 23 Hasil Angket Uji Coba Lapangan 291
Lampiran 24 Rekapitulasi Skor Butir Pernyataan Uji Coba Lapangan 295
Lampiran 25 Kisi-Kisi Soal Instrumen Uji Efektivitas 297
Lampiran 26 Surat Keterangan Validasi Instrumen Penelitian 336
Lampiran 27 Kisi-Kisi Angket Uji Respons Guru 338
Lampiran 28 Angket Respon Guru 339
Lampiran 29 Hasil Angket Respon Guru 342
Lampiran 30 Kisi-Kisi Angket Uji Respons Peserta Didik 344
Lampiran 31 Angket Respons Peserta Didik. 345
Lampiran 32 Hasil Uji Respon Peserta Didik 348
Lampiran 33 Rekapitulasi Skor Butir Pernyataan Uji Respon Peserta Didik 351
Lampiran 34 Dokumntasi Penelitian 353

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pendidikan pada era globalisasi merupakan kebutuhan yang amat menentukan masa depan seseorang. Tanpa melalui proses pendidikan yang baik sulit bagi sesorang untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan dan tututan zaman. Pendidikan merupakan bidang yang sangat penting bagi kehidupan manusia, karena dengan adanya pendidikan dapat meningkatkan SDM (Sumber Daya Manusia) yang lebih berkualitas. Menurut Undang-Undang SISDIKNAS BAB 1 Pasal 1 menerangkan bahwa Pendidikan merupaka usaha sadar dan terencana untuk dapat mewujudkan peroses pembelajaran dan suasana pembelajaran, agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, akhlak mulia, kepribadian, pengendalian diri, kecerdasan, masyarakat, bangsa dan negara.

Sekolah Menengah Kejuruan merupakan sekolah utama yang ditunjuk sebagai ICT Center (Pusat TIK) dalam pengembangan jardiknas di sekolah. Pembangunan Jardiknas (Jejaring Pendidikan Nasional) dari Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan (Direktorat PSMK) adalah langkah awal dari terbangunnya Pusat Layanan Internet Pendidikan. Jardiknas mempunyai fungsi untuk memanfaatkan TIK dalam pengelolaan manajemen pendidikan,

melakukan integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran, serta memanfaatkan TIK dalam berbagai kegiatan pendidikan (Hudallah, 2012).

SMK Negeri 1 Sawan merupakan sekolah yang berada di Singaraja di Wilayah Bali Utara. Dalam pengajaranya menerapkan kurikulum 2013 revisi 2018 dalam kurikulum 2013 revisi 2018 ini pembelajaran berpusat pada perserta didik dimana siswa mencari pengetahuan bukan menerima pengetahuan. Beberapa program keahlian terdapat di SMK ini salah satu program keahlian yang ada di SMK Negeri 1 Sawan yaitu Program keahlian Multimedia. Sistem Komputer merupakan mata pelajaran wajib yang harus ditempuh oleh siswa kelas X Multimedia. Mata pelajaran Sistem Komputer merupakan mata pelajaran tergolong produktif. Pembelajaran produktif merupakan pembelajaran yang harus ditempuh oleh perserta didik sesuai dengan kompetensi dan keahlian masing-masing, dimana selama menempuh mata pelajaran produktif siswa harus mencapai kompetensi-kompetensi yang telah ditetapkan oleh sekolah. Pelajaran produkif lebih menekankan pada kemandirian, keefektifan, dan kreativitas peserta didik. Untuk memenuhi ketiga kriteria tersebut, maka diperlukan sebuah model pembelajaran yang relevan dan sesuai dengan kondisi sekolah tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan teknik wawancara dan angket (terlampir 03) terhadap guru mata pelajaran Sistem Komputer kelas X di SMK Negeri 1 Sawan pada tanggal 29 November 2019, diperoleh informasi bahwa 1) kurangnya bahan ajar yang relevan sesuai dengan karakteristik peserta didik. bahan ajar yang digunakan hanya berupa modul dalam bentuk PDF dan Media penyampaian materi berupa power point. Bahan ajar hanya dimiliki oleh

guru. Sedangkan peserta didik tidak memiliki sumber belalajar yang jelas, sumber belajar yang digunakan oleh peserta didik adalah internet namun tidak semua peserta didik mau mencari materi secara mandiri untuk dipelajari, sehingga menyebabkan pemahaman siswa mengenai mata pelajaran Sistem Komputer menjadi rendah. 2) Kurangnya jam pelajaran di kelas, terbatas hanya 2 jam pelajaran dalam sminggu sedangkan indiktor materi pada silabus yang harus dicapai sangat padat baik kegiatan teori maupun praktikum. Terbatasnya jam pelajaran ini sering mengakibatkan kegiatan pembelajaran tidak dapat diselesaikan melalui pertemuan di kelas, sehingga hanya diganti dengan pemberian tugas rumah. Oleh karena itu media pembelajaran yang digunakan oleh guru memiliki pengaruh yang besar dalam membantu proses belajar mengajar. Dikarenakan kurangnya bahan ajar yang dapat menimbulkan anggapan siswa bahwa guru sebagai satu-satunya sumber belajar. Ketika mempraktikan prosedur dan mengalami kendala, peserta didik lebih cenderung meminta bantuan terhadap guru. Peserta didik kurang memiliki inisiatif untuk mencari dan menemukan solusi dari permasalahan yang mereka temui.

Selain melakukan wawancara dengan guru, peneliti juga memberikan angket (terlampir 04) terhadap peserta didik kelas X kopetensi Multimedia mengenai pembelajaran apa yang senang digunakan dalam proses pembelajaran. Informasi yang diperoleh dari penyebaran angket didapatkan informasi terkait dengan karakteristik kegiatan pembelajaran dan karakteristik peserta didik yaitu 1) media pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang menarik, guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa power point. 2) Peserta didik merasa bosan dengan media pembelajaran tersebut. 3) Siswa lebih tertarik dengan media

pembelajaraan yang menampilkan materi dalam bentuk gambar, video, dan forum diskusi.

Berdasalakan hasil wawancara dan penyebaran angket (Lampiran 05) yang dilakukan oleh peneliti terhadap guru mata Pelajaran Sistem Komputer dan siswa kelas X Multimedia di SMK N 1 Sawan peneliti melakukan analisa mengenai karakteristik peserta didik dan karakteristik pembelajaran. Sesuai dengan angket (Lampiran 05) yang disebarkan kepada peserta didik kelas X Multimedia dapat dianalisa karakteristik peserta didik dari komponen (1) pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran sistem komputer Dari 35 responden persentase yang diperoleh adalah 34%. Selain menganalisis komponen pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran sisitem komputer peneliti juga menganalisa dari komponen (2) ketertarikan siswa terhadap pembelajaran dari 35 responde 74% peserta didik mengatakan tertarik jika media yang digunakan dalam pembelajaran sistem komputer menggunakan Video. Dilihat dari komponen (3) Motivasi siswa dalam pembelajaran 93% respon peserta didik sangat baik jika pembelajaran sistem komputer dibuatkan media pembelajran *e-learning* yang dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Selain mengenalisa karakteristik peserta didik peneliti juga menganalisa Karakteristi Pembelajaran pesrta didik dianalisa melalui komponen (4) media pembelajaran 88% peserta didik mengatakan sangat setuju bahwa guru hanya menggunakan media power point pada saat menjelaskan materi.

Dari analisa yang dilakukan peneliti melalui penyebaran angket (Lampiran 05) maka diperoleh hasil bahwa pesrta didik lebih cenderung senang belajar menggunakan sumber belajar elektronik dari pada sumber belajar cetak dalam

proses pembelajaran. Untuk meningkatkan minat belajar siswa maka dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang dikemas dengan model pembelajaran sehingga dapat mengoptimalkan dalam proses penyampaian materi. Dengan adanya media pembelajaran akan membuat peserta didik memiliki pengalaman baru dalam mempelajari materi. Pemilihan media sebagai sumber belajar dapat memperkaya materi dan pengalaman belajar dan membantu kesiapan peserta didik untuk menerima materi yang akan diajarkan pada pertemuan berikutnya. Salah satu media yang memenuhi kriteria sebagai media ajar mandiri adalah dengan menggunakan media *e-learning* yang berbasis *schoology*. Dalam penelitian ini peneliti menggunkan *e-learning* berbasis *Schoology* dikarenakan *schoology* menyediakan banyak pilihan resource, bisa menampung jenis soal (question bank), tersedianya fasilitas attendance/absensi, *message* dan *analityc*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tigowati *et al* (2017) mengatakan hasil belajar kognitif metode *e-learning* berbasis schoology lebih baik dibandingkan dengan Edmodo, karena *schoology* mudah diakses, Dengan menggunakan media ajar *e-lerning* berbasis *Schoology* dapat menyusun penyajian bahan pembelajaran mandiri yang dirancang secara sistematis ke dalam unit pembelajaran terkecil guna mencapai tujuan pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik yang setiap kegiatan pembelajaran di dalamnya dihubungkan dengan link-link sebagai navigasi yang membuat peserta didik menjadi interatif dengan program, dilengkapi dengan penyajian modul, video tutorial, animasi dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar (Gunadharma, 2011). Pada penelitian ini digunakan model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 salah satunya yaitu model *blended learning*. *Blended learning* adalah sebuah model

pembelajaran yang menggabungkan antara pembelajaran tatap muka (*face to face*) dengan *e-learning*. *Blended learning* merupakan konsep baru dalam pembelajaran dimana penyampaian materi dapat dilakukan di kelas dan online (Dwiyogo,2018). Penggabungan yang dilakukan secara baik antara pengajaran tatap muka dimana pengajar dan pebelajar bertemu langsung dan melalui media *online* yang bisa diakses kapanpun. Penggabungan pembelajaran tatap muka dengan *e-learning* tersebut disebabkan karena terbatasnya waktu dan mudah membuat siswa merasa cepat bosan dalam proses pembelajaran serta tuntutan perkembangan teknologi yang semakin luas. Pada penelitian ini pengembangan media pembelajaran dikemas menggunakan model *Blended Learning* akan disusun menggunakan *platfrom system* (LMS). *Schoology* adalah sebuah layanan gratis yang menggunakan konsep pengelolaan pembelajaran sosial yang dikhususkan untuk membangun lingkungan belajar online yang aman untuk berbagi informasi dan fitur-fitur atau konten pendidikan baik berbentuk tulisan, file dan link yang dapat dibagikan baik guru maupun siswa. Dengan adanya *Schoology* siswa dapat belajar secara online. Menggunakan *Schoology* akan membuat proses belajar menjadi lebih interaktif, karena dengan adanya *Schoology* guru dapat menyisipkan suatu bahan ajar tidak hanya dalam bentuk teks, melainkan bisa dalam bentuk animasi, video maupun audio yang dapat menarik minat siswa dalam mempelajari mata pelajaran Sistem Komputer .

Berdasarkan penelitian sebelumnya terkait dengan penelitian pengembangan media pembelajaran *e-learning* berbantuan *Schoology* dengan model *blended learning*, didapatkan beberapa hasil penelitian yang relevan penelitian yang dilakukan oleh Mustakim, *et al* (2019) mengatakan hasil

penelitian Efektivitas, pembelajaran dengan menggunkan *blended learning* berbasis *schoology* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran. Penilitian yang dilakukan oleh Wijayanti, *et al* (2017) Pengembangan Perangkat *Blended Learning* Berbasis Learning Management System Pada Materi Listrik Dinamis dengan Hasil uji validasi ahli menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memiliki kualitas sangat praktis dan layak digunakan. Peneliti lainya yang dilakukan oleh Ningsih, *et al* (2018) diperoleh hasil bahwa Penerapan *Blended Learning* Berbasis *Schoology* dapat meningkatkan daya berfikir kritis peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Ardianti,*et al* (2019) menggunakan model pembelajaran *Blended Learning* Berbasis Pendekatan *Stem Education* Berbantuan *Schoology* dapat meningkatkan critical thinking peserta didik kelas XI IPA AMAN 3 Sumbawa. Peneliti lainya dilakukan oleh Firmansyah (2015) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembeljaran *blended learning* berbasis *schoology* dapat meningkatkan efektivitas dan fleksibilitas dalam proses pembelajaran serta dapat meningkatkan kualitas pendidikan dalam bidang ilmu pengetahuan.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dikembangkan suatu bahan ajar dalam hal ini berupa *e-learning* berbasis *schoology* dan model *Blended Learning*. Adapun media pembelajaran *e-learning* ini dibuat diharapkan dapat membantu proses berfikir siswa untuk memahami konsep sistem komputer secara menyeluruh. Terkait permasalahan yang telah dipaparkan, peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini dengan judul **"Pengembangan Media Pembelajaran *E-Learning* Model *Blended Learning***

Berbantuan *Schoology* Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X Multimedia Di SMK N 1 Sawan.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarka latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut

1. Bagaimana Rancangan dan Implementasi Pengembangan Media Pembelajaran *E-Learning* Model *Blended Learning* Berbantuan *Schoology* Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X Multimedia di SMK N 1 Sawan?
2. Bagaimana Respon siswa dan Guru Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran *E-Learning* Model *Blended Learning* Berbantuan *Schoology* Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X Multimedia di SMK N 1 Sawan?.

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdsarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas , maka tujuan penelitian ini dapat dirumuskan, yaitu:

1. Untuk menghasilkan rancangan dan mengimplementasikan hasil rancangan Pengembangan Media Pembelajaran *E-Learning* Model *Blended Learning* Berbantuan *Schoology* Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X Multimedia di SMK N 1 Sawan.
2. Untuk mengetahui respon siswa terhadap Pengembangan Media Pembelajaran *E-Learning* Model *Blended Learning* Berbantuan *Schoology*

Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X Multimedia di SMK N 1 Sawan.

1.4 BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan media pembelajaran *e-learning* ini dikembangkan dengan aplikasi *schoology* dengan model *blended lerning*
2. Materi pembelajaran dalam media pembelajaran yang akan dikembangkan hanya menyangkut mata pelajaran sistem komputer yang sesui dengan silabus yang telah dibuat dan sesuai dengan kurikulum 2013.
3. Pengembangan media pembelajaran *e-learning* ini hanya dilaksanakan sampai uji coba terbatas, yaitu suatu upaya untuk melakukan evaluasi dan revisi hingga mendapat suaatu hasil berupa media pembelajaran elearning berbasis *schoology* pada mat pelajaran Sistem Komputer karena keterbatasan waktu.

1.5 MANFAAT HASIL PENEITIAN

Pengembangan Media Pembelajaran *E-Learning* Model *Blended Learning* Berbantuan *Schoology* Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X Multimedia di SMK N 1 Sawan ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Adapun hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pengetahuan tentang pengembangan *E-learning* model *Blended Learning* berbantuan *Schoology* pada mata pelajaran Sistem Komputer kelas X Multimedia di SMK N 1 Sawan. Bagi penelitian sejenis, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai kajian untuk penelitian yang ingin mengembangkan *e-learning* berbasis *Schoology* dan model *Blended learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer.

2. Manfaat Praktis

1) Manfaat bagi Siswa

a. Meningkatkan minat belajar siswa

b. Menambah kemandirian siswa dalam belajar.

c. Sebagai sumber belajar alternatif yang dapat memudahkan siswa dalam mengakses dan memahami materi.

2) Manfaat Bagi Guru

a. Sebagai salah satu cara mengembangkan media pemblejaran yang lebih kreatif

b. Menambah Bahan ajar guru dalam mata pelajaran sistem Komputer.

3) Manfaat bagi sekolah

Bahan ajar yang dikembangkan dapat membantu sekolah dalam mewujudkan pembelajaran yang berkualitas dan meningkatkan mutu dan kompetensi lulusan khusunya pada mata pelajaran Sistem Komputer.

4) Manfaat Bagi Lembaga

Dengan pengembangan *e-learning* berbasis *Schoology* dan model blended learning ini dapat dijaikan koleksi bagi prodi Pendidikan teknk Informatika, jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha serta dapat pula dijadikan alat bantu bagi mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dalm melakukan penelitian.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 KAJIAN PUSTAKA

Beberapa penelitian yang sudah melakukan penelitian mengenai pengembangan *e-learning* berbasis *schoology* dan *blended learning* yaitu yang dilakukan oleh Mustakim *et al* (2019) Model pengembangan penelitian ini yaitu model pengembangan 4D yang telah dimodifikasi hanya sampai tahap pengembangan. Penelitian ini dilakukan satu tahap uji coba pada kelas X IPA 1 di SMA Muhammadiyah 3 Surabaya. Hasil penelitian Efektivitas perangkat pembelajaran blended learning berbasis schoology ditinjau dari peningkatan hasil belajar siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran. Hasil yang diperoleh ada peningkatan hasil belajar siswa sebelum menggunakan perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis *schoology* dan sesudah menggunakan perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis *schoology* yaitu diperoleh n-gain 0,76 termasuk kategori tinggi dan hasil respon siswa terhadap pembelajaran diperoleh 68% termasuk kategori baik.

Penilitian yang dilakukan oleh Wijayanti *et al* (2017) Pada tahap studi pendahuluan dilakukan di SMA N 1 Gadingrejo. Pada tahap perancangan produk dilakukan pembuatan perangkat *blended learning* yang meliputi silabus, RPP, LKPD, dan kelas online dengan menggunakan LMS *Schoology*. dalam penelitian

ini menghasilkan perangkat pembelajaran *blended learning* dengan menggunakan LMS dengan model inkuri pada materi listrik. Adapun perangkat yang dihasilkan berupa Silabus, LKPD, RPP, soal latihan. Hasil uji validasi ahli menyatakan bahwa produk yang dikembangkan memiliki kualitas sangat valid dan layak untuk digunakan dengan memperoleh persentase kelayakan pada setiap aspek yang dinilai yaitu sebesar 83,7% dan 84,8%; Hasil ujikepraktisan dari 3 guru fisika adalah 85, 80 dan 86,67. Sehingga diperoleh rata-rata skor sebesar 83,89 dengan kriteria sangat praktis dan layak digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Ningsih *et al* (2018) populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa XII IPA SMA Negeri 5 Metro dengan sampel yang terpilih melalui teknik purposive sampling yaitu XII IPA 1 dan 2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Quasi Eksprimental dengan menggunakan desain penelitian Non-Equivalent Control Group Design. teknik pengumpulan data yang digunakan berbentuk tes pilihan jamak untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Teknik analisis data menggunakan Uji N-Gain dan uji Independent Sample T-test. Berdasarkan data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran menggunakan blended learning berbasis schoology terhadap kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan. Artinya Kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kritis kelas kontrol. Siswa juga memiliki kepuasan terhadap blended learning.

Penelitian yang dilakukan oleh Ardianti *et al* (2019) metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (quasi experiment) dengan rancangan (Posttest Only Control Group Design), dengan populasi

penelitian adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA SMAN 3 Sumbawa Besar tahun pelajaran 2018/ 2019 yang berjumlah lima kelas. Berdasarkan hasil penelitian, ternyata ada perbedaan efektivitas antara pembelajaran menggunakan blended learning pendekatan STEM education berbantuan schoology dengan pembelajaran konvensional. Untuk melihat perbedaan tersebut menggunakan uji-t. Hasil menunjukkan bahwa dengan menggunakan taraf signifikan 5% atau 0,05 terdapat perbedaan efektivitas yang signifikan. Hal tersebut dilihat dengan hasil output data pada bagian Independent Sample t-test, diperoleh nilai Sig.(2-tailed) sebesar 0,00<0,05. Maka sesuai dasar pengambilan keputusan dalam Uji Independent Sample t-test, artinya dapat disimpulkan bahwa ada terdapat perbedaan tingkatan critical thinking skill antara kelas eksperimen dan kontrol. maka dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan efektivitas secara signifikan antara pembeajaran yang menggunakan blended learning pendekatan STEM education berbantuan schoology dengan pembelajaran secara konvensional.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Firmansyah (2015) Pembelajaran *blended learning* berbasis *schoology* dapat memenuhi tujuan utama dalam pembangunan pendidikan tersebut. Pembelajaran dengan menggunakan model *blended learning* atau pembelajaran campuran yang mengkombinasikan antara pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran online. Pada pengembangan media pembelajaran *e-learning* ini menggunakan (LMS) *learning Management System*. LMS yang digunakan dalam pengembangan ini yaitu schoology. *Schoology* memiliki berbagai fitur pembelajaran seperti absensi, test dan kuis, hingga kotak untuk mengumpulkan tugas. Pembelajaran *blended learning* berbasis *schoology*

dapat meningkatkan *efektivitas* dan *fleksibilitas* dalam pembelajaran serta meningkatkan kualitas pendidikan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dari beberapa penelitian yang dilakukan terkait pengembangan media pembelajaran *e-learning* adapun konstribusi penelitian ini ialah pengembangan media pembelajaran *e-learning* berbantuan *schoology* pada mata pelajaran sistem komputer. Pada pembelajaran ini menggunakan model *blended learning* dimana dalam pembelajaran ini menggabungkan pembelajaran tatap muka dan *online.* Dengan pengembangan media pembelajaran *e-learning* berbasis *schoology* dan *blended learning* diharapkan peserta didik dapat lebih mudah dalam memperoleh materi sehingga dapat membuat peserta didik lebih mandiri dalam belajar.

2.2 LANDASAN TEORI

2.2.1 Media Pembelajaran

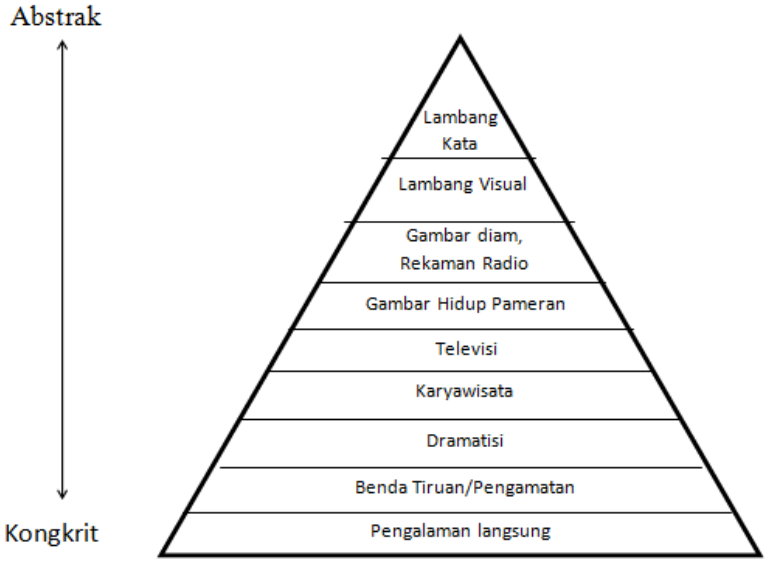
Menurut Arsyad (2019) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi aau kajian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap. Dalam pengertian ini guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, photografis, atau elektronis untuk menangkap, meproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Menurut gagne dan Briggs dalam (Aryad, 2019) secara implisit mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajran, yang terdiri dari antara lain buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, slide (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Dengan kata lain media adalah komponen

sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar.

Salah satu landasan teori penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar adalah *Dale's Cone of Experience* (kerucut pengalaman Dale). Hasil belajar seseorang dapat diperoleh melalui pengalman langsusng (kongkret), kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan sesorang kemudian melalui benda tiruan, sampai kepada lambang verbal (abstrak). Semakin ke atas di puncak kerucut semakin abstrak penyampaian pesan itu. Urutan-urutan ini tidak berarti proses belajar dan interaksi mengajar belajar harus selalu di mulai dari pengalaman langsung, tetapi dimulai dengan jenis pengalaman yang paling sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan kelompok siswa yang dihadapi dengan mempertimbangkan situasi belajar.

Dasar pengembangan kerucut di bawah ini bukanlah tingkat kesulitan, melainkan tiingkat keabstrakan jumlah jenis indera yang turut serta selama penerimaan isi pengajaran atau pesan. Pengalaman langsung akan memeberikan kesan paling utuh dan paling bermakna mengenai informasi dan gagasan yang terkandung dalam pengalaman itu, oleh karena ia melibatkan indera penglihatan, pendengaran, perasaan, dan peraba.



Gambar 2.1
Kerucut Pengaman Edgar Dale
(sumber: Arsyad *et a*l,2011)

Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi kondisi dan lingkungan belajar yang di tata dan diciptakan oleh pendidik. Menurut hamalik dalam (Arsyad, 2011) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proes belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan memberikan pengaruh-pengaruh pesikologis terhadap siswa. Dengan menggunkan media pembelajaran pada saat proses pembelajaran dapat membangkitkan minat dan keinginan siswa, dan dapat membangkitkan motivai dan rangsangan kegiatan pembelajaran terhadap peserta didik.

2.2.2 E-Learning

2.2.2.1 Pengertian E-Learning

Perkembangan teknologi informasi mendorong berbagai lembaga pendidikan untuk memanfaatkan media *e-learning* agar dapat meningkatkan *efektifitas* dan *fleksibilitas* pembelajaran. Melalui *e-learning* materi pembelajaran dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, di samping itu materi yang dapat diperkaya dengan berbagai sumber belajar termasuk multimedia yang dengan cepat dapat diperbaharui oleh pendidik. (Suartama *et al*, 2014)

Menurut Sutama mengemukakan fleksibilita menjadi kata kunci dalam sistem e-learning. Peserta didik menjadi sangat fleksibel dalam memilih waktu dan tempat belajar karena mereka tiak harus datang di suatu tempat pada waktu tertentu.

2.2.2.2 Kelebihan E-Learning

a. Memungkinkan setiap orang dapat mengakses materi pembelajaran kapanpun dan dimanapun untuk melakukan pembelajaran dengan menggunakan teknologi berupa komputer atau telepon seluler yang terhubung dengan jaringan internet
b. Guru dan peserta didik dapat menggunakan bahan ajar atau petunjuk belajar yang terstruktur melalui internet sehinga antara guru dan peserta didik saling mengetahui seberapa jauh bahan ajar yang dipelajari.
c. Bila peserta didik ingin medapatkan informasi lebih mengenai bahan yang dipelajari , peserta didik dapat melakuka akses internet untuk mencari informasi yang diinginkan.

2.2.2.3 Kekurangan E-Learning

a. Akses untuk mengikuti pembelajaran dengan menggunakan web sering kali menjadi masalah bagi peserta didik dikarenakan sarana dan prasarana kurang memadai.
b. Diperlukannya panduan bagi peserta didik untuk mencari informasi yang relevan, karena informasi yang tersedia di dalam web sangat beragam.
c. Teknologi yang digunakan beragam kemungkinan teknologi tersebut tidak sejalan dengan yang sudah ada dan terjadi konflik teknologi sehingga *e-learning* tidak berjalan baik.

2.2.3 Schoology

2.2.3.1 Pengertian Schoology

Schoology merupakan salah satu LMS (Learning Management System) berbentuk web. *Schoology* dapat membatu guru dalam membuka kesempatan komunikasi yang luas kepada peserta didik agar peserta didik dapat lebih mudah untuk megambil peran/bagian dalam diskusi dan kerja sama dalam tim. Selain itu Schoology juga didukung oleh berbagai bentuk media seperti video, audio dan gambar yang dapat menarik minat siswa. Dengan mengandalkan inovasi teknologi, *platform Schoology* dapat digunakan pada perangkat selular maupun laptop. *Schoology* menyediakan alat untuk guru melakukan intruksi di kelas. *Schoology* dapat membantu siswa dalam pembelajaran dimana dengan adanya *schoology* siswa dapat mengakses materi kapan saja dan di mana saja.

2.2.3.2 Fitur-Fitur Schoology

Schoology memiliki fitur-fitur yang dapat mendukung aktivitas pembeajaran. Adapun fitur-fitur yang dimiliki oleh Schoology dalah sebagai berikut.

a) *Course* (Kursus)

Course merupakan fasilitas yang digunakan untuk membuat kelas mata pelajaran, misalkan mata pelajaran sistem komputer, jaringan dasar, pemrograman dasar, dan mata pelajaran lainnya. Untuk memasukkan anggota, dimana anggota yang dimaksud di sini adalah siswa yang ikut di kelas yang diampu oleh guru yang bersangkutan, cukup dilakukan dengan memberikan kode kepada siswa-siswa yang diajar. Dalam menu ini guru juga bisa membuat kuis atau soal dengan berbagai jenis yaitu plihn ganda, mencocokan, benar salah, isian singkat, dan lain sebagainya, selain itu guru tidak harus membuat soal untuk banyak kelas yang diampunya, melainkan cukup dengan menggunakan *fitur import* soal.

b) *Groups* (Kelompok)

Groups merupakan fasilitas yang digunakan untuk membuat kelompok dalam pengelompokan suatu tugas yang dikerjakan berdasarkan kelompok-kelompok dalam tema berbeda atau pengelompokan kelas.

c) *Resource* (Sumber Belajar)

Resource merupakan aplikasi yang berfungsi untuk menyajikan sumber belajar maupun kelompok.

2.2.3.3 Kelebihan Schoology

Adapun keuntungan dari *Schoology* diantaranya sebagai berikut.

a. *Stay Connected*

Guru dapat mengirim pembaharuan ke course, group, serta pesan pribadi dan memberikan umpan balik pada siswa, dan mngatur acara dengan antarmuka interatif *Schoology* pada perangkat mobile mereka.

b. *Extend Class Time*

Siswa dapat melihat pelajaran secara online, berkolaborasi dengan dengan rekan-rekan mereka dan dapat belajar secara mandiri melalui perangkat mobile mereka yang dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun mereka inginkan.

c. *Manage On The Go*

Melalui Schoology guru dapat dengan mudah mengabsen, membuat penugasan, berdiskusi memeriksa hasil pekerjaan rumah siswa, serta menilai hasil pekerjaan tersebut. Selain itu melalui schoology guru dapat memberikan umpan balik pada siswa melalui prangkat mobile mereka.

d. Levrage iOS and Android Devices

Schoology merupakan aplikasi mobile gratis yang dapat di unduh dari semua prangkat mobile berbasis iOS maupun adroid. Aplikasi ini juga memiliki pemberitahuan jika ada *update* (pembaharuan) atau kiriman terbaru dari aplikasi tersebut, sehingga pengguna bisa dengan mudah memperbaharui aplikasi ini setiap waktu. (Rendra, 2017).

2.2.3.4 Kekurangan Schoology

Selain kelebihan yang dijelaskan di atas *e-learning schoology* juga memiliki kekurangan, diantaranya:

a. Diperlukan internet untuk mengakses, tidak dapat diakses secara ofline
b. Tampilan home yang kurang interaktif sehingga pengguna pertama kali akan sedikit mengalami esulitan untuk mengenali fitur-fitur yang ada di *schoology.*
c. Kurangnya fasilitas untuk siswa dibandingkan dengan fasilitas-fasilitas untuk guru atau pengajar.

2.2.4 Kurikulum 2013 Edisi Revisi

2.2.4.1 Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 adalah penyempurnaan dan penguatan terhadap kurikulum sebelumnya, yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), salah sat aspek yang disempurnakan dalam kurikulum 2013 adalah standar kompetensi lulusan (SKL).

SKL adalah kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan yang mencangkup sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Salinan Lampiran Permendikbud No. 54 Tahun 2013), selain itu, SKL digunakan sebagai acuan utama pengembangan standar isi, standar proses, standar penilaian pendidikan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, dan standar pembiayaan. SKL terdiri atas kriteria kualifikasi kemampuan peserta didik yang diharapkan dapat dicapai setelah menyelesaikan masa belajarnya disatuan pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan

menengah (Salinan Lampiran Permendikbud No. 54 Tahun 2013) (Priyatni,2014).

2.2.4.2 Kurikulum 2013 Edisi Revisi

Kurikulum 2013 Edisi Revisi adalah hasil perbaikan dari Kurikulum 2013 yang diterapkan pada tahun ajaran 2015/2016. Perbaikan dilakukan pemerintah untuk menghasilkan generasi yang memiliki tiga kompetensi yaitu ***sikap, keterampilan*** dan ***pengetahuan*** Dalam Kurikulum 2013 Edisi Revisi terdapat empat poin dalam perbaikannya antara lain :

1. Penataan Kompetensi Sikap Spiritual dan Sikap Sosial pada semua mata pelajaran. Sebelumnya di kurikulum 2013 lama, terdapat kompleksitas pembelajaran dan penilaian pada Sikap Spiritual dan Sikap Sosial.
2. Koherensi KI-KD dan penyelarasan dokumen. Sebelumnya di kurikulum 2013 lama, terdapat ketidakselarasan antara KI-KD dengan silabus dan buku.
3. Pemberian ruang kreatif kepada guru dalam mengimplementasikan Kurikulum 2013 Edisi Revisi. Sebelumnya di kurikulum 2013 lama, penerapan proses berpikir 5M sebagai metode pembelajaran yang bersifat prosedural dan mekanistik.
4. Penataan kompetensi yang tidak dibatasi oleh pemenggalan taksonomi proses berpikir.

2.2.4.3 Perbedaan Kurikulum 2013 dengan Kurikulum 2013 Edisi Revisi

Berdasarkan uraian di atas maka dapat jelaskan perbedaan kurikulum 2013 dengan kurikulum 2013 edisi Revisi

Tabel 2.1
Perbedaan Kurikulum 2013 Sebelum Revisi dan Sesudah Revisi

No	Perbedaan	Kurtilas Sebelum Revisi	Kurtilas Sesudah Revisi
1	Indikator	Keselarasan antara KI-KD dengan silabus dan buku.	Penilaian sikap K1 dan KI 2 sudah ditiadakan di setiap mata pelajaran hanya ada pada mata pelajaraan Agama dan PPKn
2	Peraturan Mendikbud	Mengacu pada PP 32 tahun 2013 pasal 1 butir 17 tentang tatanan konseptual kurikulum dikembangkan berdasarkan Standar Nasional Pendidikan dan Pasal 77 A	Mengacu pada permendikbud nomor 20-30 tahun 2016 kurikulum 2013
3	Pendekatan	Penerapa pendekatan saintifik berfikir 5 M sebagai metode pembelajaran yang bersifat prosedural dan mekanistik	Pendekatan saintifik 5M bukanlah satu-satunya metode saat mengajar an apabila digunakan maka susunanya tidak harus berurutan .
4	Penggunaan Taksonomi Bloom	Pembatasan kemampuan siswa melalui pemengalan	Tidak dibatasi oleh pemenggalan taksonomi proses berfikir

Perbedaan Kurikulum 2013 (K13) dengan Kurikulum 2013 Revisi (K13 Revisi) Dari keterangan diatas dapat dilihat dan dipahami tentang perbedaan KTSP dan K13

1. kurikulum tidak berubah menjadi kurikulum nasional tapi tetap "Kurikulum 2013 Edisi Revisi" yang berlaku secara Nasional.
2. Penilaian sikap KI 1 dan KI 2 sudah ditiadakan di setiap mata pelajaran hanya agama dan ppkn namun "KI tetap dicantumkankan dalam penulisan RPP".
3. Jika ada 2 "nilai praktik" dalam 1 KD , maka yang diambil adalah nilai yang tertinggi. Penghitungan "nilai ketrampilan" dalam 1 KD ditotal

(praktek, produk, portofolio) dan diambil nilai rata2. untuk pengetahuan, bobot penilaian harian, dan penilaian akhir semester itu sama.

4. pendekatan scientific 5M bukanlah satu2 nya metode saat mengajar dan apabila digunakan maka susunannya tidak harus berurutan.
5. "Silabus kurtilas" edisi revisi lebih ramping hanya 3 kolom. Yaitu "KD, materi pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran".
6. Perubahan "terminologi" ulangan harian menjadi "penilaian harian", uas menjadi "penilaian akhir semester" untuk semester 1 dan "penilaian akhir tahun" untuk semester 2. Dan sudah tidak ada lagi uts, langsung ke penilaian akhir semester.
7. "Dalam RPP", tidak perlu disebutkan nama metode pembelajaran yang digunakan dan "materi dibuat dalam bentuk lampiran berikut dengan rubrik penilaian" (jika ada).
8. "Skala penilaian" menjadi "1-100". "Penilaian sikap" diberikan dalam bentuk "predikat dan deskripsi".
9. Remedial diberikan untuk yang kurang namun sebelumnya siswa diberikan pembelajaran ulang. Nilai Remedial adalah nilai yang dicantumkan dalam hasil.

2.2.5 Karakteristik Mata Pelajaran Sistem Komputer

Mata Pelajaran Sistem Komputer merupakan bagian dari kelompok mata pelajaran produktif yang ada di kompetensi keahlian Multimedia, pelajaran sistem komputer diajar 2 semester yaitu semester ganjil dan genap. Tujuan siswa mempelajari mata pelajaran sistem komputer ini adalah untuk mendidik siswa memahami tentang bagaimana rancangan konstruksi sebuah komputer, Adapun

beberapa materi yang diajarkan pada mata pelajaran ini diantaranya yaitu sistem Static RAM, Dynamic RAM, Datasheet Ram dan lain sebagainya. Berikut merupakan standar kompetensi mata pelajaran Sistem Komputer.

Tabel 2.2
Kompetensi dasar, Indikator, dan Materi Pembelajaran

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pebelajaran
Menerapkan dasar-dasar mikrokontroler	• Menjelaskan tentang arstektur mikrokontroler • Menerapkan aplikasi sederhana kedalam Mikrokontroler	• Arsitektur mikrokontroler • Diagrm blok dan detil pinout mikrokontroler • Intruction set rangkaian aplikasi mikrokontroler
Menganalisi blok diagram dari sistem mikro komputer (arsitektur komputer)	• Menjelaskan komponen-komponen pendukung sistem minimal komputer (RAM, ROM, perangkat I/O, dcoder) • Menjelaskan arsitektur mikroprosesor • Menjelaskan tentang bus dalam sistem minimal komputer (address bus, data bus, dan control bus) • Menerapkan mikroprosesor kedalam sistem minimal komputer • Mendiagnosis kinerja sistem minimal komputer • Menggambar rangkaian blok sistem minimal komputer • Memilih komponen pendukung sistem	• Arsitektur mikroprosesor • Diagram blok dan detail pinout mikroprosesor • RAM,ROM, I/O, address decorder • Sistem bus, (address bus, data bus, Control bus). • Diagram blok sistem minimal komputer

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pebelajaran
	minimal komputer	
Mengevaluasi perangkat eksternal/ peripheral	• Memilih perangkat-perangkat peripheral tambahan dalam sistem minimal komputer. • Mengetes perangkat-perangkat periferal tambahan dalam sistem minimal komputer	• Perangkat periferal dalam sistem komputer
Menganalisis memori berdasarkan karakteristik sistem memori (lokasi, kapasitas, kecepatan, cara akses, tipe fisik).	• Menjelaskan karakteristik perangkat memori • Menelaah peranngkat memori yang digunakan dalam sistem komputer.	• Static RAM • Dynamic RAM • Datasheet RAM
Menganalisia struktur CPU dan fungsi CPU	• Menjelaskan struktur CPU untuk komputer • Menjlaskan fungsi CPU untuk Komputer • Memilih CPU untuk komputer • Menggantikan CPU untuk komputer	• Data sheet CPU • Penilaian untuk keja • Observasi

2.2.6 Model Pembelajaran *Blended Learning*

2.2.6.1 Pengertian Blended Learning

Blended learning terdiri dari kata blended (kombinasi/campuran) dan learning (belajar). Istilah lain yang sering digunakan adalah *hybrid course* (*hybride* = campran/kombinasi, *course* = mata pelajaran). Makna asli sekaligus yang paling umum *blended learning* mengacu pada belajar yang mngkombinasika atau mencampur antara pembelajaran tatap muka *(face to face)* dan pembelajaran berbasis komputer (*online* dan *ofline*) (Dwiyogo, 2018). *Blended learning* adalah suatu pembelajaran yang mengkombinasikan antara pembelajaran secara tatap

muka dan online yang saling melengkapi untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien untuk perserta didik. Tujuan dari model pembelajaran blended learning ini adalah memberikan kesempatan bagi berbagai karakteristik perserta didik agar terjadi pembelajaran mandiri, berkelanjutan, sehingga belajar akan lebih efektif, lebih efisien, dan lebih menarik. Adapun manfaat dari blended learning yaitu sebagai berikut. 1) Memungkinkan siswa untuk memiliki kesempatan yang sama dengan rekan mereka dibagian lain dunia. 2) Bahan pembelajaran dan proses pembelajaran menjadi lebih bervariatif dan menarik. 3) Memberikan keterampilan dasar guru dan siswa tentang pendidikan komputer dengan tujuan mengakses internet. 4) Membantu guru dan siswa berkomunikasi dengan nyaman di dunia global. 5) Memfasilitasi pengajaran penelitian dan penciptaan pengetahuan serta penyebaran informasi di dunia pendidikan. 6) Sebagai tempat praktik terbaik untuk menggunakan teknologi dan informasi menurut Umoh dalam (Purwitasari, 2019).

Melalui blended leaning semua sumber belajar dapat "memfasilitasi terjadinya proses pembelajaran bagi orang yang belajar dikembangkan." Pembelajran blended learning dapat menggabungkan pembelajaran tatap muka *(face-to-face)* dengan pembelajaran berbasis komputer. Artinya , pembelajaran dengan pendekatan teknologi pembelajaran dengan kombinasi sumber-sumber belajar tatap muka dengan pengajar maupun yang dimuat dalam media komputer, telepon seluler atau *mobile phone*, saluran televisi satelit, konfrensi video, dan media elektronik lainnya. Tujuan utama pembelajaran blended adalah memberikan kesempatan bagi berbagai karakteristik pebelajar agar dapat belajar dengan mandiri, berkelanjutan, dan berkembang sepanjang hayat.

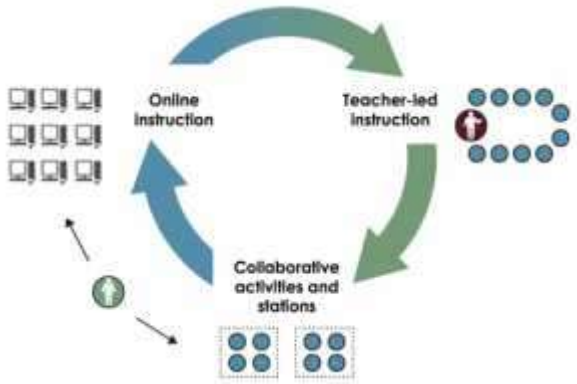
2.2.6.2 Model-Model Blended Learning

Menurut Satker dan Horn dalam (Dwiyogo,2018) mengatakan ada 4 model *blended learning* yang telah dilaksanakan pada pendidikan dasar dan menengah di Amerika menjadi empat kategori. Adapun jenis-jenis dari model *blended learning* yaitu:

1. *Rolation Model*

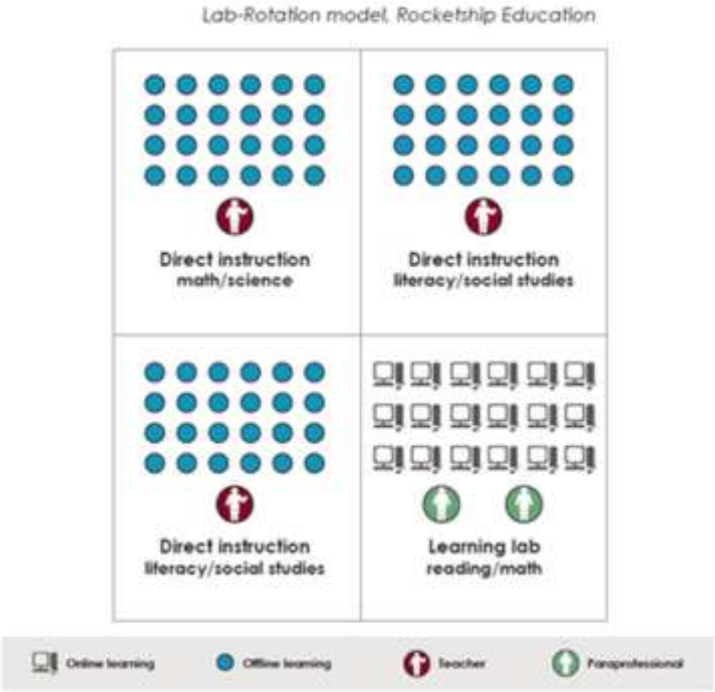
   Sebuah program dalam suatu mata pelajaran yang meminta siswa untuk berotasi dalam sebuah jadwal yang telah ditetapkan oleh guru di antara modalitas belajar, salah satunya adalah pembelajaran *daring* (dalam jaringan). Modalitas lainya bisa dalam bentuk pembelajaran grup kecil atau grup satu kelas, proyek kelompok, tutoring individu, serta tugas/ujian tertulis.

   Station Rotation, sebuah model *rotation* dalam suatu mata pelajaran yang meminta siswa untuk berotasi dalam sbuah jadwal yang telah ditetapkan oleh guru di antara modalitas belajar berbasis kelas. Rotasi ini mencangkup setidaknya satu stasiun untuk pembeajaran daring, sementara stasiun lainnya bisa dalam bentuk pembelajaran grup kecil atau grup satu kelas, proyek kelompok, tutoring indivisu, dan tugas/ujian tertulis. Beberapa bentuk penerapan ialah dengan memindahkan seluruh siswa dalam satu kelas ke berbagai jenis aktivitas lain secara bersama-sama, sedangkan bentuk lainy bisa dalam bentuk pembagian kelas menjadi kelompok-kelompok keil atau rotasi satu persatu. Model *station rotation* berbeda dari model *individual rotation* sebab siswa berotasi melewati semua stasiun, tidak hanya berapa stasiun saja menurut jadwal masing masing statiun.



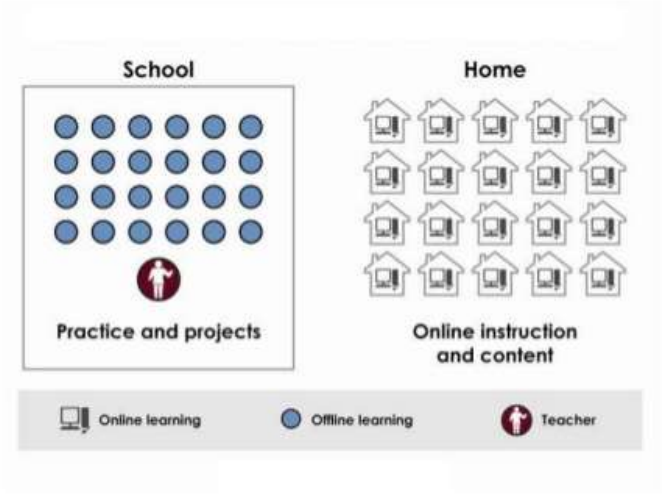
Gambar 2. 2
Model Station-Rotation
(Sumber: Dwiyogo,2018)

Lab Rotation merupakan sebuah model *rotation* dalam suatu mata pelajaran yang meminta siswa untuk berotasi dalam sebuah jadwal yang telah ditetapkan oleh guru di dalam lokasi yang terbatasi oleh dinding-dinding sekolah. Setidaknya salah satu diantara ruangan yang digunakan adalah laboratorium belajar yang memanfaatkan pembelajaran daring, sedangkan ruang kelas lainya berfungsi sebafai modalitas belajar lainnya. Model *lab rotation* berbeda dengan *station rotation* sebab siswa diajak berotasi di dalam satu area sekolah, bukan hanya berotasi di suatu ruang kelas untuk sebuah pembelajaran *blended* atau mata pelajaran tertentu



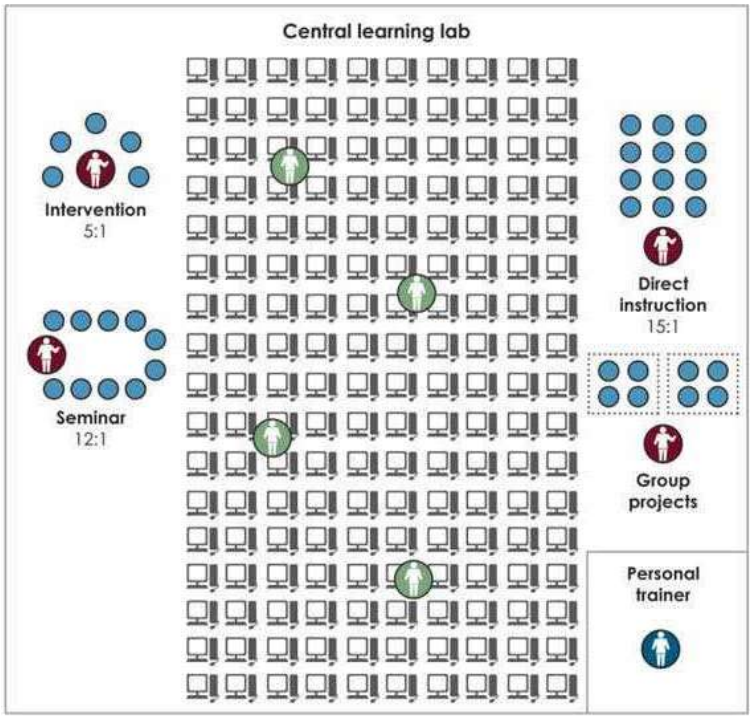
Gambar 2.3
Model Lab-Rotation
(Sumber: Dwiyogo,2018)

Flipped Classroom merupakan sebuah model *rotation* dalam suatu mata pelajaran yang meminta siswa untuk berotasi dalam suatu jadwal tetap antara praktik (atau proyek) belajar tatap muka bersama guru di sekolah selama jam belajar standar dan penyampaian isi dan materi belajar secara daring atas mata pelajaran yang sama dari suatu lokasi yang jauh (biasanya rumah) di luar jam sekolah. Media penyampaian isi dan materi belajar adalah secara daring yang membedakan *flipped classroom* dengan siswa yang mengerjakan tugas di malam hari. Model *flipped classroom* ini berkesesuaian dengan ide dasar BL yang menyertakan elemen kendali siswa atas waktu, tempat, jalur, dan atau kecepatan sebab model ini membolehkan siswa memilih sendiri lokasi penerimaan instrksi secara daring dan mengendalikan kecepatan belajar mereka dalam koridor elemen daring.



Gambar 2.4
Model Flipped-Classroom
(Sumber: Dwiyogo,2018)

Individual Rotation sebuah model *rotation* dalam suatu mata pelajaran yang memint siswa untuk berotasi dalam sebuah jadwal tetap yang disusun untuk masing-masing siswa di antara modalitas belajar, setidaknya salah satunya adalah pembelajaran daring. Sebah algoritma atau guru menetapkan jadwal untuk masing-masing aiswa. Model *indivisual rotation* berbeda dengan model rotasi lainya sebab siswa tidak perlu berotasi ke setiap rotasi atau modalitas yang ada.

