

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* BERBASIS *MOODLE* PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR KELAS X TKJ DI SMK NEGERI BALI MANDARA



Oleh

PUTU ANDIKA WIRASATRIYA

NIM. 1615051104

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2020

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* BERBASIS *MOODLE* PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR KELAS X TKJ DI SMK NEGERI BALI MANDARA

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menyelesaikan Program Sarjana
Pendidikan Teknik Informatika**



Oleh

Putu Andika Wirasatriya

NIM 1615051104

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

2020

SKRISPI

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



Pembimbing I,


Dr. Phill. Dessy Seri Wahyuni., M.Eng.
NIP. 198502152008122007


Pembimbing II,


I Gede Partha Sindu., S.Pd., M.Pd.
NIP. 198709072015041001

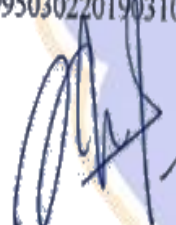
Skripsi oleh Putu Andika Wirasatriya ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 07 Juli 2020


Deewan 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


I Gede Partha Sindu, S.Pd., M.Pd. (Anggota)
NIP. 198709072015041001

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

pada:

Hari : Senin

Tanggal : 27 Juli 2020

Mengetahui,

Ketua Ujian	Sekretaris Ujian
	
<u>Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si</u> NIP. 197408012000032001	<u>Gede Saindra Santyadiputra, S.T., M.Cs</u> NIP. 198708022014041001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan



Dr. Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197106161996011001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “ **Pengembangan Media Pembelajaran *E-Learning* Dengan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbasis *Moodle* Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Kelas X TKJ Di SMK Negeri Bali Mandara**” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip 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 adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



MOTTO

*“Tetap Berjuang Jangan Patah Semangat,
Karena Semangat adalah Kewajiban!”*



PRAKATA

Puji syukur panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *E-Learning* Dengan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbasis *Moodle* Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Kelas X TKJ Di SMK Negeri Bali Mandara”. 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 terimakasih kepada:

1. Dr. I Nyoman Jampel. M.Pd., selaku rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mengikuti Pendidikan di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik Dan Kejuruan.
2. I Gede Sudirtha. S.Pd.,M.Pd., selaku dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan 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 kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
4. Gede Aditra Pradnyana., S.Kom., M.Kom., selaku penguji yang telah banyak memberikan dukungan, arahan, saran dan motivasi kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. I Nengah Eka Mertayasa., S.Pd., M.Pd., selaku penguji yang telah banyak memberikan dukungan, arahan, saran dan motivasi kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. Dr. Phil. Dessy Seri Wahyuni., M.Eng., selaku pembimbingan I yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.

7. I Gede Partha Sindu., S.Pd., M.Pd., selaku pembimbingan II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini
8. Seluruh staf dosen di lingkungan Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Pendidikan Ganesha yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
9. I Wayan Agustiana. S.Pd., M.Pd., selaku Kepala SMK Negeri Bali Mandara yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
10. Gede Sucipta. S.Pd. selaku guru mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan yang telah memberikan bantuan dan kerjasamanya selama penulis melakukan penelitian.
11. Seluruh staf dosen dan pegawai Fakultas Teknik dan Kejuruan yang telah banyak membantu kelancaran pelaksanaan penelitian ini.
12. Ketut Sumadiasa, Ketut Bidarsini selaku Orang Tua penulis yang telah memberikan dorongan, semangat, doa serta bantuan baik moril maupun materil.
13. Komang Alit Darma Adnyani selaku orang tersayang dan Kadek Rudy Satya Wira Dharma selaku saudara tersayang yang telah memberikan dorongan, semangat, doa serta bantuan baik moril maupun materil.
14. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2016 Program Studi Pendidikan Teknik informatika di Universitas Pendidikan Ganesha yang selalu memberikan semangat dalam penyelesaian skripsi ini
15. Peserta Didik kelas X Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri Bali Mandara yang telah membantu dalam penelitian
16. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan skripsi 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,