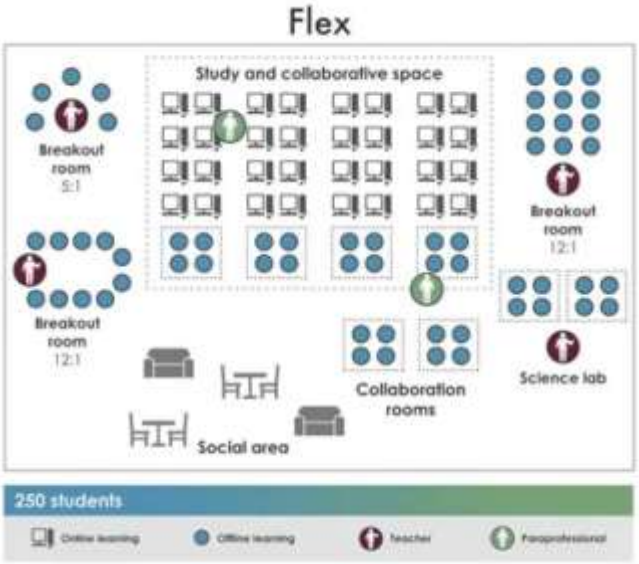


Gambar 2. 5
Model Individual Rotation
(Sumber: Dwiyogo,2018)

2. *Flex Model*

Sebuah program yang memanfaatkan internet sebagai media penyampaian isi dan instruksi, sedangkan siswa bergerak menurut jadwal dinamis yang disusun oleh masing-masing individu di antara modalitas belajar, dan guru bersiap sedia di lokasi yang sama dengan siswa. Alam hal ini, guru atau orang dewasa lainya bersiap memberikan dukungan secara tatap muka kapanpun siswa membutuhkan bantuan melauin aktivitas seperti kelompok diskusi kecil, proyek kelompok, dan tutoring individu. Pada praktiknya, beberapa program memberikan bantuan layanan tatap muka dalam porsi besar, sedangkan lainya tidak memberikan banyak bantuan. Misalnya, beberapa model *flex* menyediakan guru tersertifikasi untuk memberikan layanan tatap muka yang membantu pembelajaran daring setiap harinya, sedangkan lainya

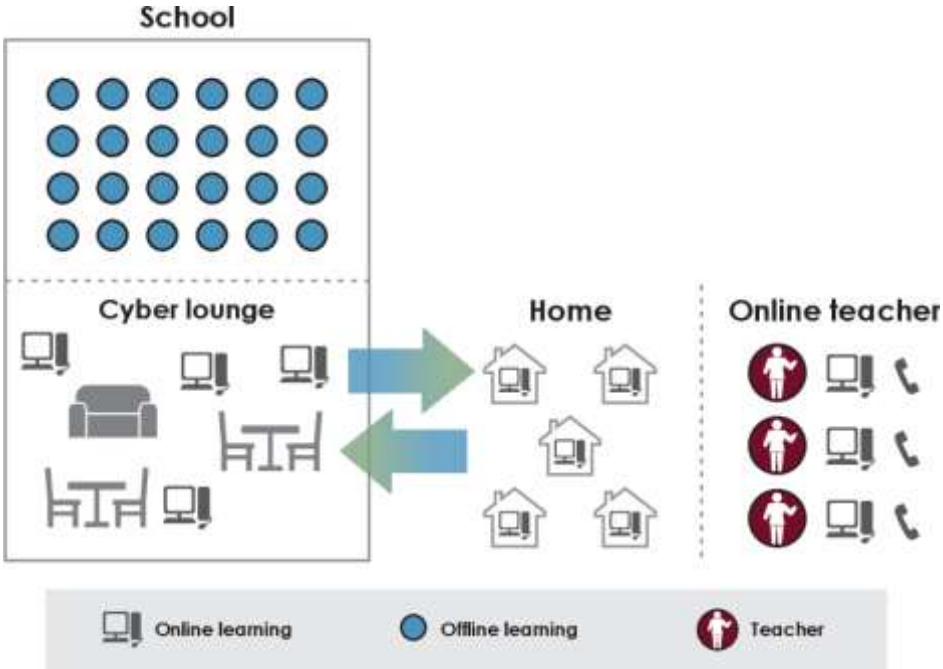
tidak banyak menyediakan bantuan secara tatap muka. Meskipun demikian, program lainnya memiliki kombinasi penyusunan staf yang berbeda-beda. Variasi-variasi ini menjadi suatu penanda khas yang akan menjelaskan setiap bentuk model *flex.*



Gambar 2.6
Model Flex
(Sumber: Dwiyogo,2018)

3. *Self-Blend Model*

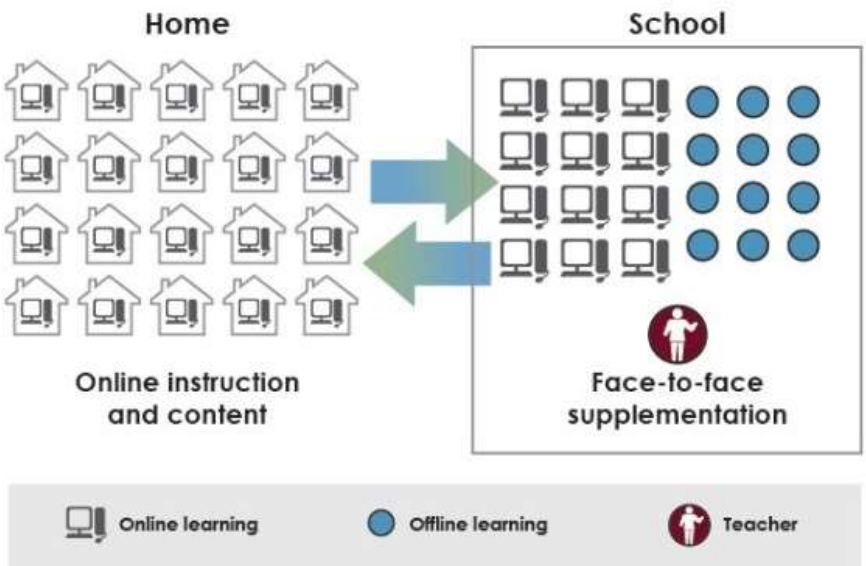
Model ini merujuk pada sebuah skenario yang membebaskan siswa untuk memilih satu kelas atau lebih yang diadakan secara daring sepenuhnya sebagai pelengkap kelas-kelas tradisional mereka dengan guru jaga yakni guru daring. Siswa bisa mengambil kelas-kelas daringnya di sekolah atau di luar sekolah. Model ini berbeda dengan pembelajaran daring utuh (*full-time*) dan model *Enriched-Virtual* sebab model ni tidak memberikan pengalaman belajar yang sepenuhnya kepada siswa. Siswa melakukan *self-blend* (mencampur model pembelajaran atas nisiatif sendri) antara kelas-kelas daring di kampus dngan pembelajaran tatap muka bersama guru.



Gambar 2.7
Model Self-Blend
(Sumber: Dwiyogo,2018)

4. *Enrich-Virtual Model*

Model ini merujuk pada pengalaman belajar di sekolah seutuhnya yang membolehkan siswa dalam suatu mata pelajaran untuk membagi waktunya antara mengikuti pelajaran di sekolah dan belajar mandiri di suatu tempat terpiisah dengan penyampainya isi dan materi secara daring. Sebagian besar model *Enrich-Virtual* bermula sebagai program pembelajaran daring seutuhnya, lalu berupaya mengembangkan program BL untuk memberi siswa pengalaman beljar di sekolah. Model ini berbeda dengan model *flipped classroom* sebab dalam model ini siwa tidak banyak megikuti embelajran di sekolah setiap minggunya. Model ini juga berbeda dengan model *self-blend* sebab model ini memberikan pengalaman belajar di sekolah seutuhnya,bukan sekedar kelas-per-kelas.



Gambar 2.8
Model Enrich-Virtual
(Sumber : Dwiyogo,2018)

2.2.6.3 Klasifikasi Blended Learning

Menurut Ranganathan, Negash, dan wilcox dalam (dwiyogo, 2018) membagi empat jenis klasifikasi e-learning, yaitu: (1) e-learning tanpa kehadiran dan tanpa komunikasi, (2) e-learning tanpa kehadiran tetapi dengan komunikasi , (3) e-learning dikombinasikan dengan kehadiran sesekali, dan (4) e-learning digunakan sebagai alat dalam mengjar di kelas . Berdasarkan empat klasifikasi tersebut kemudian dikembangkan menjadi enam jenis e-learning yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. 3
Klasifikasi E-learning Sebagai Konsep Dasar Blended Learning

Klasifikasi	Presentasi	Komunikasi elektronik	Sebutan Pebelajaran
Tipe I	Ya	Tidak	Tatap Muka
Tipe II	Tidak	Ya	Belajar Mandiri
Tipe III	Tidak	Ya	Tidak Sinkron
Tipe IV	Ya	Ya	Sinkron
Tipe V	Pilihan	Ya	Blended/Hybrid-Tidak Sinkron
Tipe VI	Ya	Ya	Blended/ Hybrid-

Klasifikasi	Presentasi	Komunikasi elektronik	Sebutan Pebelajaran
			Sinkron

Tipe I: Pembelajaran dilakukan dengan adanya kehadiran fisik pengajar yang melakukan psentasi materi secara fisik tetapi tidak melakukan melakukan komunikasi elektronik. Tipe I merupakan tipe pembelajaran tradisiona dimana pendidik hadir di dalam kelas dan menyajikan materi pembelajaran. Pada pembelajaran ini komunikasi terjadi di dalam kelas secara bersama-sama dengan waktu dan tempat yang sama.

Tipe II: Pembelajaran ini dilakukan tanpa kehadiran pengajar, presentasi, dan tanpa komunikasi elektronik artinya pebelajar belajar mandiri. Pembelajaran tipe ini sering juga disebut dengan belajar mandiri *(self-learning).* Komunikasi antar pelajar maupun pengajar tidak dilakukan.

Tipe III: Pembelajaran tipe ini dilakukan tanpa kehadiran pengajar, namun dilakukan dengan komunikasi elektronik yang tidak sinkron. Dimana yang dimaksud adalah komunikasi elektronik antara pengajar dan pebelajar tidak dilakukan pada waktu dan tempat yang sama.

Tipe IV: Pembelajaran Sinkron, Pembelajaran ini dilakukan secara maya dan komunikasi elektronik yang sinkron. Format ini disebut sinkron karena pebelajar dan pengajar melakukan komunikasi secara real-time walaupun tanpa kehadiran fisik. Contoh dari teknologi yang digunakan adalah video langsung.

Tipe V: Blended Learning Tidak Sinkron. Pembelajaran dilakukan dengan kombinasi kehadiran pengajar sesekali dan komunikasi elektronik. Kehadiran pengajar yang dilakukan beberapa pertemuan secara tatap muka dan dilakukan

tanpa kehadiran tatap muka. Isi pembelajaran disampaikan melalui pertemuan tatap muka dan melalui teknologi *e-learning* secara tidak sinkron.

Tipe VI: Pembelajaran *Blended Learning* Sinkron. Pembelajaran dilakukan dengan komunikasi elektronik dan kehadiran pengajar, dimana komunikasi elektronik dikemas dalam format asinkron dan sinkron. Dalam tipe ini peserta didik dan pengajar selalu bertemu di saat yang sama secara fisik atau melalui tatap muka maya.

2.2.6.4 Karakteristik Blended Learning

Menurut carman dalam (Syahifudin, 2017) menjelaskan ada lima kunci untuk melaksanakan pembelajaran dengan *blended learning* yaitu:

1. *Live Event* (Pembelajaran Tatap Muka)

   Pembelajaran tatap muka merupakan pembelajaran yang dimana pengajar sebagai sumber belajar utama. Dan dilkukan dalam waktu dan tempat yang sama.

2. *Self-Paced Learning* (Pembelajran Mandiri)

   Dalam pembelajaran berbasis blended learning, peserta didik dituntut untuk mengakses banyak sumber belajar, karena sumbersumber tersebut tidak terbatas pada sumber yang disediakan guru maupun instansi pendidikan, melainkan sumber-sumber belajar yang ada di perpustakaan seluruh dunia.

3. *Collaboration* (Kolaborasi)

   Kolaborasi dalam pembelajaran *blended learning* dengan mengkombinasikan kolaborasi antar pengajar dengan kolaborasi antar

peserta didik. Kolaborasi ini dapat dikemas dalam bentuk forum diskusi, email dan sebagainy.

4. *Assement* (Penilaian Atau Pengukuran Hasil Belajar)

   Penilaian (*assesment)* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana penguasaan materi yang telah dipahami oleh peserta didik. Penilaian dilakukan dengan tujuan sebagai tindak lanjut guru dalam pelaksanaan pembelajaran

5. *Performane Support Materials* (Dukungan Bahan Ajar)

   Bahan ajar adalah komponen yang sangat penting dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Bahan ajar digunakan untuk menunjang kompetensis peserta didik dalam menguasi suatu materi. Dalam pembelajaran menggunakan model *blended learning* hendaknya dikemas dengan bentuk digital maupun cetak sehingga dapat diakses oleh peserta didik baik secara *offline* ataupu *online.*

2.2.6.5 Tahapan Model Blended Learning

Secara mendasar terdapat tiga tahapan dasar dalam model *blended learning,* seperti yang dilakukan oleh Grant Ramsay dalam (Purwitasari, 2019) , yakni: (1) *Seeking of information,* (2) *acquistion of informatio*, dan (3) *synthezing of knowledge.*

1. Tahapan *seeking of information*, Mencakup pencarian informasi dari berbagai sumber informasi yang tersedia secara online maupun offline dengan berdasarkan pada relevansi, validitas, reliabilitas konten dan kejelasan akademis. Pendidik atau fasilitator berperan memberi masukan bagi peserta didik untuk mencari informasi yang efektif dan efisien.

2. Pada tahapan *acquisition of information*, Peserta didik secara individu maupun secara kelompok kooperatif-kolaboratif berupaya untuk memahami, menemukan, serta mengumpulkan ide atau gagasan yang telah ada, kemudian menginterpretasikan informasi/pengetahuan dari berbagai sumber yang tersedia, sampai mereka mampu mengkomunikasikan kembali dan menginterpretasikan ide-ide dan hasil interpretasinya menggunakan fasilitas.
3. tahapan *synthesizing of knowledge* yakni tahapan Menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan berdasarkan hasil analisis, diskusi dan perumusan kesimpulan dari informasi yang diperoleh. Tabel 2.3

Tabel 2. 4
Sintak Pembelajaran Blended Learning

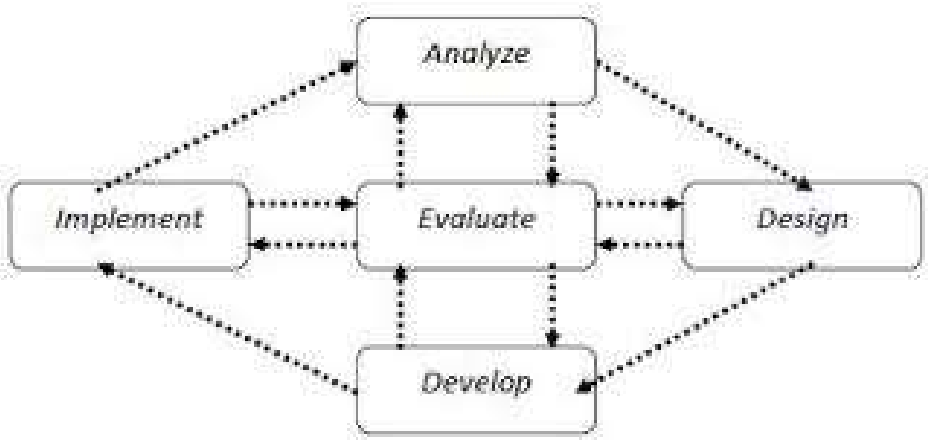
Sintak	Peran Guru
Fase: *seeking of information* pencarian informasi sistem komputer dari berbagai sumber informasi yang tersedia di TIK (online), buku, maupun penyampaian/ pendemonstrasian static RAM melalui *face to face* di kelas	a. Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran untuk menginisiasi kesiapan belajar peserta didik sekaligus mempersiapkan peserta didik dalam proses eksplorasi materi yang relevan melalui kegiatan pembelajaran tatap muka (face to face) di kelas maupun pembelajaran dengan suplemen TIK (online). Kegiatan eksplorasi materi dapat dilakukan secara individual maupun kelompok b. Guru memfasilitasi, membantu, dan mengawasi peserta didik dalam proses eksplorasi materi, sehingga informasi yang diperoleh tetap relevan dengan topik yang sedang dibahas, serta diyakini validitas/reliabilitas dan akuntabilitas akademiknya.
Fase: acquistiont of information	a. Guru membimbing peserta didik

Sintak	Peran Guru
menginterpretasi dan mengelaborasi informasi secara personal maupun komunal	mengerjakan LKS dalam diskusi kelompok untuk menginventarisasi informasi, menginterpretasi dan mengelaborasi konsep materi menuju pemahaman terhadap topik yang sedang dibelajarkan. b. Guru mengonfrontasi ide atau gagasan yang telah ada dalam pikiran peserta didik dengan hasil interpretasi informasi/pengetahuan dari berbagai sumber yang tersedia. c. Guru *men-scaffolding* siswa dalam mengerjakan soal-soal Sistem komputer baik secara persinal maupun dalam kelompok.
Fase: synthesizing of knowledge merekontruksi pengethuan melalui proses asimilasi dan akomodasi bertolak dari hasil analisis, diskusi dan perumusan kesimpulan dari infomasi yang diperoleh.	a. Guru menjustifikasi hasil eksplorasi dan akuisasi konsep sistem komputer secara akademik, dan bersama-sama siswa menyimpulkan konsep sistem komputer yang dibelajarkan. b. Guru membantu siswa mensintesis pengetahuan dalam struktur kognitifnya. c. Guru mendampingi peserta diidk dalam mengontruksi /merekontruksi konsep sistem komputer melalui proses akomodasi dan asimilasi bertolak dari hasil analisis, diskusi dan perumusa kesimpulan terhadap informasi sistem komputer yang dibelajarkan.

2.2.7 Mode Pengembangan ADDIE

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE. Model ADDIE digunakan untuk pengembangan media pembelajaran *blended learning* berbasis schoology dan *blended learning* pada mata pelajaran

sisitem komputer kelas X multimedia di SMK N 1 Sawan. Model ADDIE merupakan salah satu model pembelajaran yang bersifat umum dan sering digunakan untuk penelitian pengembangan. Model ini disusun dengan urutan kegiatan yang sistematis yang berkaitan dengan permasalahan mengenai sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Hasil akhir dari suatu tahap merupakan awal bagi tahap selanjutnya. Model ADDIE terdiri dari lima langkah yaitu: (1) analisis (analyze), (2) perancangan (design), (3) pengeembangan (development), (4) implementasi (implementation), (5) evaluasi (evaluation), secara visual tahapan model ADDEI dapat dilihat pada gambar 2.3



Gambar 2.9
Desain model ADDIE
(Sumber : Tegeh *et al*, 2014)

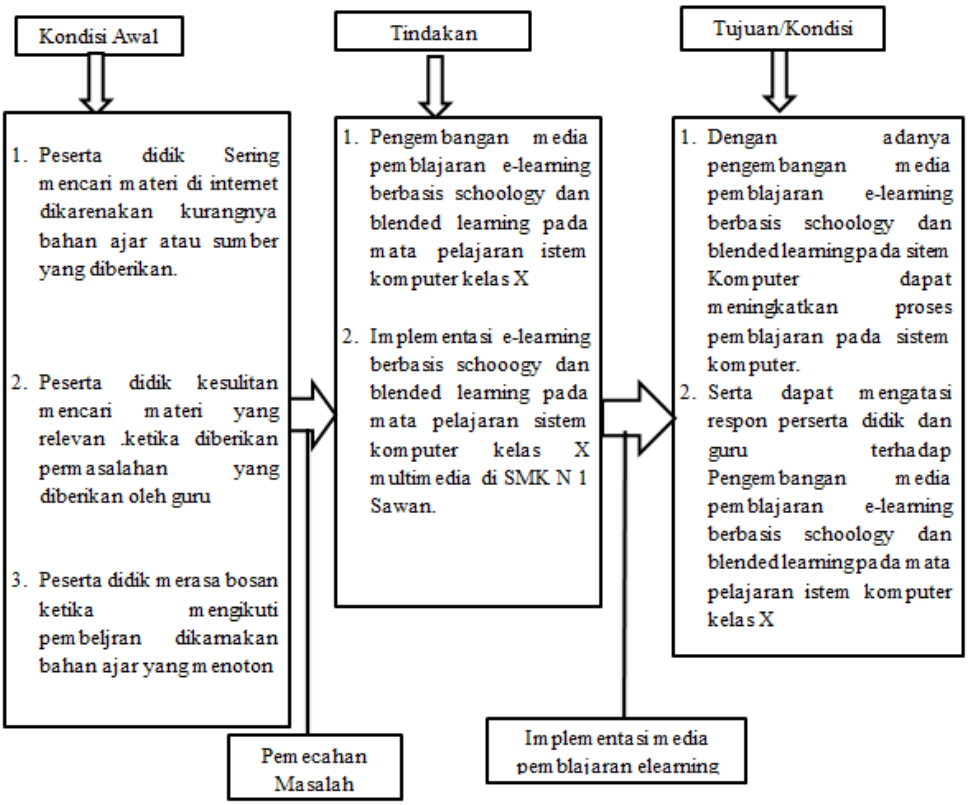
Pada Model ADDIE evaluasi dilakukan pada setiap tahap aktivitas pengembangan. Evaluasi ini akan meminimalisir tingkat kesalahan atau kekurangan produk pada tahap akhir sehingga memberi dampak positif pada produk yang dikembangkan. Tahap evaluasi dilakukan terhadap kesatuan dan keseluruhan produk pengembangan berupa evaluasi formatif (Tegeh, et al., 2014).

2.2.8 Kerangka Berfikir

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan melaluli wawancara dengan guru mata pelajaran Sistem Komputer di SMK N 1 Sawan didapatkan informasi bahwa kurangnya bahan ajar yang relevan sesuai dengan karakteristik peserta didik, kurangnya bahan ajar dimana bahan ajar yang digunakan hanya berupa modul dalam bentuk PDF dan media penyammpaian materi berupa power poit. Bahan ajar hanya dimiliki oleh guru sedangkan siswa tidak memiliki sumber belajar yang jelas, sumber belajar yang digunakan adalah internet namun tidak semua siswa mau mencari materi secara mandiri untuk dipelajari sehingga ini menyebabkan pemahaman siswa yang rendah. Kurangnya jam pelajaran dikelas, terbatasnya hanya 2 jam pelajaran dalam seminggu sedangkan indikator materi pada silabus yang harus dicapai sangat padat baik kegiatan teori maupun praktikum. Terbatasnya jam pelajaran ini sering mengakibatkan kegiatan pembelajaran tidak dapat dituntaskan melalui pertemuan di kelas sehinnga hanya dapat digant melalui pemberian tugas rumah. Selain melakukan wawancara dengan guru peneliti juga meberikan angket terhadap peserta didik hasil yang diperoleh dari penyebaran angket terhadap peserta didik kelas X Multimedia di SMK N 1 Sawan adalah media pembeajaran yang digunakan oleh guru kurang menarik, guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa power point, siswa merasa bosan dengan media pembelajaran tersebut. Siswa lebih cenderung suka dengan media pembelajaran yang menampilkan materi mellaui gambar, video.

Dengan permasalahan yang diuraikan di atas maka peneliti mengembangkan media pembelajaran *e-learning* berbasis *scholoogy* dan *blended*

learning pada mata pelajaran sistem komputer kelas x untuk membantu guru dan siswa dalam mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran. Selain itu proses pembelajaran dapat berfokus pada siswa. Berdasarkan uraian di atas bagan kerangka berpikir digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2.10
Kerangka Berfikir

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 JENIS PENELITIAN

Pada pengebangan media pembelajaran *e-learning schoology* model *blended learning* berbantuan *schoology* pada mata pelajaran sistem komputer keas X Multimedia di SMK N 1 Sawan peneliti menggunkana jenis penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggris disebut *Reserch and Development* (R&D). *Reaserch and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan peneliti untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. (Sugiono, 2013).

3.2 MODEL PENELITIAN

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE. Model ADDIE digunakan untuk pengembangan media pembelajaran *e-learning* model *blended learning* berbantuan *Schoology* pada mata pelajaran sistem komputer kelas X multimedia di SMK N 1 Sawan. Model ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematik. Pada model ADDIE dilakukan evaluasi terhadap setiap tahap aktivitas pengembangan (Tegeh, et al., 2014).

3.3 PROSEDUR PENGEMBANGAN PRODUK

3.3.1 Analisis *(Analyze)*

Pada tahapan analisis (Analize) meliputi sebagai berikut: (a) melakukan analisis kompetensi yang dituntut kepada perserta didik, (b) melakukan analisis karakteristik perserta didik tentang kapasitas belajarnya, pengetahuan, keterampilan, sikap yang telah dimiliki peserta didik serta aspek lain yang terkait, dan (c) melakukan analisis materi sesuai dengan tuntutan kompetensi.

3.3.1.1 Analisis Mata Pelajaran

Pada tahap ini dilakukan analisis pada mata pelajaran Sistem Komputer dengan menganalisis silabus yang berlaku di sekolah, adapun langkah-langkah yang harus dilakukan adalah dengan menetapkan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Materi Pokok yang akan dikembangkan dalam pengembangan media pembelajaran *e-learning*. Terdapat lima kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik dalam pelajaran Sistem Komputer yaitu menerpkan dasar-dasar mikrokontroler, arsitektur komputer, mengevaluasi perangkat eksternal/peripheral, menganalisis memori berdasarkan karakteristik sistem memori dan menganalisi struktur CPU dan fungsi CPU

Tabel 3. 1
Lingkup Pengetahuan Mata Pelajaran

No	Lingkup Pengetahuan	Materi Pelajaran
1	Pengetahuan Faktual	a. Pengetahuan mengenai arsitektur mikrokontroler b. Pengetahuan mengenai cara mengisikan aplikasi mikrokontroler c. Pengetahuan tentang rangkaian mikrokontroler d. Pengethuan tentang bus minimal dalam sisitem komputer e. Penegtahuan mengenai karakteristik

No	Lingkup Pengetahuan	Materi Pelajaran
		memori f. Pengetahuan mengenai struktur CPU Untuk Komputer
2	Pengetahuan Konseptual	a. Penegetahuan tentang bus dalam sistem komputer minimal (addrss bus, data bus dan control bus b. Pengetahuan mengenai karakteristik perangkat memori static RAM, Dynamic RAM, Datasheet RAM c. Pengetahuan tentang fungsi dari masing-masing komponen CPU dalam Komputer
3	Pengetahuan Prosedural	a. Cara menerapkan apikasi sederhana ke dalam mikrokontroler b. Cara menggambar diagram blok sisitem minimal komputer c. Cara mendiagnosa kinerja sistem komputer minimal d. Dapat menelaah perangkat memori berdasarkan karakteristik
4	Penegetahuan Metakognitif	a. Dapat memilih komponen pendukung sistem minimal komputer b. Dapat memilih perangkat periferal tambahan dalam sistem komputer minimal c. Dapat mengetes perangkat periferal dalam sisitem komputer d. Dapat memilih CPU untuk komputer

Berdasarkan analisi level pengetahuan pada mata pelajaran Sistem komputer bahwa analisis mata pelajaran yang optimal pada bagaian naslisis karakteristik mata pelajaran level pengetahuan yang paling dominan adalah karakteristik faktual.

3.3.1.2 Analisis Sumber Belajar

Pada tahapan ini dilakukan analisis sumber belajar pada mata pelajaran Sistem Komputer yang tersedia dan digunakan dalam proses belajar mengajar di SMK Negeri 1 Sawan. Berdasarkan hasil wawancara dan penyebaran angket kepada peserta didik kelas X multimedia, bahan ajar yang digunakan belum

relevan karena tidak sesuai dengan karakteristik peserta didik bahan ajar yang digunakan berupa Modul Sistem Komputer yang disusun oleh guru dan hanya dimiliki oleh guru dan media penyampaian materi menggunakan power Point. Bahan ajar hanya dimiliki oleh guru, sedangkan peserta didik tidak memiliki sumber belajar yang jelas, sumber belajar yang digunakan yang digunakan adalah internet namun tidak semua peseta didik mau mencari materi secara mandiri untuk dipelajari, sehingga ini menyebabkan pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran sistem komputer menjadi rendah. Berdasarkan hasil analisis tersebut, maka dibutuhkan sumber belajar yang relevan, tersetruktur serta mamu menunjang proses pembelajaran, seperti pengembangan media pembelajaran *e-learning* beasis *schoology* yang nantinya dapat membantu peserta didik untuk mencari materi yang relevan.

3.3.1.3 Analisis Karakteristik Peserta Didik

Berdasarkan hasil wawancara dan penyebaran angket (terlampir) kepada peserta didik kelas X Multimedia diperoleh data bahwa pembelajaran Sistem Komputer peserta didik lebih senang jika pembelajaran dengan gaya belajar yang bersifat visual, dimana peserta didik cenderung lebih cepat memahami materi jika disampaikan melalui gambar bergerak atau video. Dari hasil analisis tersebut maka peneliti mengembangkan pengembangan media pembelajaran *e-learning* berbantuan *schoology* model *blended learning* untuk membantu peserta didik agar lebih aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran ini memiliki kelebihan yaitu peserta didik dapat dengan mudah mengakses materi pembelajaran karena dapat diakses dimana saja dan kapan saja.

3.3.1.4 Analisis Tempat Penelitian

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMK Negeri 1 Sawan. SMK Negeri 1 Sawan merupakan sekolah menengah kejuruan yang terletak di bali utara. Berdasarkn dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti dilihat dari sumber daya manusia SMK Negrei 1 Sawan merupakan sekolah yang memiliki sumber daya manusi yang memadai dilihat dari fasilitas yang dimiliki sekolah. Smk memiliki 2 Lab Komputer, dan memiliki fasilitas wifi yang cukup baik yang dapat digunakan oleh siswa untuk mencari materi pelajaran di internet. Dikarenakan fasilitas yang mendukung maka peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan media pembelajaran *e-learning* berbasis *schoolog* di SMK Negeri 1 Sawan.

3.3.2 Desain *(Design)*

Pada tahapan desain *(design)* pada tahapan ini dilakukan berdasarkan hasil dari tahapan analisis yang dimana tahap analisis sebagai acuan dalam pengembangan media pembelajaran. Pada tahap desain dilakukan perbaikan-perbaikan kembali apabila masih mendapat ketidaksesuaian desain antara kebutuhan pengguna dan pengembang. Pada tahapan ini kegiatan yang dilakukan adalah mendisain pengembangan media pembelajaran dan desain Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

3.3.2.1 Desain Pengembangan Media Pembelajaran

Rancangan desain pengembangan media pembelajaran yang pertama yaitu proses penetapan Kompetensi Inti (KI), Kompetensis Dasar (KD) dan materi pokok yang akan dikembangkan dan disesuaikan dengan karakteristik dari

pengembangan media pembelajaran yang akan digunakan. Berdasarkan hasil analisis kurikulum di SMK N 1 Sawan maka dapat didefinisikan Kompetensi Inti mata pelajaran sistem komputer pada kelas X Multimedia. Seperti gambar tabel di bawah ini

Tabel 3. 2
Kompetensi Dasar, Indikator, Materi Pembelajaran

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pebelajaran
Menerapkan dasar-dasar mikrokontroler	• Menjelaskan tentang arstektur mikrokontroler • Menerapkan aplikasi sederhana kedalam Mikrokontroler	• Arsitektur mikrokontroler • Diagrm blok dan detil pinout mikrokontroler • Intruction set rangkaian aplikasi mikrokontroler
Menganalisi blok diagram dari sistem mikro komputer (arsitektur komputer)	• Menjelaskan komponen-komponen pendukung sistem minimal komputer (RAM, ROM, perangkat I/O, dcoder) • Menjelaskan arsitektur mikroprosesor • Menjelaskan tentang bus dalam sistem minimal komputer (address bus, data bus, dan control bus) • Menerapkan mikroprosesor kedalam sistem minimal komputer • Mendiagnosis kinerja sistem minimal komputer • Menggambar rangkaian blok sistem minimal komputer	• Arsitektur mikroprosesor • Diagram blok dan detail pinout mikroprosesor • RAM,ROM, I/O, address decorder • Sistem bus, (address bus, data bus, Control bus). • Diagram blok sistem minimal komputer

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pebelajaran
	• Memilih komponen pendukung sistem minimal komputer	
Mengevaluasi perangkat eksternal/ peripheral	• Memilih perangkat-perangkat peripheral tambahan dalam sistem minimal komputer. • Mengetes perangkat-perangkat periferal tambahan dalam sistem minimal komputer	• Perangkat periferal dalam sistem komputer
Menganalisis memori berdasarkan karakteristik sistem memori (lokasi, kapasitas, kecepatan, cara akses, tipe fisik).	• Menjelaskan karakteristik perangkat memori • Menelaah peranngkat memori yang digunakan dalam sistem komputer.	• Static RAM • Dynamic RAM • Datasheet RAM
Menganalisia struktur CPU dan fungsi CPU	• Menjelaskan struktur CPU untuk komputer • Menjlaskan fungsi CPU untuk Komputer • Memilih CPU untuk komputer • Menggantikan CPU untuk komputer	• Data sheet CPU • Penilaian untuk keja • Observasi

Setelah menetapkan Kompetensi Inti. Kompetensi Dasar dan Materi Pokok yang akan dikembangkan, selanjutnya adalah proses pengembangan draft dari materi Sistem Komputer. Berikut merupakan beberapa langkah yang dilakukan dalam proses pengembangan draft, seperti menetapkan stategi penyampaian isi pembelajaran dan menetapkan strategi pengelolaan isi pembelajaran.

3.3.2.2 Desain Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Pada tahap ini dilakukan penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mengikuti format kurikulum 2013 yang akan digunakan dalam proses

pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan penjabaran isi silabus pada mata pelajaran sistem komputer yang berlaku di SMK N 1 Sawan dengan tujuan untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya untuk mencapi kompetensi dasar. Desain dari RPP ini akan dijadikan sebagai acuan bagi guru dalam proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan e-learning berbasis schoology. Sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah pada saat ini maka format penulisan RPP di SMK N 1 Sawan menggunakan kurikulum 2013 dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran model *blended learning.*

Pada bagian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), memuat identitas yang terdiri dari sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, dan alokasi waktu. Bagian selanjutnya berisi Kompetensi Inti (KI) adalah tingkat kemampuan untuk mencapai Standar Kompetensi Lulusan yang harus dimiliki oleh peserta didik pada setiap tingkat kelas atau program. Selanjutnya terdapat Kompetensi Dasar (KD) Kompetensi Dasar adalah konten atau kompetensi yang terdiri atas sikap, pengetahuan, dan ketrampilan yang bersumber pada kompetensi inti yang harus dikuasai peserta didik. selanjutnya terdapat Indikator pencapaian Kompetensi. Kemudian RPP memuat materi pembelajaran. Kemudian RPP kegiatan pembuatan yang terdiri dari 1 pertemun atau beberapa pertemuan. Pada setiap pertemuan terdapat kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, kegiatan penutup.

1. Kegiatan Pendahuluan
    a. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan
    b. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan diplajari

c. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.

d. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.

2. Kegiatan Inti

Kegiatan inti menggunakan model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran.

Tabel 3. 3
Kegiatan Pembelajaran Menggunakan Model Blended Learning

Tahapan	**Langkah Pemberajaran E-Learning**	**Kegiatan Pembelajaran**		**Alokasi Waktu**
		Guru	**Peserta Didik**	**20 Menit**
Pendahuluan		1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Guru melakukan presensi kehadiran peserta didik dengan *e-learning schoology*. 3. Guru menyampaikan informasi mengenai kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran melalui *e-learning schoology* 4. Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran melalui *e-learning schoology.*	1. Peserta didik berdoa dan mengondisikan diri siap belajar. 2. Peserta didik menyatakan kehadiran diri pada forum diskusi *e-learning schoology* 3. Peserta didik menyimak dan melihat infromasi pembelajaran di *e-learning schoology*	**20 menit**

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	**Peserta Didik**	**20 Menit**
Kegiatan Inti	***Fase 1: Seeking of Information***	1. Guru mengarahkan peserta didik untuk membuka *e-learning schoology.* 2. Guru memfasilitasi, membantu, dan mengawasi peserta didik dalam mengeksplorasi materi pembelajaran mengenai dasar-dasar perangkat eksternal yang disajikan dalam bentuk video atau modul untuk dipahami oleh peserta didik melalui *e-learning schoology.*	1. Peserta didik membuka *e-learning schoology* sesuai dengan yang diarahkan guru. 2. Peserta didik mengeksplorasi materi pembelajaran mengenai dasar-dasar perangkat eksternal yang tersedia dalam bentuk video atau modul yang tersedia pada *e-learning schoology*.	
	Fase 2: Acquisition of Information	1. Guru meminta peserta peserta didik untuk mengerjakan (LKPD) pada e-learning schoology. 2. Guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan LKPD pada e-	1. Peserta didik mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah disediakan oleh guru pada e-learning schoology.	

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	**Peserta Didik**	**20 Menit**
		learning schoology. 3. Guru mendorong dan memfasilitasi peserta didik untuk mengkomunikasikan hasil pemahaman materi melalui forum diskusi yang tersedia pada e-learning schoology.	2. Peserta didik mengumpulkan berbagai pemahaman yang diperoleh melalui proses eksplorasi materi dan mengkomunikasikan hasil melalui forum diskusi pada e-learning schoology.	
	Fase 3: Synthesizing of Knowledge	1. Guru memberikan masukan mengenai hasil diskusi yang dilakukan oleh peserta didik melalui forum diskusi yang tersedia pada e-learning schoology. 2. Guru bersama-sama peserta didik menyimpulkan hasil diskusi analisa dasar-dasar perangkat eksternal melalui forum diskusi yang tersedia	1. Peserta didik menyampaikan hasil diskusi tentang dasar-dasar perangkat eksternal melalui forum diskusi yang tersedia pada e-learning schoology. 2. Peserta didik memberi tanggapan terhadap hasil diskusi pemahaman materi kelompok lain melalui forum diskusi yang	

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Peserta Didik	20 Menit
		pada e-learning schoology.	tersedia pada e-learning schoology. 3. Peserta didik memperbaiki dan atau menambahkan saran setelah mendapatkan umpan balik.	
Penutup		1. Guru meminta Peserta Didik untuk mengumpulkan laporan hasil diskusi pada e-learning schoology. 2. Guru menyampaikan kesimpulan secara singkat tentang materi yang dipelajari melalui e-learning schoology. 3. Guru memotivasi peserta didik untuk mengembangkan pemahaman dengan cara meminta peserta didik melihat materi selanjutnya yang sudah tersedia	1. Peserta didik mengumpulkan laporan hasil diskusi pada e-learning schoology yang telah disediakan oleh guru. 2. Peserta didik menyimak kesimpulan yang disampaikan oleh guru melalui e-learning schoology. 3. Peserta didik melihat materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya yang sudah tersedia	

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Peserta Didik	20 Menit
		pada e-learning schoology. 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan berdoa	pada e-learning schoology. 4. Peserta didik melakukan doa penutup.	

3. Kegiatan Penutup
    a. Membuat rangkuman atau kesimpulan pembelajaran
    b. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran
    c. Melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, baik kelompok maupun individu.
    d. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.

Setelah merumuskan kegiatan pembelajaran, tahapan selanjunya adalah memuat penilaian yang terdir dari:

1. Teknik Penilaian: untuk penilaian menggunakan observasi kinera dengan rubrik untuk aspek sikap, quis untuk aspek pengetahuan, dan observasi menggunakan rubrik penilaian ketrampilan untuk aspek keterampilan.
2. Instrumen Penilaian : instrumen penilaian disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Tahap terakhir dari bagian RPP memuat media, alat, dan sumber belajar

1. Media: media yang digunakan pada saat proses pembelajaran yaitu media e-learning Sistem Komputer
2. Alat : alat yang digunakan pada saat proses pembelajaran yaitu laptop, komputer, LCD proyektor, wifi, dan alat pendukung lainnya.
3. Sumber belajar : sumber yang digunakan selama proses pembelajaran yaitu *e-learning*, buku-buku dan referensi yang relevan.

Tabel 3. 4
Pemetaan Materi Dalam Media Pembelajaran E-Learning

Kompetensi Dasar	Indikator	Media Pembelajaran *E-Learning*
3.6. Menerapkan dasar-dasar mikrokontroler	3.6.1 Menjelaskan tentang arsitektur mikrokontroler 3.6.2 Menerpkan aplikasi sederhana ke dalam mikrokontroler 3.6.3 Menjelaskan cara mengisikan aplikasi program ke dalam mikrokontroler	Pada kegiatan pembelajaran indikator 3.6 tersedia dalam penyajian materi dan rangkuman di E-learning. Penyajian materi dalam bentuk video pembelajaran yang berisikan materi dan konsep sesuai dengan 3.6
3.7.Menganalisi blok diagra dari sistem mikro komputer (arsitektur komputer)	3.7.1. Menjelaskan komponen-komponen pendukung sistem minimal komputer (RAM, ROM, perangkat I/O, decorder)	Pada kegiatan pembelajaran indikator 3.7 tersedia dalam penyajian materi dan rangkuman di E-learning. Penyajian materi dalam bentuk video pembelajaran yang berisikan materi dan konsep sesuai dengan 3.7.
3.8.Mengevaluasi perangkat eksternal atau peripheral	3.8.1. Memilih perangkat-perangkat peripheral tambahan dalam sistem minimal komputer	Pada kegiatan pembelajaran indikator 3.8 tersedia dalam penyajian materi dan rangkuman di E-learning. Penyajian materi dalam bentuk video pembelajaran yang berisikan materi dan konsep sesuai dengan 3.8
3.9.Menganalisi memori berdasarkan karakteristik sistem memori (lokasi, kapasitas, kecepatan, cara akses, tipe fisik)	3.9.1. Menjelaskan karakteristik perangkat memori 3.9.2. Menelaah perangkat memori berdasarkan karakteristiknya	Pada kegiatan pembelajaran indikator 3.79 tersedia dalam penyajian materi dan rangkuman di E-learning. Penyajian materi dalam bentuk video pembelajaran yang berisikan materi dan konsep sesuai dengan 3.9

Kompetensi Dasar	Indikator	Media Pembelajaran *E-Learning*
3.10. Menganalisa struktur CPU dan fungsi CPU	3.10.1. Menjelaskan struktur CPU untuk komputer 3.10.2. Menjelaskan fungsi CPU untuk komputer 3.10.3. Memilih CPU untuk komputer	Pada kegiatan pembelajaran indikator 3.10 tersedia dalam penyajian materi dan rangkuman di E-learning. Penyajian materi dalam bentuk video pembelajaran yang berisikan materi dan konsep sesuai dengan 3.10

3.3.3 Pengembangan *(Development)*

Pada tahap pengembangan dilakukn dengan mengembangkan rancangan yang didapatkan dari tahap desain menjadi media pembelajran e-learning berbasis *Schooogy* yang sesuai dengan yang direncanakan. Pada tahapan ini dilakukan dengan proses penyusunan materi, penyusunana soal-soal tugas, soal-soal ulangan dan jawaban. Peneliti juga mengembangkan angket yang digunakan untuk mengukur kesesuaian materi, bahasa yang digunakan, dan kegunaan media pembelajaran yang dihasilkan. Pada pengembangan media pembelajaran *e-learning* berbais *schoology* dilakukan dengan mengimplementasikan rancangan sistem yang dibuat dengan mentranslantasikan ke dalam *schoology*. Pada pengembangan ini konten-konten dari pengembangan media pembelajaran disesuaikan dengan silabus berserta analisis kebutuhan sistem.

Tabel 3. 5
Rancangan Fitur

No	Tahap	Fitur *Schoology*	Keterangan
1	Pendahuluan	*Page*	Fitur ini digunakan untuk menampilkan gambar
		Attendance	Pada fitur attendance peserta didik melakukan absensi
2	***Seeking Of Information***	*Page*	Fitur ini digunakan untuk menyampaikan informasi terkait stimulasi atau pemberian rangsangan serta pemaparan materi. Misalkan yang mana kah yang termasuk jenis RAM Static?
		Folder	Fitur ini digunakan untuk membuat folder dengan nama "Melakukn Investigasi" yang di didalamnya terdapat fitur page, file assigment
		Page	Fitur ini digunakan untuk melihat materi pelajaran dan video pembeajaran.
		File	File digunakan untuk mendownload materi pembelajaran .
3	***acquistiont of information*** menginterpretasi dan mengelaborasi informasi secara personal maupun komunal	*Folder*	Fitur ini digunakan untuk membuat folder dengan nama "Diskusi Kelompok" yang didalamnya terdapat beberapa fitur yaitu fitur assignment dan page
		Assignment	Fitur ini digunakan untuk menyampaikan informasi mengenai petunjuk pembuatan laporan kelompok dan pengumpulan tugas kelompok.
		Page	Fitur ini digunakan untuk menyampaikan kepada peseta didik untuk melakukan presentasi terkait hasil diskusi yang telah dilakukan.
4	***zsynthesizing of knowledge*** merekontruksi pengethuan melalui proses asimilasi dan akomodasi bertolak dari hasil	Folder	Fitur ini digunakan untuk membuat folder dengan nama "Evaluasi" yang didalamnya terdapat fitur page dan didalam folder juga terdapat folder Quiz
		Page	Fitur ini digunakan untuk memberikan evaluasi terhadap

No	Tahap	Fitur *Schoology*	Keterangan
	analisis, diskusi dan perumusan kesimpulan dari infomasi yang diperoleh.		laporan hasil diskusi kelompok yang dilakukan oleh peserta didik
		Quiz	Fitur ini digunakan untk membuat quiz yang nantinya akan dijawab oleh peserta didik. kegiatan ini memiliki tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap hasil belajarnya pada setiap kegiatan.

Pada pengembangan media pembelajaran *e-learning* terdapat *fitur* mata pelajaran Sistem Komputer. Tahap pertama yaitu kata pengantar, dan silabus. Pada pendahuluan terdapat dekripsi dan prasyarat. Langkah-langkah penerapanya yaitu sebagai berikut:

1. Kata pengantar dijadikan file dengan ekstensi PDF dan di Upload pada sistem
2. Deskripsi dan prasyarat dibuat dengan judul pendahuluan
3. Petunjuk penggunaan media pembelajaran *e-learning* berbasis *schoology* untuk guru dan peserta didik serta rubrik penilaian tugas untuk peseerta didik di *upload* ke dalam sisitem dalaam format PDF.

Tahapan kedua, penerapan materi kegiatan pembelajaran ke sistem pengembangan media pembelajaran *e-learning.* Media pembelajran yang dikembangkan disesuaikan dengan model pembelajaran *Blended Lerning.* Model ini terdiri dari 3 fase yaitu: 1) *Seeking Of Information, 2) acquistiont of information, 3) synthesizing of knowledge.*

a. Tahapan *Seeking Of Information* yaitu peserta didik diberikan uraian materi yang terkait dengan pembelajaran saat itu, peserta didik diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi terkait materi yang diberikan oleh guru.

b. Tahap ***acquistiont of information*** menginterpretasi dan mengelaborasi informasi secara personal maupun komunal dimana peserta didik melakukan diskusi mengenai pengetahuan yang mereka dapatkan melalui eksplorasi materi yang telah dilakukan. Disini peserta didik diberikan waktu untuk mediskusikan permasalahan yang didapatkan peserta didik . setelah mendiskusikan permasalahan yang didapat peserta didik membuat laporan mengenai hasil diskusi kemudian laporan di upload ke sistem

c. Tahapan ***synthesizing of knowledge*** melalui proses analisis, diskusi dan perumusan kesimpulan dari infomasi yang diperoleh. Disini peserta didik melakukan presentasi mengenai hasil diskusi dan setelah melakukan diskusi guru memberikan hasil evaluasi terkait pemaparan materi yang dilakuakan oleh peserta didik.

Candiasa (2011) menyatakan bahwa dalam tahap evaluasi ahli isi, ahli media dan ahli desain menggunakan 2 orang pakar ahli di bidangnya Pada tahap pengembangan peniliti menggunakan 2 penguji untuk menguji ahli isi dimana penguji tersebut dari Guru mata pelajaran Sistem Komputer di SMK N 1 Sawan dan Dosen dari Prodi Pendidikan Teknik Informatika. Untuk uji ahli desain dan media peneliti menggunakan 2 penguji dari Program Studi Pendidikan Teknik Informatika.

Tabel 3. 6
Pemetaan Uji Ahli Isi, Media dan Desain

No	Jenis Uji	Jumah Responden	Ahli/Pakar	Tempat
1	Uji Ahli Isi	2	Guru Mata Pelajaran Sistem Komputer	SMK Negeri 1 Sawan
			Dosen Program Studi Pendidikan Teknik	Universitas Pendidikan Ganesha,

No	Jenis Uji	Jumah Responden	Ahli/Pakar	Tempat
			Informatika	Singaraja
2	Uji Ahli Desain	2	Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Informatika	Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja
3	Uji Ahli Media	2	Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Informatika	Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja

3.3.4 Implementasi (Implementation)

Tahapan implementasi merupakan tahapan bagaimana mengimplementasikan hasil rancangan yang dibuat setelah melewati tahapan-tahapan sebelumnya hasil yang berupa media pembelajaran di perlihatkan dan digunakan oleh peserta didik sesuai dengan konten yang telah dibuat. Pada saat proses belajar dan mengajar, guru akan menggunakan media pembelajaran dari PC yang sudah tersedia laboratorium. Media pembelajaran juga akan diakses oleh seluruh peserta didik kelas X Multimedia SMK N 1 Sawan melalui PC yang ada pada laboratorium . sehingga pada saat proses pembelajaran guru dan siswa sudah menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Tahap implementasi dengan melakukan uji coba media pembelajaran yang telah dikembangkan kepada calon pengguna untuk mengetahui sejauh mana produk tersebut berpengaruh terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan. Uji coba produk tersebut diantaranya uji ahli isi atau materi, uji ahli desain, uji ahli media pembelajaran, serta uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Menurut Tegeh dan Kirna (2010) menyatakan jumlah responden yang digunakan untuk uji perorangan minimal responden yang digunakan adalah dua atau lebih peserta didik. jumlah minimal responden yang

digunakan untuk uji kelompok kecil sampel yang digunakan 10-20 peseta didik sedangkan jumlah minimal responden yang digunakan dalam uji coba lapangan minimal menggunakan 30 peserta didik. Dalam penelitian ini peneliti menggunkan uji perorangan dengan jumlah responden 3, uji kelompok kecil menggunakan 10 peserta didik dan uji coba lapangan peneliti menggunakan 35 peserta didik. Sebelum melakukan uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan, peneliti melakukan uji validitas instrumen. Pada pengembangan media pembelajaran *e-learning*, peneliti menggunakan validitas dengan *expert judgement* pada validasi instrumen yang dilakukan oleh dosen program studi Pendidikan Teknik Informatika. Pada pengujian perorangan, kelompok kecil, dan lapangan untuk pengembangan media pembelajaran *e-learning* dipaparkan pada tabel 3.7 sebagai berikut.

Tabel 3. 7
Pemetaan Uji Perorangan, Kelompok Kecil dan Lapangan

No	Jenis Uji	Jumlah Respon	Tempat
1	Uji Perorangan	3 Peseta didik	Peserta didik kelas X Multimedia 1 SMK Negri 1 Sawan
2	Uji Kelompok Kecil	10 peserta didik	Peserta didik kelas X Multimedia 1 SMK Negri 1 Sawan
3	Uji Lapangan	35 peserta didik	Peserta didik kelas X Multimedia 2 SMK Negri 1 Sawan

3.3.5 Evaluasi *(Evaluation)*

Pada tahap evaluasi dilakukan dengan mengevaluasi data yang didapat dari kegiatan uji coba. Sesuai dengan hasil analisis data kuantitatif dan saran yang diproleh dari angket, peneliti memeriksa kesesuaian materi dalam pengembangan media pembelajaran *e-learning*, kesesuaian bahasa yang digunakan pada media

pemebelajaran e-learning, keterbacaan media pembelajaran, dan sajian. Langkah selanjutnya berdasarkan saran atau komentar yang dituliskan pada angket maka akan dilakukan perbaikan pada media pembelajaran yang dikembangkan. Perbaikan dilakukan untuk menghasilkan media pembelajaran yang lebah sesuai dengan kebutuhan peserta didik. selanjutnya setelah diangap layak oleh ahli isi, ahli desain pembelajaran dan ahli media pembelajaran dilakukan uji coba perorangan, kelompok kecil, dan uji lapangan. Selain itu Evaluasi untuk masing-masing tahapan juga dilakukan untuk mengetahui ketercapaian dari masing-masing tahap ADDIE.

a. Evaluasi Pada Tahap Analisis

   Evalusai pada tahap analisis yaitu evaluasi kegiatan yang dilakukan pada analisis mata pelajaran, analisis sumber belajar, analisis karakteristik peserta didik dan analisis tempat penelitian. Evalusai pada tahap analisi dilakukan bertujuan untuk mengetahui ketercapaian peneliti di tahap analisis.

b. Evaluasi Pada Tahap Desain

   Evaluasi pada tahap desain yaitu evaluasi yang dilakukan pada desain pengembangan media pembelajaran dan desain Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Evaluasi tahap design dilakukan agar mengetahui ketercapaian peneliti di tahap design pengembangan media pembelajaran *e-learning*.

c. Evaluasi Pada Tahap Pengembangan

   Evaluasi tahap pengembangan ialah untuk menilai kegiatan yang telah dilakukan di tahap pengembangan, yaitu pencarian dan pengumpulan

segala sumber atau referensi yang dibutuhkan untuk pengembangan materi, pembuatan bagan dan tabel-tabel pendukung, pembuatan gambar-gambar ilustrasi, pengetikan, pengaturan layout, penyusunan instrumen evaluasi. Evaluasi tahap pengembangan dilakukan saat evaluasi tahap analisis, evaluasi tahap design, dan kegiatan tahap pengembangan telah dilaksanakan.

d. Evaluasi Pada Tahap Implementasi

Evaluasi tahap implementasi ialah untuk menilai hasil produk yang telah dikembangkan berupa media pembelajaran *e-learning*. Evaluasi tahap implementasi dilakukan saat media pembelajaran *e-learning* telah selesai dikembangkan dan telah dilaksanakannya uji coba. Adapun evaluasi ini dilakukan peneliti pada hasil uji coba yang dilakukan pada ahli maupun pada peserta didik. Evaluasi tahap implementasi dilakukan untuk menilai hasil uji coba yang nantinya akan digunakan untuk merevisi media pembelajaran *e-learning.*

3.4 SUBJEK PENELITIAN

Subjek penelitian pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X Multimedia di SMK Negeri 1 Sawan. Jumlah peserta didik secara keseluruhan berjumlah 35 orang siswa.

3.5 TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Data yang dikumpulkan untuk dianalisis kualitatif dan kuantitatif dalam penelitian ini meliputi informasi suber belajaar, kevalidan media pembelajaran

dan respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 3.8.

Tabel 3. 8
Teknik Pengumpulan Data

No	Jeni Data	Metode	Alat Pengumpulan Data	Sumber Data
1	Infomasi tentang sumber belajar	Wawancara	Pertanyaan wawancara	Guru mata pelajaran Sistem Kompter
2	Karakteristik pembelajaran	Angket	Angket	Siswa kelas X Multimedia di SMK N 1 Sawan
3	Kevaidasian media pembelajaran	Angket	Angket	• Ahli isi pembelajaran • Ahli desain Pembelajara • Ahli Media Pembelajaran
4	Respon siswa	Angket	Angket	Siswa kelas X Multimedia di SMK N 1 Sawan

Metode wawancara dan angket digunakan untuk mencari informasi menegenai sumber belajar yang digunakan di SMK N 1 Sawan dan untuk memperoleh informasi tentang materi yang diajarkan pada mata pelajaran Sistem Komputer yang terdapa pada silabus (angket terlampir). Angket digunakan untuk mengetahui respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangakan dan validasi dilakukan oleh para ahli.

3.4 ANALISI DATA

Uraian singkat mengenai teknis analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut.

3.6.1 Analisis Data Kevalidan Media Pembelajaran

Analisi data kevalidan media pembelajaran *e-learning* berbantuan *Schoology* digunakan untuk mengetahui sejauh mana media pembelajaran yang telah dibuat memenhi kriteria berdasarkan penilaian, validator yang ditunjukan dengan menggunakan lembar validasi ahli. Kevalidan media pembelajaran yang dikembangkan ditunjukan melalui uji ahli isi, ahli media, dan ahli desain setelah melakukan ketiga uji tersebut maka dilanjutkan dengan melakukan uji perorangan, uji kelompok kecil dan uji lapangan. Setelah melakukan uji tersebut maka selanjutnya dilakukan perhitungan untuk menganalisis, revisi, dan melakukan perbaikan terhadap media pembelajaran *e-learning* berbantuan *Schooogy* yang dikembangkan.

Penilaian hasil dari uji ahli dihitung dengan Rumus Gregory. Gregory menurut (candiasa, I.M, 2010) mengembangkan teknik dalam pengujian isi yang sudah dikuantitatifkan. Mekanisme perhitungan pengujian validasi isi menurut Gregory adalah sebagai berikut.

1. Para pakar yang dipercayai menilai instrumen melakukan penilaian istrumen perbutir.
2. Pengelompokan skla, ssuai dan tidak sesuai.
3. Hasil penilaian para pakar ditabulasi silang, misalkan untuk dua penilaian seperti pada gambar.

Tabel 3. 9
Tabulasi Penilaian Pakar
(Sumber : Candiasa, 2010)

		Penilaian 1	
		Tidak Sesuai	Sesuai
Penilaian 2	Tidak Sesuai	(A)	(B)
	Sesuai	(C)	(D)

Perhitungan validasi isi dengan rumus

Validasi isi

$\frac{D}{A+B+C+D}$=.....(1)

Keterangan :

A = Sel yang menunjukan ketidak setujuan antara kedua penilai

B dan C = Sel yang menunjukan perbedaan pandangan antara penilai

D = Sel yang menunjukan persetujuan valid antara antara kedua peniai

Untuk melihat tingkat pencapaian kriteria validasi uji ahli dapat dilihat pada tabel 3.10

Tabel 3. 10
Kriteria Tingkat Validasi Uji Ahli
(Sumber : Tegeh &Kirna, 2010)

Koefesien Validitas	Tingkat Validitas	Kriteria
0,91 – 1,00	Sangat Tinggi	Sangat Valid
0,71 – 0,90	Tinggi	Valid
0,41 – 0,70	Cukup	Cukup Valid
0,21 – 0,40	Rendah	Kurang Valid
0,00 – 0, 20	Sangat Rendah	Tidak Valid

3.6.2 Uji Coba Perorangan, Kelompok Kecil, Lapangan

Validasi perorangan dilakukan oleh kelas yang mendapat mata pelajaran Sistem Komputer. Validasi perorangan dilakukan dengan menggunakan angket. Rumus yang digunakan menghitung presentase masing-masing subyek menurut (tegeh, 2010) sebagai berikut.

Presentase = $\sum \frac{(Jawaban\ x\ bobot\ tiap\ pilihan}{n\ x\ bobot\ tertinggi}$ X 100%.....(1)

Keterangan:

∑ = Jumlah

n = Jumlah sluruh item angket

langkah selanjutnya untuk menghitung presentase keseluruhan subjek digunakan Rumus:

Persentase = (F:N).....(2)

Keterangan:

F = Jumlah presentase, keseluruhan subjek

N = banyak Subjek

Untuk memberikan makna dan pengambilan keputusan maka digunakan ketetapan terhadap hasil review dan uji coba produk seperti pada tabel 3.11

Tabel 3. 11
Konvensi Tingkat Pencapaian Dengan Skala 5
(Sumber : Nirkancana & Surnatana, 1992)

Tingkat Pencapaian (%)	Klasifikasi	Keterangan
90 ≤ P ≤ 100	Sangat Baik	Tidak perlu direvisi
75 ≤ P < 90	Baik	Sedikit Direvisi
65 ≤ P < 65	Cukup	Dievisi secukupnya
55 ≤ P < 65	Kurang	Banyak hal yang direvisi
P < 55	Sangat Kurang	Diulangi membuat produk

Tabel 3. 12
Kriteria Efektifitas Media Pembelajaran E-Learning

Tingkat Pencapaian (%)	Klasifikasi
90 ≤ P ≤ 100	Sangat Efektif
75 ≤ P < 90	Efktif
65 ≤ P < 65	Cukup Efektif
55 ≤ P < 65	Kurang Efektif
P < 55	Sangat Kurang Efektif

3.6.3 Uji Normalitas Gain

Dalam Pengembangan media pembelajaran *e-learning* ini dilakukan uji normalitas gain dimana digunakan untuk mengukur efektivitas pada pembelajaran *e-learning* ini, dimana uji efektivitas ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengembangan media pembelajaran *e-learning* dapat mencapai suatu tujuan atau kompetensi yang diharapkan . Efektivitas media pembelajaran *e-learning* ini dapat dilihat melalui hasil dari uji coba yang telah dilakukan diantaranya: uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, uji coba lapangan, selain itu dilakukan juga pemberian *pretest* dan *posttes untuk* mengetahui peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem

Komputer. Perhitungan yang digunakan menggunakan perhitungan N-Gain dimana Gain adalah peningkatan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah pembelajaran. Gain didapat dari selih antara hasil *pretest* dan *posttest.* Data yang didapat dianalisis secara deskriptif, untuk menghitung peningkatan pemahaman dan penguasaan konsep peserta didik setelah pembelajaran berlaangsung. Tujuan dilakukan uji normalitas Gain adalah untuk menghindari hasil bias dalam penelitian. Mengembangkan sebuah alternatif untuk menjelaskan gain yang disebut gain yang ternormalisasi (*normalized gain*) (Hake, 2002). Perhitungan N-*Gain* dilakukan bertujuan untuk menghindari kealahan dalam menginterpretasikan perolehan *Gain* dari peserta didik. Analisi *Gain* ternormalisasi digunakan untuk mengetahui kriteria normalisasi *gain* yang dihasilkan. *Gain* diperoleh dari data skor *pretest* dan *posttest* selanjutnya diolah untuk menghitung rata-rata ternormalisasi *gain.* Rata-rata N-*Gain* dihitung menggunakan rumus sebagai berikut (Melzer, 2002)

$$\text{N-}Gain = \frac{Skor\ Posttes - Skor\ Pretess}{skor\ Maksimal - Skor\ Pretess}$$

Menurut Hake (2002), Skor ternormalisasi menunjukan tingkat efektivitas perlakuan dari perolehan Skor atau *posttest.* Perlakuan indeks *gain* akibat nilai *pretess* yang berbeda. Terdapat tiga kategori perolehan *gain* ternormaisasi seperti yang tertera pada tabel 3.13

Tabel 3. 13
Kriteria Gain
Kriteria *Gain* (Hake, 2002)

Indeks *Gain*	Interpretasi
$g > 0{,}70$	Tinggi
$0{,}30 < g < 0{,}70$	Sedang
$g \leq 0{,}30$	Rendah

3.6.4 Analisis Data Respon Guru dan Siswa

Analisi data respon guru dan peserta didik digunakan untuk mengetahui bagaimna respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran *e-learning* yang dikembangkan. Data respon guru dan peserta didik secara klaksikal dianalisis secara deskritif. Analisis ini didasarkan pada rata-rata kelas ($\bar{x}$) dari respon guru dan peserta didik rata-rata kelas dari skor respon guru dan peserta didik dihitung dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

$\bar{x}$ = Rata-rata kelas untuk skor respon guru dan peserta didik

$\sum$x = Jumlah Skor respon guru dan peserta didik

$\dot{N}$ = Banyaknya guru dan peserta didik

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan, mengenai respon guru dan siswa terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis e-learning, penulisan menggunakan skaa *likert* dengan lima alternatif jawaban. Alternatif jawaban tersebut disajikan pada tabel 3.14

Tabel 3. 14
Rubrik Penilaian Respon Guru dan Peserta Didik

Alternatif		Skor Peyataan Positif	Skor Pernyataan Negatif
Sangat Setuju	(SS)	5	1
Setuju	(S)	4	2
Kurang Setuju	(KS)	3	3
Tidak Setuju	(TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju	(STS)	1	5

Tabel 3. 15
Kriteria Penggolongan respon Guru dan Peserta Didik

No	Interval	Kategori
1	Mi + 1.5 SDi $\leq \bar{x}$	Sangat Positif
2	Mi + 0.5 SDi $\leq \bar{x}$ < Mi + 1,5 SDi	Positif
3	Mi - 0.5 SDi $\leq \bar{x}$ < Mi + 0,5 SDi	Kurang Positif
4	Mi - 1.5 SDi $\leq \bar{x}$ < Mi + 0,5 SDi	Negatif
5	$\bar{x}$ < Mi – 1,5 SDi	Sangat Negatif

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 HASIL

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini, menghasilkan sebuah produk media pembelajaran *e-learning* yang digunakan pada mata pelajaran Sistem Komputer kelas X Multimedia di SMK Negeri 1 Sawan. Pada penelitian ini menggunakan model ADDIE yang memiliki lima tahapan yaitu Analyze (Analisis),Design (Perencangan), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), Evaluation (Evaluasi). Sebuah media pembelajaran dikatakan valid apabila dapat digunakan sebagai sumber belajar oleh peserta didik. untuk mengetahui kevalidan dari media pembelajaran yang dikembangkan maka dilakukan pengujian terhadap media pembelajaran yang dikembangakan oleh para ahli beserta peserta didik yang akan menggunkan. Pengujian media pembelajaran ini dilakukan oleh para ahli, diantaranya ahli isi, ahli media dan ahli disain pembelajaran. Pengujian terhadap peserta didik dilakukan melalui uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji lapangan. Pemaparan mengenai hasil pengujian akan di jelaskan sebagai berikut.

4.1.1 Hasil Tahap Analyze

Tahapan analisis ini merupakan tahapan mendefinisikan apa yang akan dipelajari oleh peserta didik. tahapan ini dilakukan analisis terhadap media

pembelajaran yang telah dikembangakan. Ada beberapa hasil yang akan dijelaskan pada tahapan analisis ini yaitu hasil analisis mata pelajaran, hasil analisis sumber belajar, hasil analisis karakteristik peserta didik dan hasil analisis tempat penelitian.

4.1.1.1 Analisis Karakteristik Peserta Didik

Berdasarkan hasil wawancara dan penyebaran angket (terlampir pada Lampiran 6, Hal 182) kepada peserta didik kelas X Multimedia diperoleh data bahwa pembelajaran Sistem Komputer peserta didik lebih senang jika pembelajaran dengan gaya belajar yang bersifat visual, dimana peserta didik cenderung lebih cepat memahami materi jika disampaikan melalui gambar bergerak atau video. Dari hasil analisis tersebut maka peneliti mengembangkan pengembangan media pembelajaran *e-learning* berbasis *schoology* dan *blended learning* untuk membantu peserta didik agar lebih aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran ini memiliki kelebihan yaitu peserta didik dapat dengan mudah mengakses materi pembelajaran karena dapat diakses dimana saja dan kapan saja.

4.1.1.2 Analisis Mata Pelajaran

Pada tahapan hasil analisis mata pelajaran Sistem Komputer, Terdapat beberapa kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik dalam pelajaran Sistem Komputer semester genap yaitu menerapkan dasar-dasar mikrokontroler, menganalisis blok diagram dari sistem mikro komputer (arsitektur komputer) Dasar-Dasar Perangkat Peripheral, Menganalisis memori berdasarkan karakteristik sistem memori, dan Menganalisa struktur CPU dan Fungsi CPU.

4.1.1.3 Analisis Sumber Belajar

Hasil analisis sumber belajar yang digunakan dalam mata pelajaran sistem komputer selama ini dalam proses pembelajaran bersumber dari Modul Sistem Komputer yang disusun oleh guru dan hanya dimiliki oleh guru dan media penyampaian materi menggunakan power Point. Bahan ajar hanya dimiliki oleh guru, sedangkan peserta didik tidak memiliki sumber belajar yang jelas, sumber belajar yang digunakan yang digunakan adalah internet namun tidak semua peseta didik mau mencari materi secara mandiri untuk dipelajari, sehingga ini menyebabkan pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran sistem komputer menjadi rendah.Berdasarkan hasil analisis tersebut, maka dibutuhkan sumber belajar yang relevan, tersetruktur serta mamu menunjang proses pembelajaran, seperti pengembangan media pembelajaran *e-learning* yang diharapkan di didalamnya terdapat modul, video, forum diskusi, pengumpulan tugas yang nantinya dapat membantu guru dalam proses pembeajaran Sistem Komputer.

4.1.1.4 Analisis Tempat Penelitian

Berdasarkan dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti dilihat dari sumber daya manusia SMK Negrei 1 Sawan merupakan sekolah yang memiliki sumber daya manusia yang memadai dilihat dari fasilitas yang dimiliki sekolah. SMK Negeri 1 Sawan memiliki 2 Lab Komputer, dan memiliki fasilitas wifi yang cukup baik yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk mencari materi pelajaran di internet.

4.1.2 Hasil Tahap Design

Hasil dari tahap perancangan dilakukan perancangan media pembelajaran dan perancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

4.1.2.1 Hasil Desain Perancaangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Hasil dari tahap perancangan dilakukan perancangan media pembelajaran dan perancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat dilihat pada (Rancangan pelaksanan pembelajaran terlampir pada Lampiran 8, Hal:194).

4.1.2.2 Hasil Design Media Pembelajaran E-Learning

Hasil desain pengembangan media pembelajaran e-leraning adalah pengembangan materi materi pembelajaran Sistem Komputer berupa modul dan video yang dapat diakses secara online.

4.1.2.2.1 Desain Konten Pembelajaran

Pada tahap perancangan konten pembelajaran dilakukan dengan cara merancang bahan ajar untuk materi Sistem Komputer. Kegiatan perancangan pada tahap ini difokuskan pada konten pembelajaran dalam bentuk video dan modul pembelajaran. Adapun hasil perancangan hasil perancangan tersebut dijabarkan sebagai berikut.

1. Desain Modul Pembelajaran

   Perancangan modul pembelajaran dirancang dalam bentuk draf modul. Berikut ini merupakan draf dari modul pembelajaran Sistem Komputer yaitu (1) Halaman sampul yang berisi judul dari modul (2) Materi Pembelajaran (3) Daftar Pustaka

2. Desain Video Pembelajaran

Pada tahap desain video pembelajaran, kegiatan yang dilakukan yaitu merancang media video yang dikembangkan dalam bentuk skenario video materi.berikut ini adalah rancangan skenario video pembelajaran untuk kopetensi dasar materi Dasar-Dasar Perangkat Eksternal Komputer.

Tabel 4.1
Rancangan Skenario Materi

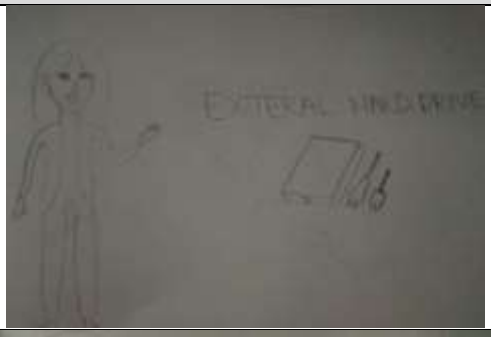
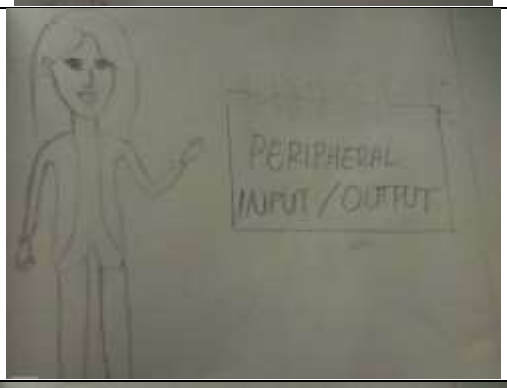
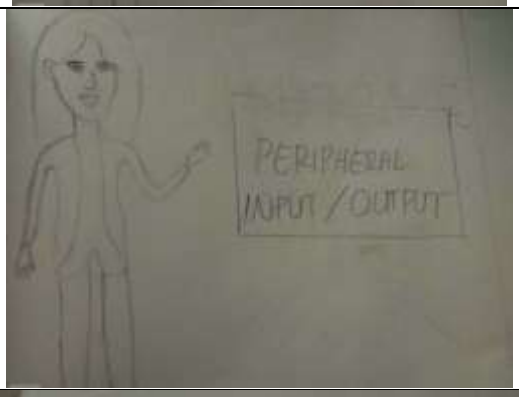
Penerapan Konsep	Ilustrasi	Narasi
Pendahuluan		Menampilkan ucapan selamat datang
		Menampilkan pengenalan materi yang akan dipelajari yaitu Perangkat Eksternal Peripheral

Penerapan Konsep	Ilustrasi	Narasi
Tujuan Pembelajaran		Menyampaikan kepada peserta didik tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik
Pengetahuan Umun		Bertanya kepada peserta didik mengenai apa yang mereka ketahui tentang dasar-dasar perangkat eksternal komputer
		Pengenalan dasar-dasar perangkat eksternal
Definisi Peripheral Input		Menjelaskan definisi dari peripheral input

Penerapan Konsep	Ilustrasi	Narasi
Contoh Periperal input		Menyebutkan contoh dari peripheral input
Keyboard		Menjelaskan fungsi dari keyboard
Mouse		Menjelaskan fungsi dari mouse
Scanner		Menjelaskan fungsi dari sccanner

Penerapan Konsep	Ilustrasi	Narasi
Definisi peripheral output		Menjelaskan definisi peripheral output
Contoh peripheral input		Menyebutkn cotontoh periphera output
Monitor		Menjelaskan fungsi dari monitor
Printer		Menjelaskan fungsi dari printer

Penerapan Konsep	Ilustrasi	Narasi
Speaker		Menjelaskan fungsi dari menjelaskan fungsi dari speaker
Definisi peripheral storage		Menjelaskan definisi dari peripheral storage
Contoh dari peripheral storage		Menyebutkan contoh daripheral storage
CD/DVD Rom		Menjelaskan fungsi dari CD/DVD Rom

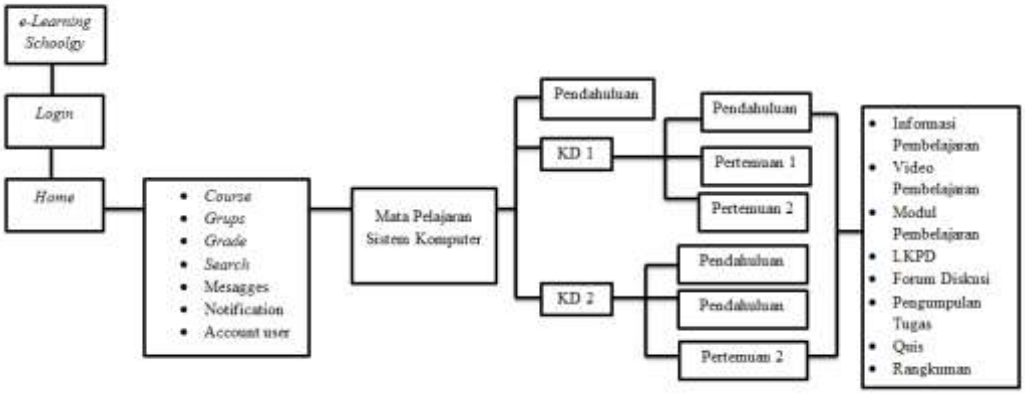
Penerapan Konsep	Ilustrasi	Narasi
External Hard Drive		Menjelaskan fungsi dari external hard drive
Peripheral input/output		Menjelaskan definisi dari peripheral input/output
Contoh dari peripheral input/output		Menyebutan contoh peripheral input
NIC		Menjelaskan funngsi dari NIC

Penerapan Konsep	Ilustrasi	Narasi
Modem		Menjelaskan fungsi dari modem
Penutup		Menympaikan ucapan selamat belajar dan sampai jumpa di video selanjutnya

4.1.2.2.2 Desain Media E-Learning

Media pembelajaran *e-learning* yang dikembangkan pada penelitian ini dirancang dengan menggunakan *platfrom schoology* yang berbasis web. Pembelajaran dengan media pembelajaran *e-learning* ini mengikuti tahap model pembelajaran *blended learning* yang diimplementasikan pada masing-masing kegitan pembelajaran. Struktur menu pada media pembelajaran *e-learning* terdir dari dua menu yaitu *Home* dan *Course*. Pada saat pertama kali pengguna menggunakan media *e-learning schoology* pengguna harus melakukan proses *login*. Setelah pengguna melakukan *login* maka pengguna akan masuk ke halaman *home*. Pada halaman *home* akan ditampilkan beberapa menu yaitu *course, groups,*

grade, search, messages,accounter user dan notification. Menu *course* adalah menu yang memuat mata pelajaran Sistem Komputer. Aadapun hasil perancangan struktur menu media pembelajaran *e-learning* pada *platfrom schoology* yaitu sebagai berikut.



Gambar 4. 1
Perancangan Struktur Menu Media Pembelajaran *E-Learning*

4.1.3 Hasil Tahap Development

Hasil dari tahap pengembangan ini dilaksanakan dengan pembuatan produk yang terdiri dari tahap hasil pengembangan konten pembelajaran dan hasil pengembangan media pembelajaran *E-Learning*. Adapun tahapan-tahapan dari pengembangan produk ini akan dijelaskan sebagai berikut.

4.1.3.1 Hasil Pengembangan Konten Pembelajaran

Proses pengembangan konten pmbelajaran dilakukan dengan cara mengumpulkan bahan atau materi pembelajaran dari beberapa sumber buku mengenai mata pelajaran sistem komputer, pengetikan bahan ajar dan menyusun materi, dan instrumen evaluasi susuai dengan kopetensi dasar yang diharapkan. Setelah mengumpulkan bahan atau materi yang sesuai dengan kompetensi dasar

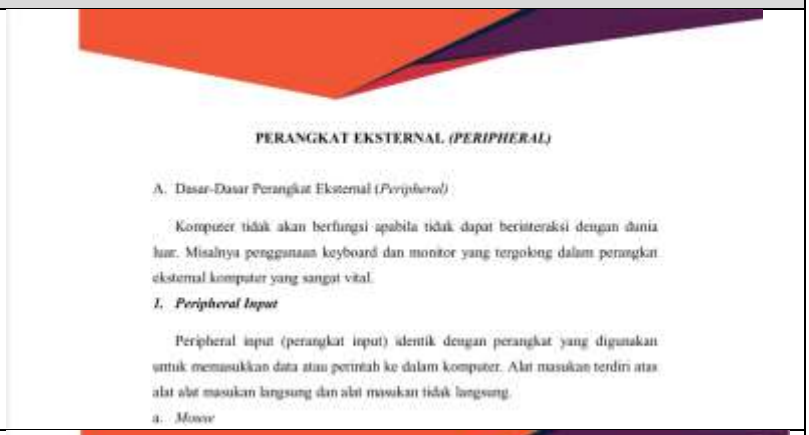
yang diharapkan selanjutnya materi-materi tersebut dirubah kedalam bentuk: (a) Modul Pembelajaran, (b) Video Pembelajara, (c) Lembar Kerja Peserta Didik, (d) Rangkuman Materi Pembelajaran, dan (f) Instrumen Evauasi. Dalam Pembutan video pembelajaran ini menggunakan bantuan apikasi *animaker.*

4.1.3.1.1 Hasil Pengembangan Modul Pembelajaran

Pada konten modul pembelajaran menghasilkan modul pembelajaran sistem komputer dengan *draf* modul pembelajaran yang sudah dirancang pada tahap perancangan modul pembelajaran. Adapun hasil modul pembelajaran pembelajaran untuk materi Dasar-Dasar Perangkat Eksternal adalah sebagai berikut.

Tabel 4.2
Hasil Pengembangan Konten Modul Pembelajaran

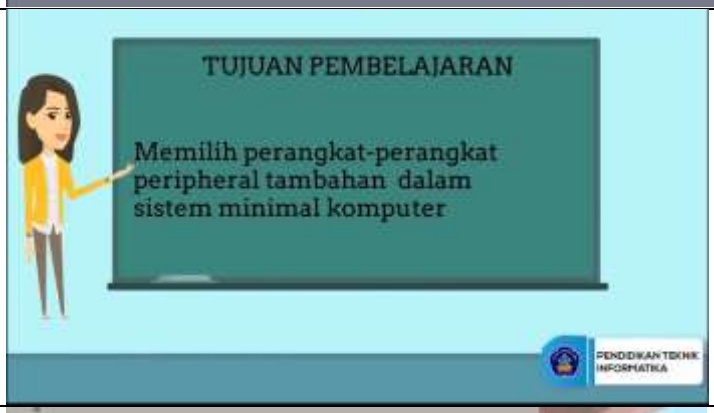
No	Daraf Modul	Hasil Pengembangan
1	Halaman Sampul	

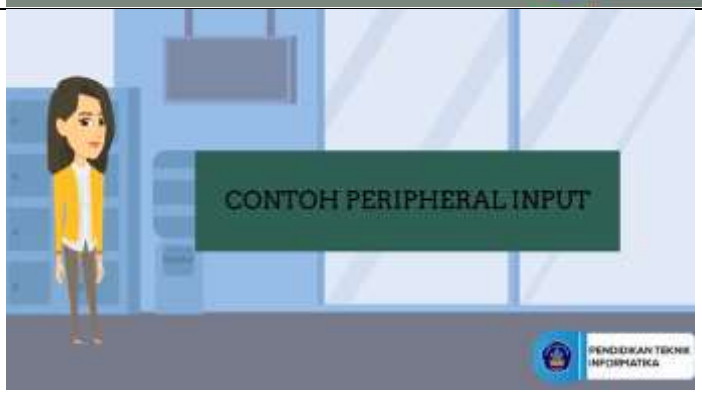
No	Daraf Modul	Hasil Pengembangan
2	Isi Materi Pembelajaan	 PERANGKAT EKSTERNAL *(PERIPHERAL)* A. Dasar-Dasar Perangkat Eksternal (*Peripheral*) Komputer tidak akan berfungsi apabila tidak dapat berinteraksi dengan dunia luar. Misalnya penggunaan keyboard dan monitor yang tergolong dalam perangkat eksternal komputer yang sangat vital. ***1. Peripheral Input*** Peripheral input (perangkat input) identik dengan perangkat yang digunakan untuk memasukkan data atau perintah ke dalam komputer. Alat masukan terdiri atas alat alat masukan langsung dan alat masukan tidak langsung. a. *Mouse*
3	Daftar Pustak	DAFTAR PUSTAKA Prasetyo. A P.,Sistem Komputer. Jakarta: PT Bumi Aksara Pranoto E. Sistem Komputer. Surakarta: Putra Nugraha. Solehatum. O., 2018. Bandung. Anggota Ikapi Berkhidmat Untuk Ilmu. Pratwiyanto., Wahtuni.S.,Prasetiyo. A S., 2018, Yogyakarta. Penerbit ANDI Haryanto. T A., Sucipto. A L., Jakarta. Polineknik Negeri Media Kreatif Jakarta

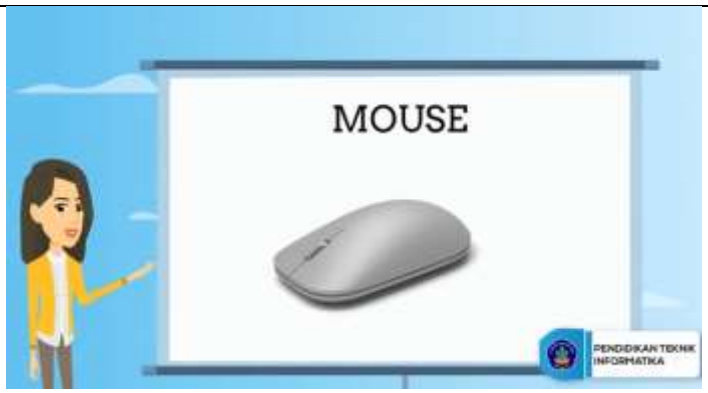
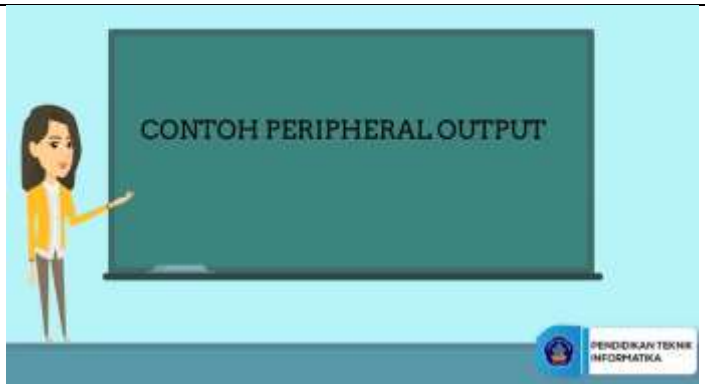
4.1.3.1.2 Hasil Pengembangan Video Pembelajaran

Pada konten video pembelajaran menghasilkan konten video materi. Adapun hasil dari video materi untu perangkat eksternal komputer adalah sebagai berikut.

Tabel 4.3
Hasil Pengembangan Konten Video Pembelajaran

No	Penerapan Konsep	Hasil Pengembangan
1	Pendahuluan	
2	Tujuan Pembelajaran	
3	Pengetahuan Umum	

4	Pengetahuan Umum	
5	Definisi Peripheral Input	
6	Contoh Peripheral Input	
7	Fungsi Keyboard	

8	Fungsi Mouse	
9	Fungsi Scanner	
10	Peripheral Output	
11	Contoh Periperal Output	

12	Fungsi Monitot	
13	Fungsi Printer	
14	Fungsi Speaker	
15	Definisi Peripheral Storage	

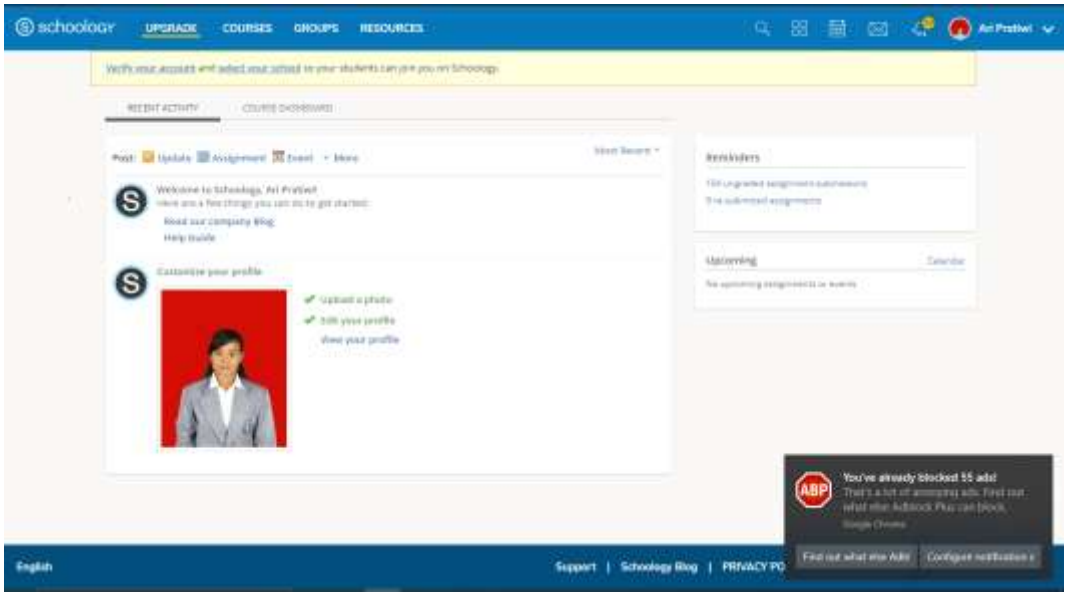
16	Jenis-Jenis Peripheral Storage	
17	Fungsi CD/DVD ROM Drive	
18	Fungsi External Hard Drive	
19	Definisi Peripheral Input/ Output	

20	Contoh Peripheral input/output	
21	Fungsi NIC	
22	Fungsi Modem	
23	Penutup	

4.1.3.2 Hasil Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning

Hasil Pengembangan Media pembelajaran pada mata pelajaran Sistem Komputer adalah berupa web dengan menggunakan *Platfrom Schoology.* terdapat tiga pengguna yang dapat mengakses media pembelajaran *e-learning* berbantuan *Schoology* yaitu guru, siswa dan orang tua. Ketiga pengguna tesebut saling berkaitan antara satu sama lain di dalam media pembelajaran *e-learning*.

Fitur yang ada di *e-learning* ini dapat diakses oleh pengguna jika pengguna sudah mendaftar pada *schoology* terlebih dahulu. Pengguna yang dimaksud adalah siswa dan guru pengampu mata pelajaran Sistem Komputer kelas X Multimedia. Pengguna harus melakukan login untuk dapat mengakses media pemblajaran *e-learning* . adapun tampilan utama dari media pembelajaran *e-learning* berbantuan *schoology* setelah melakukan login disajikan pada Gambar 4.2



Gambar 4. 2
Halaman Utama Peserta Didik

Dalam pengembangan media pembeljaran *e-learning* berbantuan *schoology* pada mata pelajaran Sistem Komputer ini terdapat dua pengguna yaitu

pserta didik dan guru. Adapun peran dari masing-masing pengguna sebagai berikut.

3. Guru

Guru merupakan pengguna yang bertugas untuk memberikan kegiatan pembelajran berupa materi pembelajaran, pemberian tugas, dan evaluasi . guru yang terdaftar dalam media pembelajaran *e-learning* berbantuan *shcoology* adalah guru yang mengampu mata pelajaran Sistem komputer Kelas X Multimedia di SMK Negeri 1 Sawan.

4. Peserta Didik

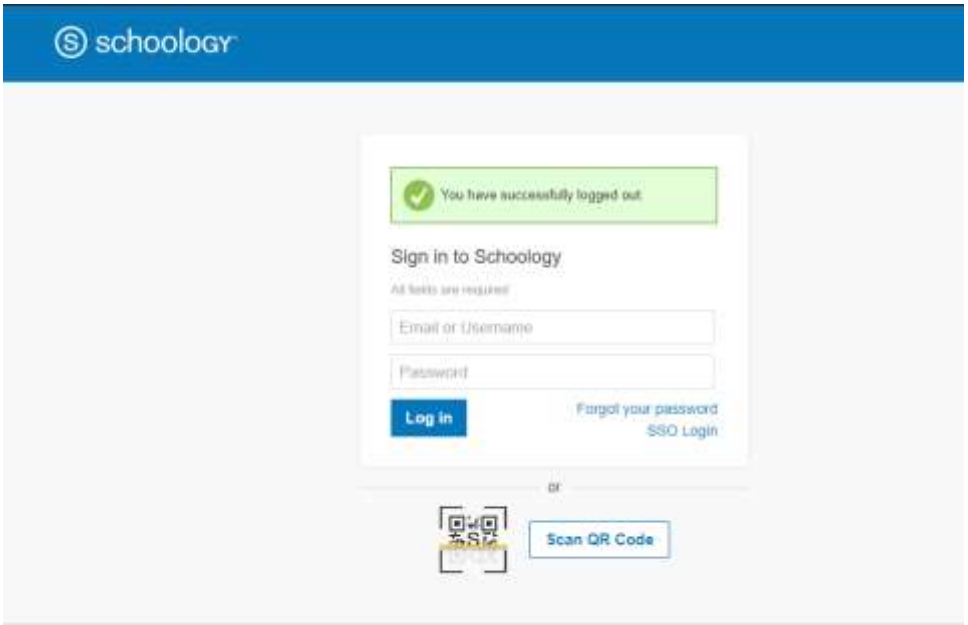
Peserta Didik merupakan pengguna pembelajaran media pembelajaran *e-learning*. Dalam hal ini peserta didik terlibat langsung dalam proses pembelajran dan memiliki fasilitas akses yang hanya dapat melihat dan mengirimkan data ke dalam media pembelajaran *e-learning*. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses pembelajaran yaitu mengikuti proses pembeajaran dengan cara melihata materi pembelajaran, mengerjakan tugas, melihat dan *mendownload* video pembelajaran. Mengikuti diskusi, mengikuti tes evaluasi pembelajaran, dan melihat nilai siswa.

Adapun hasil dari antarmuka media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran sistem komputer pada peserta didik.

1. Hasil Pengembangan Halaman Login

Pada halaman ini wajib dilalui oleh semua pengguna untuk dapat mengikuti semua kegiatan pembelajaran dengan media pembelajaran *e-learning* berbantuan *schoolohy*. Halaman login untuk guru dan siswa memiliki antarmuka yang sama dimana pengguna diminta untuk

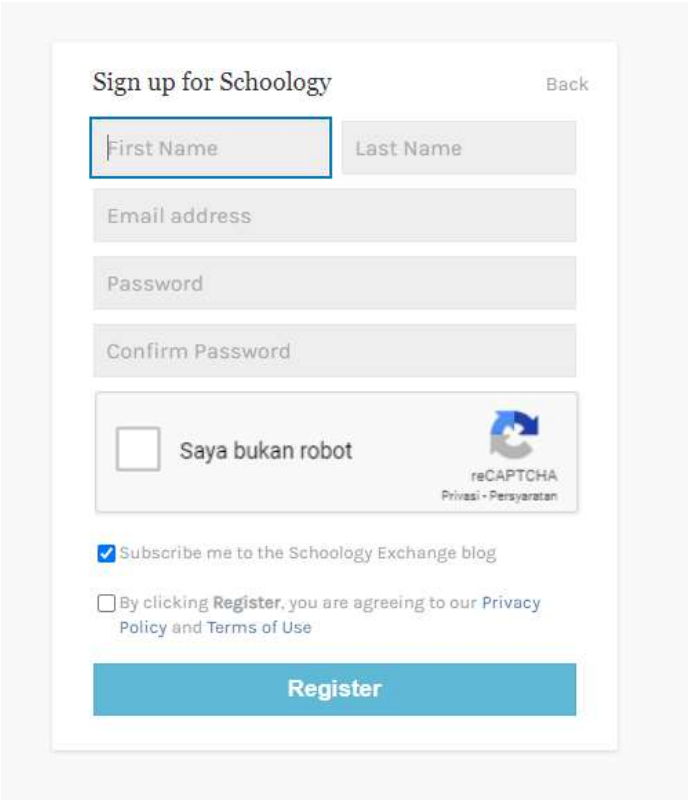
memasukan username dan pssword untuk mengakses media pembelajaran e-learning. Hasil pengembangan login dapat dilihat pada Gambar 4.3.



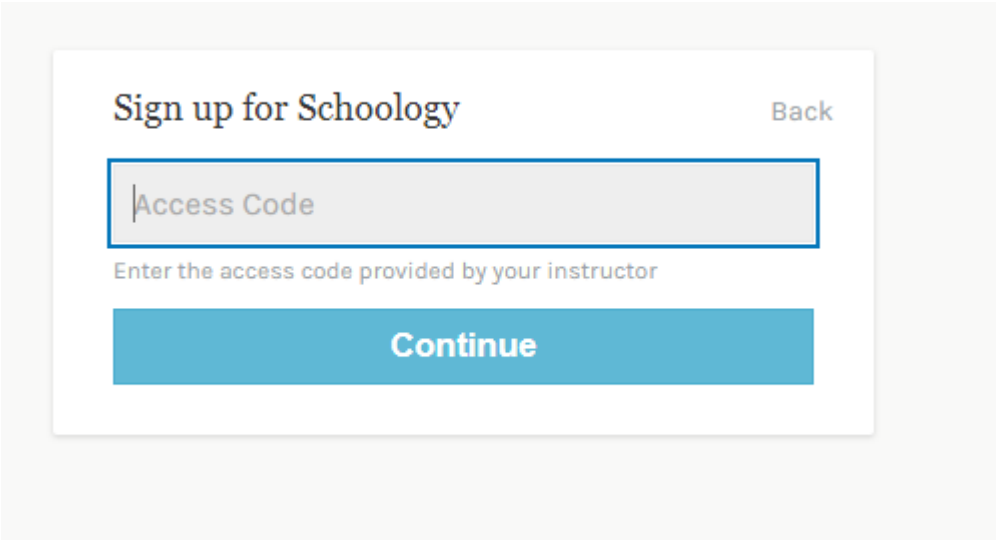
Gambar 4.3
Hasil Pengembangan Halaman Login

2. Hasil Pengembangan Halaman Daftar Baru

Pada halaman daftar anggota baru ini digunakan untuk membuat akun baru. Hasil dari pengembangan halaman daftar anggota baru (Guru) dapat dilihat pada Gambar 4.4, dan halaman daftara anggota baru (Peserta Didik) dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4. 4
Hasil Pengembangan Halaman Pendaftaran Anggota Baru Guru



Gambar 4.5
Halaman Pendaftaran Anggota Baru Siswa

3. Hasil Pengembangan Informasi Kegiatan Pebelajaran

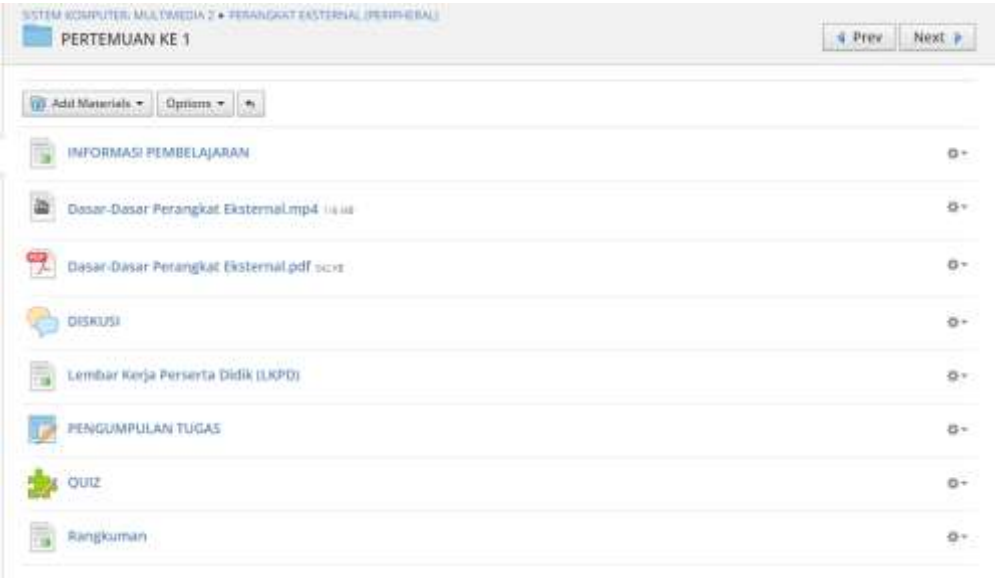
Halaman infomasi kegiatan pembelajaran ini menampilkan informasi awal tentang materi yang akan dipelajari pada kopetensi dasar. Adapun hasil pembangan halaman iformasi kegiatan pembelajaran dapat dilihat pada gambar 4.6.