Penulis

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* BERBASIS *MOODLE*
PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR
KELAS X TKJ DI SMK NEGERI BALI MANDARA**

Oleh

Putu Andika Wirasatriya

Program Studi Pendidikan Teknik Informatika

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Teknik dan Kejuruan

Universitas Pendidikan Ganesha

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menghasilkan rancangan dan mengimplementasikan pengembangan media pembelajaran *e-learning* dengan model *Flipped Classroom* berbasis *Moodle* pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar kelas X TKJ di SMK Negeri Bali Mandara, (2) Mengetahui respon guru mata pelajaran dan peserta didik terhadap pengembangan media pembelajaran *e-learning* dengan model *Flipped Classroom* berbasis *Moodle* pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar kelas X TKJ di SMK Negeri Bali Mandara. Penelitian ini menerapkan jenis penelitian Penelitian dan Pengembangan (R&D) dengan model pengembangan *ADDIE*. Penelitian ini melibatkan peserta didik kelas X TKJ di SMK Negeri Bali Mandara dan guru mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di SMK Negeri Bali Mandara. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner/angket. Hasil penelitian menunjukkan (1) Hasil rancangan dan implementasi media pembelajaran *e-learning* dengan model *Flipped Classroom* berbasis *Moodle* pada mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar berhasil diterapkan berdasarkan hasil uji validasi dari ahli isi, ahli desain, dan ahli media pembelajaran dengan nilai rata-rata 1.00 dengan kriteria Sangat Valid, (2) Hasil dari perhitungan respon guru dan peserta didik menunjukkan skor rata-rata 45 untuk guru dan 65.3 untuk peserta didik dan termasuk dalam kategori Sangat Positif dan Sangat Praktis.

Kata kunci: Media Pembelajaran *E-learning*, *Flipped Classroom*, *Moodle*, Komputer dan Jaringan Dasar

DEVELOPMENT OF E-LEARNING LEARNING MEDIA WITH MOODLE-BASED FLIPPED CLASSROOM LEARNING MODEL IN COMPUTER AND BASIC NETWORK SUBJECT OF CLASS X TKJ IN SMK NEGERI BALI MANDARA

BY

Putu Andika Wirasatriya

*Program Study of Informatics Educations
Informatics Engineering Department
Faculty of Engineering of Vocational
Ganesha University of Educations*

ABSTRACT

The purpose of this study were (1) Produced a design and implemented the development of e-learning learning media with Moodle-based Flipped Classroom model in Computer and Basic Networks subject of class X TKJ in SMK Negeri Bali Mandara, (2) Determined the subject teacher and students' responses towards the development of e-learning learning media with Moodle-based Flipped Classroom model in Computer and Basic Network subjects of X TKJ class in SMK Negeri Bali Mandara. The study was a Research and Development (R&D) research with ADDIE development model. This study involved students from X class of Computer and Network Engineering and teacher of Computer and Basic Network subject in SMK Negeri Bali Mandara. The method of data collection was questionnaire. The result of the study showed that (1) The design and the implemented e-learning media were success implemented based on validity test from content experts, design experts, and learning media experts with average score 1.00 and very valid, (2) The teacher and students' responses showed the average score were 45 for the teacher and 65.3 for the students, meaning that it was included in very positive category with very practical criteria.