Gambar 4.6
Gambar Hasil Halaman Informasi Kegiatan Pembelajaran

4. Hasil Pengembangan Kegiatan Pembelajaran

Halaman kegiatan pembelajaran berisikan kegiatan pembelajran dalam satu semester (Semester genap). Dalam setiap pembelajaran menggunakan model *blended learning* dimana tahapan tersebut sebagai berikut tahap pendahuluan, *fase seeking of information* merupakan proses pencarian informasi pembelajaran melalui video pembelajaran dan modul pembelajaran. *Fase Acquisition of information* merupakan tersedianya forum diskusi dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Selanjutnya *fase Synthesizing of knowledge* dimana dalam fase ini peserta didik

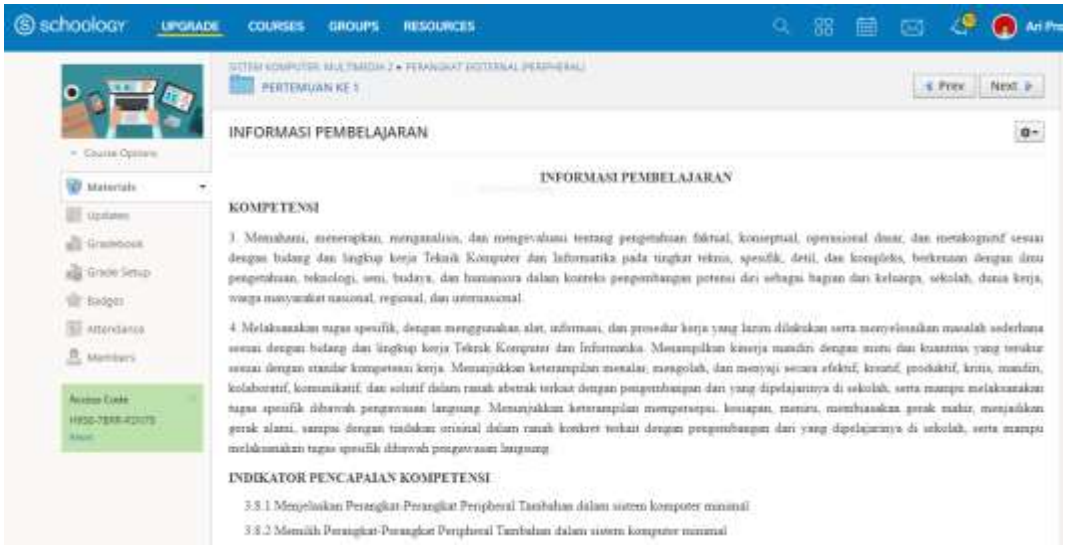
menyimpulkan pembelajaran dan mengumpulkan tugas melalui *schoology* Semua tahapan *blended learning.* Hasil pengembangan halaman kegiatan pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.7



Gambar 4.7
Halaman Kegiatan Pembelajaran

5. Hasil Pengembangan Halaman Informsi Pembelajaran

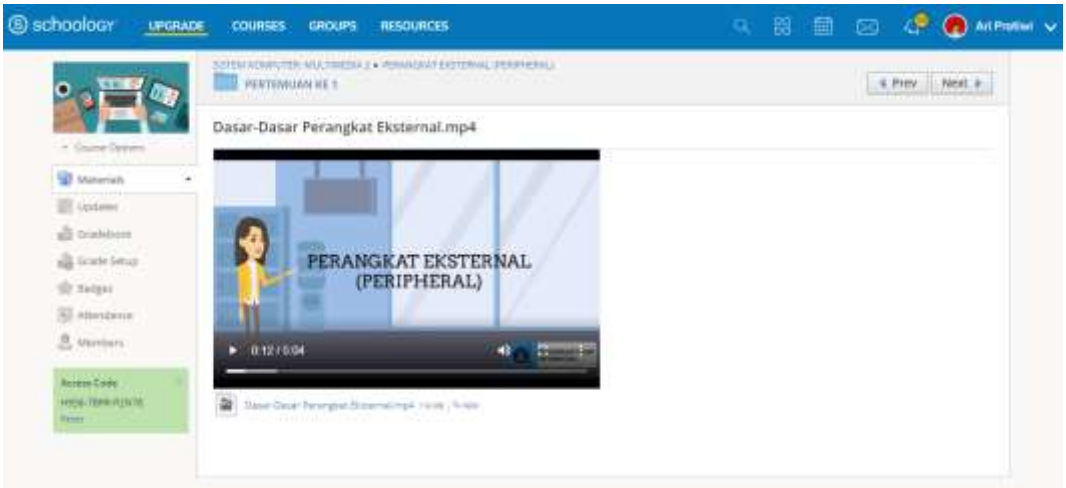
   Halaman informasi pembelajaran terdapat disetiap kegiatan pembelajaran, halaman informasi merupakan halaman yang memberikan informasi mengenai kegiata pembelajaran tentang Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPKD), tujuan pembelajaran dan instruksi pembeajaran. Halaman informasi pembelajaran dapat dilihat sebagai berikut.



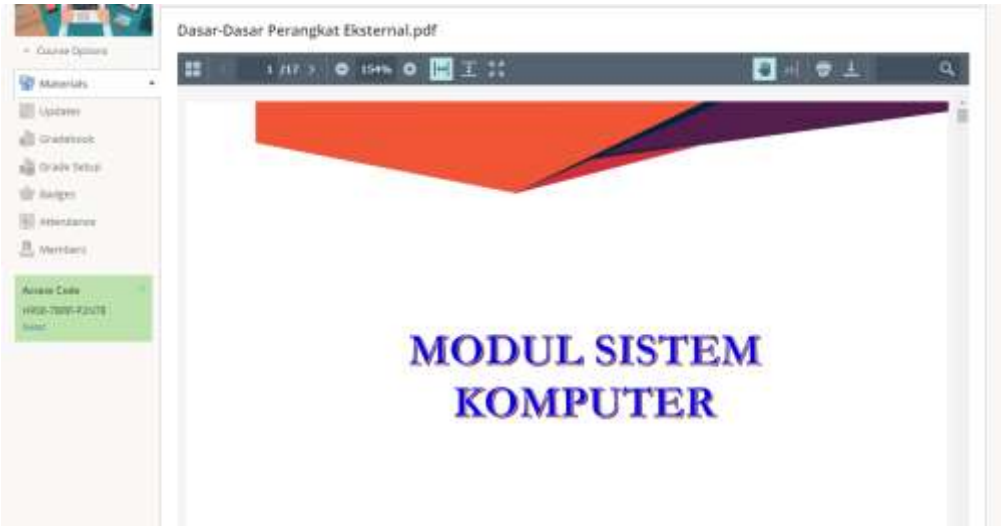
Gambar 4.8
Hasil Pengembangan Halaman Informsi Pembelajaran

6. Hasil Pengembangan Halaman *Seeking Of Information*

Pada halaman *seeking of information* merupakan halaman yang digunakan oleh peserta didik untuk mencari informasi pembelajaran melalui video pembelajaran, dan modul pembelajaran. Hasil pengembangan halaman *seeking of information* dapat dilihat pada Gambar 4.9.



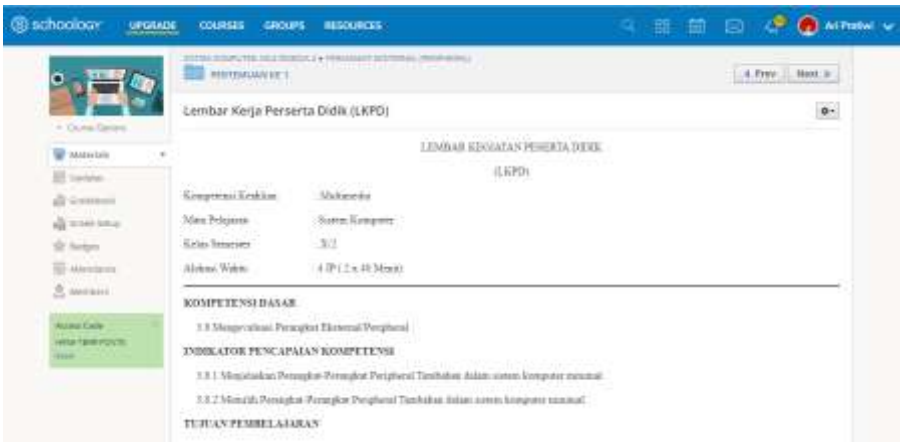
Gambar 4.9
Halaman *seeking of information* video



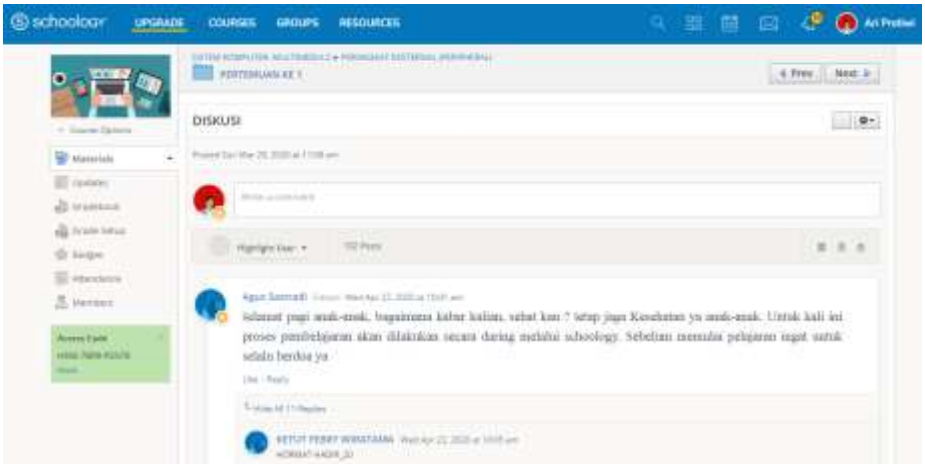
Gambar 4.10
Halaman *seeking of information* bentuk modul

7. Hasil Pengembangan Halaman *Acquisition of information*

Pada pengembangan halaman *acquisition of information* merupakan halaman yang digunakan untuk mengumpulkan ide dan gagasan sesuai penugasan yang telah diberikan oleh guru baik tugas individu maupun tugas kelompok. Pada halaman *acquisition of information* terdapat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan forum diskusi. Halaman *Acquisition of information* dapat dilihat pada Gambar



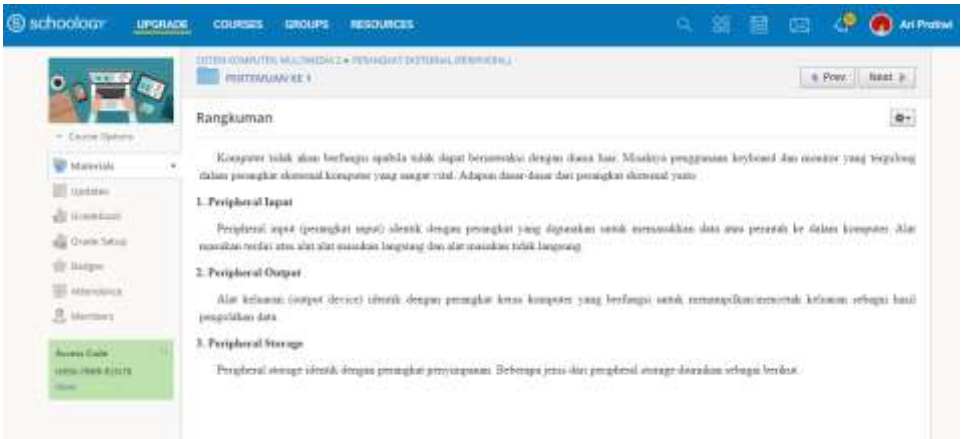
Gambar 4. 11
Hasil Pengembanga Halaman *Acquisition of information* (LKPD)



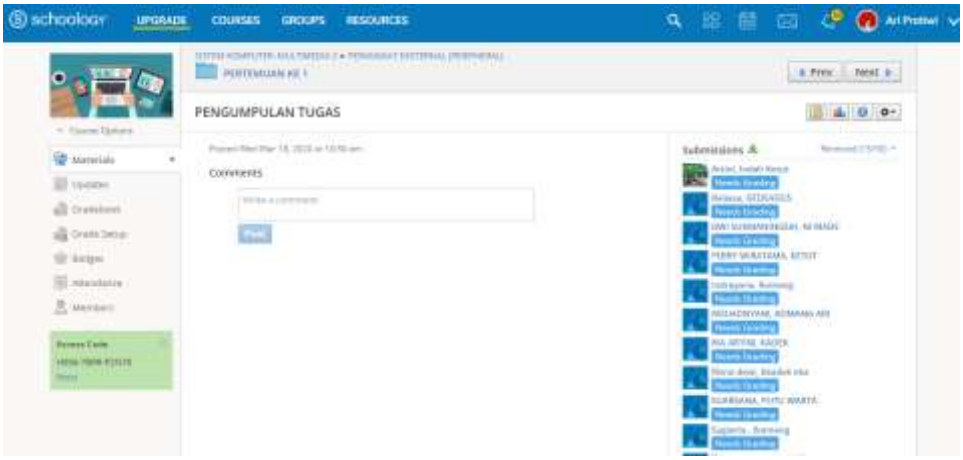
Gambar 4. 12
Hasil Pengembanga Halaman *Acquisition of information* Diskusi

8. Hasil Pengembangan Halaman *Synthesizing Of Knowledge*

Pengembangan halaman Synthesizing Of Knowledge merupaka halaman yang berikan pengumpuan hasil pembelajaran oleh setiap peerta didik dan kesimpulan dari pembelajaran pada setiap pertemuan. Pada halaman ini tersedia fitur kesimpulan pembelajaran dan *assignment.* Halaman *Synthesizing of knowledge* dapat dilihat pada gambar.



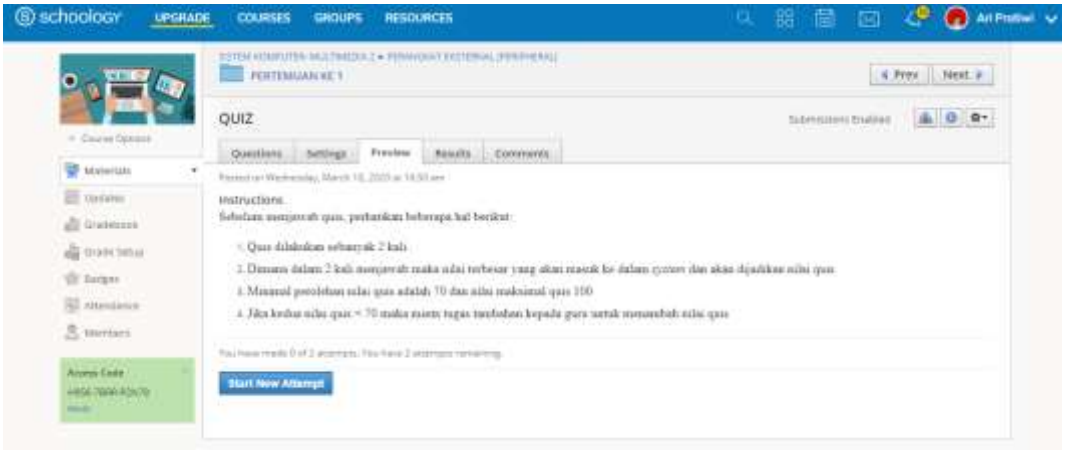
Gambar 4. 13
Hasil pengembangan halaman *synthesizing of knowledge* rangkuman pembelajaran



Gambar 4.14
Hasil pengembangan halaman *synthesizing of knowledge* Pengumpulan tugas

9. Hasil pengembangan Halaman *Quis*

   Halaman *quis* merupakan halaman yang berisikan soal-soal abjektif yang digunakan untuk mengukur kemampuan pengetahuan sisiwa setelah mempelajari materi pembelajaran. Hasil pengembangan halaman *quis* dapat dilihat pada Gambar 4.15

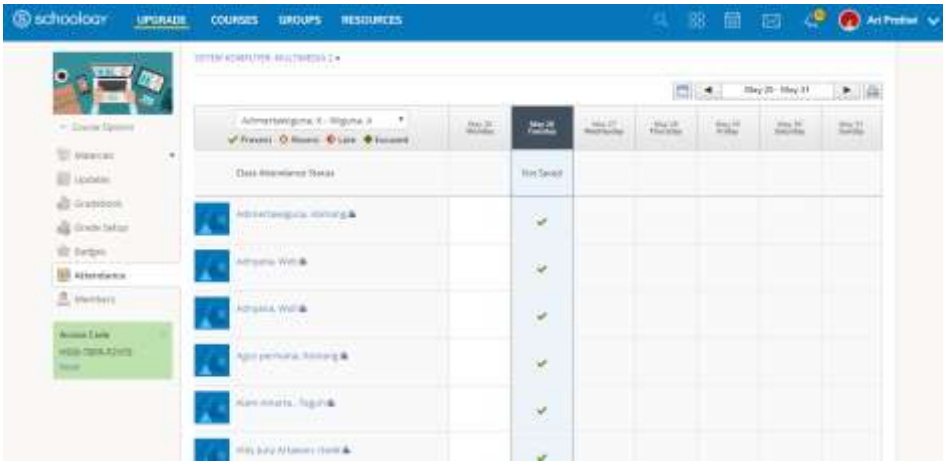


Gambar 4.15
Hasil Pengembangan Halaman *Quis*

10. Hasil Pengembagan Halaman *Attendance*

    Halaman *attendance* merupakan halaman untuk melakukan absensi terhadap peserta didik. Guru dapat melakukan absensi pada setiap kali

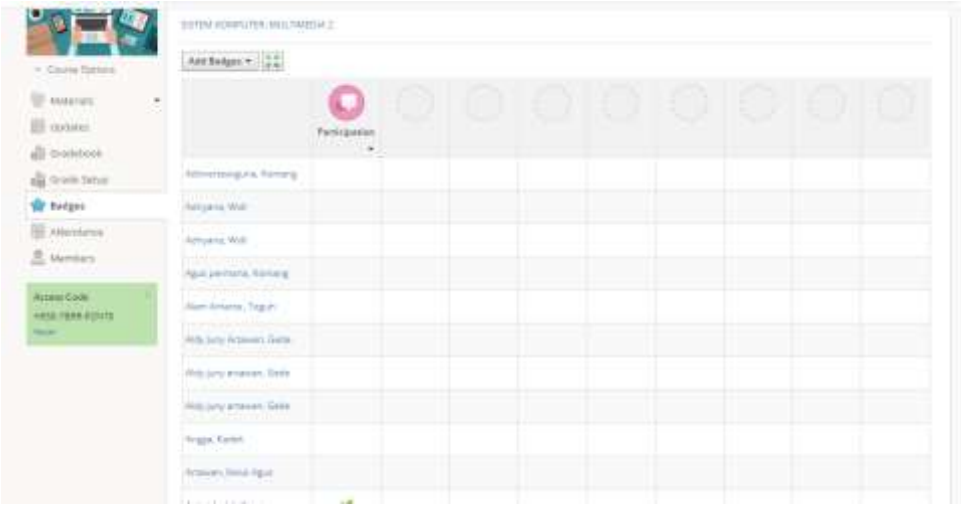
pertemuan sesuai dengan jadwal mata pelajaran. Hasil dari pengembangan halaman *attendance* dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4. 16
Hasil Pengembangan Halaman *Attendance*

11. Hasil Pengembangan Halaman *Badges*

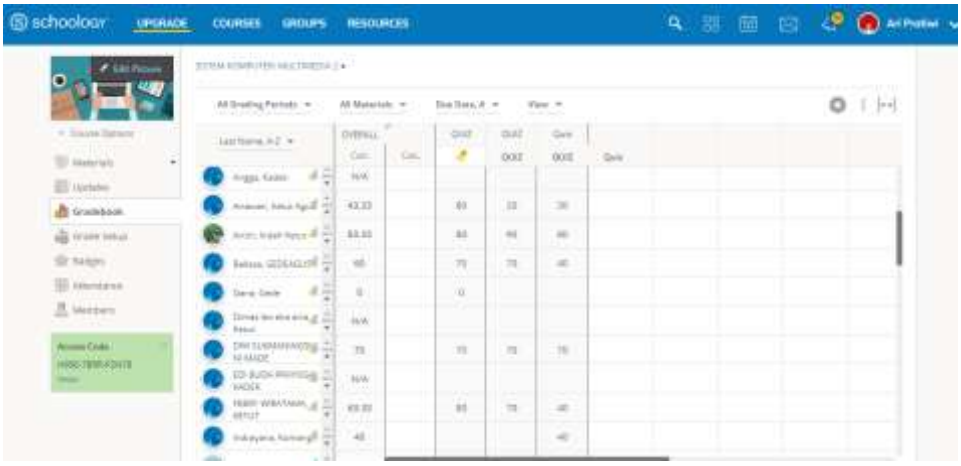
Halaman *badges* merupakan halaman yang digunakan oleh guru untuk memberikan penghargaan terhadap siswa yang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Hasil pengembangan halaman *badges* dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4. 17
Hasil Pengembangan Halaman *Badges*

12. Hasil Pengembangan Halaman *Gradebook*

Halaman *gradebook* merupakan halaman yang digunakan oleh guru untuk mengatur nilai peserta didik. Pada fitur ini guru dapat mengatur rentangan nilai yang dapat diberikan kepada peserta didik baik nilai *quis* maupun nilai tugas. Sedangkan fitur *grade* digunakan oleh peserta didik untuk melihat perolehan nilai *quis* dan tugas. Hasil Pengembangan halaman *gradebook* dapat dilihat pada Gambar.



Gambar 4.18
Hasil Pengembanga Halaman Gradebook Pada Guru

4.1.3.3 Hasil Validasi Uji Ahli

4.1.3.3.1 Hasil Evaluasi Ahli Isi Pembelajaran

a. Penyajian Data

Uji ahli isi pada mata pelajaran sistem komputer yang dilakukan pada tanggal 23 Maret 2020. Kegiatan uji ahli isi ini bertujuan untuk mendapatkan data penelitian, pendapat dan saran terhadap keseluruhan isi yang terdapat pada media pembelajran *e-learning* pada mata pelajaran sistem komputer yang telah dikembangkan. Pada uji ahli isi ini di *review*

oleh dua orang ahli, yaitu seorang dosen dari Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan seorang guru mata pelajaran sistem komputer kelas X Multimedia di SMK Negeri 1 Sawan. Pengujian dilakukan dengan mendemonstrasikan media pembelajaran *e-learning* dan disertai dengan penilaian menggunakan instrumen angket untuk menguji isi dari media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran Sistem Komputer pada setiap kegiatan pembeljaran. Namun, pada uji ahli isi yang pertama, produk media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran sistem komputer yaang dikembangkan ada beberapa revisi dari penguji pertama sehingga peneliti memutuskan untuk melakukan revisi pada media pembelajaran *e-learning* dan melakukan pengujian kembali pada tanggal 30 Maret 2020. Adapun hasil dari ahli media pembelajaran adalah sebagai berikut.

Tabel 4.4
Hasil Pengujian Tahap 1 Uji Ahli Isi

No	Komponen	Aspek Penilaian	Ahli	
			1	2
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian uraian materi dalam media pembelajaran *e-learning* dengan Ki,KD	Ssuai	Sesuai
		Kesesuaian uraian materi dalam media pembelajaran *e-learning* dengan tujuan pembelajaran	Tidak Sesuai	Sesuai
		Kesesuaian uraian materi dalam media pembelajaran *e-learning* dengan indikator pembelajaran	Sesuai	Sesuai
		Kemudahan dalam memahami instruksi pembelajaran pada media pembelajaran *e-learning*	Tidak Sesuai	Sesuai
		Keaktualan materi pada media pembelajaran *e-*	Tidak Sesuai	Sesuai

No	Komponen	Aspek Penilaian	Ahli	
			1	2
		learning		
		Referensi materi dalam media pembelajaran *e-learning* yang digunakan dengan bidang ilmu yang dibahas.	Sesuai	Sesuai
		Keterbaharuan materi yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* yang digunakan dalam pembelajaran.	Sesuai	Sesuai
		Konsep materi yang ada pada media pembelajaran *e-learning* sesuai dengan kontekstual dunia kerja.	Sesuai	Sesuai
		Konsep dari materi yang disampaikan pada media pembelajaran *e-learning* tidak menimbulkan miskonsepsi.	Sesuai	Sesuai
2	Kebahasaan	Keterbacaan tulisan dalam media pembelajaran *e-learning.*	Sesuai	Sesuai
		Kejelasan informasi dalam media pembelajaran *e-learning*	Sesuai	Sesuai
		Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti peserta didik dalam pembelajaran pada media pembelajaran *e-*	Sesuai	Sesuai

No	Komponen	Aspek Penilaian	Ahli	
			1	2
		learning		
		Penggunaan bahasa Indonesia sesuai kaidah yang benar	Sesuai	Sesuai
3	Penyajian	Kejelasan uraian materi yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning*	Sesuai	Sesuai
		Kemampuan penyajian pada media pembelajaran *e-learning* dalam menarik perhatian peserta didik mampu digunakan dalam keadaan ada ataupun tidak ada guru	Sesuai	Sesuai
		Kejelasan tujuan pembelajaran	Sesuai	Sesuai
		Urutan penyajian materi dalam media pembelajaran *e-learning*	Sesuai	Sesuai
		Interaktivitas (stimulus dan respons)	Sesuai	Sesuai
		Kesesuaian alokasi waktu yang diberikan dalam setiap kegiatan pembelajaran dalam media pembelajaran *e-learning*	Sesuai	Sesuai
		Ketepatan ilustrasi gambar dengan uraian materi dalam media pembelajaran *e-learning*	Sesuai	Sesuai

No	Komponen	Aspek Penilaian	Ahli	
			1	2
		Kesesuaian ilustrasi video pembelajaran dengan materi	Sesuai	Sesuai
		Cakupan isi materi dalam media pembelajaran *e-learning*	Tidak Sesuai	Sesuai

Pengujian ahli isi pada tahap pertama dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan saran perbaikan dan revisi dari kelayakan isi dari media pembelajaran *e-learning* yang dikembangkan dari kedua ahli, adapun tindak lanjut yang dilakukan dari pengujian tahap 1 ini yaitu revisi media pembelajaran *e-learning* sesuai dengan saranperbaikan. Setelah melakukan revisi selanjutnya dilakukan pengujian tahap 2, namun pengujian yang dilakukan hanya kepada ahli isi pertama dikarenakan terdapat aspek yang belum sesuai. Adapun hasil penilaian pengujian ahli media tahap 2 adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 5
Hasil Pengujian Tahap 2 Uji Ahli Isi

No	Komponen	Aspek Penilaian	Ahli	
			1	2
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian uraian materi dalam media pembelajaran *e-learning* dengan Ki,KD	Ssuai	Sesuai
		Kesesuaian uraian materi dalam media pembelajaran *e-learning* dengan tujuan pembelajaran	Sesuai	Sesuai
		Kesesuaian uraian materi dalam media pembelajaran *e-learning* dengan	Sesuai	Sesuai

No	Komponen	Aspek Penilaian	Ahli	
			1	2
		indikator pembelajaran		
		Kemudahan dalam memahami instruksi pembelajaran pada media pembelajaran *e-learning*	Sesuai	Sesuai
		Keaktualan materi pada media pembelajaran *e-learning*	Sesuai	Sesuai
		Referensi materi dalam media pembelajaran *e-learning* yang digunakan dengan bidang ilmu yang dibahas.	Sesuai	Sesuai
		Keterbaharuan materi yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* yang digunakan dalam pembelajaran.	Sesuai	Sesuai
		Konsep materi yang ada pada media pembelajaran *e-learning* sesuai dengan kontekstual dunia kerja.	Sesuai	sesuai
		Konsep dari materi yang disampaikan pada media pembelajaran *e-learning* tidak menimbulkan miskonsepsi.	Sesuai	Sesuai
2	Kebahasaan	Keterbacaan tulisan dalam media pembelajaran *e-learning.*	Sesuai	Sesuai
		Kejelasan informasi dalam media pembelajaran *e-learning*	Sesuai	Sesuai
		Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti peserta didik dalam pembelajaran pada media pembelajaran *e-learning*	Sesuai	Sesuai
		Penggunaan bahasa	Sesuai	Sesuai

No	Komponen	Aspek Penilaian	Ahli	
			1	2
		Indonesia sesuai kaidah yang benar		
3	Penyajian	Kejelasan uraian materi yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning*	Sesuai	Sesuai
		Kemampuan penyajian pada media pembelajaran *e-learning* dalam menarik perhatian peserta didik mampu digunakan dalam keadaan ada ataupun tidak ada guru	Sesuai	Sesuai
		Kejelasan tujuan pembelajaran	Sesuai	Sesuai
		Urutan penyajian materi dalam media pembelajaran *e-learning*	Sesuai	Sesuai
		Interaktivitas (stimulus dan respons)	Sesuai	Sesuai
		Kesesuaian alokasi waktu yang diberikan dalam setiap kegiatan pembelajaran dalam media pembelajaran *e-learning*	Sesuai	Sesuai
		Ketepatan ilustrasi gambar dengan uraian materi dalam media pembelajaran *e-learning*	Sesuai	Sesuai
		Kesesuaian ilustrasi video pembelajaran dengan materi	Sesuai	Sesuai
		Cakupan isi materi dalam media pembelajaran *e-learning*	Sesuai	Sesuai

Selanjutnya hasil angket pada uji ahli isi pembelajaran dilakukan tabulasi penilaian pakar untuk dapat menghitung tingkat validitas media *e-learning*. Berikut tabel tabulasi penilaian pakar ahli media pembelajaran.

Tabel 4. 6
Tabulasi Penilaian Ahli Isi Pembelajaran

		PENILAI 1	
		Tidak Sesuai	Sesuai
PENILAI 2	Tidak Sesuai	(A) 0	(B) 0
	Sesuai	(C) 0	(D) 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14, 15,16,17,18,19,20,21,22

b. Analisis Data

Setelah melakukan perhitungan dan tinjauan terhadap hasil pengujian oleh dua orang ahli isi, maka dapat diketahui bahwa hasil angket media pembelajaran *e-learning* menunjukkan tingkat pencapaian "Sesuai". Dan berdasarkan hasil tabulasi penilaian ahli isi yang telah dipaparkan pada Tabel 4.6, maka tingkat validitas media pebelajaran *e-learning* yang dikembangkan dapat dihitung dengan Rumus sebagai berikut.

Validitas Isi = $\frac{D}{A+B+C+D} = \frac{22}{0+0+0+22} = \frac{22}{22} = 1{,}00$

Selanjutnya hasil perhitungan validitas dikonversikan dengan tabel kriteria tingkat validitas. Hasilnya menunjukkan bahwa tingkat validitas dengan koefisien validitas sebesar 1 berada pada tingkat "Sangat Tinggi". Hal tersebut mengindikasikan desain pembelajaran yang ada pada media pembelajaran *e-learning* valid/layak untuk digunakan dalam pembelajaran Sistem Komputer .

c. Revisi

Produk media Pembeajaran *e-learning* pada mata pelajaran sistem komputer memperoleh tingkat pencapaian "Sesuai", namun saran yang diberikan oleh ahli isi menjadi pertimbangan untuk kesempurnaan media pembelajaran *e-learning*. Adapun yang menjadi revisi pada produk media pembelajaran *e-learning* dari segi isi disajikan pada tabel 4.

Tabel 4.7
Revisi Ahli Isi

No	Ahli Isi	Komentar dan Saran	Perubahan
1	Gede Arna Jude Saskara, S.T.,M.T	Pada materi *e-learning* tambahkan gambar ilustrasi dan tata tulisan	Sudah Direvisi
		pada materi sistem komputer dan jelaskan memori internal dan eksternal	Sudah Direvisi

4.1.3.3.2 Hasil Evaluasi Ahli Desain Pembelajaran

a. Penyajian Data

Uji Ahli desain pembelajaran dilakukan pada tanggal 10 dan 11 April 2020. Adapun tujuan dari dilakukanya uji ahli desain pembelajaran adalah untuk mendapatkan validasi media pembelajaran *e-learning* dari segi desain pembelajaran yang terdapat dalam media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran Sistem Komputer. Hal-hal yang diuji pada tahap ini terdiri dari kelayakan isi, penyajian, tahap pembelajaran model *blended*

learning dan model pembelajaran. Pada *rieview* ahli desain pembelajaran ini di lakukan dengn dua orang ahli yaitu dosen di Prodi Pendidikan Teknik Informatika. Pengujian ini dilakukan dengan cara mendemonstrasikan media pembelajaran *e-learning* dan disertai dengan penilaian menggunakan angket instrumen angket untuk menguji desain pembelajaran dari media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran Sistem Komputer. Namun, pada uji ahli desain pemblajaran yang pertama, produk media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran sistem komputer yaang dikembangkan ada beberapa revisi dari penguji sehingga peneliti memutuskan untuk melakukan revisi pada media pembelajaran *e-learning* dan melakukan pengujian kembali pada tanggal 30 Maret dan 3 Apri 2020. Adapun hasil dari ahli media pembelajaran adalah sebagai berikut.

Tabel 4.8
Hasil Pengujian Tahap 1 Ahli Desain Pembelajaran

No	Komponen	Aspek Penilaian	Ahli	
			1	2
1	Karakteristik Peserta Didik	Kesesuaian media pembelajaran *e-learning* dengan kemampuan intelektual peserta didik	Sesuai	Sesuai
		Kesesuaian media pembelajaran *e-learning* dengan gaya belajar peserta didik	Sesuai	Sesuai
		Kesesuaian media pembelajaran *e-learning* dengan jenjang pendidikan peserta didik	Sesuai	Sesuai
		Kesesuaian media pembelajaran *e-learning* dengan perkembangan sosial-emosional peserta didik	Sesuai	Sesuai

No	Komponen	Aspek Penilaian	Ahli	
			1	2
		Media pembelajaran *e-learning* dapat menambah motivasi belajar peserta didik	Sesuai	Sesuai
2	Model Pembelajaran	Ketepatan urutan aktivitas pembelajaran dalam *e-learning* sesuai dengan topik pembelajaran	Sesuai	Sesuai
		Ketepatan penggunaan model pembelajaran *Blended Learning* dalam media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer	Sesuai	Sesuai
3	Evaluasi	Kesesuaian jenis tes yang digunakan pada setiap kegiatan belajar	Sesuai	Sesuai
		Kesesuaian rubrik penilaian dengan jenis penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai
		Kesesuaian jumlah soal/butir tes dengan tujuan pembelajaran	Sesuai	Sesuai
		Ketepatan kunci jawaban	Sesuai	Sesuai
		Umpan balik soal tes	Sesuai	Sesuai

Pengujian ahli desain pembelajaran pada tahap pertama dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan saran perbaikan dan revisi dari kelayakan desain pembelajaran dengan model yang digunakan dari media pembelajaran *e-learning* yang dikembangkan dari kedua ahli, adapun tindak lanjut yang dilakukan dari pengujian tahap 1 ini yaitu revisi media pembelajaran *e-learning* sesuai dengan saran perbaikan. Setelah melakukan revisi selanjutnya dilakukan pengujian tahap 2, namun pengujian yang dilakukan hanya kepada ahli kedua dikarenakan terdapat aspek yang belum sesuai. Adapun hasil penilaian pengujian ahli media tahap 2 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.9
Hasil Pengujian Tahap 2 Ahli Desain Pembelajaran

No	Komponen	Aspek Penilaian	Ahli	
			1	2
1	Tampilan Media pembelajaran *E-Learning*	Ketepatan pemilihan jenis teks yang digunakan	Sesuai	Sesuai
		Ketepatan pemilihan ukuran teks yang digunakan	Sesuai	Sesuai
		Ketepatan penggunaan spasi, judul, sub judul	Sesuai	Sesuai
		Ketepatan dalam pengetikan materi	Sesaui	Sesuai
		Kesesuaian perataan paragraf teks	Sesuai	Sesuai
		Keserasian komposisi warna pada video, gambar	Sesuai	Sesuai
		Keserasian warna *background* dengan huruf	Sesuai	Sesuai
		Kenyamanan penyusunan tampilan media pembelajaran e-learning ketika digunakan	Sesuai	Sesuai
		Kerapian penyusunan tampilan media pembelajaran e-learning	Sesuai	Sesuai
		Kualitas gambar yang digunakan	Sesuai	Sesuai
		Kualitas video yang digunakan	Sesuai	Sesuai
2	Interaktifitas	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran *e-learning* dalam mengakses materi, video, dan soal evaluasi	Sesuai	Sesuai
		Kemandirian dalam	Sesuai	Sesuai

No	Komponen	Aspek Penilaian	Ahli	
			1	2
		penggunaan media pembelajaran *e-learning*		
		Kemudahan dalam penilaian tugas	Sesuai	Sesuai
		Kemudahan dalam penilaian kuis	Sesaui	Sesuai
		Kelengkapan komponen-komponen dalam media pembelajaran *e-learning* seperti adanya fitur forum diskusi	Sesuai	Sesuai
		Terdapat tes secara *online* tersedia di dalam media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer	Sesuai	Sesuai
		Tombol *link* untuk mengarahkan ke referensi bahan ajar berjalan dengan baik	Sesuai	Sesuai

Selanjutnya hasil angket pada uji desain pembelajaran dilakukan tabulasi penilaian pakar untuk dapat menghitung tingkat validitas media pembelajaran *e-learning.* Berikut merupakan tabel tabulasi penilaian pakar ahli desain pembelajaran.

Tabel 4. 10
Tabulasi Penilaian Ahli Desain Pembelajaran

		PENILAI 1	
		Tidak Sesuai	Sesuai
PENILAI 2	Tidak Sesuai	(A) 0	(B) 0
	Sesuai	(C) 0	(D) 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12

b. Analisis Data

Setelah melakukan perhitungan dan tinjauan terhadap hasil pengujian oleh dua orang ahli desain pembelajaran, maka dapat diketahui bahwa hasil angket desain pembelajaran *e-learning* menunjukkan tingkat pencapaian "Sesuai". Dan berdasarkan hasil tabulasi penilaian ahli desain pembelajaran yang telah dipaparkan pada Tabel 4.10, maka tingkat validitas desain pebelajaran *e-learning* yang dikembangkan dapat dihitung dengan Rumus sebagai berikut.

Validitas Isi = $\frac{D}{A+B+C+D} = \frac{12}{0+0+0+12} = \frac{12}{12} = 1{,}00$

Selanjutnya hasil perhitungan validitas dikonversikan dengan tabel kriteria tingkat validitas. Hasilnya menunjukkan bahwa tingkat validitas dengan koefisien validitas sebesar 1 berada pada tingkat "Sangat Tinggi". Hal tersebut mengindikasikan desain pembelajaran yang ada pada medi pembelajaran *e-learning* valid/layak untuk digunakan dalam pembelajaran Sistem Komputer

c. Revisi

Produk media Pembeajaran *e-learning* pada mata pelajaran sistem komputer memperoleh tingkat pencapaian "Sesuai", namun saran yang diberikan oleh ahli desain pembelajaran menjadi pertimbangan untuk kesempurnaan media pembelajaran *e-learning*. Adapun yang menjadi revisi pada produk media pembelajaran *e-learning* dari segi desain pembelajaran disajikan pada tabel 4.11.

Tabel 4. 11
Revisi Ahli desain Pembelajaran

No	Ahli Desain Pembelajaran	Komentar & Saran	Perubahan
1	I Made Dendi Maysanjaya, S.Pd., M.Eng.	Pertimbangkat urutan antara video dan modul Cek rubrik penilaian	Sudah direvisi
2	Ibu Luh Putu Eka Damayanthi	Rubrik penilaian gunakan skala likat, Perjelas tahapan blended learning Gunakan bahasa yang baku	Sudah direvisi

4.1.3.3.3 Hasil Evaluasi Ahli Media

a. Penyajian Data

Uji ahli media dilakukan pada tanggal 20 April 2020. Kegiatan uji ahli media ini bertujuan untuk mendapatkan validasi dari segi tampilan dan struktur modul yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* sistem komputer. Dalam pengujan ini peneliti meminta bantuan kepada dua orang ahli dari dosen Prodi Pendidikan Teknik Informatika. Namun, pada uji ahli medi pemblajaran yang pertama, produk media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran sistem komputer yang dikembangkan ada beberapa revisi dari penguji sehingga peneliti memutuskan untuk melakukan revisi pada media pembelajaran *e-learning* dan melakukan pengujian kembali pada tanggal 3 Apri 2020. Adapun hasil dari ahli media pembelajaran adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 12
Hasil Pengujian Tahap 1 Uji Desain Pembeajaran

No	Komponen	Aspek Penilaian	Ahli	
			1	2
1	Tampilan Media pembelajaran *E-Learning*	Ketepatan pemilihan jenis teks yang digunakan	Sesuai	Sesuai
		Ketepatan pemilihan ukuran teks yang digunakan	Tidak Sesuai	Sesuai
		Ketepatan penggunaan spasi, judul, sub judul	Sesuai	Sesuai
		Ketepatan dalam pengetikan materi	Tidak Sesaui	Sesuai
		Kesesuaian perataan paragraf teks	Sesuai	Sesuai
		Keserasian komposisi warna pada video, gambar	Sesuai	Sesuai
		Keserasian warna *background* dengan huruf	Sesuai	Sesuai
		Kenyamanan penyusunan tampilan media pembelajaran e-learning ketika digunakan	Sesuai	Sesuai
		Kerapian penyusunan tampilan media pembelajaran e-learning	Sesuai	Sesuai
		Kualitas gambar yang digunakan	Sesuai	Sesuai
		Kualitas video yang digunakan	Sesuai	Sesuai
2	Interaktifitas	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran *e-learning* dalam mengakses materi, video, dan soal evaluasi	Sesuai	Sesuai
		Kemandirian dalam penggunaan media pembelajaran *e-learning*	Sesuai	Sesuai
		Kemudahan dalam penilaian tugas	Sesuai	Sesuai
		Kemudahan dalam	Sesaui	Sesuai

No	Komponen	Aspek Penilaian	Ahli	
			1	2
		penilaian kuis		
		Kelengkapan komponen-komponen dalam media pembelajaran *e-learning* seperti adanya fitur forum diskusi	Sesuai	Sesuai
		Terdapat tes secara *online* tersedia di dalam media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer	Sesuai	Sesuai
		Tombol *link* untuk mengarahkan ke referensi bahan ajar berjalan dengan baik	Sesuai	Sesuai

Pengujian ahli media pembelajaran pada tahap pertama dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan saran perbaikan dan revisi dari kelayakan isi dari media pembelajaran *e-learning* yang dikembangkan dari kedua ahli, adapun tindak lanjut yang dilakukan dari pengujian tahap 1 ini yaitu revisi media pembelajaran *e-learning* sesuai dengan saranperbaikan. Setelah melakukan revisi selanjutnya dilakukan pengujian tahap 2, namun pengujian yang dilakukan hanya kepada ahli media pembelajaran yang pertama dikarenakan terdapat aspek yang belum sesuai. Adapun hasil penilaian pengujian ahli media tahap 2 adalah sebagai berikut.

Tabel 4.13
Hasil Pengujian Tahap 2 Uji Media Pembelajaran

No	Komponen	Aspek Penilaian	Ahli	
			1	2
1	Tampilan Media pembelajaran *E-Learning*	Ketepatan pemilihan jenis teks yang digunakan	Sesuai	Sesuai
		Ketepatan pemilihan ukuran teks yang digunakan	Sesuai	Sesuai
		Ketepatan penggunaan spasi, judul, sub judul	Sesuai	Sesuai
		Ketepatan dalam pengetikan materi	Sesaui	Sesuai
		Kesesuaian perataan paragraf teks	Sesuai	Sesuai
		Keserasian komposisi warna pada video, gambar	Sesuai	Sesuai
		Keserasian warna *background* dengan huruf	Sesuai	Sesuai
		Kenyamanan penyusunan tampilan media pembelajaran e-learning ketika digunakan	Sesuai	Sesuai
		Kerapian penyusunan tampilan media pembelajaran e-learning	Sesuai	Sesuai
		Kualitas gambar yang digunakan	Sesuai	Sesuai
		Kualitas video yang digunakan	Sesuai	Sesuai
2	Interaktifitas	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran *e-learning* dalam mengakses materi, video, dan soal evaluasi	Sesuai	Sesuai
		Kemandirian dalam penggunaan media pembelajaran *e-learning*	Sesuai	Sesuai
		Kemudahan dalam penilaian tugas	Sesuai	Sesuai
		Kemudahan dalam penilaian kuis	Sesaui	Sesuai

No	Komponen	Aspek Penilaian	Ahli	
			1	2
		Kelengkapan komponen-komponen dalam media pembelajaran *e-learning* seperti adanya fitur forum diskusi	Sesuai	Sesuai
		Terdapat tes secara *online* tersedia di dalam media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer	Sesuai	Sesuai
		Tombol *link* untuk mengarahkan ke referensi bahan ajar berjalan dengan baik	Sesuai	Sesuai

b. Analisis Data

Hasil setelah melakukan perhitungan dan tinjau terhadap hasil pengujian oleh dua orang ahli media pembelajaran, maka dapat diketahui bahwa hasil angket uji ahli media pemnelajaran *e-learning* menunjukan tingkat pencapaian "Sesuai". Berdasarkan hasil tabulasi penilaian ahli media pembelajaran yang telah dipaparkan pada Tabel 4., maka tingkat validitas media pembelajaran *e-learning* yang dikembangkan dapat dihitung dengan rumus Gregory sebagai berikut

Validitas Isi= $\frac{D}{A+B+C+D} = \frac{18}{0+0+0+18} = \frac{18}{18} = 1{,}00$

Selanjutnya hasil perhitungan validitas dikonversikan dengan tabel kriteria tingkat validitas. Hasilnya menunjukkan bahwa tingkat validitas dengan koefisien validitas sebesar 1 berada pada Kriteria "Sangat Valid". Hal tersebut mengindikasikan desain pembelajaran yang ada pada media

pembelajaran *e-learning* valid/layak untuk digunakan dalam pembelajaran Sistem Komputer.

c. Revisi

Produk pengembangan media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran Sistm Komputer memperoleh tingkat pencapain "Sangat Valid " namun berdasarkan penilaian uji ahli media yang pertama, saran yang diberikan oleh ahli media menjadi pertimbangan untuk kesempurnaan media pebelajaran *e-learning.* Adapun masukan uji ahli media yang pertama dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. 14
Revisi Ahli Media Pembelajaran

No	Ahli Desain Pembelajaran	Komentar & Saran	Perubahan
1	Ibu Luh Putu Eka Damayanthi	• Cek typo, istilah asing, konsisten teks • Perhatikan ukuran logo dan teks pada opening video • Perhatikan instruksi penilaian pada quis • Pastikan fitur atau menu pada *e-learning* berfungsi sesuai penruntukannya.	Sudah direvisi
2	I Gede Partha Sindu, S.Pd., M.Pd.	Pershatika teks pada video	Sudah direvisi

4.1.4 Hasil Tahap Implementasion

Mengacu pada instruksi Surat Edaran Nomor: 60/Satgas Covid19/III/2020, tentang Perpanjangan Pelaksanaan Pembelajaran di Rumah, maka terdapat beberapa penyesuaian pada tahap implementasi penelitian diantarannya uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, uji coba lapangan, respon guru, dan respon peserta didik yang semulannya dirancang melalui during digantikan dengan daring/*online*, baik mode sinkron dan asinkron. Sinkron atau sama waktu, menyatakan aktivitas yang dilakukan pada waktu bersamaam baik dalam satu tempat maupun terpisah. Pada pembelajaran daring, komunikasi sinkron terjadi melalui perantaran *video conference*. Sedangkan asinkron atau tak sama waktu, menyatakan aktivitas yang dilakukan pada waktu yang tidak bersamaan. Pada pembelajaran daring, komunikasi asinkorn terjadi melalui media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer.

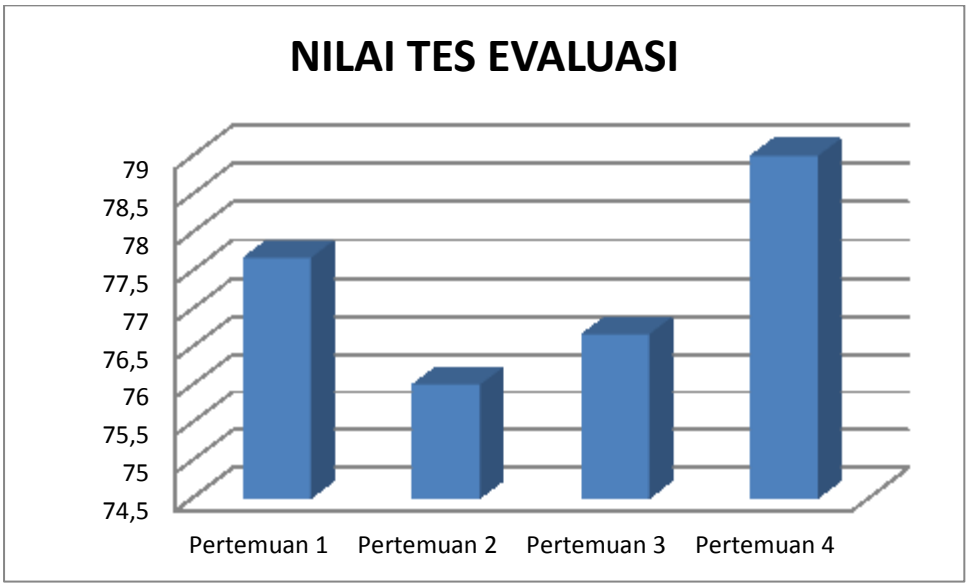
Hasil dari tahap implementasi yaitu media pembelajaran *e-learning* yang telah diimplementasikan pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Sawan. Selama kegiatan implementasi ini proses pembelajaran dengan *e-learning* Sistem Kompuet dilakukan dengan fasilitas yang dimiliki oleh peserta didik seperti komputer, laptop, handphone, dan koneksi internet di rumah masing-masing peserta didik. Materi yang diimplementasikan pada media *e-learning* merupakan materi KD 3.8-4.8 tentang perangkat eksternal (peripheral) KD 3.9 - 4.9 tentang karakteristik memori. Kegiatan implementasi uji lapangan berlangsung selama 4 kali pertemuan kegiatan pembelajaran. Selama proses kegiatan pembelajaran dengan media pembelajaran *e-learning* pada penelitian ini, juga dilakukan evaluasi pembelajaran di setiap akhir kegiatan

pembelajaran per KD. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik pada materi yang telah dipelajari. Kegiatan evaluasi ini dilakukan melalui pemberian test pengetahuan. Adapun hasil test evaluasi pembelajaran yang diperoleh peserta didik selama proses pembelajaran dengan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 4.15
Hasil Tes Evalusi Pembelajaran

Materi Implementasi	Nilai
Test evaluasi KD 3.8 - 4.8	76.83
Test evaluasi KD 3.9 – 4.9	77.16

Grafik hasil belajar peserta didik saat implementasi dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.19
Grafik Hasil Tes Evaluasi

Berdasarkan hasil test evaluasi yang diperoleh oleh peserta didik selama kegiatan proses pembelajaran terlihat bahwa untuk materi KD 3.8-4.8 Perangkat Eksternal Komputer memperoleh rata-rata nilai sebesar pertemuan pertama 76.66

dan pertemuan ke dua sebesar 76 sedangkan untuk materi KD 3.9-4.9 Karakteristik Memori memperoleh rata-rata nilai sebesar pertemuan pertama 76.66 dan pertemuan ke dua sebesar 79. Maka hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik sudah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

4.1.4.1 Hasil Validasi Uji Coba Perorangan

Setelah melalui tahapan pengujian atau *review* dari para ahli dan media pembelajaran *e-learning* telah direvisi berdasarkan saran dan komentar yang telah diberika oleh ahli isi, ahli desain pembelajaran dan ahli media pembelajaran , selanjutnya dilakukan uji coba perorangan. Pada tahapan ini, pengujian diawali dengan pemberian informasi secara umum tentang media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran sistem komputer yang dilakukan secara daring/*online,* kemudian peserta didik ditugaskan untuk mengakses media pembelajaran *e-learning.*pada uji coba perorangan ini media pembelajaran *e-learning* di uji coba oleh peserta didik secara keseluruhan dan setiap peserta didik yang dijadikan responden diberikan instrumen angket penilaian produk media pembelajaran *e-learning.*

1. Penyajian Data

   Subjek dari uji coba perorangan adalah 3 orang peserta didik kelas X Multimedia yang terdiri dari satu orang dengan prestasi belajar tinggi, satu orang dengan prestasi belajar sedang, dan satu orang dengan prestasi belajar rendah. Prestasi belajar peserta didik ini dilihat dari hasil laporan nilai kelas. Pengujian dilakukan dengan pemberian informasi secara umum mengenai media pmbelajaran *e-learning* sistem komputer yang dikembangkan secara *online*. Kemudian peserta didik dituaskan untuk mengakses media pembelajaran *e-learning.* Pada uji coba perorangan ini

media pembelajaran *e-learning* di uji coba oleh peserta didik secara keseluruhan dan setaip peserta didik yang dijadikan responden diberikan instrumen angket penilain produk media pembelajaran *e-learning*.