Keyword : E-learning Learning Media, Flipped Classroom, Moodle, Computer and Basic Networks

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERNYATAAN	vi
MOTTO	vii
PRAKATA	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. IDENTIFIKASI MASALAH	8
1.3. RUMUSAN MASALAH	8
1.4. TUJUAN PENELITIAN	9
1.5. BATASAN MASALAH	9
1.6. MANFAAT PENELITIAN	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	13
2.1. KAJIAN PUSTAKA	13
2.1.1. Penelitian yang relevan	13
2.2. LANDASAN TEORI	14
2.2.1. Media Pembelajaran	14
2.2.2. Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2018	15
2.2.3. Karakteristik Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar	21
2.2.4. <i>E-Learning Moodle</i>	22
2.2.5. Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>	25
2.2.6. Kerangka Berpikir	41
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	45
3.1. JENIS PENELITIAN	45
3.2. PROSEDUR PENGEMBANGAN PRODUK	46

3.3.1.	Analisis (<i>Analyze</i>).....	46
3.3.2.	Desain (<i>Design</i>).....	53
3.3.3.	Pengembangan (<i>Development</i>).....	65
3.3.4.	Implementasi (<i>Implementation</i>).....	67
3.3.5.	Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	69
3.3.	SUBJEK PENELITIAN.....	71
3.4.	TEKNIK PENGUMPULAN DATA.....	71
3.5.	ANALISIS DATA.....	73
3.5.1.	Analisis Data Kevalidan Media Pembelajaran <i>E-learning</i>	73
3.5.2.	Uji Coba Perorangan, Kelompok Kecil, dan Lapangan.....	75
3.5.3.	Analisis Data Respons Guru dan Peserta Didik.....	76
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		79
4.1.	HASIL.....	79
4.1.1.	Hasil Tahap Analisis (<i>Analyze</i>).....	79
4.1.2.	Hasil Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	83
4.1.3.	Hasil Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	90
4.1.4.	Hasil Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>).....	117
4.1.5.	Hasil Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	142
4.2.	PEMBAHASAN.....	148
BAB V PENUTUP.....		166
1.	SIMPULAN.....	166
2.	SARAN – SARAN.....	167
DAFTAR PUSTAKA.....		169
LAMPIRAN.....		172

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Perkembangan kurikulum di Indonesia	13
Gambar 2. 2 Perbedaan Flipped Classroom dengan tradisional.....	27
Gambar 2. 3 The 7 Cs of Learning Design.....	27
Gambar 2. 4 Tiga langkah instruksional dalam Flipped Classroom	29
Gambar 2. 5 Kerangka berpikir	36
Gambar 3. 1 Bagan Model Desain Pengembangan ADDIE.....	38
Gambar 3. 2 Aktivitas pembelajaran <i>flipped classroom</i>	45
Gambar 3. 3 Contoh Tabulasi Penilaian Pakar.....	60
Gambar 4. 1 Perancangan Struktur Menu Media E-Learning.....	90
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Login.....	93
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Utama Pengguna.....	94
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Kegiatan Pembelajaran.....	95
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Pendahuluan.....	96
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Before class dalam bentuk Video.....	96
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Before-class dalam bentuk Video.....	97
Gambar 4. 8 Tampilan halaman During-class.....	98
Gambar 4. 9 Tampilan halaman After-class.....	99
Gambar 4. 10 Tampilan halaman depan quiz.....	99
Gambar 4. 11 Tampilan halaman quiz.....	100
Gambar 4. 12 Tampilan halaman gradebook pada guru pengajar.....	100
Gambar 4. 13 Tampilan halaman gradebook pada peserta didik.....	101
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Implementasi.....	117
Gambar 4. 15 Grafik Hasil Tes Evaluasi Pembelajaran.....	119
Gambar 4. 16 Grafik Hasil Rekapitulasi Uji Coba Perorangan.....	123
Gambar 4. 17 Grafik Hasil Rekapitulasi Uji Coba Kelompok Kecil.....	128
Gambar 4. 18 Grafik Hasil Rekapitulasi Uji Coba lapangan.....	134