Berdasarkan hasil uji coba perorangan diketahui bahwa responden memberikan penilaian positif dan tidak ditemukan adanya masukan /saran yang digunakan untu merevisi media pembelajran *e-learning*. Berdasarkan hasil uji coba perorangan terhadap media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer yang dilakukan oleh tiga responden (Peserta Didik) dengan menggunakan angket, diperoleh data yang disajikan pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16
Hasil Uji Peorangan

No	Daftar Pertanyaan	Skor
1	Tampilan yang digunakan dalam media pembelajaran *e-learning* menarik	14
2	Penyajian materi dalam media pembelajaran *e-learning* sangat terstruktur sehingga mudah dipahami	14
3	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* mampu menarik minat peserta didik untuk belajar	14
4	Pengguna dengan mudah dapat berinteraksi dalam menggunakan media pembelajaran *e-learning*	14
5	Contoh-contoh yang diberikan pada media pembelajaran *e-learning* dapat membantu memahami materi pembelajaran	15
6	Isi materi dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat lengkap	14
7	Fitur yang digunakan pada media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat membantu peserta didik	14

No	Daftar Pertanyaan	Skor
8 (-)	Saya memiliki kesulitan saat proses pembelajaran Sistem Komputer dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning*	14
9	Isi uraian kegiatan pembelajaran dalam media pembelajaran *e-learning* sangat bermanfaat bagi saya	13
10	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer saat kegiatan pembelajaran berlangsung.	14
11	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer mampu meningkatkan motivasi belajar	14
12 (-)	Materi media pembelajaran *e-learning* membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan modul ajar	13
13	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran *e-learning* membuat saya semangat dalam belajar Sistem Komputer	12
14	Saya dapat melihat perolehan nilai secara detail dengan adanya media pembelajaran *e-learning*	12
15	Media pembelajaran *e-learning* membuat saya dapat belajar secara mandiri maupun berkelompok	14
16 (-)	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer	13
17 (-)	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efektif digunakan untuk membantu proses pembelajaran	12
18 (-)	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efesien digunakan untuk membantu proses pembelajaran	14
19	Tahap kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam media pembelajaran *e-learning* membuat saya lebih aktif dalam belajar	15

No	Daftar Pertanyaan	Skor
20	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer dapat meningkatkan kreativitas saya dalam belajar	15
Jumlah Skor		274

Selanjutnya hasil angket pada uji coba tersebut dilakukan rekapitulasi untuk mengetahui tingkat pencapaian yang diperoleh dari masing-masing responden.Untuk presentase per subjek dari responden uji coba perorangan dapat (Hasil angket uji coba perorangan terlampit pada Lampiran 17, Hal: 250) . Adapun perhitungan prsentase kategori dari hasil uji coba perorangan adalah sebagai berikut.

1. Kategori Sangat Baik

$$= \frac{Jumlah\ resondem\ dalam\ kategori\ sangat\ baik}{jumlah\ responden} \text{ X } 100$$

$$= \frac{2}{3} \text{x } 100$$

=66,67%

2. Kategori Baik

$$= \frac{Jumlah\ resondem\ dalam\ kategori\ baik}{jumlah\ responden} \text{ x } 100$$

$$= \frac{1}{3} \text{x } 100$$

= 33,33%

Rekapitulasi tingkat pencapaian pada uji coba perorangan disajikan pada Tabel 4.17.

Tabel 4. 17
Rekapitulasi Penilaian pada Uji Coba Perorangan

Konversi Tingkat Pencapaian	Persentase	Jomlah Responden (orang)
Sangat Baik	33,33%	1
Baik	66,67 %	2
Cukup	0%	0
Kurang	0%	0
Sangat Kurang	0%	0

Grafis hasil Rekapitulasi uji coba perorangan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 4. 20
Grafis Hasil Rekapitulasi Hasil Uji Coba Perorangan

2. Analisi Data

Berdasarkan penilaian dari uji coba perorangan yang dilakukan oleh 3 orang peserta didik seperti yang di paparkan pada (Rekapitulasi skor per butir soal terlampir pada Lampiran 18, Hal: 254), Jumlah

presentase keseluruhan subyek adalah 274. Dengan jumlah persubyek ialah 1 orang 87,1 orang 91 dan 1 orang 96. Selanjutnya dilakukan perhitungan presentase keseluruhan subjek dengan rumus

Persentase = $\frac{F}{N}$

Persentase = $\frac{274}{3}$ = 91%

Keterangan :

F = Jumlah presentase keseluruhan subjek

N = banyak Subjek

Setelah diperoleh hasil presentase uji coba perorangan, selanjutnya hasil tersebut dikonversi dengan tabel konversi tingkat pencapaian dengan skala 5 untuk perhitungan uji coba perorangan.

Berdasarkan konversi tingkat pencapaian rekapitulasi penilaian dari masing-masing responden yang terlihat pada (Rekapitulasi skor butir pernyataan uji coba perorangan terlampir pada Lampiran 18 Hal:282), penilaian yang diberika oleh uji coba perorangan adalah sangat baik 33,33%, baik 66,67%, cukup 0%, kurang 0 %, dan sangat kurang 0%. Hal ini menunjukan bahwa pengembangan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran sistem komputer menunjukan keberhasilan yang dibuktikan dengan terbantunya peserta didik dalam memahami materi Sistem Komputer dan mempermudah proses pembelajaran tidak langsung, salah satunya adalah kemudahan melakukan dikusi dengan guru ataupun teman dalam forum yang telah disediakan.

3. Revisi

   Berdasarkan hasil analisis data tehadap media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer yang berada pada kualivikasi sangat baik, maka masukan dari responden terhadap pengembangan media pembelajaran *e-learning* menjadi bahan pertimbangan dalam elakukan perbaikan. Komentar dan saran terhadap pengembangan media pembelajaran *e-learning* melalui angket uji respon perorangan mendapatkan tanggapan positif, sehingga tidak dilakukan revisi pada uji coba perorangan.

4.1.4.2 Hasil Validasi Uji Coba Kelompok Kecil

Setelah dilakukan uji coba perorangan pada produk media pembelajaran *e-elearning* berdasarkan hasil pengujian dan komentar, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian pada kelompok kecil.

1. Penyajian Data

   Subjek uji coba kelompok kecil ini adalah 10 orang peserta didik kelas X Multimedia yang menjadi 3 tingkatan yang terdiri atas 4 orang peserta didik dengan prestasi belajar tinggi, 3 orang dengan prestasi belajar sedang dan 3 orang dengan prestasi belajar rendah. Penentuan 12 orang peserta didik tersebut berdasarkan nilai yang didapatkan dari guru pengampu mata pelajaran Sistem Komputer. Sebelum melakukan pengujian, peserta didik diberikan penjelasan secara umum tentang media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer yang dikembangkan secara *online*, kemudian peserta didik ditugaskan untuk mengakses media pembelajaran *e-learning* yang akan digunakan dalam pembelajara. Setelah peserta didik mencoba semua kegiatan belajar,

maka setiap peserta didik yang dijadikan reponden diberikan instrumen penilaian berupa angket.

Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil terhadap media pembelajaan *e-learning* Sistem Komputer dengan menggunakan angket diperoleh data yang disajikan pada Tebel 4.18

Tabel 4.18
Hasil Uji Kelompok Kecil

No	Daftar Pertanyaan	Skor
1	Tampilan yang digunakan dalam media pembelajaran *e-learning* menarik	45
2	Penyajian materi dalam media pembelajaran *e-learning* sangat terstruktur sehingga mudah dipahami	44
3	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* mampu menarik minat peserta didik untuk belajar	44
4	Pengguna dengan mudah dapat berinteraksi dalam menggunakan media pembelajaran *e-learning*	46
5	Contoh-contoh yang diberikan pada media pembelajaran *e-learning* dapat membantu memahami materi pembelajaran	43
6	Isi materi dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat lengkap	46
7	Fitur yang digunakan pada media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat membantu peserta didik	47
8 (-)	Saya memiliki kesulitan saat proses pembelajaran Sistem Komputer dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning*	44

No	Daftar Pertanyaan	Skor
9	Isi uraian kegiatan pembelajaran dalam media pembelajaran *e-learning* sangat bermanfaat bagi saya	46
10	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer saat kegiatan pembelajaran berlangsung.	43
11	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer mampu meningkatkan motivasi belajar	45
12 (-)	Materi media pembelajaran *e-learning* membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan modul ajar	43
13	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran *e-learning* membuat saya semangat dalam belajar Sistem Komputer	48
14	Saya dapat melihat perolehan nilai secara detail dengan adanya media pembelajaran *e-learning*	49
15	Media pembelajaran *e-learning* membuat saya dapat belajar secara mandiri maupun berkelompok	44
16 (-)	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer	37
17 (-)	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efektif digunakan untuk membantu proses pembelajaran	43
18 (-)	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efesien digunakan untuk membantu proses pembelajaran	46
19	Tahap kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam media pembelajaran *e-learning* membuat saya lebih aktif dalam belajar	47

No	Daftar Pertanyaan	Skor
20	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer dapat meningkatkan kreativitas saya dalam belajar	48
Jumlah Skor		904

Selanjutnya angket uji coba kelompok kecil dilakukan rekapitulasi skor butir pernyataan uji coba kelompok kecil pada (Rekapitulasi skor butir pernyataan uji coba kelompok kecil terlampir pada Lampiran 21, Hal:294). Selanjutnya dilakukan rekapitulasi untuk mengetahui tingkat pencapaian yang diperoleh dari masing-masing responden. Adapun perhitungan presentase kategori dari hasil uji coba perorangan adalah sebagai berikut.

1. Kategori Baik

$$= \frac{Jumlah\ resondem\ dalam\ kategori\ sangat\ baik}{jumlah\ responden} \text{ X } 100$$

$$= \frac{5}{10} \text{x } 100$$

=50%

2. Kategori Baik

$$= \frac{Jumlah\ resondem\ dalam\ kategori\ baik}{jumlah\ responden} \text{ x } 100$$

$$= \frac{5}{10} \text{x } 100$$

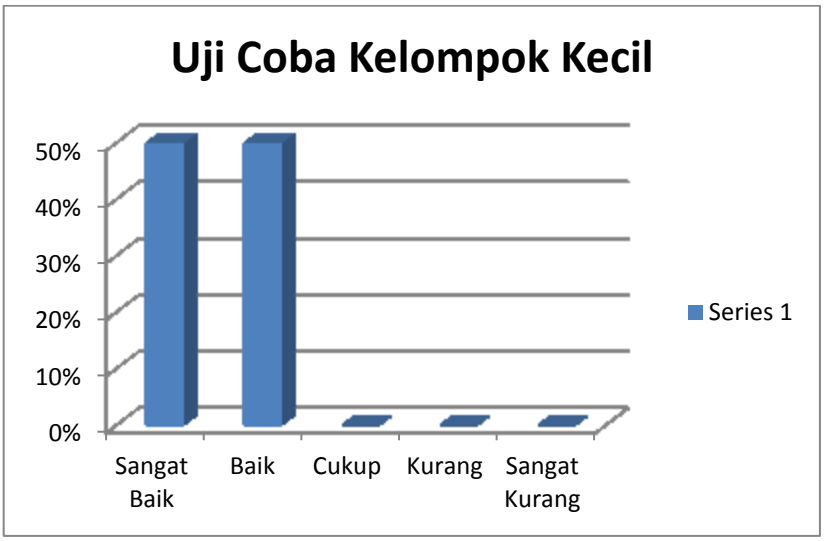
= 50%

Rekapitulasi tingkat pencapaian pada uji coba kelompok kecil disajikan pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19
Rekapitulasi Penilaian pada Uji Coba Kelompok Kecil

Konversi tingkat pencapaian	Persentase	Jumlah responden (orang)
Sangat Baik	50 %	5
Baik	50%	5
Cukup	0%	0
Kurang	0%	0
Sangat Kurang	0%	0

Garfik hasil rekapitulasi uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. 21
Grafik Hasil Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

2. Analisis Data

Berdasarkan penilaian dari uji coba kelompok kecil yang dilakukan oleh 10 orang responden (peserta didik) seperti yang dilampirkan pada (Hasil angket uji coba kelompok kecil terlampir pada Lampiran 20,

Hal:290). Jumlah presentase keseluruhan subyek adalah 904, selanjutnya dilakukan perhitungan persentase keseluruhan subjek dengan rumus sebagai berikut

Persentase = $\frac{F}{N}$

Persentase = $\frac{904}{10}$ = 90,4%

Keterangan :

F = Jumlah presentase keseluruhan subjek

N = banyak Subjek

Setelah diperoleh hasil persentase uji coba kelompok kecil, kemudian hasil tersebut dikonversikan dengan tabel konversi tingkat pencapaian dengan skala 5. Hasil setelah di konversi adalah 90% yang menunujukan kualifikasi "Sangat Baik" dengan kriteria "Sangat Valid" pengembagan media pembelajaran *e-learning* memperoleh penilaian yaitu sangat baik 50%, baik 50%, cukup 0%, kurang 0%, dan sangat kurang 0%. Hal ini menunjukan keberhasilan terhadap produk media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran Sistem Komputer sudah berada pada kriteria "Sangat Valid" dan layak untuk diterapkan. Yang dibuktikan dengan presentase dalam kategori sangat baik dan baik serta terbantunya peserta didik dalam kemudahan belajar Sistem Komputer.

3. Revisi

Hasil analisis data media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer berada di kualifikasi "sangat baik" dan berada kriteria "Sangat Valid", sehingga komentar dan saran responden terhadap media pembelajaran

e-learning Sistem Komputer menjadi bahan pertimbangan untuk melakukan perbaikan. Berdasarkan hasil angket, pengembangan media pembelajaran *e-learning* mendapat respon positif dan tidak ditemukan adanya masukan ataupun saran untuk pengembangan produk selanjutnya.

4.1.4.3 Hasil Validasi Uji Coba Lapangan

Setelah dilakukan pengujian produk media pembelajaran *e-learning* berdasarkan hasil data atau tanggapan responden pada uji coba perorangan dan kelompok kecil, maka selanjutnya dilanjutkan uji coba lapangan.

1. Penyajian Data

   Dalam mlakukan uji coba lapangan, peneliti menggunakan kelas X Multimedia dengan jumlah responden sebanyak 15 orang peserta didik. jumlah responden tersebut digolongkan bedasarkan tingkat presentasi dan pengetahuan yang berbeda-beda, mulai dari yang tinggi, sedang, hingga rendah. Uji coba lapangan dilaksanakan secara daring/*onine* dikarenakan adanya situasi pandemi *corona virus* (Covid-19). Kegiatan uji coba lapangan dilakukan menggunakan fasilitas pribadi milik peserta didik seperti komputer/laptop dan *smartphone* yang dimiliki peserta didik dengan jaringan internet menyesuaikan dengan tempat tinggal masing-masing pesrta didik. kegiatan pembelajaran pada uji coba lapangan dipandu langsung oleh guru pengampu mata pelajaran Sistem Kompuet dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning* yang sudah dikembangkan. Prose pembelajaran saat uji coba lapangan

dilakukukan sesaui dengan tahapan pada model pembelajaran *blended learning.*

Materi yang diujikan adalah Dasar-Dasar Perangkat Peripheral Komputer dan Karakteristik Memori. Sebelum melakukan pengujian, peserta didik diberikan penjelasan secara umum tentang media pembelajaran *e-learning* sistem komputer yang dikembangkan melalui daring/*online.* Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti secara daring/*online,* penggunaan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer mampu membantu guru maupun peserta didik di tengah situasi pandemi ini, media pembelajaran ini juga dapat membantu proses pembelajaran secara mandiri. Adapun perolehan data melalui angket pada uji coba lapangan dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning* dalam pembahasan disajikan dalam (hasil angket uji coba lapangan terlampir pada Lampiran 23, Hal:300) dan rekapitulasi skor butir pernyataan uji coba lapangan disajikan pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20
Hasil Uji Lapangan

No	Daftar Pertanyaan	Skor
1	Tampilan yang digunakan dalam media pembelajaran *e-learning* menarik	69
2	Penyajian materi dalam media pembelajaran *e-learning* sangat terstruktur sehingga mudah dipahami	66
3	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* mampu menarik minat peserta didik untuk belajar	68

No	Daftar Pertanyaan	Skor
4	Pengguna dengan mudah dapat berinteraksi dalam menggunakan media pembelajaran *e-learning*	68
5	Contoh-contoh yang diberikan pada media pembelajaran *e-learning* dapat membantu memahami materi pembelajaran	62
6	Isi materi dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat lengkap	67
7	Fitur yang digunakan pada media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat membantu peserta didik	66
8 (-)	Saya memiliki kesulitan saat proses pembelajaran Sistem Komputer dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning*	62
9	Isi uraian kegiatan pembelajaran dalam media pembelajaran *e-learning* sangat bermanfaat bagi saya	66
10	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer saat kegiatan pembelajaran berlangsung.	67
11	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer mampu meningkatkan motivasi belajar	63
12 (-)	Materi media pembelajaran *e-learning* membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan modul ajar	62
13	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran *e-learning* membuat saya semangat dalam belajar Sistem Komputer	70
14	Saya dapat melihat perolehan nilai secara detail dengan adanya media pembelajaran *e-learning*	71
15	Media pembelajaran *e-learning* membuat saya dapat belajar secara mandiri maupun berkelompok	64

No	Daftar Pertanyaan	Skor
16 (-)	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer	69
17 (-)	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efektif digunakan untuk membantu proses pembelajaran	67
18 (-)	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efesien digunakan untuk membantu proses pembelajaran	61
19	Tahap kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam media pembelajaran *e-learning* membuat saya lebih aktif dalam belajar	67
20	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer dapat meningkatkan kreativitas saya dalam belajar	68
Jumlah Skor		1323

Setelah didapatkan perolehan data pada uji coba lapangan, maka dilakukan rekapitulasi untuk mengetahui tingkat pencapaian yang diperoleh dari masing-masing responden. Adapun perhitungan persentase kategori dari hasil uji coba lapangan adalah sebagai berikut.

1. Kategori Sangat Baik

$$= \frac{jumlah\ responded\ sangat\ baik}{jumlah\ responden} \text{ x } 100$$

$$= \frac{8}{15} \text{ x}100$$

$$= 53{,}33\%$$

2. Kategori Baik

$$= \frac{jumlah\ rsponden\ kategori\ baik}{jumlah\ responden} \text{ x } 100$$

$= \frac{7}{15}$ x 100

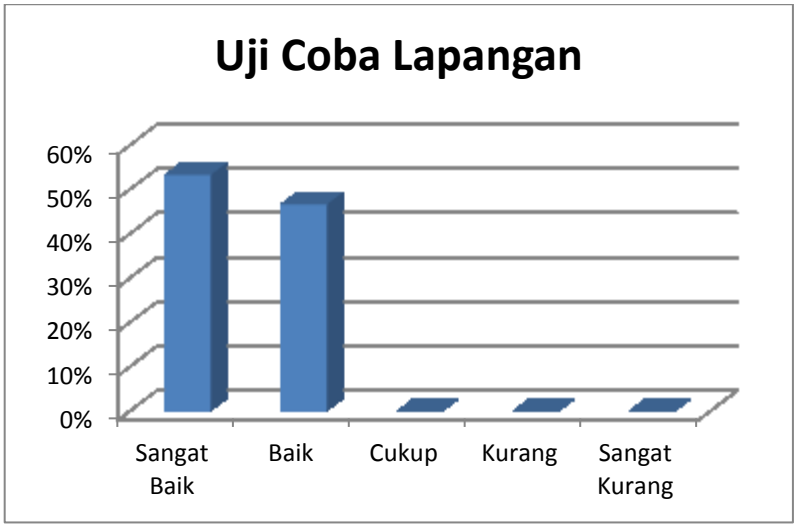
= 46,67%

Sehingga rekapitulasi tingkat pencapaian pada uji coba lapangan ini disajikan pada Tabel 4.21

Tabel 4.21
Rekapitulasi Penilaian pada Uji Coba Lapangan

Konversi Tingkat Pencapaian	Persentase	Jumlah Responden (orang)
Sangat Baik	53,33%	8
Baik	46,67%	7
Cukup	0%	0
Kurang	0%	0
Sangat Kurang	0%	0

Grafis hasil rekapitulasi uji coba lapangan dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Gambar 4. 22
Gambar Grafis Hasil Rekapitulasi Uji Coba Lapangan

2. Analisis Data

Berdasarkan penilaian dari uji coba lapangan yang dilakukan oleh 15 orang responden (peserta didik) seperti yang dipaparkan pada (Hasil

angket uji coba lapangan terlampir pada lampiran 23, Hal 300), dengan jumlah presentase keseluruhan subyek adalah 1323 dan jumlah resentase persubyek bisa di lihat pada (Hasil angket uji coba lapangan terlampir pada lampiran 23, Hal 300). Setelah diperoleh hasil persentase pada uji coba lapangan, selanjutnya hasil tersebut dikonversikan dengan tabel konversi tingkat pencapaian dengan skala 5, untuk perhitungan uji coba lapangan.

Berdasarkan rekapitulasi penilaian dari masing-masing responden yag terlihat pada (Rekapitulasi skor butir pernyataan uji coba lapangan terlampir pada Lampiran 24, Hal:304). Maka diketahui penilaian yang diberikan pada uji coba lapangan yaitu sangat baik 53,33%, baik 46,67%, cukup 0%, kurang 0%, dan sangat kurang 0%. Hal ini menunjukkan keberhasilan media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran Sistem Komputer dengan baik, yang dibuktikan dengan terbantunya peserta didik dalam hal perolehan sumber belajar dan peningkatan perolehan pengalaman baru dalam proses pembelajaran dalam hal mempermudah proses belajar tidak langsung dan meningkatkan motivasi belajar.

3. Revisi

Hasil analisis data media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran sistem komputer berada pada kualifikasi “Baik ” dan sedikit revisi, namun komentar dan saran responden media pembelajaran yang dikembangkan menjadi bahan pertimbangan untuk kesempurnaan media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran Sistem Komputer

mendapat respon positif dan tidak ditemukan adanya masukan ataupun saran untuk pengembangan produk selanjutnya.

4.1.4.4 Hasil Uji Respons Peserta Didik

1. Penyajian Data

Dalam melakukan uji respon penelitian memberikan angket kepada 15 orang peserta didik kelas X Multimedia yang sebelumnya telah menggunakan media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran Sistem Kompueter dalam kegiatan belajar mengajar. Adapun data hasil penilaian berdasarkan angket yang disebar seperti terlihat pada Tabel 4. 22

Tabel 4. 22
Hasil Uji Respon Peserta Didik

No	Daftar Pertanyaan	Skor
1	Tampilan media pembelajaran *e-learning* dalam proses pembelajaran Sistem Komputer sangat menarik	66
2	Materi dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer mudah dipahami	66
3 (-)	Terdapat kesulitan dalam menggunakan media pembelajaran *e-learning* pada proses pembelajaran Sistem Komputer	59
4	Tahap pembelajaran pada media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer membuat saya lebih aktif dalam belajar	67
5	Melalui media pembelajaran *e-learning* saya dapat menambah kemandirian dalam belajar	64
6 (-)	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* membuat saya merasa malas mengikuti pembelajaran	65

No	Daftar Pertanyaan	Skor
7	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer membuat saya merasa lebih antusias dalam belajar.	69
8	Pengunaan media pembelajaran *e-learning* membuat saya lebih termotivasi, karena materi yang disajikan sangat bervariasi.	66
9 (-)	Soal evaluasi yang terdapat pada media pembelajaran *e-learning* tidak berkaitan dengan materi pembelajaran.	71
10	Saya senang memanfaatkan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer karena belajar dapat dilakukan dimana saja	70
11 (-)	Saya tidak nyaman dalam belajar karena pemaparan materi pada media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer tidak terorganisir	70
12	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat membantu saya dalam proses pembelajaran	70
13 (-)	Tugas/ latihan yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer mengurangi motivasi belajar	72
14 (-)	Saya merasa kurang senang dalam belajar Sistem Komputer , karena membaca materi pada media pembelajaran *e-learning*	63
15	Saya tertarik menggunakan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer	67
Jumlah skor responden		1051
Jumlah skor tertinggi x jumlah butir		75
Jumlah skor terendah ideal		15
Mi		45
Sdi		10
X		*70,06*
Kriteria		Sangat

No	Daftar Pertanyaan	Skor
		Praktis

2. Analisis Data

Berdasarkan penilaian respon peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran Sistem Komputer seperti yang dipaparkan pada Tabel 4.11, maka dilakukan perhitungan analisis data respon menggunakan rumus menurut Nurkanca dan Sunarta (1992). Hasil Perhitungan rumus mencari rata-rata kelas ($\bar{x}$) dari respons, *Mi,SDi* adalah sebagai berikut.

a. Hasil perhitungan rata-rata skor repons

$\bar{x} = \frac{\sum x}{15} = \frac{1051}{15} = 70{,}06$

b. Hasil perhitungan *mein ideal (Mi)* adalah sebagai berikut;

$Mi = \frac{1}{2}$ *(skor maksimal ideal + Skor terendah ideal)*

$Mi = \frac{1}{2}(75+15) = 45$

c. Hasil perhitungan *Standar Deviasi ideal (SDi)* adalah sebagai berikut:

$SDi = \frac{1}{6}$ *(skor tertinggi ideal – skor terendah ideal)*

$SDi = \frac{1}{6}(75-15) = 10$

Rata-rata kelas ($\bar{x}$) dari skor respon peserta diidk kemudian dikategorikan dengan menggunakan pedoman yang disajikan pada Tabel 4.23.

Tabel 4.23
Kriteria Penggolongan Respon Peserta Didik

No	Interval	Kategori
1	$67.5 \leq x$	Sangat Positif
2	$52.50 \leq x < 67.5$	Positif
3	$37.50 \leq x < 52.50$	Kurang Positif

Setelah dikonversikan ke dalam tabel kriteria penggolongan respon, hasil respon peserta didik dengan rata-rata 70,06% termasuk dalam rentangan kualifikasi "Sangat Positif" dengan kriteria "Sangat Praktis ". Hal ini menunjukkan keberhasilan dalam pengembangan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer, yang dibuktikan dengan hasil komentar angket seperti adanya motivasi dan kesenangan peserta didik mengunakan media pembelajaran *e-learning* serta antusias peserta didik dalam belajar menggunakan media pembelajaran *e-learning.*

3. Revisi

Berdasarkan hasil analisis data terhadap pengembangan media pembelajaan *e-learning* mata pelajaran Sistem Komputer yang berada pada kriteri "Sangat Praktis", tidak terdapat masukkan ataupun saran dari peserta didik yang memerlukan perubahan atau revisi. Secara garis besar respoden merasa senang menggunakan media pembelajaran *e-learning* dan terbantu dalam pembelajaran Sistem Komputer.

4.1.4.5 Hasil Uji Respon Guru

1. Penyajian Data

Setelah melakukan uji coba lapangan yang dilakukan dengan menerapkan media embelajaran *e-learning* Sistem Komputer. Selanjutnya

dilakukan uji coba reson guru mata pelajaran Sistem Komputer terhadap pengembangan media pembelajaran *e-learning* dengan menggunakan instrumen ngket. Responden dalam pengujian ini dilakukan oleh salah satu guru pengampu mata pelajaran sistem komputer di SMK Negeri 1 Sawan. Adapun hasil penilaian guru mata pelajaran, disajikan pada Pada Tabel 4.24.

Tabel 4.24
Hasil Uji Respon Guru

No	Daftar Pertanyaan	Skor
1	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* mempermudah saya dalam menyampaikan materi pelajaran Sistem Komputer di kelas	5
2	Saya lebih tertarik mengajar menggunakan modul ajar dibandingkan menggunakan media pembelajaran *e-learning* pada pelajaran Sistem Komputer	4
3	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* membantu peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran Sistem Komputer	5
4 (-)	Media pembelajaran *e-learning* belum sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan kurikulum	5
5	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* dapat mempermudah dalam penilaian peserta didik	5
6 (-)	Saya tidak bisa memfokuskan diri ketika mengajar menggunakan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer	4
7	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada pembelajaran Sistem Komputer membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri	5

No	Daftar Pertanyaan	Skor
8	Penggunaan media pembelajaran *e-learning*, mampu mengontrol perkembangan peserta didik pada mata pelajaran Sistem Komputer	5
9	Media pembelajaran *e-learning* yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah saya dalam memaparkan materi Sistem Komputer	5
10	Adanya media pembelajaran *e-learning* mampu meningkatkan intensitas belajar peserta didik pada mata pelajaran Sistem Komputer .	5
Jumlah skor per responden		48
Jumlah skor tertinggi x jumlah butir		50
Jumlah skor terendah ideal		10
Mi		30
Sdi		6,67
X		48
Kriteria		Sangat Positif

2. Analisis Data

Berdasarkan penilaian respon guru terhadap pengembangan media pembelajaran *e-learning* pelajaan Sistem Komputer seperti dipaparkan pada Tabel 4.24, maka dilakukan analisis data menggunakan rumus perhitungan analisis data. Hasil hasil perhitungan rumus untuk mencari rata-rata kelas ($\bar{x}$) dari respon, Mi, SDi sebagai berikut

a. Hasil perhitungan rata-rata skor repons

$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{N} = \frac{48}{1} = 48$

b. Hasil perhitungan *mein ideal (Mi)* adalah sebagai berikut;

$Mi = \frac{1}{2}$ *(skor maksimal ideal + Skor terendah ideal)*

$Mi = \frac{1}{2}$ 50+10)= 30

c. Hasil perhitungan *Standar Deviasi ideal (SDi)* adalah sebagai berikut:

$SDi = \frac{1}{6}$ *(skor tertinggi ideal – skor terendah ideal)*

$SDi = \frac{1}{6}$ (50-10) = 6,67

Setelah dipaparkan hasil rata-rata kelas ($\bar{x}$) dari skor respon guru, maka hasil tersebut dikategorikan dengan menggunakan pedoman yang disajikan pada Tabel 4.25

Tabel 4.25
Kriteria Penggolongn Respon Guru

No	Interval	Kategori
1	45 ≤ x	Sangat Positif
2	35 ≤ x < 45	Positif
3	25 ≤ x < 35	Kurang Positif
4	15 ≤ X < 25	Negatif
5	X < 15	Sangat Negatif

Setelah dikonversikan ke dalam tabel kriteria penggolongan respon, hasil respon guru termasuk dalam rentangan kualifikasi sangat positif dengan kriteria "Sangat Praktis". Hal ini menunjukkan bahwa guru antusias dan mendukung dengan adanya pengembangan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran sistem komputer.

3. Revisi

Berdasarkan hasil analisis data respon guru, tidak memerlukan perubahan atau revisi terhadap media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran Sistem Komputer.

4.1.5 Hasil Tahap Evaluasi

4.1.5.1 Hasil Evaluasi Tahap Analyze (Analisis)

Pada evaluasi tahap analisis, secara umum seluruh komponen yang dibutuhkan sudah sesuai. Hasil evaluasi tahap *Analyze* (Analisis) dapat dilihat pada Tabel 4.26

Tabel 4. 26
Hasil Evaluasi Tahap *Analyze* (Analisis)

No	Indikator Penilaian	Keterangan	
		Ya (Sudah)	Tidak (Belum)
1	Telah dilakukan wawancara dan penyebaran angket dengan guru dan peserta didik untuk mengetahui karakteristik mata pelajaran, sumber belajar, dan karakteristik peserta didik	✓	
2	Telah dilakukan analisa kompetensi dan materi pelajaran yang harus dicapai peserta didik dalam mata pelajaran Sistem Komputer sesuai silabus yang berlaku	✓	
3	Telah dilakukan studi *literature* materi Sistem Komputer sesuai kompetensi keahlian	✓	

Hasil evaluasi analisis tersebut didapatkan setelah peneliti melakukan beberapa tahap analisis diantaranya:

a. Untuk analisis mata plajaran dan sumber belajar peneliti berkonsultasi dengan guru pengampu mata pelajaran sistem komputer untuk mendapatkan informasi yang sesuai mengenai mata pelajaran sistem komputer beserta sumber yang digunkan.

b. Untuk analisis karakteristik peserta didik, peneliti masuk ke dalam kelas secara bertahap pada saat mata pelajaran sistem komputer berlangsung untuk mengamati karakteristik dan juga sikap siswa pada saat mengikuti pelajaran sistem komputer.

c. Untuk analisis tempat penelitian, peneliti melakukan observasi langsung ke sekolah untuk mengetahui fasilitas yang telah tersedia di SMK Negeri 1 Sawan.

4.1.5.2 Hasil Evaluasi Tahap Design (Perancangan)

Pada evaluasi tahap desain, seluruh komponen yang dibutuhkan pada tahap desain sudah sesuai. Hasil evaluasi tahap Design daoat dilihat pada Tabel 4.27

Tabel 4. 27
Evaluasi Tahap *Design*

No	Indikator Penilaian	Keterangan	
		Ya (Sudah)	Tidak (Belum)
1	*Fitur-fitur* pada media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sudah disetujui oleh guru pengajar	✓	
2	Rancangan pembelajaran pengembangan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer telah disetujui oleh dosen pembimbing dan guru pengajar	✓	
3	Desain media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sudah disetujui oleh dosen pembimbing	✓	
4	Desain Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sudah disetujui oleh dosen pembimbing dan guru pengajar	✓	

Hasil evaluasi desain dinyatakan sesuai setelah penelitian melakukan pengujian desain rancang pelaksanaan pembelajaran dan desain media pembelajaran *e-learning* dengan guru mata pelajaran sistem komputer dan dosen dari program studi Penidikan Teknik Informatika.

4.1.5.3 Hasil Evaluasi Development (Pengembangan)

Pada evaluasi tahap pengembangan media *e-learning* ini, konten-konten dari media pembelajaran *e-learning* disesuaikan dengan silabus dan kebutuhan peserta didik. pada media pembelajaran *e-learning* yag dikembangkan terdapat beberpa fitur yang halaman awal media pembelajaran *e-learning* yang dikembangkan terdapat beberapa fitur yaitu halaman awal materi pembelajaran, informasi pembelaaran, video pembelajaran, modul pembelajaran, forum/diskusi, LKPD, Pengumpulan Tugas, quis, dan rangkuman. Hasil evaluasi tahap *development* (pengembangan) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.28
Hasil Evaluasi Tahap *Development*

No	Indikator Penilaian	Keterangan	
		Ya (Sudah)	Tidak (Belum)
1	Telah dilakukan pengembangan media pembelajaran *e-learning* menggunakan *Schoology* sesuai rancangan pembelajaran yang telah disetujui	✓	
2	*Fitur-fitur* pada *Schoology* sudah diimplementasikan pada pengembangan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer	✓	
3	Telah dilakukan pembuatan media pembelajaran *e-learning* untuk materi Sistem Komputer berbasis multimedia	✓	
4	Tampilan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sudah *responsive* dan penyajian materi tampak menarik serta terurut	✓	

4.1.5.4 Hasil Evaluasi Tahap Implementation (Implementasi)

Pada hasil evaluasi tahapan keempt pada model pengembangan ADDIE yaitu *implementation* (implementasi). Pada tahapan ini dilakukan beberapa tahapan evaluasi implementasi diantaranya pengujian produ dengan beberapa ahli

seperti ahli isi, ahli media, dan ahli desain pembelajaran untuk memeperoleh hasil kevalidan dari media pembelajaran *e-learning.* Untuk selanjutnya dilakukan uji coba perorangan dan kelompok kecil yang dilakukan oleh peserta didik kelas X Multimedia di SMKN Negeri 1 Sawan, kemudian dilanjutkan dengan pengujian lapangan yang dilakukan oleh guru mata pelajaran Sistem Komputer dan peserta didik kelas X multimedia. Untuk medaatkan hasil kepraktisan dari media pembelajaran *e-learning* maka dilakukan dengan cara meminta respon guru mata pelajaran sistem kompter dan peserta didik kelas X multimedia. Selain itu, uji lapanga pada peserta didik kelas X multtimedia juga bertujuan untuk mencari efektivitas media pembelajaran *e-learning* sistem komputer dengan memberikan *pre-test* dan *post-test*. Seluruh komponen/indikator yang dibutuhkan pada tahap pengembangan sudah sesuai. Hasil evaluasi tahap *Implementation* (Implementasi) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.29
Hasil Evaluasi Tahap *Implementation*

No	Indikator Penilaian	Keterangan	
		Ya (Sudah)	Tidak (Belum)
1	Pengembangan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer telah mendapat *review* ahli isi	✓	
2	Hasil *review* ahli isi telah dilakukan revisi	✓	
3	Pengembangan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer telah mendapat *review* ahli desain	✓	
4	Hasil *review* ahli desain telah dilakukan revisi	✓	
5	Pengembangan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer telah mendapat *review* ahli media	✓	
6	Hasil *review* ahli media telah dilakukan	✓	

No	Indikator Penilaian	Keterangan	
		Ya (Sudah)	Tidak (Belum)
	revisi		
7	Semua *review* dan revisi produk oleh para ahli sudah selesai dilakukan	✓	
8	Pengembangan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer telah dilakukan uji coba perorangan	✓	
9	Hasil masukan dan saran dari uji coba perorangan telah dilakukan revisi	✓	
10	Pengembangan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer telah dilakukan uji coba kelompok kecil	✓	
11	Hasil masukan dan saran dari uji coba kelompok kecil telah dilakukan revisi	✓	
12	Hasil pengembangan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer telah dilakukan uji coba lapangan	✓	
13	Telah dilakukan revisi untuk masukan dan saran dari hasil uji coba lapangan	✓	
14	Telah dilakukan uji respons guru dan peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer	✓	
15	Telah dilakukan uji efektivitas terhadap pengembangan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer	✓	

4.1.5.4.1 Hasil Validitas Media Pembelajaran E-Learning

Validitas media pembelajaran *e-learning* diperoleh dari tahap pengujian para ahli, dimana diperoleh hasil uji ahli isi dengan hasil perhitungan 1,00 yang menunjukkan kriteria “Sangat Valid”, hasil uji validitas ahli media pembelajaran melalui angket uji ahli media diperoleh hasil 1,00 yang menunujukn kriteria “Sangat Valid”. Selanjutnya hasil uji validitas desain pembelajaran melalui angket uji ahli desain diperoleh hasil perhitungan 1,00 yang menunjukkan kriteria

“Sangat Valid”sehingga didapatkan rata-rata dari pengujian validitas ahli yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.30
Rata-Rata Pengujian Validitas Ahli

Pengujian Ahli	Hasil Perhitungan
Ahli Isi	1,00
Ahli Desain	1,00
Ahli Media	1,00
Rata-Rata	1,00

Rata-rata hasil perhitungan uji validitas ahli mendapatkan hasil 1,00 jika dikonversikan ke tabel kriteria tingkat validitas uji ahli pada tabel 3.9 menunjukan kriteria “Sangat Valid”. Berdsarkan analisi hasil perhitungan validasi ahli tersebut maka dapat dikatakan media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran sistem komputer sudah berada pada kriteris “Sangat Valid” dan layak digunakan dalam proses pembelajaran sistem komputer.

4.1.5.4.2 Hasil Uji Efektifitas Media Pembelajaran E-Learning Dengan Normalitas Gain

Uji normalitas ini dilakukan dengan pemberian *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran Sistem Komputer. Adapun data hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan oleh peserta didik seperti tabel berikut.

Tabel 4.31
Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest*

NO	NAMA	L/P	UJI EFEKTIFITAS	
			PRE-TEST	POST-TEST
1	Gede Agung Baliasa	L	15	85
2	Gede Teguh Alam Amertha	L	45	90
3	I Komang Indrayana	L	50	75
4	I Komang Sugiarta	L	35	85
5	I Made Yoga Gresandi	L	40	90
6	I Putu Suparta	L	30	90
7	Kadek Aldi Widiadnyna	L	45	80
8	Kadek Eka Risna Dewi	P	25	80
9	Putu Warta Surasana	L	30	80
10	Ketut Febri Wiratama	L	30	90
11	Ketut Indah Artini	L	10	90
12	Komang Trisna Purnama Sari	P	25	85
13	Komang Widnyana	L	20	70
14	Ni Komang Ari Rediadnyani	P	75	95
15	Ni Made Dwi Sukmaningsih	P	35	95
Rata-Rata			34	85,33
Skor Maksimal			100	
N_Gain			0,77	

Selanjutnya hasil nilai *pretest* dan *posttest* tersebut dilakukan perhitungan untuk mencari nilai *N-Gain*. Rata-rata nilai pada *pretest* adalah 34 dan rata-rata nilai pada *posttest* adalah 85,33 sehingga terjadi kenaikan rata-rata nilai yang dapat dilihat sebagai berikut.

Jumlah kenaikan rata-rata = Nilai rata-rata *posstest* – Nilai rata-rata *pretest*

= 85,33- 34

= 51,33

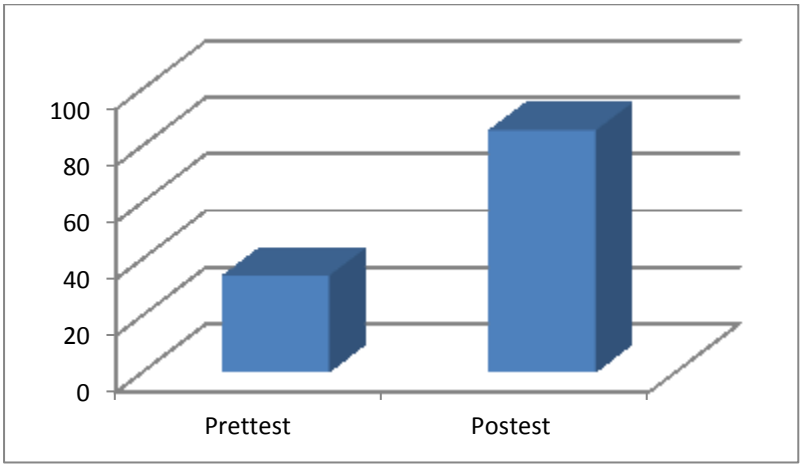
Langkah selanjutnya adalah menemukan nilai *N-Gain* atau *Normalized Gain* untuk menentukan tingkat kenaikan dalam hasil *posttest*. Aapun perhitungan nilai *N-Gain* dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$N\text{-}Gain = \frac{skor\ posttes - skor\ pretest}{skor\ maksimal - pretest}$$

$$= \frac{85{,}33 - 34}{100 - 34}$$

$$= \frac{51{,}333}{66} = 0{,}77$$

Grafik nilai *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada Gambar 4. 21



Gambar 4. 23 Grafik Hasil Nilai *Pre-Test* dan *Post-test*

Hasil analisis *pretest* dan *posttest* tersebut didapatkan jumlah kenaikan rata-rata nilai sebesar 51,33 dari yang semula adalah 34 menjadi 85,33. Selanjutnya dilakukan pencarian *N-Gain* dan *Normalized Gain* untuk mengetahui tingkat kenaikan hasil *posttest.* Hasil diperoleh dari nilai *N-Gain* adalah 0,77 sehingga tingkat kenaikan hasil *post-test* masuk kriteria "Tinggi" merujuk pada tabel kriteria *normalized gain* oleh (Hake,2002), perhitungan dapat dilihat pada

Lampran 27. Berdasarkan hasil tersebut maka media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sudah mampu meningkatkan hasil belajar.

4.1.5.4.3 Hasil Kepaktisan Media Pembeajaran E-Learning

Setelah melakukan uji respon peserta didik dan guru, selanjutnya dilakukan perhitungan kepraktisan media pembelajaran *e-learning* dengan merata-ratakan hasil perhitungan respon peserta didik dan guru. Hasil dari respon peserta didik diperoleh hasil 70,07% dengan kriteria positif, hasil dari respon guru sebesar 40% dengan kriteria sangat positif. Berdasarkan hasil perhitungan dari uji respon peserta didik dan uji respon guru, maka dapat disimpulkan bahwa kepraktisan media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran Sistem Komputer berada pada kriteria "Sangat Praktis".

4.2 PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran sistem komputer memiliki tujuan untuk membantu penambahan sumber belajar, media pembelajaran dan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajara sistem komputer selama proses belajar di kelas. Berdasarkan hasil observasi awal yang di lakukan di SMK Negeri 1 sawan melalui teknik wawancara dan penyebaran angket maka diperoleh informasi bahwa peserta didik masih kesulitn dalam memahami materi sistem komputer yang disampaikan oleh guru. media pembelajaran yang digunakan hanya berupa modul yang digunakan oleh guru untuk mengajar. Media yang digunakan saat proses pembelajaran berupa presentasi *power point.* Peserta didik juga tidak memiliki buku pegangan sistem komputer. Berasarkan hal tersebut peserta didik juga menyampaikan

bahwa lebih tertarik mengikti pelajaran jika penyampaian meteri dibantu dengan menggunakan gambar-gambar atau video, dan dilengkapi dengan sebuah forum yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk menyampaikan permasalahan yang ditemui dalam proses pembelajaran. Dengan adanya sebuah media yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran, maka peserta didik dapat mengakses materi dengan mudah dan dapat diakses dimana saja baik di sekolah maupun di rumah. Dari permasalahan tersebut maka peserta didik memerlukan suatu wadah yang dapat digunakan untuk mengakses materi, berdiskusi dengan guru atau antar peserta didik.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan berdasarkan permasalahan diatas adalah dibutuhkanya suatu media pembelajaran yang dikemasi dengan model pembelajaran sehingga dapat mengoptimalkan proses penyampaian materi. Salah satu media pembelajaran dengan memanfaatkan fasilitas teknologi dalam pembelajaran salah satunya yaitu menggunakan media pembelajaran *e-learning.* Media pembelajaran *e-learning* merupakan suatu media yang digunakan untuk menyampaikan bahan ajar kepada peseta didik. Dimana dengan menggunkan *e-learning* dapat dilengkapi dengan penyajian video pembelajaran dan audio untuk mempermudah peserta didik memahami materi pembelajaran.

Media pembelajarn *e-learning* mata pelajaran Sistem Komputer berperan sebagai bahan ajar serta media pembelajaran yang dapat membantu guru untuk mempermudah dalam penyampaian materi tanpa menggantikan peran guru sebagai pengajar. Jadi peran guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning* ini adalah sebagai fasilitator peserta

didik dalam dalam proses pembelajaran dan meluruskan pemahaman peserta didik yang keliru.

Pada penelitian ini media pembelajaran *e-learning* disusun dengan menggunakan model pembelajaran *blended learning*. Model pembelajaran *blended learrning* merupakan sebuah model pembelajaran yang menggabungkan model pembelajaran tradisonal (tatap muka) dengan pembelajaran *online (e-learning).* Dikarenakan situasi pandemi (Covid 19) peneliti merancang pembelajaran secara online. Dimana sesuai dengan jenis dari model *blended learning Self-Blend Model.* Model ini merujuk pada sebuah skenario yang membebaskan siswa memilih kelas atau lebih yang diadakan secara daring sepenuhnya sebagai pelengkap kelas-kelas tradisonal mereka dengan guru jaga yakni guru daring (Dwiyogo,2018). Berdasarkan model *Self-Blend* Model pmbelajran *blended* learning dapat dilakakun melalui daring secara penuh. Dalam media pembelajaran *e-learning*, peserta didik melakukan kegiatan (1) *seeking of information* merupakan langkah yang dilakukan oleh peserta didik untuk mencari informasi pembelajaran melalui video pembelajaran, dan modul pembelajaran secara *online*. (2) *acquisition of information* merupakan kegiatan yang dilakukan peserta didik untuk mengumpulkan ide dan gagasan sesuai penugasan yang telah diberikan oleh guru baik tugas individu maupun tugas kelompok yang disajikan adalam bentuk Lembar Kerja Pesera Didik (LKPD) yang diakses secara *online* pada media *e-learning*. (3) *Synthesizing Of Knowledge* merupaka kegitan yang dilakukan peserta didik untuk pengumpulan hasil pembelajaran oleh setiap peserta didik dan kesimpulan dari pembelajaran pada setiap pertemuan.

Sesuai dengan tahapan desain penelitian yang digunakan yaitu model pengembangan ADDIE, tahapan pertama yang dilakukan adalah analisis *(analyze)*. Pada tahap ini dilakukan kegiatan analisis terhadap mata pelajaran, karakteristik peseta didik, analisis ketersediaan sumber belajar, dan analisis terhadap tempat penilitian. Tahap analisis merupakan suatu proses mendefinisikan apa yang akan dipelajari oleh pserta didik, yaitu menganaalisis kebutuhan, mengidentifikasi masalah, dan melakukan analisis tugas. Pada tahap analisis dilakukan pengumpulan data. Peneliti menyatukan informasi yang berhubungan dengan penelitian ini.

Tahap kedua adalah perancangan *(design)*. Pada tahap kedua ini peneliti telah merancang desain media pembelajaran *e-learning* dan desain Rencana Pembelajaran (RPP) disesuaikan dengan hasil tahap analisis. Pada tahap perancangan ini peneliti menentukan kompetensi inti, kometensi dasar dan indikator pembelajaran yang akan dikembangkan pada media pembelajaran *e-learning*. Adapun kegiatan penyusunan media pembelajaran *e-learning* yaitu pengumpulan bahan/materi pelajaran, pengetikan bahan ajar, dan penyusunan materi sesuai dengan kompetensi yang diharapkan. Selain itu, peneliti juga merancang skenario pembelajaran, alat evaluasi pembelajaran, dan perangkat pembelajaran yaitu RPP untuk memudahkaan guru dalam penyampaian pembelajaran menggunakan media pembelajaran *e-learning* di dalam kelas. Rancangan RPP disesuaikan dengan model pembelajaran *bleded learning*. Dari rancangan tersebut, peneliti menyusun *draf* media pembelajaran yang akan dituangkan ke dalam *platfrom schoology* dan disesuaikan dengan tahapan model pembelajaran *blended learning*.

Tahap ketiga adalah tahap pengembangan (*development*), pada tahap ini dilakukan kegiatan pengembangan konten pembelajaran berupa video, dan modul pembelajaran serta pengembangan media pembelajaran *e-learning*. Pada kegiatan pengembangan konten pembelajaran dilakukan pengumpulan sumber atau refrensi untuk pengembangan materi pelajaran yang akan dituangkan ke dalam bentuk video pembelajaran dan modul pembelajaran. Setelah pengembangan konten pembelajaran selesai, dilanjutkan dengan perancangan sistem *e-learning* seperti menyusun tampilan kegiatan pembelajaran, membuat kelas dan kode akses kelas, menerapkan konten pembelajaran ke sistem *e-learning* dan mengintegrasikan *fitur scchoology* pada media pembelajaran *e-learning*. Pengembangan pada *fitur schoology* disesuaikan dengan tahapan model pembelajaran *blended learning.*

Tahap keempat, implementasi (*implementation*), yang merupakan tindak lanjut dari tahap pengembangan. Media pembelajaran *e-learning* akan diimplementasikan pada mata pelajaran Sistem Komputer kelas X Multimedia di SMK Negeri 1 Sawan. Pada tahap implementasi dilakukan dengan menguji coba media pembelajaran *e-learning* sesuai dengan peran dan fungsinya di dalam proses pembelajaran, untuk memperoleh gambaran tentang keefektifan, kemenarikan dan kepraktisan media pembelajaran *e-learning* pada pembelajaran. Dalam implementasi, media pembelajaran *e-learning* sistem komputer menggunakan laptop, smartphone dan jaringan internet pribadi peserta didik dikarenakan ada pandemi *virus covid* (covid-19) yang mengakibatkan peserta didik tidak bisa datang ke sekolohan untuk mengikuti pembelajaran yang mengakibatkan peserta didik harus belajara secara daring/*online* dari rumah. Tahap uji coba dimulai dari *review* para ahli, kemudian dilanjutkan uji coba

perorangan, kelompok kecil, dan uji lapangan. Uji ahli yang pertama dilakukan adalah uji ahli isi pembelajaran. Setelah selesai melakukan uji ahli isi, kemudian dilanjutkan dengan uji ahli desain dan ahli media pembelajaran.

Uji ahli isi dilakukan menggunakan instrumen berupa angket. Hasil penilaian oleh kedua ahli isi yang pertama dari Bapak Kadek Agus Sastradi dan Bapak Gede Arna Jude Saskara memberikan pernyataan tidak susuai pada indikator kesesuaian materi dan keaktualan materi. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan revisi, dan hasil revisi tersebut diujikan kembali. Sehingga indikator indikator kesesuaian materi dan keaktualan materi mendapat pernyataan sesuai oleh kedua ahli isi. Hasil analisis data kedua ahli ini menunjukan tingkat pencapaian "Sesuai" dengan koefisien validitas sebesar 1 dan berada pada tingkat "Sangat Tinggi".

. Hal tersebut menunjukkan kesesuaian media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer dengan aspek-aspek media pembelajaran *e-learning* sebagai media pembelajaran dari segi konten/isi media pembelajaran *e-learning*. Aspek yang dimaksud yaitu aspek kelayakan isi, bahasa dan penyajian pada *e-learning*. Kedua ahli isi yang merupakan satu dari guru mata pelajaran sistem komputer dan dari Dosen Prodi Pendidikan Teknik Informatika memberikan penilaian sesuai untuk keseluruhan aspek media pembelajaran dari segi konten/isi yang terdapat pada media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer. Berdasarkan hal tersebut maka media pembelajaran *e-learning* valid/layak dari segi konten/isi serta sesuai dengan kompetensis inti dan tujuan pembelajaran yang terdapat pada silabus. Dalam uji ahli isi, ahli hanya memberikan komentar dan masukan yang sifatnya membangun. Selanjutnya yaitu melakukan *riview* dari ahli desain pembelajaran.

Uji ahli desain pembelajaran dilakukan menggunakan instrumen berupa angket. Hasil penilaian oleh kedua ahli desain pembelajaran yang pertama dari ibuk Luh Eka Damayanti dan Bapak Dendi Maysanjaya memberikan pernyataan tidak susuai pada untuk indikator kesesuaian rubrik penilaian dengan jenis penilaian. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan revisi, dan hasil revisi tersebut diujikan kembali. Sehingga indikator kesesuaian rubrik penilian mendapat pernyataan sesuai oleh kedua ahli desain pembelajaran. Hasil analisis data kedua ahli desain ini menunjukan tingkat pencapaian "Sesuai" dengan koefisien validitas sebesar 1 dan berada pada tingkat "Sangat Tinggi".

Hal tersebut mengidentifikasi bahwa penerapan model pembelajaran *blended learning* dalam media pembelajaran *e-learning* valid/layak untuk digunakan. Masukan dan saran yang diberikan dari ahli desain yaitu memperbaiki rubrik penilaian, saran ini telah dilakukan yang kemudian melaksanakan uji desain kembali.

Hasil uji ahli media pembelajaran dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa angket. Berdasarkan pengujian media pembelajaran *e-learning* pertama dari ahli media bapak I Gede Partha Sindu media pmbelajaran *e-learning* Sistem Komputer telah valid atau layak untuk dilakukan uji lapangan. Hal ini dikarenakan ahli media telah memberikan pernyataan sesuai untuk semua aspek media pmbelajaran *e-learning* dari segi media. Kemudian dari ahli media bapak Dendi Maysanjaya memberikan pernyataan tidak sesuai untuk indikator ketetapan pemilihan teks yang digunakan dan ketepatan dalam pengetikan materi. Setelah melakukan revisi berdasarkan komentar dan saran dari ahli media, maka dilakukan uji ahli media kembali. Sehingga indikator yang tidak sesuai telah

dinyatakan sesuai oleh kedua ahli. Berdasarkan analisis data dari kedua ahli media didapatkan media pembelajara *e-learning* Sistem Komputer telah dinyatakan "Sesuai" dengan koefisien validitas sebesar 1 yang berada pada tingkat "Sangat Tinggi". Hasil penilaian ahli media menandakan bahwa produk media pembelajaran *e-learning* yang sudah dikembangkan valid/layak untuk dilakukan uji lapangan.

Langkah selanjutnya yaitu melakukan implementasi yang meliputi uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji lapangan yang dilakukan dengan menggunkan angket uji. Subjek uji perorangan adalah tiga orang peserta didik kelas X Multimedia. Dari hasil angket uji coba yang diisi oleh masing-masing peserta didik, terdapat dua orang peserta didik yang memberikan tanggapan sangat baik (66,67%), dan satu orang peserta didik yang memberikan tanggapan baik (33,33%), dan tidak ada peserta didik yang memberikan tanggapan cukup, kurang, maupun sangat kurang. Presentase tingkat pencapaian uji perorangan adalah sebesar 91%, yang dikonversikan ke dalam tabel konvensi termasuk dalam kualifikasi "Sangat Baik". Hal ini menunjukan bahwa pengembangan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer menunujukan keberhasilan yang dibuktikan dengan terbantunya peserta didik dalam memahami materi sistem komputer dan mempermudah proses pembelajaran tidak lagsung, seperti halnya dalam mengakses materi maupun melakukan diskusi dengan guru atau sesama peserta didik.

Setelah uji perorangan selesai dilakukan, maka dilanjutkan dengan uji coba kelompok kecil. Uji kelompok kecil dilakukan oleh 10 orang peserta didik kelas X Multimedia yang diklasifikasi menjadi 3 tingkat peserta didik prestadi belajar

tinggi, prestasi belajar sedang, dan prestasi belajar rendah. Dari hasil analisis data uji coba kelompok kecil yang diisi oleh masing-masing peserta didik, terdapat lima orang peserta didik memberikan tanggapan Sangat Baik (50%), lima orang peserta didik memberikan tanggapan baik (50%), dan tidak ada siswa yang memberikan tanggapan cukup, kurang, maupun sangat kurang. Presentase tingkat pencapaian uji kelompok kecil oleh 10 orang peserta didik adalah 90% yang dikonversikan ke dalam tabel konversi termasuk ke dalam kategori "Sangat Baik". Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer menunjukkan keberhasilan yang dibuktikan dengan dengan persentase dalam kategori sangat baik dan baik serta terbantunya peserta didik dalam kemudahan belajar Sistem Komputer.

Setelah uji coba kelompok kecil selesai dilakukan selanjutnya dilanjutkan dengan uji lapangan yang dilakukan oleh 15 orang peserta didik kelas X Multimedia di SMK Negeri 1 Sawan dikarenakan situasi pendemi *virus coran* maka peneliti melakukan implementasi sesuai dengan keadaan saat ini . Dari hasil angket uji coba diperoleh 8 orang peserta didik meberikan tanggapan sangat baik (53,33%), 7 orang peserta didik memberikan tanggapan baik (46,66%), dan tidak ada peserta didik yang memberikan tanggapan cukup, kurang dan sangat kurang. Presentase tingkat pencapaian responden uji lapangan adalah sebesar 90 %, yang dikonversikan ke dalam tabel konveri tingkat pencapaian termasuk ke dalam kategori "Sangat Baik" pada media pembelajaran *e-learning*. Hal ini menunjukkan keberhasilan pengembangan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran sistem komputer sangat baik, yang dibuktikan dengan prsentase dalam kategori sangat baik dan baik serta terbantunya peserta didik dalam hal

perolehan sumber belajar dan peningkatan perolehan pengelaman baru dalam proses pembelajaran sistem komputer.

Berdasarkan hasil uji ahli isi, desain, media, uji coba perorangan, uji coba kelompok keci, dan uji lapangan maka media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran sistem komputer sudah valid/layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran sistem komputer kelas X.

Pemberian *pre-test* dilakukan sebelum peserta didik menggunakan media pembelajaran *e-learninng* dan *post-test* diberikan pada saat selesai melakukan uji lapangan agar mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer. Hasil analisis *pretest* dan *posttest* tersebut didapatkan rata-rata persentase kenaikan nilai sebesar 51,33 dari yang semula 34 adalah menjadi 85,33. Selanjutnya adalah mencari nilai *N-Gain* atau *Normalized Gain* untuk mengetahui tingkat kenaikan hasil *post test* (Hake,2002). Perhitungan yang diperoleh dari nilai *N-Gain* adalah 0.77 sehingga tingkat kenaikan hasil *post test* masuk ke kriteria "Tinggi" merujuk pada tabel kriteria *normalize gain* oleh (Hake,2002). Berdasarkan hasil tersebut maka media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sudah mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Setelah hasil uji coba lapangan selesai dilakukan, selanjutnya dilakukan pengambilan respon guru terhadap pengembangan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran sistem komputer. Uji respon guru dilakukan oleh satu orang responden yaitu I Kadek agus Sastradi sebagai guru pengampu mata pelajaran sistem komputer dan hasil analisis data memperoleh rata-rata sebesar 48, yang dikonversikan ke dalam tabel kriteria penggolongan responden maka hasilnya

termasuk dalam kriteria “Sangat Praktis”. Proses uji selanjutnya dilakukan dengan pengambilan respon peserta didik. Subjek uji respon adalah terdiri dari 15 orang peserta didik kelas X Multimedia yang telah belajar menggunakan media pembelajaran *e-learning*. Hasil angket respons peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer adalah sebesar 70,07% jika dikonvensikan ke dalam tabel kriteria penggolongan respons maka hasilnya termasuk kedalam respons “Sangat Praktis”. Berdasarkan hasil respons guru dan peserta didik dapat dikatakan media pmbelajaran *e-learning* sistem komputer medapat respon positif sehingga dapat membantu peserta didik dalam memahami mata pelajaran sistem komputer serta diterima oleh peserta didik dan guru sebagai media pembelajaran.

Setelah melakukan uji respon peserta didik dan guru, untuk selanjutnya dilakukan perhitungan kepraktisan dari media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran sistem komputer. Hasil dari respon pserta didik adalah sebesar 70,07% dengan kriteri sangat positif sedangkan hasil dari respon guru sebesar 48% dengan kriteria sangat positif. Berdasarkan hasil perhitungan uji respon guru dan respon peserta didik yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa kepraktisan dari media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran sistem komputer berada pada kriteria “Sangat Praktis”. Yang dibuktikan dengan hasil komentar angket yang menunjukan respon positif serta guru yang mendukung adanya pengembangan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Kompuet.

Pada tahap kelima adalah tahap evaluasi dilakukan pada pembahasan revisi masing-masing tahap pengujian. Untuk ketercapaian evaluasi pada tahap impementasi dapat diktahui dari tingkat validitas, efektifitas, dan kepraktisan

media pembelajaran *e-learning* yang dikembangkan. Hasil dari validitas media pembelajaran *e-learning* didapatkan dari hasil perhitungan uji ahli isi, uji ahli media, dan uji ahli desain pembelajaran dengan rata-rata hasil perhitungan uji ahli medapat hasil 1.00 yang dikualifikasikan "Sangat Tinggi". Berdasarkan hasil ketiga uji ahli terebut maka komponen media pembelajaran *e-learning* mata pelajaran sistem komputer yaitu dari konten/isi, desain pembelajaran, dan media pembelajaran yang terkandug media pembelajaran *e-learning* ini sudah tergolong valid/layak untuk digunakan untuk proses pembelajaran. Menurut sugiono (2010), validitas produk dapat dilakukan oleh beberpa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai kelemahan dan kekuatan produk yang dihasilkan agar suatu produk dapat digunakan sesuai dengan tujuannya.

Efektifitas media pembelajaran *e-learning* sistem komputer dilakukan dengan pemberian *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui penigkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran *e-learning* sistem komputer. Hasil yang diperoleh melalui pencarian nilai *N-Gain* adalah 0,77 sehingga tingkat kenaikan hasil *posttet* masuk dalam kriteria "Ëfektif" dan sudah mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. menurut satrio (2008), effektifitas merupakan pengaruh atau dampak yang merupakan hasil dari kebijakan atau langkah yang diambil, yang tentunya diambil dari keinginan untuk mencapai target yang ada di lapangan.

Kepraktisan media pembelajaran *e-learning* sistem komputer didapatkan melalui hasil uji respons peserta didik dn uji respons guru terhadap media pembelajaran *e-learning* sistem komputer. Adapun tujuan dilakukanya uji kepraktisan yaitu untuk mengetahui sejauh mana kemudahan serta keterlaksanaan

dari media pembelajaran *e-learning* sistem komputer. Adapun hasil dari uji respon peserta didik sebesar 70,07% dengan kriteria "Sangat Praktis" sedangkan hasil uji respon guru sebesar 48% dengan kriteria "Sangat Praktis". Dari penyebaran angket yang diberikan kepada peseta didik diperoleh informasi untuk mengetahui kepraktisan media *e-learning* yang telah dikembangkan 1) Pengunaan media pembelajaran *e-learning* membuat peserta didik lebih termotivasi, karena materi yang disajikan sangat bervariasi. 2) Peserta didik senang memanfaatkan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer karena belajar dapat dilakukan dimana saja. 3) Melalui media pembelajaran *e-learning* peserta didik dapat menambah kemandirian dalam belajar. Berdasarkan hasil perhitungan uji respon guru dan uji respon peserta didik, maka dapat disimpulkan bahwa kepraktisan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran sistem komputer berada pada kriteria "Sangat Praktis". Menurut mudjijo (1995) kepraktisan menunjukan pada tingkat kemudahan penggunaan dan pelaksanaan serta pengelolaan dan penafsiran hasilnya. Maka berdasarkan hasil evaluasi ini dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *e-learning* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kualitas produk yaitu kevalidan, keefektifan dan kepraktisan.

Berdasarkan pembahasan di atas, penilaian-penilaian yang dilakukan oleh ahli isi, ahli desain pembelajaan, ahli media, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, uji lapangan maupun hasil respon guru dan respon peserta didik termasuk ke dalam kategori baik dan mendapat respon positif. Berdasarkan penilaian tersebut, secara garis besar pengembangan media pembelajaran *e-learning* berbasis model *blended learning* pada mata pelajaran sisitem komputer telah menunujukan adanya keberhasilan yang mana telah memenuhi kriteria kualitas

produk yaitu kevalidan, keefektifan, serta kepraktisan, sehingga layak digunakan sebagai sumber belajar untuk peserta didik kelas X Multimedia di SMK Negeri 1 Sawan. Melalui penerapan media pembelajaran *e-learning* sistem komputer ini diharapkan dapat membantu guru selama proses pembelajaran dan mampu mengatasi masalah selama proses pembelajaran terkait sumber belajar, dengan adanya media pembelajaran *e-learning* sistem komputer memudahkan peserta didik untuk melakukan interaksi dengan guru maupun peserta didik lainya di luar jam sekolah. Dengan adanya media pembelajaran *e-learning* sistem komputer peserta didi dapat mengukur kemampuanya dalam *test* atau kuis yang tersedia.

Pengembangan perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis schoology untuk meningkatkan literasi digital matematika .Model pengembangan penelitian ini yaitu model pengembangan 4D yang telah dimodifikasi hanya sampai tahap pengembangan. Penelitian ini dilakukan satu tahap uji coba pada kelas X IPA 1 di SMA Muhammadiyah 3 Surabaya. Hasil penelitian Efektivitas perangkat pembelajaran blended learning berbasis schoology ditinjau dari peningkatan hasil belajar siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran. Hasil yang diperoleh ada peningkatan hasil belajar siswa sebelum menggunakan perangkat pembelajaran blended learning berbasis schoology dengan sesudah menggunakan perangkat pembelajaran blended learning berbasis schoology yaitu diperoleh n-gain 0,76 termasuk kategori tinggi dan hasil respon siswa terhadap pembelajaran diperoleh 68% termasuk kategori baik.

Penilitian yang dilakukan oleh Wijayanti, *at all* (2017) Pengembangan Perangkat *Blended Learning* pada mata pelajaran fisika. hasil dari penelitian ini adalah silabus, RPP, LKPD, handout, soal latihan dan kelas online. Hasil uji

validasi ahli menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memiliki kriteria sangat valid dan layak untuk digunakan dengan perolehan persentase kelayakan pada setiap aspek perangkat yang dinilai yaitu sebesar 83,7% dan 84,8%; Hasil uji kepraktisan yang diperoleh dari guru fisika Sehingga diperoleh rata- rata skor sebesar 83,89 dengan kriteria sangat praktis dan layak digunakan.

Dampak dari pengembangan media pembelajaran *e-learning* model *blended learning* pada mata pelajaran sistem komputer adalah dengan adanya *media e-learning* dapat membantu peserta didik dalam proses pebelajaran. Pada kondisi pandemi (covid 19) ini media pembelajaran *e-learning* sangan membantu proses pembelajaran dimana peserta didik dapat mengakses materi pembelajaran melalui *schoology*, dengan media *e-learning* peserta didik lebih mudah melakukan diskusi dan tanya jawab antar peserta didik maupun guru.

Kendala yang dihadapi peneliti yaitu pada pengembangan media pembelajaran *e-learning* sisitem komputer adalah peserta didik masih ada yang terlambat pada saat mengakses media pembelajaran *e-learning* yang sudah dikembangkan, dikarenaka kendala jaringan internet yang dimiliki oleh peserta didik. Selain itu kendala yang dihapai oleh peniliti adalah dikarenakan ada situasi pandemi *virus corona* (covid-19) peneliti mengalami kesulitan pada saat implementasi dalam mencari responden untuk uji lapangan dikarenakan tidak semua peserta didik memiliki fasilitas laptop dan tidak semua peserta didik terjangkau dengan jaringan internet yang bagus.

BAB V

PENUTUP

5.1 SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian pengembangan media pembelajaran *e-learning* model *blended learningi* berbantuan *schoology* pada mata pelajaran siistem komputer kelas X multimedia di SMK Negeri 1 Sawan, maka dapat menarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil implementasi media pembelajaran *e-learning* model *blended learning* berbantuan *schoology* pada mata pelajaran sistem komputer kelas X Multimedia di SMK Negeri 1 Sawan, menunjukan bahwa media pembelajaran *e-learning* Sistem komputer sudah layak untuk digunakan sebagai sumber maupun media pembelajaran. Hal ini terlihat dari hasil uji ahli, uji perorangan, uji klompok kecil, uji lapangan, uji respon guru dan uji respon peserta didik. yang dilakukan di SMK Negeri 1 Sawan.
2. Respon guru terhadap pengembangan media pembelajaran *e-learning* model *blended learningi* berbantuan *schoology* pada mata pelajaran sistem komputer kelas X multimedia di SMK Negeri 1 Sawan didapatkan rata-rata sebesar 48. Jika dikonversikan ke dalam tabel kriteria penggolongan respon maka hasilnya "Sangat Praktis". Sedangkan untuk respons peserta

didik memperoleh rata-rata 70,07. Jika dikonversikan ke dalam tabel kriteria penggolongan respons maka hasilnya termasuk dalam kriteria "Sangat Praktis".

5.2 SARAN

Berdasarkan pengamatan peneliti, terdapat beberapa hal yang dijadikan bahan pertimbangan untuk ditindak lanjuti.

1. Bagi pengembang media pemelajaran *e-learning* selanjutnya agar memberikan pelatihan terlebih dahulu sebelum melakukan implemntasi terhadap media yang dikembangkan karena dari hasil implementasi media pembelajaran *e-learning* model *blended learningi* berbantuan *schoology* pada mata pelajaran sistem komputer kelas X multimedia di SMK Negeri 1 Sawan, diketahui bahwa peserta didik memerukan pelatihan agar dapat memahami isi dari media pembelajaran *e-learning* sistem komputer.
2. Produk media pembelajaran *e-learning* model *blended learningi* berbantuan *schoology* pada mata pelajaran sistem komputer kelas X multimedia di SMK Negeri 1 Sawan yang dikembangkan belum sampai pada tahap pengukuran hasil belajar peserta didik namun telah dilakukan pengukuran secara terbatas melalui kegiatan *pretes* dan *posttest* yang mendapatkan hasil terkait efektivitas oleh karena itu perlu diadakan pengkajian lebih lanjut mengenai efektivitas penggunaan media pembelajaran *e-learning* ini melalui penelitian eksperimen.

DAFTAR PUSTAKA

Ardianti, S., Sulisworo, D., Pramudya, Y. (2019) Efektivitas blended learning berbasis pendekatan stem education berbantuan schoology untuk meningkatkan critical thinking skill pada materi fluida dinamik.

Arsyad,A. (2011). *Media pembelajaran*. Jakarta : Pt rajagrafindo persada

Candiasa,I,M. (2010) *Pengujian Instrumen Penelitian disertai aplikasi iteman dan bigteps*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha

Dwiyogo,W,D. (2018). *Pembelajaran berbasis blended learning*. Depok:Pt rajagrafindo persada

Harahap,F., Nasution, N., Manarung, B. (2019) *The effect of blended learning on student's learning achievement and science process skills in plant tissue culture course.12(01).*

Haker, R.R. (2002), Analyze Change Gain Score American Educational Research Methodology.

Husamah. (2014). *Pembelajaran Bauran Blended Learning*. Jakarta: Prestasi Pustaka

Hamalik ,O. (2005). *Kurikulum dan Pembelajaran*: Pt bumi aksara

Mustakim,M., Shofa,F., Hiayatullah, H., (2019) *Pengembangan perangkat pembelajaran blended learning berbasis schoology untuk meningkatkan literasi digital matematika.5(01).*

Purwitasari, Dwitayanti Indri. 2019. Penerapan *Blended Learning* Berbantuan Schoology Untuk Meningkatkan *Schoology* untuk meningkatkan kreatifitas dan prestasi belajar siswa kelas VIII A1 SMP Negeri 6 Singaraja. Universitas Pendidikan Ghanesha (skripsi).Singaraja

Pratiwi, A., Kariadinata,R., Sugilar, H., Ramadhani,A,M. (2019) *Edmodo-based blended learning on mathematical proving capability*.

Prarendra, Gede Risdha. 2018. Pengembangan E-Modul Berbasis Project Based Learning Menggunakan Schoology Studi Kasus Mata Pelajaran Web Design Kelas XI Multimedia Di SMK TI Bali Global Singaraja (skripsi). Universitas Pendidikan Ganesha. Singaraja.

Priyatni, E,T. (2007). Desain Pembelajaran bahsa indonesia dalam kurikulum 2013. Jakarta: Bumi Aksara

Sugiono.(2017). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuatitatif kualitatif R&D. Bandung: Alfabta.

Sumardana, Made Dedy.2016. Pengembangan Media E-Learning Berbasis Schoology Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII Semester Ganjil Tahun

Pelajaran 2016/2017 di SMP Saraswati Singaraja (skripsi). Universitas Pendidikan Ghanesha. Singaraja.

Tegeh.I M., & Kirna I M. 2010. *Model Penelitian Pengembangan Pendidikan Undiksha.*

Tegeh. I M., Jampel. IN,& Pudjawe, K. 2014. *Model Penelitian Pengembangan*. Graha Ilmu. Yogyakarta.

RIWAYAT HIDUP

Ni Luh Putu Ari Pratiwi lahir di Tabanan pada tanggal 21 Februari 1998. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Made Sudarma dan Ibu Ni Putu Ariyani. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat Br Dukuh Buahan, Desa Denbantas, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan, Bali.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 2 Denbantas dan ulus pada tahun 2010. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 2 Tabanan dan lulus pada tahun 2013. Pada tahun 2016 lulus dari SMK Negeri 1 Tabanan Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan. Kemudian melanjutkan pendidikan tinggi di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Melakukan Penelitian Di SMK Negeri 1 Sawan

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
Alamat Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 25571 Fax. (0362) 25571
Laman http://ftk.undiksha.ac.id

Nomor : 2028/UN48.11/DT/2019
Lampiran : -
Hal : Permohonan Data

Singaraja, 18 November 2019

Yth. Kepala SMK N 1 Sawan
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan penyusunan Skripsi, bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi yang diperlukan terkait data mengenai "Media Pemblajaran Sistem Komputer", kepada mahasiswa berikut.

Nama : Ni Luh Putu Ari Pratiwi
NIM : 1615051093
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Semester : VII (tujuh)

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan,
Wakil Dekan I,

Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si.
NIP 197408012000032003

Lampiran 2 Surat Keterangan Ijin Penelitian Di SMK Negeri 1 Sawan

PEMERINTAH PROVINSI BALI
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 SAWAN
Alamat : Desa Menyali, Kec. Sawan, Kab. Buleleng 81171 Telp (0362) 3302418
Email : smkn1sawan@yahoo.com. Website : www.smkn1sawan.sch.id.

SURAT REKOMENDASI
Nomor : 070/1888/SMKN1SAWAN

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMK Negeri 1 Sawan, memberikan rekomendasi kepada :

NO	NAMA/NIM	PROGRAM STUDY	KET
1.	Nyoman Melati Pramesti NIM. 1615051092	Pendidikan Teknik Informatika Universitas Pendidikan GANESHA	
2.	Ni Luh Putu Ari Pratiwi NIM. 1615051093	Pendidikan Teknik Informatika Universitas Pendidikan GANESHA	
3.	I Komang Dodi Artha NIM. 1615051065	Pendidikan Teknik Informatika Universitas Pendidikan GANESHA	

Untuk melaksanakan Penelitian dalam rangka melengkapi persyaratan penyusunan skripsi, dengan catatan tidak mengganggu proses belajar mengajar.

Demikian surat Rekomendasi ini diberikan untuk digunakan seperlunya.

Dikeluarkan di Sawan
Pada tanggal 27 Nopember 2019
Kepala Sekolah

DINAS PENDIDIKAN SMK NEGERI 1 SAWAN PROVINSI BALI

I Made Rasta, S.Pd.,M.Pd.H
Pembina, Tk.I
NIP. 19691223 199903 1 003

Lampiran 3 Angket Analisi Kebutuhan Peserta Didik

SURAT PENGANTAR ANGKET

Kepada Yth.
Siswa/i kelas X Multimedia
SMK Negeri 1 Sawan
Di Tempat.

Dengan Hormat,

Dalam rangka penyusunan skripsi sebagai salah satu syarat mencapai gelar strata 1 (S1) pada Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) Singaraja, Saya :

Nama : Ni Luh Putu Ari Pratiwi
NIM : 1615051093
Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Bermaksud melakukan penelitian ilmiah untuk penyusunan skripsi dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran *E-Learning* Berbasis *Schoology* dan *Blended Learning* Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer di Kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Sawan ". Angket ini bertujuan untuk mendapatkan analisis kebutuhan terkait dengan pengembangan media pembelajaran pada mata pelajaran Sistem Komputer. Adapun komponen yang diperlukan yaitu karakteristik peserta didik dan karakteristik pembelajaran. Saya memohon kesediaan siswa/i kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Sawan untuk mengisi kuesioner yang terlampir berikut ini. Semua pendapat yang telah di berikan tidak akan mempengaruhi hasil prestasi belajar Anda di kelas. Hal ini semata-mata untuk kepentingan ilmiah saja. Saya memohon kuesioner ini dapat diisi selengkap-lengkapnya secara jujur dan terbuka. Atas bantuan dan kerja sama siswa/i kelas X Multimedia SMK Negeri 1 Sawan, saya ucapkan terima kasih.

Hormat Saya,

Ni Luh Putu Ari Pratiwi
NIM. 1615051093

ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN SISWA

Nama : Desak Indah Bagyanti
No. Absen : 01
Kelas : X AP 2

I. Petunjuk

1. Bacalah setiap butir pertanyaan dengan cermat.
2. Isilah pertanyaan berikut dengan sebenar-benarnya sesuai dengan pendapat anda sendiri.
3. Jawaban anda tidak akan mempengaruhi prestasi belajar anda di kelas.
4. Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat anda, dengan cara memberikan tanda (√) pada salah satu jawaban yang telah disediakan dengan keterangan sebagai berikut :

   SS = Sangat Setuju
   S = Setuju
   KS = Kurang Setuju
   TS = Tidak Setuju
   STS = Sangat Tidak Setuju

II. Daftar Pernyataan

No	Pertanyaan	Alternatif Jawaban				
		SS	S	KS	TS	STS
Karakteristik Peserta Didik						
1.	Saya senang belajar Sistem Komputer			✓		
2.	Saya fasih dalam mengoperasikan komputer			✓		
3.	Saya senang jika belajar Sistem Komputer menggunakan komputer.		✓			
4.	Saya memahami dengan baik pelajaran Sistem Komputer yang disampaikan oleh guru.			✓		
5.	Saya terkadang bosan dengan media pembelajaran yang digunakan guru.		✓			
6.	Saya ingin guru menggunakan media pembelajaran yang bervariasi.		✓			

7.	Saya belajar dengan cara mencari materi tambahan yang sudah diajarkan oleh guru di internet.		✓			
8.	Saya senang saat belajar terdapat gambar yang dapat menjelaskan materi pembelajaran.		✓			
9.	Saya senang saat belajar terdapat video tutorial praktikum agar lebih mudah dipahami.	✓				
10.	Saya membutuhkan sebuah forum diskusi untuk dapat bertanya dengan guru atau teman.		✓			
11.	Saya senang dan tertarik jika pembelajaran Sistem Komputer menggunakan media pembelajaran *E-Learning*.			✓		
12.	Menurut saya pembelajaran Sistem Komputer dengan menggunakan media pembelajaran *E-Learning* dapat meningkatkan motivasi saya untuk belajar.		✓			
Karakteristik Pembelajaran						
13.	Mata pelajaran Sistem Komputer susah dipahami jika dijelaskan dengan teori saja.		✓			
14.	Mata pelajaran Sistem Komputer merupakan mata pelajaran yang susah dipahami.			✓		
15.	Saat memberikan penjelasan materi Sistem Komputer guru menggunakan media *PowerPoint* dan Modul Pelajaran.		✓			
16.	Guru tidak pernah menampilkan media pembelajaran yang menarik dalam proses pembelajaran.			✓		
17.	Guru menjelaskan materi dengan menggunakan LCD yang telah disediakan sekolah.		✓			
18.	Sekolah menyediakan komputer yang memadai dalam proses pembelajaran.		✓			
19.	Saya memiliki Komputer/Laptop/Smartphone.			✓		
20.	Menurut saya pembelajaran Sistem		✓			

	Komputer dengan menggunakan media pembelajaran *E-Learning* akan menjadi lebih menarik.					

Sawan, 19 - 11 - 2019
Siswa

Pesak kodek Rosyam

Lampiran 4 Matriks Hasil Observasi

MATRIKS HASIL ANALISIS DATA OBSERVASI

NO	SUMBER	METODE	HASIL	KETERANGAN
1	Guru mata pelajaran Sistem Komputer	Wawancara	Informasi yang didapatkan yaitu, a. Kurangnya bahan ajar yang relevan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Bahan ajar hanya berupa modul dalam bentuk pdf dan media penyampaian materi berupa *power point*. Bahan ajar hanya dimiliki oleh guru. Sedangkan siswa tidak memiliki sumber belajar yang jelas, sumber belajar yang digunakan adalah internet namun tidak semua siswa mau mencari materi secara mandiri untuk dipelajari, sehingga ini menyebabkan pemahaman siswa rendah, b. Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah, diskusi kelompok,	 Dokumentasi Kegiatan Wawancara dengan Guru Mata Pelajaran

NO	SUMBER	METODE	HASIL	KETERANGAN
			praktikum dan tanya jawab. Dalam proses pembelajar peran guru masih lebih dominan dibandingkan peserta didik. c. Kurangnya jam pelajaran dikelas, terbatas hanya 3 jam pelajaran dalam seminggu sedangkan indikator materi pada silabus yang harus dicapai sangat padat baik kegiatan teori maupun praktikum. Terbatasnya jam pelajaran ini sering mengakibatkan kegiatan pembelajaran tidak dapat dituntaskan melalui pertemuan dikelas, sehingga hanya diganti dengan pemberian tugas rumah. d. Pendapat guru terkait pengembangan media pembelajaran *E-Learning*. Sangat mendukung karena dengan *E-Learning* bisa sebagai inovasi media belajar yang lebih	 Modul Ajar Berupa PDF Disusun Melalui Sumber di Internet (Pegangan Guru).

NO	SUMBER	METODE	HASIL	KETERANGAN
			efektif yang memanfaatkan teknologi sebagai pendukung kegiatan belajar. Melalui media berbasis *E- Learning* diharapkan dapat membantu guru menyelesaikan materi yang tidak dapat tersampaikan secara langsung pada pertemuan tatap muka yang bisa dipelajari siswa secara mandiri di luar jam pelajaran tatap muka.	
2	Peserta Didik Kelas X Multimedia	Angkat Kuisioner	Informasi yang didapat dari penyebaran angket didapatkan informasi terkait dengan karakteristik kegiatan pembelajaran dan karakteristik peserta didik yaitu, a. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang menarik, guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa	

NO	SUMBER	METODE	HASIL	KETERANGAN
			power point. Siswa merasa bosan dengan media pembalajaran tersebut. Siswa lebih tertarik dengan media belajar yang manampilkan materi dalam bentuk gambar, video dan forum diskusi. b. Rendahnya tingkat pemahaman siswa terhadap pembelajaran terlihat dari butir pertanyaan no 4, 58% siswa menyatakan kurang setuju terhadap pernyataan "Saya memahami dengan baik pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan yang disampaikan oleh guru". c. Tanggapan siswa terkait dengan pengembangan media pembelajaran berupa *E-Learning*, 86% senang dan tertarik jika media pembelajaran pada mata pelajaran AIJ menggunakan *E-Learning,* anggapan siswa	

NO	SUMBER	METODE	HASIL	KETERANGAN
			bahwa dengan menggunakan media *E-Learning* dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar.	Dokumentasi Aktivitas Siswa dalam Pengisian Angket

3	Guru dan Peserta didik	Observasi Proses Kegiatan Pembelajaran di Kelas X Multimedia	Informasi yang didapatkan dari hasil kegiatan observasi yaitu, a. Proses kegiatan pembelajaran belum memanfaatkan peranan teknologi sebagai menunjang kegiatan pembelajaran. Guru kurang memanfaatkan sarana pendukung pembelajaran yang disediakan sekolah seperti akses *wifi* dan komputer. b. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran kurang terlihat, hal ini karena proses penbelajaran masih didominasi oleh aktivitas guru sehingga kegiatan masih berpusat pada guru sebagai sumber belajar, sedangkan kesempatan peserta didik terbatas, lebih banyak mendengarkan dan mencatat serta melakukan instruksi kegiatan oleh guru. c. Sebagian besar peserta didik kurang memperhatikan penjelasan guru, beberapa peserta didik lebih asik mengobrol dan	 Dokumentasi Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran

			mencari hal lain menggunakan laptop mereka sendiri, tanpa memerhatikan apa yang disampaikan oleh guru. d. Ketika diberikan tugas oleh guru untuk mencari jawaban dari permasalahan, sebagian besar peserta didik mencari jawaban melalui internet. e. Beberapa materi yang ditayangkan terkadang dilewati oleh guru, karena terbatas pada waktu belajar yang singkat. Materi yang disampaikan kurang lengkap, karena menggunakan *power point* yang terbatas pada inti-inti materi saja, penjelasan lengkap materi tidak dapat tersampaikan secara jelas kepada peserta didik.	

Lampiran 5 Hasil Wawancara dan Observai guru

Pedoman Wawancara Analisis Kebutuhan Sumber Belajar

Pada Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Schology* dan *Blended Learning*

Mata Pelajaran Sistem Komputer

(Guru)

Nama Ibu Agus Saumadi, S. Pd

NIP -

Pernyataan:

1. Pendekatan atau metode apa yang anda gunakan selama ini dalam proses pembelajaran Sistem Komputer?
   Metode yang digunakan hanya tanya jawab, diskusi, presentasi
2. Sumber belajar apa saja yang digunakan selama ini dalam proses pembelelajaran Sistem Komputer?
   Sumber yang digunakan modul, internet
3. Berapa jumlah tenaga pendidik atau guru yang mengajar mata pelajaran Sistem Komputer?
   Jumlah tenaga pendidik yang mengajar sistem komputer 1 orang
4. Sarana dan prasarana apa saja yang tersedia di sekolah untuk meakukan proses pembelajaran Sistem Komputer?
   Komputer, Lab, Internet

5. Apakah alat dan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran sudah mampu memfasilitasi semua siswa di kelas?
   Alat sudah mampu memfasilitasi proses pembelajaran tetapi media pembelajaran yang lebih

6. Faktor apa saja yang menjadi kendala dalam proses pembelajaran Sistem Komputer?
   - waktu
   - Media pembelajaran

7. Apakah anda mengetahui tentang penggunaan *e-learning* pada proses pembelajaran?
   E-learning adalah suatu sistem yang memanfaatkan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar

8. Menurut pemahaman anda apakah perlu dikembangkan suatu media pembelajaran *e-learning* dalam membantu proses pembelajaran Sistem Komputer?
   Sangat perlu, karena menurut saya media pembelajaran sangat membantu dalam proses mengajar, dan kebetulan dalam mata pelajaran Sistem Komputer belum pernah menggunakan media pembelajaran e-learning

9. Konten apa saja yang diharapkan dari adanya media pembelajaran *e-learning* untuk membantu proses pembelajaran Sistem Komputer?
   Materi, pengumpulan tugas, kuis, video, forum diskusi

10. Bagaimana respon anda terhadap pengembangan media pembelajaran *e-Learning* sebagai satu refrensi guru dalam mendukung proses pembelajaran Sistem Komputer?
   Sangat setuju, karena media pembelajaran e-learning sangat membantu pada proses pembelajaran

Tasikmalaya,
Guru Mata Pelajaran

[illegible]
Nip

Lampiran 6 Hasil Observasi dan Wawancara

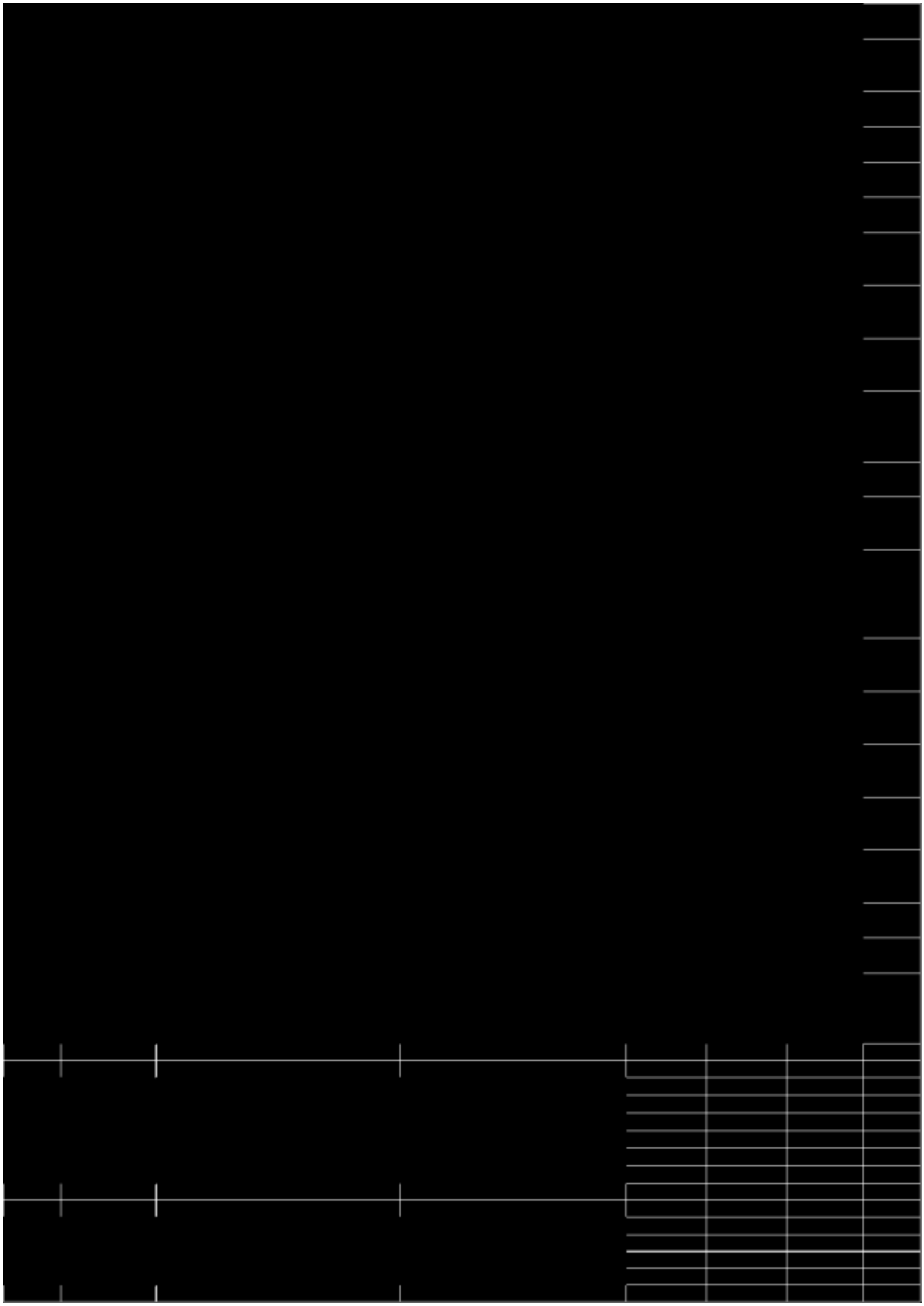
No	Daftar Pernyataan	Responden																																					Total SS (5)	Total S (4)	Total KS (3)	Total TS (2)	Totas STS (1)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35					
1	Saya senang belajar Sistem Komputer.	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	90	68	0	0	0
2	Saya fasih dalam mengoperasikan komputer.	4	3	4	4	5	4	3	5	4	4	3	5	4	5	4	5	3	3	3	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	4	5	4	4	4	3	35	76	27	0	0
3	Saya senang jika belajar Sistem Komputer menggunakan komputer.	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	115	48	0	0	0
4	Saya memahami dengan baik pelajaran Sistem Komputer yang disampaikan oleh guru.	3	2	2	3	4	2	3	2	3	2	3	5	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3		3	3	4	3	3	4	2	3	3	5	20	63	14	0
5	Saya terkadang bosan dengan media pembelajaran yang digunakan guru.	4	5	5	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	3	4	5	4	4	20	92	24	0	0
6	Saya ingin guru menggunakan media pembelajaran yang bervariasi.	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	100	60	0	0	0
7	Saya belajar dengan cara mencari materi tambahan yang sudah diajarkan oleh guru di internet.	5	3	4	3	4	5	5	3	4	3	4	4	3	5	4	5	3	3	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	3	4	5	4	3	4	4	35	68	33	0	0
8	Saya senang saat belajar terdapat gambar yang dapat menjelaskan materi pembelajaran.	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	130	36	0	0	0
9	Saya senang saat belajar terdapat video pembelajaran agar lebih mudah dipahami.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	155	16	0	0	0
10	Saya membutuhkan sebuah forum diskusi untuk dapat bertanya dengan guru atau teman.	4	3	4	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	5	3	4	3	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	3	5	5	4	5	4	5	50	76	18	0	0
11	Saya senang dan tertarik jika pembelajaran Sistem Komputer menggunakan media pembelajaran E-Learning.	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	50	100	0	0	0
12	Menurut saya pembelajaran Sistem Komputerdengan menggunakan media pembelajaran E-Learning dapat meningkatkan motivasi saya untuk belajar.	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	65	88	0	0	0
13	Mata pelajaranSistem Komputermerupakan mata pelajaran yang susah dipahami.	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	30	116	0	0	0
14	Mata pelajaran Sistem Komputer sudah dipahami jika hanya dijelaskan dengan teori saja	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	5	4	4	5	30	112	3	0	0

15	Saat memberikan penjelasan materi Sistem Komputer guru menggunakan media *Power point* dan modul pelajaran.	5	4	4	4	5	4	5	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	5	4	4	4	4	5	5	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	30	72	33	0	0
16	Guru tidak pernah menampilkan media pembelajaran yang menarik dalam proses pembelajaran.	4	2	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	3	2	2	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	5	92	21	8	0
17	Guru menjelaskan materi dengan menggunakan LCD yang telah disediakan sekolah.	5	4	5	3	3	4	5	3	4	4	4	3	4	3	4	5	4	3	4	3	4	4	5	4	3	4	5	4	3	4	5	3	4	4	5	40	68	30	0	0
18	Sekolah menyediakan komputer yang memadai dalam proses pembelajaran.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	140	28	0	0	0
19	Saya memiliki Komputer/Laptop/*Smartphone*.	4	4	4	5	5	4	3	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	3	4	5	4	5	4	4	55	84	9	0	0
20	Menurut saya pembelajaran Sistem Komputer dengan menggunakan media pembelajaran E-Learning akan menjadi lebih menarik.	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	40	108	0	0	0

Keterangan:	Kriteria :		
Mencari Total SS = 5 X total responden memilih	5	=	SS
Mencari Total S = 4 X total responden memilih	4	=	S
Mencari Total KS = 3 X total responden memilih	3	=	KS
Mencari Total TS = 2 X total responden memilih	2	=	TS
Mencari Total STS = 1 X total responden memilih	1	=	STS

No	Daftar Pernyataan	Skala Likert					Total Skor	Indeks	Keputusan
		SS	S	KS	TS	STS			
1	Saya senang belajar Pemrograman Dasar.	25	68	24	8	2	127	73%	Setuju
2	Saya fasih dalam mengoperasikan komputer.	50	60	18	6	2	136	78%	Setuju
3	Saya senang jika belajar Pemrograman Dasar menggunakan komputer.	20	40	30	20	2	112	64%	Setuju
4	Saya memahami dengan baik pelajaran Pemrograman Dasar yang disampaikan oleh guru.	0	8	15	16	21	60	34%	Tidak Setuju
5	Saya terkadang bosan dengan media pembelajaran yang digunakan guru.	75	60	12	2	1	150	86%	Sangat Setuju
6	Saya ingin guru menggunakan media pembelajaran yang bervariasi.	180	0	0	0	0	180	103%	Sangat Setuju
7	Saya belajar dengan cara mencari materi tambahan yang sudah diajarkan oleh guru di internet.	20	40	33	16	3	112	64%	Setuju
8	Saya senang saat belajar terdapat gambar yang dapat menjelaskan materi pembelajaran.	25	52	30	10	3	120	69%	Setuju
9	Saya senang saat belajar terdapat video pembelajaran agar lebih mudah dipahami.	25	60	24	10	3	122	70%	Setuju
10	Saya membutuhkan sebuah forum diskusi untuk dapat bertanya dengan guru atau teman.	100	40	12	2	1	155	89%	Sangat Setuju
11	Saya senang dan tertarik jika pembelajaran Pemrograman Dasar menggunakan media pembelajaran *E-Learning*.	100	52	9	0	0	161	92%	Sangat Setuju
12	Menurut saya pembelajaran Pemrograman Dasar dengan menggunakan media pembelajaran *E-Learning* dapat meningkatkan motivasi saya untuk belajar.	90	52	9	4	0	155	89%	Sangat Setuju
13	Mata pelajaran Pemrograman Dasar susah dipahami jika dijelaskan dengan teori saja.	0	48	39	20	1	108	62%	Setuju
14	Mata pelajaran Pemrograman Dasar merupakan mata pelajaran yang susah dipahami.	0	48	39	22	0	109	62%	Setuju
15	Saat memberikan penjelasan materi Pemrograman Dasar guru menggunakan media *PowerPoint* .	90	40	9	6	2	147	84%	Sangat Setuju
16	Guru tidak pernah menampilkan media pembelajaran yang menarik dalam proses pembelajaran.	30	64	36	4	0	134	77%	Setuju
17	Guru menjelaskan materi dengan menggunakan LCD yang telah disediakan sekolah.	180	0	0	0	0	180	103%	Sangat Setuju
18	Sekolah menyediakan komputer yang memadai dalam proses pembelajaran.	0	20	39	20	8	87	50%	Kurang Setuju
19	Saya memiliki Komputer/Laptop/*Smartphone*.	180	0	0	0	0	180	103%	Sangat Setuju
20	Menurut saya pembelajaran Pemrograman Dasar dengan menggunakan media pembelajaran *E-Learning* akan menjadi lebih menarik.	100	48	6	2	1	157	90%	Sangat Setuju

[redacted]



Lampiran 7 Silabus Mata Pelajaran Sistem Komputer

SILABUS MATA PELAJARAN

Nama Sekolah	:	SMK Negeri 1 Sawan
Kompetensi Keahlian	:	Multimedia
Mata Pelajaran	:	Sistem Komputer
Durasi (Waktu)	:	72 jam
Kelas/Semester	:	X
KI-3 (Pengetahuan)	:	Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Komputer dan Informatika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
KI-4 (Keterampilan)	:	Melaksanakan tugas spesifik, dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta menyelesaikan masalah sederhana sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Komputer dan Informatika. Menampilkan kinerja mandiri dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan gerak mahir, menjadikan gerak alami, sampai dengan tindakan orisinal dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Alokasi Waktu (JP)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
1	2	3	4	5	6
3.1 Memahami sistem bilangan (Desimal, Biner, Heksadesimal) 4.1 Mengkonversikan sistem bilangan (Desimal, Biner, Heksadesimal) dalam memecahkan masalah konversi	3.1.1 Menjelaskan sistem bilangan biner, oktal, heksadesimal 3.1.2 Menjelaskan konversi biner ke desimal dan sebaliknya 3.1.3 Menjelaskan konversi oktal ke desimal dan sebaliknya 3.1.4 Menjelaskan konversi heksadesimal ke desimal dan sebaliknya 3.1.5 Menjelaskan satuan dalam digit biner (bit, byte, word) 3.1.6 Menjelaskan kode bilangan (BCD, Exess-3, Grey, ASCII) 4.1.1 Mengkonversikan biner ke desimal dan sebaliknya 4.1.2 Mengkonversikan oktal ke desimal dan sebaliknya 4.1.3 Mengkonversikan heksadesimal ke desimal dan sebaliknya	• Sistem bilangan biner • Sistem bilangan oktal • Sistem bilangan heksadesimal • Konversi antar bilangan • Satuan dalam digit biner (bit, byte, word) • kb, kB, Mb, MB, Gb, GB, Tb, TB • kode bilangan BCD • Exess-3 • Grey • ASCII	4		