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan kurikulum 2013 dengan kurikulum 2013 Edisi Revisi	19
Tabel 2. 2 Perbandingan waktu pada model tradisional dengan <i>Flipped Classroom</i>	22
Tabel 2. 3 Tiga langkah instruksional model <i>flipped classroom</i>	30
Tabel 2. 4 Fase <i>offline class/during class</i> dalam model <i>flipped classroom</i>	31
Tabel 3. 1 Lingkup Pengetahuan Mata Pelajaran	49
Tabel 3. 2 Tahapan model <i>flipped classroom</i> dalam <i>e-learning moodle</i>	57
Tabel 3. 3 Pemetaan Materi Dalam Media Pembelajaran <i>E-learning</i>	63
Tabel 3. 4 Pemetaan Uji isi, desain, media	66
Tabel 3. 5 Rancangan Fitur Pengembangan <i>E-Learning</i>	66
Tabel 3. 6 Pemetaan Uji Coba Perorangan, Uji Coba Kelompok Kecil, Uji Coba Lapangan.....	68
Tabel 3. 7 Teknik Pengumpulan Data	71
Tabel 3. 8 Kisi-Kisi Angket Uji Validitas <i>E-learning</i>	72
Tabel 3. 9 Kriteria Tingkat Validasi Uji Ahli	75
Tabel 3. 10 Konversi Tingkat Pencapaian Dengan Skala 5.....	76
Tabel 3. 11 Kriteria Efektivitas Media pembelajaran <i>E-learning</i>	76
Tabel 3. 12 Rubrik penilaian respons guru dan peserta didik.....	77
Tabel 3. 13 Kriteria Penggolongan Respons Guru dan Peserta Didik.....	77
Tabel 4. 1 KI, KD dan IPK mata pelajaran komputer dan jaringan dasar	81
Tabel 4. 2 Rancangan Skenario Video Pembelajaran.....	85
Tabel 4. 3 Rancangan Skenario Video Praktikum.....	87
Tabel 4. 4 Hasil Uji Ahli Isi Pembelajaran.....	102
Tabel 4. 5 Hasil Uji Ahli Isi Pembelajaran.....	104
Tabel 4. 6 Tabulasi Penilaian Ahli Isi Pembelajaran.....	105
Tabel 4. 7 Komentar dan Saran Uji Ahli Isi Pembelajaran	107
Tabel 4. 8 Hasil Uji Ahli Desain Pembelajaran.....	108
Tabel 4. 9 Hasil Uji Ahli Desain Pembelajaran.....	109
Tabel 4. 10 Tabulasi Penilaian Ahli Desain Pembelajaran.....	110
Tabel 4. 11 Komentar dan Saran Uji Ahli Desain Pembelajaran	111

Tabel 4. 12 Hasil Uji Ahli Media Pembelajaran	112
Tabel 4. 13 Hasil Uji Ahli Media Pembelajaran	114
Tabel 4. 14 Tabulasi Penilaian Ahli Media Pembelajaran	115
Tabel 4. 15 Komentar dan Saran Uji Ahli Media Pembelajaran	116
Tabel 4. 16 Hasil Evaluasi Pembelajaran	119
Tabel 4. 17 Hasil Uji Perorangan	121
Tabel 4. 18 Rekapitulasi Penilaian Pada Uji Coba Perorangan	123
Tabel 4. 19 Hasil Uji Kelompok Kecil	126
Tabel 4. 20 Rekapitulasi Penilaian Pada Uji Coba Kelompok Kecil	128
Tabel 4. 21 Hasil Uji lapangan	132
Tabel 4. 22 Rekapitulasi Penilaian Pada Uji Coba lapangan	134
Tabel 4. 23 Hasil Uji Respons Peserta Didik	136
Tabel 4. 24 Kriteria Penggolongan Respon Peserta Didik	138
Tabel 4. 25 Hasil Uji Respons Guru	140
Tabel 4. 26 Kriteria Penggolongan Respon Guru	141
Tabel 4. 27 Hasil Evaluasi Tahap Analisis	143
Tabel 4. 28 Hasil Evaluasi Tahap Perancangan	144
Tabel 4. 29 Hasil Evaluasi Tahap Pengembangan	145
Tabel 4. 30 Hasil Evaluasi Tahap Implementasi	146
Tabel 4. 31 Rata-rata Pengujian Validitas	147