3.2 Menganalisis relasi logika dasar, kombinasi dan sekuensial (NOT, AND, OR); (NOR,NAND, EXOR, EXNOR); (Flip Flop, counter) 4.2 Merangkai fungsi gerbang logika dasar, kombinasi dan sekuensial (NOT, AND, OR); (NOR,NAND,EXOR,EXNOR);melalui ujicoba (Flip Flop, counter)	3.2.1 Menjelaskan logika dasar 3.2.2 Menjelaskan level sinyal digital 3.2.3 Menjelaskan simbol gerbang-gerbang logika dasar dan fungsi keluaranya 3.2.4 Menjelaskan truth table dari gerbang logika dasar 3.2.5 Mengkombinasikan gerbang-gerbang dasar secara sekuensial 3.2.6 Menerapkan gerbang NAND dan NOR untuk membentuk rangkaian S-C flip-flop, J-K flip-flop dan D flip-flop. 3.2.7 Menjelaskan time line sinyal rangkaian digital 3.2.8 Menerapkan rangkaian flip-flop untuk membentuk rangkaian counter (binary, decade, up-down) 4.2.1 Membuat truthtable dari gerbang-gerbang dasar 4.2.2 Membuat rangkaian gerbang-gerbang kombinasi secara sekuensial 4.2.3 Menentukan fungsi keluaran dari rangkaian gerbang kombinasi 4.2.4 Membuat rangkaian flip-flop (S-C,J-K,D)	• Sistem logika digital • Level sinyal digital • Sinyal clock digital • Gerbang AND,OR dan NOT • Truth table • Gerbang NAND,NOR • EXOR, EXNOR • S-C flip-flop • J-K flip-flop • T flip-flop • D flip-flop • Time line • Binary counter • Decade counter • Up-down counter • BCD counter	12		

	4.2.5 Membuat rangkaian counter (binary,decade,up-down) dari flip-flop)				
3.3 Menerapkan operasi logika Aritmatik (Half-Full Adder, Ripple Carry Adder) 4.3 Mempraktikkan operasi Logik Unit (Half-Full Adder, Ripple Carry Adder)	3.3.1 Menjelaskan operasi aritmatika (penjumlahan,pengurangn) dalam sistem bilangan biner,oktal, desimal dan heksadesimal 3.3.2 Menerapkan operasi aritmatika dalam rangkaian digital (half,full adder dan subtractor) 4.3.1 Membuat rangkaian half adder, full adder, half subtractor dan full subtractor dengan gerbang-gerbang logika. 4.3.2 Membuat rangkaian penjumlah dan pengurang (bilangan biner) lebih dari 1 bit.	• Penjumlahan dalam sistim bilangan biner, oktal, heksadesimal • Pengurangan dalam sistim bilangan biner, oktal, heksadesimal • Komplemen 1 & 2 • Komplemen 7 & 8 • Komplemen 9 & 10 • Komplemen 15 & 16 • Half dan full adder • Half dan full subtractor • Multibit adder & subtractor	8		
3.4 Mengklasifikasikan rangkaian Multiplexer, Decoder, Register 4.4 Mengoperasikan aritmatik dan logik pada Arithmatic Logic Unit (Multiplexer, Decoder, Register)	3.4.1 Menjelaskan fungsi dari multiplexer, demultiplexer, encoder, decoder dan register 3.4.2 Menerapkan multiplexer, demultiplexer, encoder, decoder dan register dalam rangkaian digital 4.4.1 Menentukan relasi input dan output dari rangkaian multiplexer, demultiplexer,	• Rangkaian encoder (decimal to binery) • Rangkaian decoder (binary to decimal, BCD to decimal dsb) • Multiplexer • Demultiplexer • Register PIPO, PISO dan SIPO	10		

	encoder, decoder dan register				
3.5 Menerapkan elektronika dasar (kelistrikan, komponen elektronika dan skema rangkaian elektronika) 4.5 Mempraktikkan fungsi kelistrikan dan komponen elektronika)	3.5.1 Menjelaskan dasar-dasar listrik dan elektronika dasar. 3.5.2 Menjelaskan komponen-komponen elektronika 4.5.1 Menghitung besaran-besaran listrik dan elektronika dasar 4.5.2 Menggambarkan simbol-simbol komponen elektronika dasar 4.5.3 Menggambar rangkaian elektronika sederhana 4.5.4 Menguji rangkaian elektronika sederhana	• Besaran arus, tegangan, resistansi dan daya listrik • Simbol komponen elektronika • Rangkaian sederhana elektronika.	8		
3.6 Menerapkan dasar dasar mikrokontroler 4.6 manipulasi dasar-dasar mikrokontroler (port IO, clock, arsitektur RISK, general purpose RISK, stack pointer, SRAM, EEPROM, SREG)	3.6.1 Menjelaskan tentang arsitektur mikrokontroler 3.6.2 Menerapkan aplikasi sederhana kedalam mikrokontroler 3.6.3 Menjelaskan cara mengisikan aplikasi program kedalam mikrokontroler 4.6.1 Menggambar rangkaian sederhana berbasis mikrokontroler 4.6.2 Mengisi aplikasi sederhana kedalam mikrokontroler	• Arsitektur mikrokontroler • Diagram blok dan detil pinout mikrokontroler • Instructions set • Microcontroller programmer/ uploader • Rangkaian aplikasi mikrokontroler • Program aplikasi sederhana mikrokontroler	10		

3.7 Menganalisis blok diagram dari sistem mikro komputer (arsitektur komputer) 4.7 Menyajikan gambar minimal sistem mikro komputer berdasarkan blok diagram dan sistem rangkaian (arsitektur computer)	3.7.1 Menjelaskan komponen-komponen pendukung sistem minimal komputer (RAM, ROM, perangkat I/O, decoder 3.6.4 Menjelaskan arsitektur mikroprosesor. 3.6.5 Menjelaskan tentang bus dalam sistem minimal komputer (address bus, data bus dan control bus) 3.7.2 Menerapkan mikroprosesor kedalam sistem minimal komputer 3.7.3 Mendiagnosis kinerja sistem minimal komputer 4.7.1 Menggambar rangkaian blok sistem minimal komputer 4.7.2 Memilih komponen pendukung sistem minimal komputer	• Arsitektur mikroprosesor • Diagram blok dan detil pinout mikroprosesor • RAM, ROM, I/O, address decoder • Sistem bus (addres bus, data bus, control bus) • Diagram blok sistem minimal komputer	8		
3.8 Mengevaluasi Perangkat Eksternal / Peripheral 4.8 Merangkai perangkat eksternal dengan consule unit	3.8.1 Memilih perangkat-perangkat periferal tambahan dalam sistem minimal komputer 4.8.1 Mengetes perangkat-perangkat periferal tambahan dalam sistem minimal komputer	• Perangkat periferal dalam sistem komputer	4		

3.9 Menganalisis memori berdasarkan karakteristik sistem memori (lokasi,kapasitas, kecepatan, cara akses, tipe fisik) 4.9 Membuat alternatif kebutuhan untuk memodifikasi beberapa memori dalam sistem computer	3.9.1 Menjelaskan karakteristik perangkat memori. 3.9.2 Menelaah perangkat memori berdasarkan karakteristiknya 4.9.1 Menentukan jenis dan tipe perangkat memori yang digunakan dalam sistem komputer	• Static RAM • Dynamic RAM • Datasheet RAM	4		
3.10 Menganalisa Struktur CPU dan fungsi CPU 4.10 Menyajikan Rangkaian internal CPU	3.10.1 Menjelaskan struktur CPU untuk komputer 3.10.2 Menjelaskan fungsi CPU dalam komputer 3.10.3 Memilih CPU untuk komputer 4.10.1 Menggantikan CPU untuk komputer	• Data sheet CPU	4		

Lampiran 8 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran

RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

TAHUN PELAJARAN 2019/2020

Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Sawan

Mata Pelajaran : Sistem Komputer

Kompetensi Keahlian : Multimedia

Kelas/Semester : X/Genap

Alokasi Waktu : 4 JP x 45 Menit (2 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Pengetahuan

   Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Komputer dan Informatika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

2. Keterampilan

   Melaksanakan tugas spesifik, dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta menyelesaikan masalah sederhana sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Komputer dan Informatika. Menampilkan kinerja mandiri dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan gerak mahir, menjadikan gerak alami, sampai dengan tindakan orisinal dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang

dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar

1. KD pada KI Pengetahuan

   3.1 Mengevaluasi perangkat-perangkat eksternal/peripheral

2. KD pada KI Keterampilan

   4.1 Merangkai perangkat eksternal dengan consule unit

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator KD pada KI Pengetahuan

3.1.1 Memilih perangkat-perangkat periferal tambahan dalam sistem minimal komputer

Indikator KD pada KI Keterampilan

4.1.1 Mengetes perangkat-perangkat periferal tambahan dalam sistem minimal komputer

D. Tujuan Pembelajaran

Melalu diskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat

1. Menjelaskan perangkat perangkat peripheral tambahan dalam sistem komputer
2. Memilih perangkat-perangkat periferal tambahan dalam sistem minimal komputer
3. Mengetes perangkat-perangkat periferal tambahan dalam sistem minimal komputer

E. Materi Pembelejaran

1. Dasar-dasar Perangkat Eksternal
2. Merangkai komputer dengan cnsule unit (port) komputer

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific*

Model : Blended Learning

Metode : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab

G.Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (2JP x 45 Menit)

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	**Peserta Didik**	**20 Menit**
Pendahuluan		5. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 6. Guru melakukan presensi kehadiran peserta didik dengan *e-learning schoology*. 7. Guru menyampaikan informasi mengenai kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran melalui *e-learning schoology* 8. Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran melalui *e-learning schoology.*	4. Peserta didik berdoa dan mengondisikan diri siap belajar. 5. Peserta didik menyatakan kehadiran diri pada forum diskusi *e-learning schoology* 6. Peserta didik menyimak dan melihat infromasi pembelajaran di *e-learning schoology*	**10 Menit**
Kegiatan Inti	***Fase 1: Seeking of***	3. Guru mengarahkan peserta didik untuk membuka *e-learning schoology.*	3. Peserta didik membuka *e-learning schoology* sesuai dengan yang	25 menit

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Peserta Didik	20 Menit
	Information	4. Guru memfasilitasi, membantu, dan mengawasi peserta didik dalam mengeksplorasi materi pembelajaran mengenai dasar-dasar perangkat eksternal yang disajikan dalam bentuk video atau modul untuk dipahami oleh peserta didik melalui *e-learning schoology.*	diarahkan guru. 4. Peserta didik mengeksplorasi materi pembelajaran mengenai dasar-dasar perangkat eksternal yang tersedia dalam bentuk video atau modul yang tersedia pada *e-learning schoology*.	
	Fase 2: Acquisition of Information	4. Guru meminta peserta peserta didik untuk mengerjakan (LKPD) pada e-learning schoology. 5. Guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan LKPD pada e-learning schoology. 6. Guru mendorong dan memfasilitasi peserta didik untuk mengkomunikasikan hasil pemahaman materi melalui forum	3. Peserta didik mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah disediakan oleh guru pada e-learning schoology. 4. Peserta didik mengumpulkan berbagai pemahaman yang diperoleh melalui proses eksplorasi materi dan mengkomunikasikan hasil melalui	25 Menit

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Peserta Didik	20 Menit
		diskusi yang tersedia pada e-learning schoology.	forum diskusi pada e-learning schoology.	
	Fase 3: Synthesizing of Knowledge	3. Guru memberikan masukan mengenai hasil diskusi yang dilakukan oleh peserta didik melalui forum diskusi yang tersedia pada e-learning schoology. 4. Guru bersama-sama peserta didik menyimpulkan hasil diskusi analisa dasar-dasar perangkat eksternal melalui forum diskusi yang tersedia pada e-learning schoology.	4. Peserta didik menyampaikan hasil diskusi tentang dasar-dasar perangkat eksternal melalui forum diskusi yang tersedia pada e-learning schoology. 5. Peserta didik memberi tanggapan terhadap hasil diskusi pemahaman materi kelompok lain melalui forum diskusi yang tersedia pada e-learning schoology. 6. Peserta didik memperbaiki dan atau menambahkan saran setelah mendapatkan umpan balik.	20 Menit
Penutup		5. Guru meminta Peserta Didik untuk mengumpulkan laporan hasil diskusi	5. Peserta didik mengumpulkan laporan hasil diskusi pada e-	10 Menit

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Peserta Didik	20 Menit
		pada e-learning schoology. 6. Guru menyampaikan kesimpulan secara singkat tentang materi yang dipelajari melalui e-learning schoology. 7. Guru memotivasi peserta didik untuk mengembangkan pemahaman dengan cara meminta peserta didik melihat materi selanjutnya yang sudah tersedia pada e-learning schoology. 8. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan berdoa	learning schoology yang telah disediakan oleh guru. 6. Peserta didik menyimak kesimpulan yang disampaikan oleh guru melalui e-learning schoology. 7. Peserta didik melihat materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya yang sudah tersedia pada e-learning schoology. 8. Peserta didik melakukan doa penutup.	

Pertemuan 2 (2JPx45)

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Peserta Didik	
Pendahuluan		1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Guru melakukan presensi kehadiran peserta didik dengan *e-learning schoology*. 3. Guru menyampaikan informasi mengenai kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran melalui *e-learning schoology* 4. Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran melalui *e-learning schoology.* 5. Guru membagi kelompok belajar melalui *e-learning schoology*	1. Peserta didik berdoa dan mengondisikan diri siap belajar. 2. Peserta didik menyatakan kehadiran diri pada forum diskusi *e-learning schoology.* 3. Peserta didik menyimak dan melihat infromasi pembelajaran di *e-learning schoology.*	10 Menit
Kegiatan Inti	***Fase 1: Seeking of Information***	1. Guru mengarahkan peserta didik untuk membuka *e-learning schoology.*	1. Peserta didik membuka *e-learning schoology* sesuai dengan yang diarahkan guru.	25 Menit

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Peserta Didik	
		2. Guru memfasilitasi, membantu, dan mengawasi peserta didik dalam mengeksplorasi materi pembelajaran mengenai merangkai perangkat eksternal dengan consule unit yang disajikan dalam bentuk video tutorial dan modul untuk dipahami oleh peserta didik melalui *e-learning schoology.*	2. Peserta didik mengeksplorasi materi pembelajaran mengenai merangkai perangkat eksternal dengan consule unit yang tersedia dalam bentuk video tutorial dan modul yang tersedia pada *e-learning schoology*.	
	Fase 2: Acquisition of Information	7. Guru meminta peserta peserta didik untuk mengerjakan (LKPD) pada e-learning schoology. 8. Guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan LKPD pada e-learning schoology. 9. Guru mendorong dan memfasilitasi peserta didik untuk mengkomunikasikan hasil pemahaman materi melalui forum	1. Peserta didik mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah disediakan oleh guru pada e-learning schoology. 2. Peserta didik mengumpulkan berbagai pemahaman yang diperoleh melalui proses eksplorasi materi dan mengkomunikasikan hasil melalui	

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Peserta Didik	
		diskusi yang tersedia pada e-learning schoology.	forum diskusi pada e-learning schoology.	
	Fase 3: Synthesizing of Knowledge	5. Guru memberikan masukan mengenai hasil diskusi yang dilakukan oleh peserta didik melalui forum diskusi yang tersedia pada e-learning schoology. 6. Guru bersama-sama peserta didik menyimpulkan hasil diskusi analisa dasar-dasar perangkat eksternal melalui forum diskusi yang tersedia pada e-learning schoology.	1. Peserta didik menyampaikan hasil diskusi tentang dasar-dasar perangkat eksternal melalui forum diskusi yang tersedia pada e-learning schoology. 2. Peserta didik memberi tanggapan terhadap hasil diskusi pemahaman materi kelompok lain melalui forum diskusi yang tersedia pada e-learning schoology. 3. Peserta didik memperbaiki dan atau menambahkan saran setelah mendapatkan umpan balik.	20 Menit
Penutup		9. Guru meminta Peserta Didik untuk mengumpulkan laporan hasil diskusi pada e-learning schoology.	1. Peserta didik mengumpulkan laporan hasil diskusi pada e-learning schoology yang telah	10 Menit

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Peserta Didik	
		10. Guru menyampaikan kesimpulan secara singkat tentang materi yang dipelajari melalui e-learning schoology. 11. Guru memotivasi peserta didik untuk mengembangkan pemahaman dengan cara meminta peserta didik melihat materi selanjutnya yang sudah tersedia pada e-learning schoology. 12. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan berdoa	disediakan oleh guru. 2. Peserta didik menyimak kesimpulan yang disampaikan oleh guru melalui e-learning schoology. 3. Peserta didik melihat materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya yang sudah tersedia pada e-learning schoology. 4. Peserta didik melakukan doa penutup.	

A. Alat, Bahan, Media dan Sumber Belajar

Alat : Laptop, LCD

Bahan : Spidol, Kertas

Media : Power Point

Sumber Belajar :Buku Sistem Komputer , Modul Siste Komputer

B. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Bentuk Penilaian

Mata Pelajaran Sistem Komputer

Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek Yang Dinilai	Teknik Penilaian
1	Sikap	Observasi
2	Pengetahuan	Tes Obyektif
3	Ketrampilan	Tes Praktik

1. Jurnal Penilaian Sikap

No	Tanggal	Nama	Kejadian/ Prilaku	Butir Sikap	+/-	Tindak Lanjut
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

2. Penilaian Pengetahuan

a. Teknik : Tes Obyektif

b. Bentuk Instrumen : Pilihan Ganda

No Soal	Kriteria	
1-10	a. Mampu menjawab dengan benar b. Tidak mampu menjawab dengan benar	1 0
Skor Mksimal	10	

Nilai = $\frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ maksimal}$ x 100

G. Pembelajaran Remidial

a. Pembelajaran Remidial
   - Pembelajaran materi
   - Pemberian tugas/latihan

b. Pembelajaran Pengayaan
   - Pemecahan masalah dalam kelompok

Mengetahui | Singaraja, 26 Agustus 2019

Kepala Sekolah | Guru Pengampu Mata Pelajaran

Kadek Agus Sastram,S.Pd. | **Ni Luh Putu Ari Pratiwi**

NIK. | NIM. 1615051093

RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

TAHUN PELAJARAN 2019/2020

Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Sawan

Mata Pelajaran : Sistem Komputer

Kompetensi Keahlian : Multimedia

Kelas/Semester : X/Genap

Alokasi Waktu : 4 JP x 45 Menit (2 kali Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Pengetahuan

Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Komputer dan Informatika pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

2. Keterampilan

Melaksanakan tugas spesifik, dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta menyelesaikan masalah sederhana sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Komputer dan Informatika. Menampilkan kinerja mandiri dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan

langsung.Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan gerak mahir, menjadikan gerak alami, sampai dengan tindakan orisinal dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar

3. KD pada KI Pengetahuan

3.2 Menganalisis memori berdasarkan karakteristik sistem memori (lokasi, kapasitas, kecepatan, cara akses, tipe fisik)

4. KD pada KI Keterampilan

4.2 Membuat alternatif kebutuhan untuk memodifikasi beberapa memori dalam sistem komputer

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator KD pada KI Pengetahuan

3.1.2 Menjelaskan karakteristik perangkat memori

3.1.3 Menelaah perangkat memori berdasarkan karakteristiknya

Indikator KD pada KI Keterampilan

4.2.1 Menentukan jenis dan tipe perangkat memori yang digunakan dalam sistem komputer

D. Tujuan Pembelajaran

Melalu diskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat

4. Menjelaskan karakteristik perangkat memori dengan benar
5. Menelaah perangkat memori berdasarka karakteristiknya dengan benar
6. Menentukan jenis dan tipe perangkat memori yang digunakan dalam sistem komputer dengan tepat.

E. Materi Pembelejaran

3. Karakteristik Sistem Memori
4. Memori Semikonduktor

F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific*

Model : *Blended Learning*

Metode :Ceramah Tanya Jawab, Diskusi

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (2JP x 45 Menit)

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Peserta Didik	
Pendahuluan		6. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 7. Guru melakukan presensi kehadiran peserta didik dengan *e-learning schoology*. 8. Guru menyampaikan informasi mengenai kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran melalui *e-learning schoology* 9. Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran melalui *e-learning schoology.* 10. Guru membagi kelompok belajar	4. Peserta didik berdoa dan mengondisikan diri siap belajar. 5. Peserta didik menyatakan kehadiran diri pada forum diskusi *e-learning schoology.* 6. Peserta didik menyimak dan melihat infromasi pembelajaran di *e-learning schoology.*	10 menit

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Peserta Didik	
		melalui *e-learning schoology*		
Kegiatan Inti	***Fase 1: Seeking of Information***	3. Guru mengarahkan peserta didik untuk membuka *e-learning schoology.* 4. Guru memfasilitasi, membantu, dan mengawasi peserta didik dalam mengeksplorasi materi pembelajaran mengenai karakteristik memori yang disajikan dalam bentuk video tutorial dan modul untuk dipahami oleh peserta didik melalui *e-learning schoology.*	3. Peserta didik membuka *e-learning schoology* sesuai dengan yang diarahkan guru. 4. Peserta didik mengeksplorasi materi pembelajaran mengenai merangkai perangkat karakteristik memori yang tersedia dalam bentuk video tutorial dan modul yang tersedia pada *e-learning schoology*.	25 menit
	Fase 2: Acquisition of Information	10. Guru meminta peserta peserta didik untuk mengerjakan (LKPD) pada e-learning schoology. 11. Guru membimbing peserta didik	3. Peserta didik mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah disediakan oleh guru pada e-learning	25 menit

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Peserta Didik	
		dalam mengerjakan LKPD pada e-learning schoology. 12. Guru mendorong dan memfasilitasi peserta didik untuk mengkomunikasikan hasil pemahaman materi melalui forum diskusi yang tersedia pada e-learning schoology.	schoology. 4. Peserta didik mengumpulkan berbagai pemahaman yang diperoleh melalui proses eksplorasi materi dan mengkomunikasikan hasil melalui forum diskusi pada e-learning schoology.	
	Fase 3: Synthesizing of Knowledge	7. Guru memberikan masukan mengenai hasil diskusi yang dilakukan oleh peserta didik melalui forum diskusi yang tersedia pada e-learning schoology. 8. Guru bersama-sama peserta didik menyimpulkan hasil diskusi analisa dasar-dasar perangkat eksternal melalui forum diskusi yang tersedia	4. Peserta didik menyampaikan hasil diskusi tentang dasar-dasar perangkat eksternal melalui forum diskusi yang tersedia pada e-learning schoology. 5. Peserta didik memberi tanggapan terhadap hasil diskusi pemahaman materi kelompok lain melalui forum diskusi yang	20 Menit

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Peserta Didik	
		pada e-learning schoology.	tersedia pada e-learning schoology. 6. Peserta didik memperbaiki dan atau menambahkan saran setelah mendapatkan umpan balik.	
Penutup		13. Guru meminta Peserta Didik untuk mengumpulkan laporan hasil diskusi pada e-learning schoology. 14. Guru menyampaikan kesimpulan secara singkat tentang materi yang dipelajari melalui e-learning schoology. 15. Guru memotivasi peserta didik untuk mengembangkan pemahaman dengan cara meminta peserta didik melihat materi selanjutnya yang sudah tersedia	5. Peserta didik mengumpulkan laporan hasil diskusi pada e-learning schoology yang telah disediakan oleh guru. 6. Peserta didik menyimak kesimpulan yang disampaikan oleh guru melalui e-learning schoology. 7. Peserta didik melihat materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya yang sudah tersedia pada e-learning	10 menit

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Peserta Didik	
		pada e-learning schoology. 16. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan berdoa	schoology. 8. Peserta didik melakukan doa penutup.	

Pertemuan 2 (2JP x 45 Menit)

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Peserta Didik	
Pendahuluan		1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Guru melakukan presensi kehadiran peserta didik dengan *e-learning schoology*. 3. Guru menyampaikan informasi mengenai kompetensi dasar dan tujuan	1. Peserta didik berdoa dan mengondisikan diri siap belajar. 2. Peserta didik menyatakan kehadiran diri pada forum diskusi *e-learning schoology.* 3. Peserta didik menyimak dan melihat infromasi pembelajaran di *e-learning schoology.*	10 menit

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	**Peserta Didik**	
		pembelajaran melalui *e-learning schoology* 4. Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran melalui *e-learning schoology.* 5. Guru membagi kelompok belajar melalui *e-learning schoology*		
Kegiatan Inti	***Fase 1: Seeking of Information***	1. Guru mengarahkan peserta didik untuk membuka *e-learning schoology.* 2. Guru memfasilitasi, membantu, dan mengawasi peserta didik dalam mengeksplorasi materi pembelajaran mengenai Memori Semikonduktor yang disajikan dalam bentuk video tutorial dan modul untuk dipahami oleh peserta didik melalui *e-learning schoology.*	1. Peserta didik membuka *e-learning schoology* sesuai dengan yang diarahkan guru. 2. Peserta didik mengeksplorasi materi pembelajaran mengenai merangkai Memori Semikonduktor yang tersedia dalam bentuk video tutorial dan modul yang tersedia pada *e-learning schoology*.	25 Menit

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Peserta Didik	
	Fase 2: Acquisition of Information	1. Guru meminta peserta peserta didik untuk mengerjakan (LKPD) pada e-learning schoology. 2. Guru membimbing peserta didik dalam mengerjakan LKPD pada e-learning schoology. 3. Guru mendorong dan memfasilitasi peserta didik untuk mengkomunikasikan hasil pemahaman materi melalui forum diskusi yang tersedia pada e-learning schoology.	1. Peserta didik mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah disediakan oleh guru pada e-learning schoology. 2. Peserta didik mengumpulkan berbagai pemahaman yang diperoleh melalui proses eksplorasi materi dan mengkomunikasikan hasil melalui forum diskusi pada e-learning schoology.	25 Menit
	Fase 3: Synthesizing of Knowledge	1. Guru memberikan masukan mengenai hasil diskusi yang dilakukan oleh peserta didik melalui forum diskusi yang tersedia pada e-learning schoology. 2. Guru bersama-sama peserta didik	1. Peserta didik menyampaikan hasil diskusi tentang dasar-dasar perangkat eksternal melalui forum diskusi yang tersedia pada e-learning schoology. 2. Peserta didik memberi tanggapan terhadap hasil diskusi pemahaman	20 Menit

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Peserta Didik	
		menyimpulkan hasil diskusi analisa dasar-dasar perangkat eksternal melalui forum diskusi yang tersedia pada e-learning schoology.	materi kelompok lain melalui forum diskusi yang tersedia pada e-learning schoology. 3. Peserta didik memperbaiki dan atau menambahkan saran setelah mendapatkan umpan balik.	
Penutup		1. Guru meminta Peserta Didik untuk mengumpulkan laporan hasil diskusi pada e-learning schoology. 2. Guru menyampaikan kesimpulan secara singkat tentang materi yang dipelajari melalui e-learning schoology. 3. Guru memotivasi peserta didik untuk mengembangkan pemahaman dengan cara meminta peserta didik melihat materi selanjutnya yang sudah tersedia	2. Peserta didik mengumpulkan laporan hasil diskusi pada e-learning schoology yang telah disediakan oleh guru. 3. Peserta didik menyimak kesimpulan yang disampaikan oleh guru melalui e-learning schoology. 4. Peserta didik melihat materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya yang sudah tersedia pada e-learning schoology.	10 Menit

Tahapan	Langkah Pemberajaran E-Learning	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Peserta Didik	
		pada e-learning schoology. 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan berdoa	5. Peserta didik melakukan doa penutup.	

H. Alat, Bahan, Media dan Sumber Belajar

Alat : Laptop, LCD

Bahan : Spidol, Kertas

Media : Power Point

Sumber Belajar :Buku Sistem Komputer , Modul Siste Komputer

I. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Bentuk Penilaian

Mata Pelajaran Sistem Komputer

Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek Yang Dinilai	Teknik Penilaian
1	Sikap	Observasi
2	Pengetahuan	Tes Obyektif
3	Ketrampilan	Tes Praktik

1. Jurnal Penilaian Sikap

No	Tanggal	Nama	Kejadian/ Prilaku	Butir Sikap	+/-	Tindak Lanjut
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

2. Penilaian Pengetahuan

c. Teknik : Tes Obyektif

d. Bentuk Instrumen : Pilihan Ganda

Indikator Penilaian

No Soal	Kriteria	
1-10	a. Mampu menjawab dengan benar b. Tidak mampu menjawab dengan benar	1 0
Skor Mksimal	10	

Nilai = $\frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ maksimal}$ x 100

J. Pembelajaran Remidial

c. Pembelajaran Remidial

- Pembelajaran materi
- Pemberian tugas/latihan

d. Pembelajaran Pengayaan

- Pemecahan masalah dalam kelompok

Mengetahui
Guru Mata Pelajaran

Singaraja, 26 Agustus 2019
Mahasiswa

Kadek Agus Sastram,S.Pd.
NIK.

Ni Luh Putu Ari Pratiwi
NIM. 1615051093

Lampiran 9 Kisi-Kisi Angket Ahli Isi

KISI-KISI ANGKET AHLI ISI

Angket dibuat dan dikembangkan untuk mengetahui kualitas isi materi pembelajaran pada media pembelajaran yang telah dikembangkan. Angket yang dibuat dan digunakan oleh ahli materi akan ditinjau dari beberapa aspek yaitu (1) kelayakan isi, (2) kebahasaan, dan (3) sajian. Kisi-kisi instrumen yang akan digunakan dalam uji kelayakan oleh ahli isi ditunjukkan dalam tabel berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1	Kelayakan isi	Kesesuaian dengan KI, KD	1
		Kesesuaian dengan kebutuhan peserta didik	2,3
		Kemudahan instruksi dan keaktualan materi	4,5
		Kelengkapan Referensi	6
		Keterbaharuan materi	7
		Konseptualisasi materi dengan dunia kerja	8,9
2	Kebahasan	Keterbacaan	10
		Kejelasan informasi	11
		Bahasa	12,13
3	Penyajian	Kejelasan uraian	14
		Kemampuan penyajian	15
		Kejelasan tujuan	16
		Urutan penyajian	17
		Interaktivitas	18
		Kesesuaian alokasi waktu, gambar dan video pembelajaran	19,20,21
		Kesesuaian cakupan isi materi	22

Lampiran 10 Lampiran Angket Uji Ahli Isi

ANGKET VALIDITAS AHLI ISI

MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER

Hari/Tanggal : 23 Maret 2020

Validator : Kadek Agus Sukadana S. Pd

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda centang (√) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

No	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai
	A. Kelayakan Isi		
1	Kesesuaian uraian materi dalam media pembelajaran *e-learning* dengan KI, KD	√	
2	Kesesuaian uraian materi dalam media pembelajaran *e-learning* dengan tujuan pembelajaran	√	
3	Kesesuaian uraian materi dalam media pembelajaran *e-learning* dengan indikator pembelajaran	√	
4	Kemudahan dalam memahami instruksi pembelajaran pada media pembelajaran *e-learning*	√	
5	Keaktualan materi pada media pembelajaran *e-learning*	√	
6	Referensi materi dalam media pembelajaran *e-learning* yang digunakan dengan bidang ilmu yang dibahas.	√	
7	Keterbaharuan materi yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* yang digunakan dalam pembelajaran.	√	

No	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai
8	Konsep materi yang ada pada media pembelajaran *e-learning* sesuai dengan kontekstual dunia kerja.	✓	
9	Konsep dari materi yang disampaikan pada media pembelajaran *e-learning* tidak menimbulkan miskonsepsi.	✓	
B. Kebahasaan			
10	Keterbacaan tulisan dalam media pembelajaran *e-learning*	✓	
11	Kejelasan informasi dalam media pembelajaran *e-learning*	✓	
12	Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti peserta didik dalam pembelajaran pada media pembelajaran *e-learning*	✓	
13	Penggunaan bahasa Indonesia sesuai kaidah yang benar	✓	
C. Penyajian			
14	Kejelasan uraian materi yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning*	✓	
15	Kemampuan penyajian pada media pembelajaran *e-learning* dalam menarik perhatian peserta didik mampu digunakan dalam keadaan ada ataupun tidak ada guru	✓	
16	Kejelasan tujuan pembelajaran	✓	
17	Urutan penyajian materi dalam media pembelajaran *e-learning*	✓	
18	Interaktivitas (stimulus dan respons)	✓	
19	Kesesuaian alokasi waktu yang diberikan dalam setiap kegiatan pembelajaran dalam media pembelajaran *e-learning*	✓	
20	Ketepatan ilustrasi gambar dengan uraian materi	✓	

No	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai
	dalam media pembelajaran *e-learning*		
21	Kesesuaian ilustrasi video pembelajaran dengan materi	✓	
22	Cakupan isi materi dalam media pembelajaran *e-learning*	✓	

Kesimpulan:

Media pembelajaran *e-learning* ini dinyatakan*

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Kritikan dan masukan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, ...

Penilai,

Kadek Agus Sasmadi, S.Pd.

Angket Validitas Ahli Isi Media Pembelajaran E-Learning Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer

Berilah tanda centang (√) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

Hari/Tanggal *

MM DD YYYY

03 / 31 / 2020

Validaor *

Gede Arna Jude Saskara

A. Kelayakan Isi

Kesesuaian uraian materi dalam media pembelajaran e-learning dengan KI, KD *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Kesesuaian uraian materi dalam media pembelajaran e-learning dengan tujuan pembelajaran *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Kesesuaian uraian materi dalam media pembelajaran e-learning dengan indikator pembelajaran *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Kemudahan dalam memahami instruksi pembelajaran pada media pembelajaran e-learning *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Keaktualan materi pada media pembelajaran e-learning *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak sesuai

Referensi materi dalam media pembelajaran e-learning yang digunakan dengan bidang ilmu yang dibahas. *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Keterbaharuan materi yang disajikan dalam media pembelajaran e-learning yang digunakan dalam pembelajaran. *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Konsep materi yang ada pada media pembelajaran e-learning sesuai dengan kontekstual dunia kerja. *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Konsep dari materi yang disampaikan pada media pembelajaran e-learning tidak menimbulkan miskonsepsi. *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

B. Kebahasaan

Keterbacaan tulisan dalam media pembelajaran e-learning. *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Kejelasan informasi dalam media pembelajaran e-learning *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti peserta didik dalam pembelajaran pada media pembelajaran e-learning *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Penggunaan bahasa Indonesia sesuai kaidah yang benar *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

C.Penyajian

Kejelasan uraian materi yang disajikan dalam media pembelajaran e-learning *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Kemampuan penyajian pada media pembelajaran e-learning dalam menarik perhatian peserta didik mampu digunakan dalam keadaan ada ataupun tidak ada guru *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Kejelasan tujuan pembelajaran *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Urutan penyajian materi dalam media pembelajaran e-learning *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Interaktivitas (stimulus dan respons) *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Kesesuaian alokasi waktu yang diberikan dalam setiap kegiatan pembelajaran dalam media pembelajaran e-learning *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Ketepatan ilustrasi gambar dengan uraian materi dalam media pembelajaran e-learning *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Kesesuaian ilustrasi video pembelajaran dengan materi *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Cakupan isi materi dalam media pembelajaran e-learning *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Kesimpulan

Media pembelajaran e-learning ini dinyatakan*: *

- (●) Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ( ) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- ( ) Tidak layak digunakan

Kritikan dan masukan

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

Lampiran 11 Kisi-Kisi Uji Ahli Desain Pembelajaran

KISI-KISI ANGKET UJI AHLI DESAIN PEMBELAJARAN

Angket uji ahli desain pembelajaran digunakan untuk mengukur ketepatan penggunaan pendekatan yang digunakan. Dalam hal ini model pembelajaran yang digunakan dalam media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer adalah *Blended Learning*. Kisi-kisi instrumen yang akan digunakan dalam uji ahli desain pembelajaran ditunjukkan dalam tabel berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1	Karakteristik Peserta Didik	Kemampuan intelektual	1
		Gaya belajar	2
		Jenjang pendidikan	3
		Perkembangan sosial-emosional	4
		Motivasi belajar	5
2	Model Pembelajaran	Ketepatan urutan aktivitas dalam *e-learning*	6
		Ketepatan penggunaan model pembelajaran	7
3	Evaluasi	Kesesuaian jenis tes	8
		Kesesuaian rubrik penilaian	9
		Kesesuaian jumlah soal/butir tes	10
		Ketepatan kunci jawaban	11
		Umpan balik soal	12

Lampiran 12 Angket Uji Ahli Desain Pembelajaran

ANGKET VALIDITAS AHLI DESAIN PEMBELAJARAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER

Hari/Tanggal : Kamis, 21-5-2020

Validator : Luh Putu Eka Damayanthi

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda centang (√) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

No	Pertanyaan	Penilaian	
		Sesuai	Tidak Sesuai
A.	**Karakteristik Peserta Didik**		
1	Kesesuaian media pembelajaran *e-learning* dengan kemampuan intelektual peserta didik	√	
2	Kesesuaian media pembelajaran *e-learning* dengan gaya belajar peserta didik	√	
3	Kesesuaian media pembelajaran *e-learning* dengan jenjang pendidikan peserta didik	√	
4	Kesesuaian media pembelajaran *e-learning* dengan perkembangan sosial-emosional peserta didik	√	
5	Media pembelajaran *e-learning* dapat menambah motivasi belajar peserta didik	√	

No	Pertanyaan	Penilaian	
		Sesuai	Tidak Sesuai
B. Model Pembelajaran			
6	Ketepatan urutan aktivitas pembelajaran dalam *e-learning* sesuai dengan topik pembelajaran	✓	
7	Ketepatan penggunaan model pembelajaran *Blended Learning* dalam media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran system komputer	✓	
C. Evaluasi			
8	Kesesuaian jenis tes yang digunakan pada setiap kegiatan belajar	✓	
9	Kesesuaian rubrik penilaian dengan jenis penilaian	✓	
10	Kesesuaian jumlah soal/butir tes dengan tujuan pembelajaran	✓	
11	Ketepatan kunci jawaban	✓	
12	Umpan balik soal tes	✓	

Kesimpulan:

Media pembelajaran *e-learning* ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Kritikan dan masukan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 21 - 5 - 2020

Penilai,

Luh Putu Eka Damayanthi

ANGKET VALIDITAS AHLI DESAIN PEMBELAJARAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER

Hari/Tanggal : Jumat / 3 - 4 - 2020

Validator : Dendi Maysanjaya

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda centang (√) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

No	Pertanyaan	Penilaian	
		Sesuai	Tidak Sesuai
A.	**Karakteristik Peserta Didik**		
1	Kesesuaian media pembelajaran *e-learning* dengan kemampuan intelektual peserta didik	√	
2	Kesesuaian media pembelajaran *e-learning* dengan gaya belajar peserta didik	√	
3	Kesesuaian media pembelajaran *e-learning* dengan jenjang pendidikan peserta didik	√	
4	Kesesuaian media pembelajaran *e-learning* dengan perkembangan sosial-emosional peserta didik	√	
5	Media pembelajaran *e-learning* dapat menambah motivasi belajar peserta didik	√	

No	Pertanyaan	Penilaian	
		Sesuai	Tidak Sesuai
B.	**Model Pembelajaran**		
6	Ketepatan urutan aktivitas pembelajaran dalam *e-learning* sesuai dengan topik pembelajaran	✓	
7	Ketepatan penggunaan model pembelajaran *Blended Learning* dalam media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer	✓	
C.	**Evaluasi**		
8	Kesesuaian jenis tes yang digunakan pada setiap kegiatan belajar	✓	
9	Kesesuaian rubrik penilaian dengan jenis penilaian	✓	
10	Kesesuaian jumlah soal/butir tes dengan tujuan pembelajaran	✓	
11	Ketepatan kunci jawaban	✓	
12	Umpan balik soal tes	✓	

Kesimpulan:

Media pembelajaran *e-learning* ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Singaraja, 3/4 2020
Penilai,

Pendi MS

Lampiran 13 Kisi-Kisi Uji Ahli Media

KISI-KISI ANGKET AHLI MEDIA

Angket dibuat dan dikembangkan untuk mengetahui kualitas dari media pembelajaran yang telah dikembangkan. Angket yang dibuat dan akan digunakan oleh ahli media yang ditinjau dari beberapa aspek yaitu (1) tampilan media pembelajaran *e-learning*, dan (2) kualitas teknis. Kisi-kisi instrumen yang akan digunakan dalam uji oleh ahli media ditunjukkan dalam tabel berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1	Tampilan media pembelajaran *e-learning*	Kesesuaian penggunaan teks	1, 2, 3, 4, 5
		Kesesuaian penggunaan warna	6, 7,
		Grafis	8, 9, 10, 11
2	Interaktivitas	Kemudahan penggunaan	12, 13, 14, 15
		Kelengkapan Fitur	16, 17, 18

Lampiran 14 Angket Uji Ahli Media Pembelajaran

ANGKET VALIDITAS AHLI MEDIA PEMBELAJARAN
MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* PADA MATA PELAJARAN
SISTEM KOMPUTER

Hari/Tanggal : Senin/ 30 Maret 2020

Validator : Pendi Maysanjaya

Petunjuk Pengisian

Berilah tanda centang (√) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

No	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai
A.	**Tampilan Media Pembelajaran *E-learning***		
1	Ketepatan pemilihan jenis teks yang digunakan	✓	
2	Ketepatan pemilihan ukuran teks yang digunakan	✓	
3	Ketepatan penggunaan spasi, judul, sub judul	✓	
4	Ketepatan dalam pengetikan materi	✓	
5	Kesesuaian perataan paragraf teks	✓	
6	Keserasian komposisi warna pada video, gambar	✓	
7	Keserasian warna *background* dengan huruf	✓	
8	Kenyamanan penyusunan tampilan media pembelajaran e-learning ketika digunakan	✓	

No	Aspek Penilaian	Sesuai	Tidak Sesuai
9	Kerapian penyusunan tampilan media pembelajaran e-learning	✓	
10	Kualitas gambar yang digunakan	✓	
11	Kualitas video yang digunakan	✓	
B. Interaktivitas			
12	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran *e-learning* dalam mengakses materi, video, dan soal evaluasi	✓	
13	Kemandirian dalam penggunaan media pembelajaran *e-learning*	✓	
14	Kemudahan dalam penilaian tugas	✓	
15	Kemudahan dalam penilaian kuis	✓	
16	Kelengkapan komponen-komponen dalam media pembelajaran *e-learning* seperti adanya fitur forum diskusi	✓	
17	Terdapat tes secara *online* tersedia di dalam media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer	✓	
18	Tombol *link* untuk mengarahkan ke referensi bahan ajar berjalan dengan baik	✓	

Kesimpulan:

Media pembelajaran *e-learning* ini dinyatakan*:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

*(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Kritikan dan masukan:

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 30/3 2020

Penilai,

Dendi MS

Angket Validitas Ahli Media Pembelajaran Media Pembelajaran E-Learning Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer

Berilah tanda centang (√) pada kolom untuk pernyataan yang paling sesuai dengan penilaian Anda.

Hari/ tangga *

MM DD YYYY

04 / 03 / 2020

Validator *

I Gd Partha Sindu

A. Tampilan Media Pembelajaran E-learning

Ketepatan pemilihan jenis teks yang digunakan *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Ketepatan pemilihan ukuran teks yang digunakan *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Ketepatan penggunaan spasi, judul, sub judul *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Ketepatan dalam pengetikan materi *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Kesesuaian perataan paragraf teks *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Keserasian komposisi warna pada video, gambar *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Keserasian warna background dengan huruf *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Kenyamanan penyusunan tampilan media pembelajaran e-learning ketika digunakan *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Kerapian penyusunan tampilan media pembelajaran e-learning *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Kualitas gambar yang digunakan *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Kualitas video yang digunakan *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

B. Interaktivitas

Kemudahan pengoperasian media pembelajaran e-learning dalam mengakses materi, video, dan soal evaluasi *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Kemandirian dalam penggunaan media pembelajaran e-learning *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Kemudahan dalam penilaian tugas *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Kemudahan dalam penilaian kuis *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Kelengkapan komponen-komponen dalam media pembelajaran e-learning seperti adanya fitur forum diskusi *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Terdapat tes secara online tersedia di dalam media pembelajaran e-learning pada mata pelajaran Sistem Komputer *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Tombol link untuk mengarahkan ke referensi bahan ajar berjalan dengan baik *

- [x] Sesuai
- [ ] Tidak Sesuai

Kesimpulan

Media pembelajaran e-learning ini dinyatakan *

- (●) Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ( ) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
- ( ) Tidak layak digunakan

Kritikan dan Masukan

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

Lampiran 15 Kisi-Kisi Angket Uji Perorangan, Kelompok Kecil dan Lapangan

Kisi-Kisi Angket Uji Perorangan, Kelompok Kecil dan Lapangan

Uji perorangan dilakukan untuk memperoleh masukan tentang kesalahan-kesalahan yang tampak dalam produk pengembangan dan memperoleh petunjuk awal tentang daya guna media pembelajaran *e-learning*. Sedangkan uji kelompok kecil dilakukan dengan mengujicobakan program terhadap kelompok kecil calon pengguna. Uji lapangan dilakukan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap media pembelajaran *e-learning* yang telah dikembangkan saat uji lapangan. Kisi-kisi instrumen yang akan digunakan dalan uji perorangan, kelompok kecil dan lapangan oleh peserta didik ditunjukkan dalam tabel berikut.

No	Aspek yang Dinilai	Indikator	No Soal
1	Penyajian materi	Urutan sajian	2
		Pemberian informasi	16
		Kelengkapan informasi	6
2	Interaktivitas	*Usability*/Mudah digunakan	4,8
		Fitur	7,14
3	Tampilan	Ilustrasi, gambar	1,5
4	Pembelajaran	Manfaat	9,15,17,18
		Motivasi	3,11,13,19,20
		Ketertarikan penggunaan media pembelajaran *e-learning*	10,12

Lampiran 16 Angket Uji Coba Perorangan

ANGKET UJI COBA PERORANGAN
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* BERBASIS *SCHOOLOGY* DAN BLENDED LEARNING PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER

A. Materi Sistem Komputer

1. Materi yang tidak jelas dan memerlukan penjelasan tambahan.

No.	Judul Materi	Halaman	Baris	Materi yang tidak jelas

2. Kesalahan ketik

No.	Judul Materi	Halaman	Baris	Kesalahan Ketik

3. Kesalahan ketik pada subtitle dalam video

No.	Judul Materi	Judul Video	Kesalahan ketik

4. *Dubbing* dalam video kurang jelas

No.	Judul Materi	Judul Video	Kesalahan *Dubbing*

5. Kata-kata yang sulit dipahami dan memerlukan penjelasan tambahan.

No.	Judul Materi	Halaman	Baris	Kata yang sulit

6. Penggunaan huruf kapital dan huruf kecil yang salah.

No.	Judul Materi	Halaman	Baris	Penggunaan Huruf

7. Kesalahan penggunaan tanda baca.

No.	Judul Materi	Halaman	Baris	Kesalahan tanda baca

Hal-hal yang perlu diperbaiki

.....
.....
.....
.....

Lampiran 17 Hasil Uji Coba Perorangan

ANGKET UJI COBA PERORANGAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* MODEL *BLENDED LEARNING* BERBANTUAN *SCHOOLOGY* PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER KELAS X MULTIMEDIA DI SMK NEGERI 1 SAWAN

Pengantar

Pernyataan-pernyataan berikut menggambarkan respons peserta didik untuk uji coba perorangan terhadap Pengembangan Media Pembelajaran *E-Learning* Model *Blended Learning* Berbantuan *Schoology* Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X Multimedia Di Smk Negeri 1 Sawan

Data yang diisikan tidak akan mempengaruhi prestasi belajar di sekolah. Oleh karena itu, mohon membaca setiap pernyataan tersebut dengan seksama dan mengisi pilihan dengan sejujur-jujurnya.

Identitas Peserta Didik :

Nama :Luh Putu Mas Wulandari

No.Absen :31

Kelas : X MM 1

Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda √ pada kolom yang disediakan, sesuai dengan penilaian anda.
2. Berikan nilai

SS=Sangat Setuju TS=Tidak Setuju

V S=Setuju STS=Sangat Tidak Setuju

KS=Kurang Setuju

Daftar Pernyataan Respons Peserta didik

No	Pernyataan	Skor				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Tampilan yang digunakan dalam media pembelajaran *e-learning* menarik		√			
2.	Penyajian materi dalam media pembelajaran *e-learning* sangat terstruktur sehingga mudah dipahami		√			
3.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* mampu menarik minat peserta didik untuk belajar		√			
4.	Pengguna dengan mudah dapat berinteraksi dalam menggunakan media pembelajaran *e-learning*		√			
5.	Contoh-contoh yang diberikan pada media pembelajaran *e-learning* dapat membantu memahami materi pembelajaran	√				
6.	Isi materi dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat lengkap		√			
7.	Fitur yang digunakan pada media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat membantu peserta didik	√				
8.	Saya memiliki kesulitan saat proses pembelajaran Sistem Komputer dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning*				√	
9.	Isi uraian kegiatan pembelajaran dalam media pembelajaran *e-learning* sangat bermanfaat bagi saya		√			
10.	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer saat kegiatan pembelajaran		√			

No	Pernyataan	Skor				
		SS	S	KS	TS	STS
	berlangsung.					
11.	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer mampu meningkatkan motivasi belajar		√			
12.	Materi media pembelajaran *e-learning* membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan modul ajar			√		
13.	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran *e-learning* membuat saya semangat dalam belajar Sistem Komputer		√			
14.	Saya dapat melihat perolehan nilai secara detail dengan adanya media pembelajaran *e-learning*	√				
15.	Media pembelajaran *e-learning* membuat saya dapat belajar secara mandiri maupun berkelompok		√			
16.	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer				√	
17.	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efektif digunakan untuk membantu proses pembelajaran			√		
18.	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efisien digunakan untuk membantu proses pembelajaran				√	
19.	Tahap kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam media pembelajaran *e-learning* membuat saya lebih aktif dalam belajar	√				
20.	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer dapat meningkatkan kreativitas saya dalam belajar	√				

Saran / Komentar

Pengunaan media pembelajaran elerning sangat membantu dalam proses pembelajaran, apalagi dalam suasana pandemi media elearning sangat membantu dalam proses belajar.

Sawan, 18 April 2020
Responden,

Luh Putu Mas Wulandari

Lampiran 18 Rekapitulasi Skor Butir Pernyataan Uji Coba Perorangan

No	Daftar Pertanyaan	Responden		
		1	2	3
1	Tampilan yang digunakan dalam media pembelajaran *e-learning* menarik	5	4	5
2	Penyajian materi dalam media pembelajaran *e-learning* sangat terstruktur sehingga mudah dipahami	5	4	5
3	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* mampu menarik minat peserta didik untuk belajar	5	4	5
4	Pengguna dengan mudah dapat berinteraksi dalam menggunakan media pembelajaran *e-learning*	4	5	5
5	Contoh-contoh yang diberikan pada media pembelajaran *e-learning* dapat membantu memahami materi pembelajaran	5	5	5
6	Isi materi dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat lengkap	4	5	5
7	Fitur yang digunakan pada media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat membantu peserta didik	5	4	5
8 (-)	Saya memiliki kesulitan saat proses pembelajaran Sistem Komputer dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning*	5	5	4
9	Isi uraian kegiatan pembelajaran dalam media pembelajaran *e-learning* sangat bermanfaat bagi saya	4	4	5
10	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer saat kegiatan pembelajaran berlangsung.	4	5	5
11	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer mampu meningkatkan motivasi belajar	5	4	5

No	Daftar Pertanyaan	Responden		
		1	2	3
12 (-)	Materi media pembelajaran *e-learning* membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan modul ajar	4	4	5
13	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran *e-learning* membuat saya semangat dalam belajar Sistem Komputer	4	4	4
14	Saya dapat melihat perolehan nilai secara detail dengan adanya media pembelajaran *e-learning*	4	4	4
15	Media pembelajaran *e-learning* membuat saya dapat belajar secara mandiri maupun berkelompok	4	5	5
16 (-)	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer	3	5	5
17 (-)	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efektif digunakan untuk membantu proses pembelajaran	3	5	4
18 (-)	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efesien digunakan untuk membantu proses pembelajaran	4	5	5
19	Tahap kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam media pembelajaran *e-learning* membuat saya lebih aktif dalam belajar	5	5	5
20	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer dapat meningkatkan kreativitas saya dalam belajar	5	5	5
Jumlah (jawaban x bobot tiap pilihan)		87	91	96
Jumlah seluruh item angket x bobot tertinggi		100	100	100
Persentase per-subjek (%)		87%	91%	96%
Persentase keseluruhan subjek (%)		91%		
Kualifikasi Keseluruhan		Sangat Valid		

No	Daftar Pertanyaan	Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Tampilan yang digunakan dalam media pembelajaran *e-learning* menarik	2	1	0	0	0
2	Penyajian materi dalam media pembelajaran *e-learning* sangat terstruktur sehingga mudah dipahami	2	1	0	0	0
3	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* mampu menarik minat peserta didik untuk belajar	2	1	0	0	0
4	Pengguna dengan mudah dapat berinteraksi dalam menggunakan media pembelajaran *e-learning*	2	1	0	0	0
5	Contoh-contoh yang diberikan pada media pembelajaran *e-learning* dapat membantu memahami materi pembelajaran	3	0	0	0	0
6	Isi materi dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat lengkap	2	1	0	0	0
7	Fitur yang digunakan pada media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat membantu peserta didik	2	1	0	0	0
8 (-)	Saya memiliki kesulitan saat proses pembelajaran Sistem Komputer dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning*	2	1	0	0	0
9	Isi uraian kegiatan pembelajaran dalam media pembelajaran *e-learning* sangat bermanfaat bagi saya	1	2	0	0	0
10	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer saat kegiatan pembelajaran berlangsung.	2	1	0	0	0
11	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer mampu meningkatkan motivasi belajar	2	1	0	0	0
12 (-)	Materi media pembelajaran *e-learning* membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan modul ajar	1	2	0	0	0

No	Daftar Pertanyaan	Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
13	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran *e-learning* membuat saya semangat dalam belajar Sistem Komputer	0	3	0	0	0
14	Saya dapat melihat perolehan nilai secara detail dengan adanya media pembelajaran *e-learning*	0	3	0	0	0
15	Media pembelajaran *e-learning* membuat saya dapat belajar secara mandiri maupun berkelompok	2	1	0	0	0
16 (-)	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer	2	0	1	0	0
17 (-)	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efektif digunakan untuk membantu proses pembelajaran	1	1	1	0	0
18 (-)	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efesien digunakan untuk membantu proses pembelajaran	2	1	0	0	0
19	Tahap kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam media pembelajaran *e-learning* membuat saya lebih aktif dalam belajar	3	0	0	0	0
20	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer dapat meningkatkan kreativitas saya dalam belajar	3	0	0	0	0

Lampiran 19 Angket Uji Coba Kelompok Kecil

ANGKET UJI COBA KELOMPOK KECIL
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* MODEL *BLENDED LEARNING* BERBANTUAN *SCHOOLOGY* PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER KELAS X MULTIMEDIA DI SMK NEGERI 1 SAWAN

Pengantar

Pernyataan-pernyataan berikut menggambarkan respons peserta didik untuk uji coba kelompok kecil terhadap Pengembangan Media Pembelajaran *E-Learning* Model *Blended Learning* Berbantuan *Schoology* Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X Multimedia Di Smk Negeri 1 Sawan

Data yang diisikan tidak akan mempengaruhi prestasi belajar di sekolah. Oleh karena itu, mohon membaca setiap pernyataan tersebut dengan seksama dan mengisi pilihan dengan sejujur-jujurnya.

Identitas Peserta Didik :

Nama : kadek gilang ariantara

No.Absen :16

Kelas : X Multimedia 1

Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda √ pada kolom yang disediakan, sesuai dengan penilaian anda.
2. Berikan nilai

SS=Sangat Setuju TS=Tidak Setuju

S=Setuju STS=Sangat Tidak Setuju

KS=Kurang Setuju

Daftar Pernyataan Respons Peserta didik

No	Pernyataan	Skor				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Tampilan yang digunakan dalam media pembelajaran *e-learning* menarik	√				
2.	Penyajian materi dalam media pembelajaran *e-learning* sangat terstruktur sehingga mudah dipahami	√				
3.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* mampu menarik minat peserta didik untuk belajar	√				
4.	Pengguna dengan mudah dapat berinteraksi dalam menggunakan media pembelajaran *e-learning*	√				
5.	Contoh-contoh yang diberikan pada media pembelajaran *e-learning* dapat membantu memahami materi pembelajaran		√			
6.	Isi materi dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat lengkap	√				
7.	Fitur yang digunakan pada media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat membantu peserta didik	√				
8.	Saya memiliki kesulitan saat proses pembelajaran Sistem Komputer dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning*					√
9.	Isi uraian kegiatan pembelajaran dalam media pembelajaran *e-learning* sangat bermanfaat bagi saya	√				
10.	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer saat kegiatan pembelajaran berlangsung.	√				

No	Pernyataan	Skor				
		SS	S	KS	TS	STS
11.	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer mampu meningkatkan motivasi belajar	√				
12.	Materi media pembelajaran *e-learning* membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan modul ajar					√
13.	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran *e-learning* membuat saya semangat dalam belajar Sistem Komputer	√				
14.	Saya dapat melihat perolehan nilai secara detail dengan adanya media pembelajaran *e-learning*	√				
15.	Media pembelajaran *e-learning* membuat saya dapat belajar secara mandiri maupun berkelompok		√			
16.	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer					√
17.	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efektif digunakan untuk membantu proses pembelajaran				√	
18.	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efesien digunakan untuk membantu proses pembelajaran				√	
19.	Tahap kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam media pembelajaran *e-learning* membuat saya lebih aktif dalam belajar	√				
20.	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer dapat meningkatkan kreativitas saya dalam belajar	√				

Saran / Komentar

Materi yang modul dan video sangat membantu dalam pembelajaran sistem komputer materi perangkat eksternal komputer

Sawan, 18 April 2020
Responden,

kadek gilang ariantara

Lampiran 20 Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil

No	Daftar Pertanyaan	Responden									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Tampilan yang digunakan dalam media pembelajaran *e-learning* menarik	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5
2	Penyajian materi dalam media pembelajaran *e-learning* sangat terstruktur sehingga mudah dipahami	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5
3	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* mampu menarik minat peserta didik untuk belajar	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5
4	Pengguna dengan mudah dapat berinteraksi dalam menggunakan media pembelajaran *e-learning*	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5
5	Contoh-contoh yang diberikan pada media pembelajaran *e-learning* dapat membantu memahami materi pembelajaran	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4
6	Isi materi dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat lengkap	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4

No	Daftar Pertanyaan	Responden									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	Fitur yang digunakan pada media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat membantu peserta didik	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5
8 (-)	Saya memiliki kesulitan saat proses pembelajaran Sistem Komputer dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning*	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4
9	Isi uraian kegiatan pembelajaran dalam media pembelajaran *e-learning* sangat bermanfaat bagi saya	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5
10	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer saat kegiatan pembelajaran berlangsung.	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4
11	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer mampu meningkatkan motivasi belajar	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5
12 (-)	Materi media pembelajaran *e-learning* membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan modul ajar	5	5	5	5	4	4	5	3	3	4

No	Daftar Pertanyaan	Responden									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran *e-learning* membuat saya semangat dalam belajar Sistem Komputer	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5
14	Saya dapat melihat perolehan nilai secara detail dengan adanya media pembelajaran *e-learning*	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
15	Media pembelajaran *e-learning* membuat saya dapat belajar secara mandiri maupun berkelompok	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4
16 (-)	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer	4	5	3	5	4	3	5	5	4	5
17 (-)	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efektif digunakan untuk membantu proses pembelajaran	4	5	3	4	4	4	5	4	5	5
18 (-)	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efesien digunakan untuk membantu proses pembelajaran	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5

No	Daftar Pertanyaan	Responden									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19	Tahap kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam media pembelajaran *e-learning* membuat saya lebih aktif dalam belajar	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5
20	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer dapat meningkatkan kreativitas saya dalam belajar	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5
Jumlah (jawaban x bobot tiap pilihan)		86	98	83	96	89	85	89	96	88	94
Jumlah seluruh item angket x bobot tertinggi (5X20)		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Persentase per-subjek (%)		86%	98%	83%	96%	89%	85%	89%	96%	88%	94%
Persentase keseluruhan subjek (%)		90%									
Kualifikasi Keseluruhan		Sangat Baik									

Lampiran 21 Rekapitulasi Skor Butir Pernyataan Uji Coba Kelompok Kecil

No	Daftar Pertanyaan	Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Tampilan yang digunakan dalam media pembelajaran *e-learning* menarik	5	5	0	0	0
2	Penyajian materi dalam media pembelajaran *e-learning* sangat terstruktur sehingga mudah dipahami	4	6	0	0	0
3	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* mampu menarik minat peserta didik untuk belajar	4	6	0	0	0
4	Pengguna dengan mudah dapat berinteraksi dalam menggunakan media pembelajaran *e-learning*	6	4	0	0	0
5	Contoh-contoh yang diberikan pada media pembelajaran *e-learning* dapat membantu memahami materi pembelajaran	3	7	0	0	0
6	Isi materi dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat lengkap	6	4	0	0	0
7	Fitur yang digunakan pada media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat membantu peserta didik	7	3	0	0	0
8 (-)	Saya memiliki kesulitan saat proses pembelajaran Sistem Komputer dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning*	4	6	0	0	0
9	Isi uraian kegiatan pembelajaran dalam media pembelajaran *e-learning* sangat bermanfaat bagi saya	6	4	0	0	0
10	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer saat kegiatan pembelajaran berlangsung.	3	7	0	0	0
11	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer mampu meningkatkan motivasi belajar	5	5	0	0	0
12 (-)	Materi media pembelajaran *e-learning* membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan modul ajar	5	3	2	0	0

No	Daftar Pertanyaan	Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
13	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran *e-learning* membuat saya semangat dalam belajar Sistem Komputer	8	2	0	0	0
14	Saya dapat melihat perolehan nilai secara detail dengan adanya media pembelajaran *e-learning*	9	1	0	0	0
15	Media pembelajaran *e-learning* membuat saya dapat belajar secara mandiri maupun berkelompok	4	6	0	0	0
16 (-)	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer	5	3	2	0	0
17 (-)	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efektif digunakan untuk membantu proses pembelajaran	4	5	1	0	0
18 (-)	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efesien digunakan untuk membantu proses pembelajaran	6	4	0	0	0
19	Tahap kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam media pembelajaran *e-learning* membuat saya lebih aktif dalam belajar	7	3	0	0	0
20	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer dapat meningkatkan kreativitas saya dalam belajar	8	2	0	0	0

Lampiran 22 Angket Uji Coba Lapangan

ANGKET UJI COBA LAPANGAN
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* MODEL *BLENDED LEARNING* BERBANTUAN *SCHOOLOGY* PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER KELAS X MULTIMEDIA DI SMK NEGERI 1 SAWAN

Pengantar

Pernyataan-pernyataan berikut menggambarkan respons peserta didik untuk uji coba lapangan terhadap Pengembangan Media Pembelajaran *E-Learning* Model *Blended Learning* Berbantuan *Schoology* Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X Multimedia Di Smk Negeri 1 Sawan

Data yang diisikan tidak akan mempengaruhi prestasi belajar di sekolah. Oleh karena itu, mohon membaca setiap pernyataan tersebut dengan seksama dan mengisi pilihan dengan sejujur-jujurnya.

Identitas Peserta Didik

Nama :Ni Made Dwi Sukmaningsih
No. Absen :32
Kelas :XMM2

Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda √ pada kolom yang disediakan, sesuai dengan penilaian anda.
2. Berikan nilai

   SS=Sangat Setuju

   S=Setuju

   KS=Kurang Setuju

TS=Tidak Setuju

STS=Sangat Tidak Setuju

Daftar Pernyataan Respons Peserta didik

No	Pernyataan	Skor				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Tampilan yang digunakan dalam media pembelajaran *e-learning* menarik	√				
2.	Penyajian materi dalam media pembelajaran *e-learning* sangat terstruktur sehingga mudah dipahami	√				
3.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* mampu menarik minat peserta didik untuk belajar	√				
4.	Pengguna dengan mudah dapat berinteraksi dalam menggunakan media pembelajaran *e-learning*	√				
5.	Contoh-contoh yang diberikan pada media pembelajaran *e-learning* dapat membantu memahami materi pembelajaran	√				
6.	Isi materi dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem komputer sangat lengkap	√				
7.	Fitur yang digunakan pada media pembelajaran *e-learning* Sistem komputer sangat membantu peserta didik	√				
8.	Saya memiliki kesulitan saat proses pembelajaran Sistem komputer dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning*					√
9.	Isi uraian kegiatan pembelajaran dalam media pembelajaran *e-learning* sangat bermanfaat bagi saya	√				
10.	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran *e-learning* Sistem komputer saat kegiatan pembelajaran berlangsung.	√				

No	Pernyataan	Skor				
		SS	S	KS	TS	STS
11.	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem komputer mampu meningkatkan motivasi belajar	√				
12.	Materi media pembelajaran *e-learning* membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan modul ajar					√
13.	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran *e-learning* membuat saya semangat dalam belajar Sistem computer	√				
14.	Saya dapat melihat perolehan nilai secara detail dengan adanya media pembelajaran *e-learning*	√				
15.	Media pembelajaran *e-learning* membuat saya dapat belajar secara mandiri maupun berkelompok		√			
16.	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui media pembelajaran *e-learning* Sistem komputer					√
17.	Media pembelajaran *e-learning* Sistem komputer kurang efektif digunakan untuk membantu proses pembelajaran					√
18.	Media pembelajaran *e-learning* Sistem komputer kurang efesien digunakan untuk membantu proses pembelajaran					√
19.	Tahap kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam media pembelajaran *e-learning* membuat saya lebih aktif dalam belajar	√				
20.	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem komputer dapat meningkatkan kreativitas saya dalam belajar	√				

Saran / Komentar

Pembelajaran sistem komputer sangat menarik karena terdapat video pembelajaran

Sawan, 14 Mei 2020
Responden,

Ni Made Dwi Sukmaningsih

Lampiran 23 Hasil Angket Uji Coba Lapangan

No	Daftar Pertanyaan	Responden														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Tampilan yang digunakan dalam media pembelajaran *e-learning* menarik	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4
2	Penyajian materi dalam media pembelajaran *e-learning* sangat terstruktur sehingga mudah dipahami	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4
3	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* mampu menarik minat peserta didik untuk belajar	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4
4	Pengguna dengan mudah dapat berinteraksi dalam menggunakan media pembelajaran *e-learning*	5	5	5	5	3	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4
5	Contoh-contoh yang diberikan pada media pembelajaran *e-learning* dapat membantu memahami materi pembelajaran	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4
6	Isi materi dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat lengkap	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4

No	Daftar Pertanyaan	Responden														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	Fitur yang digunakan pada media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat membantu peserta didik	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4
8 (-)	Saya memiliki kesulitan saat proses pembelajaran Sistem Komputer dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning*	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	3	4	4	3
9	Isi uraian kegiatan pembelajaran dalam media pembelajaran *e-learning* sangat bermanfaat bagi saya	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4
10	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer saat kegiatan pembelajaran berlangsung.	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4
11	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer mampu meningkatkan motivasi belajar	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
12 (-)	Materi media pembelajaran *e-learning* membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan modul ajar	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	3	4	4	3

No	Daftar Pertanyaan	Responden														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
13	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran *e-learning* membuat saya semangat dalam belajar Sistem Komputer	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5
14	Saya dapat melihat perolehan nilai secara detail dengan adanya media pembelajaran *e-learning*	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4
15	Media pembelajaran *e-learning* membuat saya dapat belajar secara mandiri maupun berkelompok	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4
16 (-)	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	3	5	5	4
17 (-)	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efektif digunakan untuk membantu proses pembelajaran	4	5	5	5	3	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4
18 (-)	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efesien digunakan untuk membantu proses pembelajaran	4	5	5	4	3	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4

No	Daftar Pertanyaan	Responden														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
19	Tahap kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam media pembelajaran *e-learning* membuat saya lebih aktif dalam belajar	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4
20	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer dapat meningkatkan kreativitas saya dalam belajar	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4
Jumlah (jawaban x bobot tiap pilihan)		94	99	95	91	80	93	92	81	93	87	84	76	92	87	79
Jumlah seluruh item angket x bobot tertinggi		100														
Persentase per-subjek (%)		94	99	95	91	80	93	92	81	93	87	84	76	92	87	79
Persentase keseluruhan subjek (%)		88,2														
Kriteria keseluruhan		Valid														

Lampiran 24 Rekapitulasi Skor Butir Pernyataan Uji Coba Lapangan

No	Daftar Pertanyaan	Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Tampilan yang digunakan dalam media pembelajaran *e-learning* menarik	9	6	0	0	0
2	Penyajian materi dalam media pembelajaran *e-learning* sangat terstruktur sehingga mudah dipahami	6	9	0	0	0
3	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* mampu menarik minat peserta didik untuk belajar	8	7	0	0	0
4	Pengguna dengan mudah dapat berinteraksi dalam menggunakan media pembelajaran *e-learning*	9	5	1	0	0
5	Contoh-contoh yang diberikan pada media pembelajaran *e-learning* dapat membantu memahami materi pembelajaran	3	11	1	0	0
6	Isi materi dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat lengkap	7	8	0	0	0
7	Fitur yang digunakan pada media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat membantu peserta didik	6	9	0	0	0
8 (-)	Saya memiliki kesulitan saat proses pembelajaran Sistem Komputer dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning*	4	9	2	0	0
9	Isi uraian kegiatan pembelajaran dalam media pembelajaran *e-learning* sangat bermanfaat bagi saya	6	9	0	0	0
10	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer saat kegiatan pembelajaran berlangsung.	7	8	0	0	0
11	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer mampu meningkatkan motivasi belajar	3	12	0	0	0
12 (-)	Materi media pembelajaran *e-learning* membosankan sehingga saya lebih suka belajar menggunakan modul ajar	4	9	2	0	0

No	Daftar Pertanyaan	Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
13	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran *e-learning* membuat saya semangat dalam belajar Sistem Komputer	10	5	0	0	0
14	Saya dapat melihat perolehan nilai secara detail dengan adanya media pembelajaran *e-learning*	11	4	0	0	0
15	Media pembelajaran *e-learning* membuat saya dapat belajar secara mandiri maupun berkelompok	4	11	0	0	0
16 (-)	Saya tidak memperoleh pengetahuan baru melalui media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer	11	2	2	0	0
17 (-)	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efektif digunakan untuk membantu proses pembelajaran	8	6	1	0	0
18 (-)	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer kurang efesien digunakan untuk membantu proses pembelajaran	3	10	2	0	0
19	Tahap kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam media pembelajaran *e-learning* membuat saya lebih aktif dalam belajar	7	8	0	0	0
20	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer dapat meningkatkan kreativitas saya dalam belajar	8	7	0	0	0

Lampiran 25 Kisi-Kisi Soal Instrumen Uji Efektivitas

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
KD-1 3.8 Mengevaluasi perangkat eksternal/ peripheral	3.8.1 Menjelaskan Perangkat-Perangkat Peripheral tambahan dalam sistem minimal komputer	• Dasar-Dasar perangkat eksternal	Video pembelajaran dasar-dasar Perangkat Eksternal		√			1. (C2 Menjelaskan) Jelaskan apa yang dimaksud dengan peripheral input **a. Perangkat yang digunakan untuk memasukkan data atau perintah kedalam komputer** b. Alat masukan yang paling umum digunakan c. Pointing device yang digunakan untuk mengatur posisi cursor di layar d. Scanner , flashdisk, mouse , keyboard	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								e. Semua salah 2. (C2 Menjelaskan) Jelakan yang dimaksud dengan peripheral output adalah **a. Perangkat keras computer yang berfungsi untuk menampilkan keluaran sebagai hasil pengolahan data.** b. Perangkat yang digunakan untuk memasukkan data atau perintah kedalam komputer c. Pointing device yang digunakan untuk mengatur	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								posisi cursor di layar d. Alat masukan yang paling umum dan banyak digunakan e. Scanner , flashdisk, mouse , keyboard 3. (C2 Menyimpulkan) Pada dasarnya port keyboard berwarna.... **a. Ungu** b. Merah c. Hijau d. Putih e. Hitam 4. (C2 Menyimpulkan) Pada dasarnya warna port mouse	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								adalah... a. Merah b. Ungu c. **Hijau** d. Putih e. Hitam 5. (C2 Menjelaskan) Alat masukan yang umum dan yang paling banyak digunakan adalah a. **Keyboard** b. Mouse c. Joystick d. Printer e. Plotter 6. (C2 Membandingkan)	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								Perangkat peripheral yang memiliki fungsi mirip dengan mesin fotokopi adalah .... a. Image scanner b. Webcam c. Touchscreen d. Barcode e. Mouse 7. (C2 Menjelaskan) Monitor LCD identik dengan jenis media tampilan yang menggunakan bahan utama berupa ... a. Tabung vakum b. Kotak hampa c. Bubuk kristal	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								d. Kristal cair e. Tabung hitam 8. (C2 Menjelaskan) Sebuah piringan optik (optical disc) yang dapat menyimpan data..... a. Hard drive b. Flash drive c. Keyboard d. USB drive e. **CD-ROM** 9. (C2 Menjelaskan) Di dalam suatu workstation tidak dapat dihubungkan secara langsung dengan kabel jaringan ataupun tranceiver cable, tetapi harus	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								melewati rangkaian elektronika yang dirancang khusus untuk menangani network protocol yang dikenal dengan.... a. CRT b. LCD c. Bus d. BNC **e. NIC** 10. (C2 Menjelaskan) Sebuah piringan optik (optical disc) yang dapat menyimpan data adalah.... a. Hard drive b. Keyboard c. USB Drive	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								d. Flash Drive **e. CD-ROM**	
	3.8.2 Menentukan perangkat-perangkat peripheral tambahan dalam sistem minimal komputer	• Peripheral Input • Periperal Output				√		11. (C3 Menentukan) Tentukanlah Jenis keyboard yang umum digunakan untuk penyandang tunanetra adalah.... a. Enhanced b. Standard Apple c. Keyboard windows d. **Braille** e. Extended power system 12. (C3 Menentukan) Tentukanlah Jenis alat cetak yang dirancang secara khusus guna	11,12,13,14,15,16,17,18,19,20

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								menghasilkan output komputer yang berupa gambar ataupun grafik adalah. a. Docx print b. Screen c. Printer **d. Plotter** e. Image viewer 13. (C3 Menentukan) Tentukan Alat apa yang digunakan sebagai cadangan power apabila aliran listrik terputus ... a. Stabilizer b. Air conditioner (AC) c. Instalasi listrik d. Port video (monitor)	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								e. **Uniteruptible power supply** 14. (C3 Menegaskan) Pernyataan berikut yang menyatakan mengenai tentang Stabilizer yaitu... **a. Menstabilkan teganggan listrik** b. Melindungi komputer dari lonjakan tegangan c. Dapat menggantikan sumber daya listrik d. Membagi daya listrik ke semua perangkat keras. e. Menambah daya listrik.	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								15. (C3 Menentukan) Port yang digunakan untuk menghubungkan antara komputer dengan monitor adaah... a. Port serial **b. Port VGA** c. Port USB d. Port pararel e. PS/2 16. (C3 Menentukan) Port yang digunakan untuk melakukan transmisi data yang berorientasi paa pengiriman sebuah bit per waktu adalah... **a.Port serial**	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								b.Port VGA c.Port USB d.Port pararel e.PS/2 17. (C3 Menentukan) Di bawah ini yang tidak dapat diaktifkan peripheral port USB adalah a. Mouse b. Printer c. Scanner d. Handphone e. **Prosesor** 18. (C3 menentukan) Port yang digunakan untuk menhubungkan mouse ke komputer	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								adalah.... a. **Port serial** b. Port Paralel c. PS/2 d. USB e. Port SCSI 19. (C3 Menentukan) Scanner berkerja pada resolusi warna berikut, kecuali.... a. 1-bit b. Binary digit **c. 32-bit** d. 256 warna e. 16 juta warna 20. (C3 Menetapkan)	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								Berikut yang bukan termasuk penerapan touchscreen yang banyak ditemui adalah a. Mesin ATM b. Petunjuk peta yang berada di bandara c. Layanan informasi di pedesaan d. **Mesin-mesin penjualan tiket** e. Penyedia informasi di kampus. 21. (C3 Menentukan) Data dari komputer yang diberikan kepada modem untuk dirubah menjadi sinyal adalah..... **a. Analog** b. Internal	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								c. Gelombang d. Eksternal e. Digital	
	3.8.3 Memilih Perangkat-perangkat peripheral tambahan dalam sistem minimal komputer	• Dasar-Dasar Perangkat peripheral • Merangkai perangkat eksternal dengan konsul unit					√	22. 9C4 Memilih) Pilihlah Istilah yang digunakan untuk penekanan tombol mouse adalah a. Plug **b. Click** c. Drag d. Effect e. Play 23. (C4 Memilih) Port USB merupakan pengembangan dari port serial sehingga termask port multifungsi yang digunakan untuk	22,23,24,25,26,27,28,29,30

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								perangkat berikut, kecuali... a. Mouse dan modem b. Flash disk c. Hard disk eksternal **d. Microphone dan speaker** **e.** Card wireless 24. (C4 Memilih) Pilihlah Alat keluaran yang termasuk *softcopy* menghasilkan keluaran yang berupa tampilan pada.... **a. Monitor** b. Cetakan c. Kertas d. Microfilm e. Microfiche	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								25. (C4 Memilih) Pilihlah yang bukan merupakan perangkat masukan (input device) dari kumpulan nama perangkat keras berikut ini a. Keyboard b. Mic c. Scanner d. Mouse **e. Monitor** 26. (C4 Memilih) Pilihlah yang bukan merupakan perangkat Keluaran (output device) dari kumpulan nama perangkat keras berikut ini :	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								a. Monitor **b. Web Camera** c. Printer d. LCD Projector e. Speaker 27. (C4 Memilih) Pilihlah yang bukan merupakan perangkat pemroses (proccessing device) dari kumpulan nama perangkat keras berikut ini : a. Proccessor b. Ram c. Sound card d. VGA card **e. DVD Drive**	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								28. (C4 Memilih) Pilihlah peralatan input yang digunakan untuk bermain game adalah.. a. Scanner b. Bluetooth c. Wifi card d. **Joystick** e. Printer 29. (C4 Memilih) Berikut ini adalah contoh perangkat peripheral input kecuali a. Keyboard b. Mouse c. Touch screen	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								d. **Printer** e. Light pen 30. (C4 Memilih) Port yang digunakan untuk menhubungkan mouse ke komputer adalah.... **a. Port serial** b. Port Paralel c. PS/2 d. USB e. Port SCSI	
KD-2 3.9 menganalisis	3.9.1 Menjelaskan karakteristik	• Karakteristik sistem memori	Menggunakan Video pembelajaran		√			1. (C2 Menjelaskan) Memori diorganisasi menjadi unit-unit data yang disebut sebagai.....	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.11,12,13,14,1

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
memori berdasarkan karakteristik sistm memori (Lokasi, kapasitas, kecepatan, cara akses, tipe fisik)	perangkat memori	• Memori semikonduktor	karakteristik sistem memori					**a. Record** b. File c. Data d. Field e. Database 2. (C2 Mengkategorikan) Sejak diciptakan pertama kali, komputer berkerja atas dasar sistem..... a. Desimal b. Pentagonal c. Heksadesimal d. Oxide biner **e. Biner** 3. (C2 Menjelaskan)	5,16,17,

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								Jika tanpa memori, komputer hanya berfungsi sebagai ... **a. Digital signal processing device** b. Random Access Memori c. Semikonduktor berbasis sirkuit terpadu d. Piringan feromagnetik e. Chip memori semikonduktor 4. (C2 Menjelaskan) Sekelompok media penyimpanan yang digunakan dalam komputer dan perangkat elektronik lainnya adalah...	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								a. SAM **b. RAM** c. Emitter d. ROM e. Mode 5. (C2 Menjelaskan) semikonduktor merupakan bahan dengan konduktivitas listrik yang berada diantara isolator dan konduktor yang biasa disebut sebagai bahan .... a. penahan listrik b. listrik statis c. penghantar listrik murni d. listrik dinamis	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								e. setengah penghantar listrik 6. (C2 Menjelaskan) Saluran alamat digunakan untuk menandakan sumber data pada .... a. Memori terpasang **b. Bus data** c. Kapasitas memori d. Aliran listrik e. Perangkat keluara 7. (C2 Mengkategorikan) Memori semikonduktor non-volatile yang mendapat penghargaan sebagai penyimpanan offline terbaik untuk komputer rumah adalah.... a. Disk drive	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								b. Hard drive **c. Flash memory** d. Read only memory e. Random access memory 8. (C2 Menjelaskan) Sarana yang menghubungkan data pada prosesor dan memori diwujudkan daam bentuk saluran a. Keluaran b. Akses c. Bus **d. Data** e. Masukan 9. (C2 Mengkategorikan) Kapasitas memori terbesar saat ini	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								dalam satuan... a. Tetabyte b. Gigabyte **c. Terabyte** d. Megabyte e. Kilobyte 10. (C2 Mengkategorikan) Pada sebuah IC memiliki nomor 27xxx, maka yang menunjukan jenis ROM adalah... a. x b. xx c. xxx **d. 27** e. 27x	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								11. (C2 mengkategorikan) Sekumpulan bilangan binary dikenal dengan istilah **a. Bit** b. Text c. Byte d. Angka e. Gambar 12. (C2 Menjelaskan) Kebalikan dari RAM adalah.... a. *Read Only Memory* b. *Programmable ROM* **c. *Serial Acces Memory*** d. *Erasable PROM* e. *Electrical Erasable PROM*	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								13. (C2 Menjelaskan) Kumpulan ari jutaan transistor berukuran kecil disebut... a. Resistor **b. Semikonduktor** c. Sirkuit d. Kapasitor e. Isolator 14. (C2 Menjelaskan) Secara umum semikonduktor adalah bahan yang memiliki sifat kelistrikannya terletak antara sifat-sifat... **a. Konduktor dan isolator** b. Konduktor saja	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								c. Isolator saja d. Resistor dan isolator e. Resistor dan konduktor 15. (C2 Menjelaskan) Sekelompok media penyimpanan yang digunakan dalam komputer dan perangkat elektronik lainnya adalah... a. ROM **b. RAM** c. Emitter d. SAM e. Mode 16. (C2 Menjelaskan) Guna menghapus data di EEPROM	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								dilakukan mengunakan adanya **a. Tegangan listrik** *b. Reset* *c. Clean up* *d. Reboot* *e. Frimware*	
	3.9.2 Menentukan jenis dan tipe memori	• Karakteristik sistem Memori	Video pembelajaran berupa video karaktersti memori			√		17. (C3 Menentukan) Tentukan Jenis storage berikut yang memiliki kecepatan transfer data paling cepat adalah …. a. **SSD** b. Hard disk c. DVD d. Flash disk e. RAM	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24,

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								18. (C3 Menentukan) Tentukanlah fungsi dari Terminal select untuk.... a. Reset b. Baca saja c. Tulis saja **d. Baca dan tulis** e. Reboot 19. (C3 Menentukan) Tentukan teknik yang digunakan pada sel memori statis dengan teknologi bipolar a. *Time to live* **b. *Transistor Transistor Logic*** c. *Radio Frequency Identification*	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								d. *High-definition Multimedia Interface* *Erasable Programmable Read-Only-Memory* 20. (C3 Menentukan) Jenis storage berikut yang memiliki kecepatan transfer data paling lambat adalah …. a. SSD b. DVD c. **Floppy disk** d. Flash disk e. Hard Disk 21. (C3 Menentukan) Jenis storage berikut yang memiliki	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								kecepatan transfer data paling lambat adalah …. a. SSD b. **DVD** c. Floppy disk d. Flash disk e. Hard Disk 22. (C3 Menentukan) Type PROM sering terlihat pada beberapa perangkat berikut, kecuali.... a. Konsul permainan radio b. Radio frequensi identification tag **c. Seperangkat komputer**	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								d. Implantable peralatan medis e. Telepon genggam 23. (C3 Menentukan) Tentukan 2 memori berdasarkan karakteritik memori **a. Volatile dan non-volatile** b. CPU dan Flasdisk c. Harddisk dan disket d. RAM dan ROM e. Internal dan Eksternal 24. (C3 Menentukan) Tentukan faktor yang pmempengaruhi kecepatan dari sebuah hard disk diantaranya	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								adalah, kecuali …. a. Seek time pb. Rotational (latency) c. Transfer rate d. **Thermal Design Power** e. DVD	
	3.9.3 menelaah perangkat memori berdasarkan karakteristiknya	• Karakteristik sistem memori • Memori semikonduktor	Media pembelajaran berupa video pembelajaran karakteristik memori				√	25. (C4 Memiih) Pilihlah memori khusu yang berisi data vital mengenai konvigurasi komputer dan bersifat semipermanen adalah.... a. CMOS **b. CROM** c. PROM	25, 26, 27, 28, 29, 30

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								d. RAM e. EPROM 26. (C4 Memilih) Pilihlah Semua jenis memori semikonduktor yang termasuk dalam memori..... **a. Non-volvalatile** b. Volvatiled c. extra-volatile d. volatile e. non-volatile 27. (C4 Memilih) Pilihlah Semua jenis memori semikonduktor yang termasuk	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								dalam memori..... a. **Non-volvalatile** b. Volvatiled c. extra-volatile d. volatile e. non-volatile 28. (C4 Memilih) Pilihlah memori berdasarkan tipe fisik memori a. RAM b. ROM c. EPROM d. PROM **e. Semikonduktor**	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								29. (C4 Memilih) Pilihlah Terminal yang berfungsi memilih operasi tulis atau baca adalah.... a. Stabil **b. Select** c. Storage d. Word dan block e. Chip Prosesor 30. (C4 memilih) Jenis chip memori yang mempertahankan data ketika catu daya dimatikan adalah... a. *Read Only Memory* b. *Programmable ROM*	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Sub Materi	Media	Butiran Soal					No Soal
				Kisi-Kisi Soal				Solal	
				C1	C2	C3	C4		
								c. *Serial Acces Memory* **d. *Erasable PROM*** e. *Electrical Erasable PROM*	

Lampiran 26 Surat Keterangan Validasi Instrumen Penelitian

LEMBAR EXPERT JUDGMENT
SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Desy Seri Wahyuni, S.Kom., M.Eng
NIP : 198502152008122007

setelah membaca, menelaah dan mencermati kesesuaian isi pertanyaan terhadap instrumen berupa lembar angket Uji Perorangan, Kelompok Kecil, Lapangan serta Responis Guru dan Peserta Didik yang akan digunakan untuk penelitian berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran *E-Learning* Berbasis *Schoology* dan *Blended Learning* Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X Multimedia di SMK N 1 Sawan" yang dibuat oleh :

Nama : Ni Luh Putu Ari Pratiwi
NIM : 1615051091
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Kejuruan

Dengan ini menyatakan lembar penilaian instrumen tersebut (√)

- [ ] Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi.
- [x] Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran.
- [ ] Tidak layak

Catatan (bila perlu)

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 14 Desember 2019
Penilai,

Desy Seri Wahyuni, S.Kom., M.Eng
NIP. 198502152008122007

LEMBAR *EXPERT JUDGMENT*

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nyoman Sugihartini, S.Pd., M.Pd.

NIP : 198708022014041001

Setelah membaca, menelaah dan mencermati kesesuaian isi pertanyaan terhadap instrumen berupa lembar angket Uji Perorangan, Kelompok Kecil, Lapangan serta Respons Guru dan Peserta Didik yang akan digunakan untuk penelitian berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran *E-Learning* Berbasis *Schoology* dan *Blended Learning* Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X Multimedia di SMK N 1 Sawan" yang dibuat oleh :

Nama : Ni Luh Putu Ari Pratiwi

NIM : 1615051093

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Jurusan : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik dan Kejuruan

Dengan ini menyatakan lembar penilaian instrumen tersebut (√)

- ☐ Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi.
- ☑ Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi sesuai saran.
- ☐ Tidak layak

Catatan (bila perlu)

_____

_____

_____

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 14 Desember 2019

Penilai,

Nyoman Sugihartini, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198705082015042003

Lampiran 27 Kisi-Kisi Angket Uji Respons Guru

KISI-KISI ANGKET UJI RESPONS GURU

Angket dibuat dan dikembangkan untuk mengetahui respons guru terhadap media pembelajaran *e-learning* yang telah dikembangkan. Anget yang dibuat ditinjau dari beberapa aspek yaitu aspek manfaat. Kisi-kisi angket uji respons guru ditunjukkan dalam tabel berikut.

No	Komponen	Indikator	No Soal
1.	Manfaat	Kemudahan menggunakan media pembelajaran *e-learning*	1,2,4,6
		Antusias peserta didik	3,5,10
		Pengajaran menggunakan media pembelajaran *e-learning*	7,8,9

Lampiran 28 Angket Respon Guru

ANGKET RESPONS GURU
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* BERBASIS *SCHOOLOGY* DAN *BLENDED LEARNING* PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER

Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda √ pada kolom yang disediakan, sesuai dengan penilaian anda.
2. Berikan nilai
   5=Sangat Setuju
   4=Setuju
   3=Kurang Setuju
   2=Tidak Setuju
   1=Sangat Tidak Setuju

Daftar Pernyataan Respons Guru

No	Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
1.	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* mempermudah saya dalam menyampaikan materi Sistem Komputerdi kelas	√				
2.	Saya lebih tertarik mengajar menggunakan modul ajar dibandingkan menggunakan media pembelajaran *e-learning* pada pelajaran Sistem Komputer		√			
3.	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* membantu peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran Sistem Komputer	√				

No	Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
4.	Media pembelajaran *e-learning* belum sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan kurikulum	✓				✓
5.	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* dapat mempermudah dalam penilaian peserta didik	✓				
6.	Saya tidak bisa memfokuskan diri ketika mengajar menggunakan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer		✓			✓
7.	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada pembelajaran Sistem Komputer membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri	✓				
8.	Penggunaan media pembelajaran *e-learning*, mampu mengontrol perkembangan peserta didik pada mata pelajaran Sistem Komputer	✓				
9.	Media pembelajaran *e-learning* yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah saya dalam memaparkan materi Sistem Komputer	✓				
10.	Adanya media pembelajaran *e-learning* mampu meningkatkan intensitas belajar peserta didik pada mata pelajaran Sistem Komputer	✓				

CS Scanned with CamScanner

Saran / Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, ...
Responden,

Kadek Agus Sasmadi

Lampiran 29 Hasil Angket Respon Guru

No	Daftar Pertanyaan	Skor
1	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* mempermudah saya dalam menyampaikan materi pelajaran Sistem Komputer di kelas	5
2	Saya lebih tertarik mengajar menggunakan modul ajar dibandingkan menggunakan media pembelajaran *e-learning* pada pelajaran Sistem Komputer	4
3	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* membantu peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran Sistem Komputer	5
4 (-)	Media pembelajaran *e-learning* belum sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan kurikulum	5
5	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* dapat mempermudah dalam penilaian peserta didik	5
6 (-)	Saya tidak bisa memfokuskan diri ketika mengajar menggunakan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer	4
7	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada pembelajaran Sistem Komputer membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri	5
8	Penggunaan media pembelajaran *e-learning*, mampu mengontrol perkembangan peserta didik pada mata pelajaran Sistem Komputer	5
9	Media pembelajaran *e-learning* yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah saya dalam memaparkan materi Sistem Komputer	5
10	Adanya media pembelajaran *e-learning* mampu meningkatkan intensitas belajar peserta didik pada mata pelajaran Sistem Komputer .	5
Jumlah skor per responden		48
Jumlah skor tertinggi x jumlah butir		50
Jumlah skor terendah ideal		10

No	Daftar Pertanyaan	Skor
Mi		30
Sdi		6,666666667
x		48
Kriteria		SangatPraktis

Lampiran 30 Kisi-Kisi Angket Uji Respons Peserta Didik

KISI-KISI ANGKET UJI RESPONS PESERTA DIDIK

Angket dibuat dan dikembangkan untuk mengetahui respons peserta didik terhadap *media pembelajaran e-learning* yang telah dikembangkan. Anget yang dibuat ditinjau dari beberapa aspek yaitu (1) tampilan, (2) manfaat, dan (3) sistematis. Kisi-kisi angket uji respon peserta didik ditunjukkan dalam tabel berikut

No	Komponen	Indikator	No Soal
1.	Tampilan	Kemenarikan tampilan	1, 2
2.	Manfaat	Kemudahan menggunakan media pembelajaran *e-learning*	3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12
		Motivasi terhadap peserta didik	13,14,15
3.	Sistematis	Isi konten	5, 6

Lampiran 31 Angket Respons Peserta Didik.

ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* BERBASIS *SCHOOLOGY* DAN *BLENDED LEARNING* PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER

Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda √ pada kolom yang disediakan, sesuai dengan penilaian anda.
2. Berikan nilai

   5=Sangat Setuju

   4=Setuju

   3=Kurang Setuju

   2=Tidak Setuju

   1=Sangat Tidak Setuju

Daftar Pernyataan Respons Peserta didik

No	Pernyataan	Skor				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Tampilan media pembelajaran *e-learning* dalam proses pembelajaran Sistem komputer sangat menarik		√			
2.	Materi dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem komputer mudah dipahami		√			
3.	Terdapat kesulitan dalam menggunakan media pembelajaran *e-learning* pada proses pembelajaran Sistem komputer				√	
4.	Tahap pembelajaran pada media pembelajaran *e-learning* Sistem komputer membuat saya lebih aktif dalam belajar	√				
5.	Melalui media pembelajaran *e-learning* saya dapat menambah kemandirian dalam belajar		√			

No	Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
6.	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* membuat saya merasa malas mengikuti pembelajaran					√
7.	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* Sistem komputer membuat saya merasa lebih antusias dalam belajar.	√				
8.	Pengunaan media pembelajaran *e-learning* membuat saya lebih termotivasi, karena materi yang disajikan sangat bervariasi.		√			
9.	Soal evaluasi yang terdapat pada media pembelajaran *e-learning* tidak berkaitan dengan materi pembelajaran.					√
10.	Saya senang memanfaatkan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem komputer karena belajar dapat dilakukan dimana saja	√				
11.	Saya tidak nyaman dalam belajar karena pemaparan materi pada media pembelajaran *e-learning* Sistem komputer tidak terorganisir					√
12.	Media pembelajaran *e-learning* Sistem komputer sangat membantu saya dalam proses pembelajaran		√			
13.	Tugas/ latihan yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem komputer mengurangi motivasi belajar					√
14.	Saya merasa kurang senang dalam belajar Sistem komputer, karena membaca materi pada media pembelajaran *e-learning*				√	
15.	Saya tertarik menggunakan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem komputer		√			

Saran / Komentar

.....

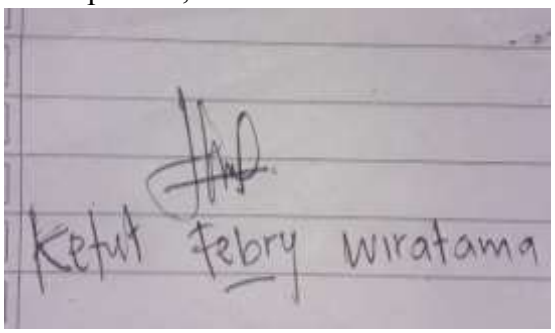
.....

.....

.....

.....

Sawan 14 Mei 2020
Responden,



.....

Lampiran 32 Hasil Uji Respon Peserta Didik

No	Daftar Pertanyaan	Responden														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Tampilan media pembelajaran *e-learning* dalam proses pembelajaran Sistem Komputer sangat menarik	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5
2	Materi dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer mudah dipahami	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5
3 (-)	Terdapat kesulitan dalam menggunakan media pembelajaran *e-learning* pada proses pembelajaran Sistem Komputer	4	4	4	4	4	4	4	45	4	4	5	4	5	4	5
4	Tahap pembelajaran pada media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer membuat saya lebih aktif dalam belajar	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5
5	Melalui media pembelajaran *e-learning* saya dapat menambah kemandirian dalam belajar	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5
6 (-)	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* membuat saya merasa malas mengikuti pembelajaran	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5

No	Daftar Pertanyaan	Responden														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer membuat saya merasa lebih antusias dalam belajar.	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5
8	Pengunaan media pembelajaran *e-learning* membuat saya lebih termotivasi, karena materi yang disajikan sangat bervariasi.	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5
9 (-)	Soal evaluasi yang terdapat pada media pembelajaran *e-learning* tidak berkaitan dengan materi pembelajaran.	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4
10	Saya senang memanfaatkan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer karena belajar dapat dilakukan dimana saja	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5
11 (-)	Saya tidak nyaman dalam belajar karena pemaparan materi pada media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer tidak terorganisir	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5
12	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat membantu saya dalam proses pembelajaran	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5

No	Daftar Pertanyaan	Responden														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
13 (-)	Tugas/ latihan yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer mengurangi motivasi belajar	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5
14 (-)	Saya merasa kurang senang dalam belajar Sistem Komputer , karena membaca materi pada media pembelajaran *e-learning*	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5
15	Saya tertarik menggunakan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5
Jumlah skor per responden		65	71	68	63	67	69	65	105	71	63	69	64	73	64	74
Jumlah skor tertinggi x jumlah butir		75														
Jumlah skor terendah ideal		15														
Mi		45														
Sdi		10														
X		70,1														
Kriteria		Sangat Praktis														

Lampiran 33 Rekapitulasi Skor Butir Pernyataan Uji Respon Peserta Didik

No	Daftar Pertanyaan	Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Tampilan media pembelajaran *e-learning* dalam proses pembelajaran Sistem Komputer sangat menarik	6	9	0	0	0
2	Materi dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer mudah dipahami	6	9	0	0	0
3 (-)	Terdapat kesulitan dalam menggunakan media pembelajaran *e-learning* pada proses pembelajaran Sistem Komputer	3	11	0	0	0
4	Tahap pembelajaran pada media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer membuat saya lebih aktif dalam belajar	7	8	0	0	0
5	Melalui media pembelajaran *e-learning* saya dapat menambah kemandirian dalam belajar	4	11	0	0	0
6 (-)	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* membuat saya merasa malas mengikuti pembelajaran	5	10	0	0	0
7	Penggunaan media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer membuat saya merasa lebih antusias dalam belajar.	9	6	0	0	0
8	Pengunaan media pembelajaran *e-learning* membuat saya lebih termotivasi, karena materi yang disajikan sangat bervariasi.	6	9	0	0	0
9	Soal evaluasi yang terdapat pada media pembelajaran *e-learning* tidak berkaitan dengan materi pembelajaran.	11	4	0	0	0
10	Saya senang memanfaatkan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer karena belajar dapat dilakukan dimana saja	10	5	0	0	0
11 (-)	Saya tidak nyaman dalam belajar karena pemaparan materi pada media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer tidak terorganisir	11	4	0	0	0
12	Media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer sangat membantu saya dalam proses pembelajaran	10	5	0	0	0

No	Daftar Pertanyaan	Responden				
		SS	S	KS	TS	STS
13 (-)	Tugas/ latihan yang disajikan dalam media pembelajaran *e-learning* Sistem Komputer mengurangi motivasi belajar	12	3	0	0	0
14 (-)	Saya merasa kurang senang dalam belajar Sistem Komputer , karena membaca materi pada media pembelajaran *e-learning*	3	12	0	0	0
15	Saya tertarik menggunakan media pembelajaran *e-learning* pada mata pelajaran Sistem Komputer	7	8	0	0	0

Lampiran 34 Dokumntasi Penelitian

Wawancara dan Pemberian angket kepada Guru Sistem Komputer

Pemberian Angket Kepada Peserta Didik

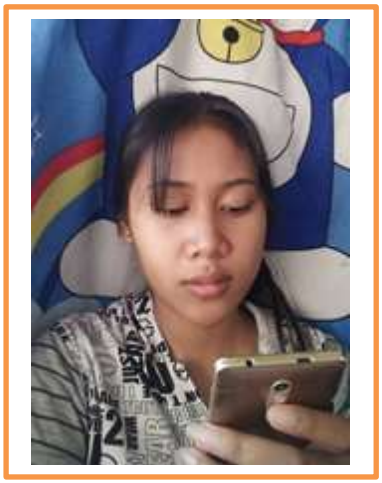
Observasi Ke Kelas

Uji Validasi Ahli Isi dengan Guru Mata Pelajaran Sistem Komputer

Uji Validasi Ahli Isi Mata Pelajaran Sistem Komputer

Uji Validasi Uji Ahli Desain Pembelajaran

Uji Validasi Ahli Media Pembelajaran



Dokumentasi Uji Peroragan