

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Pengambilan Data Observasi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman www.pasca.undiksha.ac.id

Singaraja, 16 September 2025

Nomor : 4795 /UN48.14.1/PT.02.05/2025

Hal : **Mohon Ijin Pengambilan Data**

Yth. :

di

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengijinkan mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : PUTRI EODYTHA AISYA PURNOMO
NIM : 2429071018
Program Studi : Teknologi Pendidikan (S2)
Judul Tesis : PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATA
PELAJARAN INFORMATIKA KELAS VII DI SMP NEGERI
2 SINGARAJA.

untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.

Atas perhatian, berkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Menyetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

I Wayan Sukra Worpala
NIP. 196710131994031001

I Komang Sudarma
NIP. 197204202001121001

Mengetahui,
a.n. Direktur,
Wadir I,



Iga Bang Puu Armyana
NIP. 195812311986011005

Lampiran 2 Surat Pengantar Judges



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN
TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Udayana No. 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon. 081999446444 Laman www.pasca.undiksha.ac.id

Nomor : 474/UN48.14/PK.01.03/2025
Lamp : 1 (Satu) gabung
Perihal : Pengantar Judges

Kepada Yth:

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Prof. Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si. | Ahli Media dan Desain |
| 2. Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd. | Ahli Media dan Desain |
| 3. Dr. phil. Dessy Seri Wahyuni, S.Kom., M.Eng. | Ahli Isi |
| 4. Dr. I Gede Partha Sindu, S.Pd., M.Pd. (Uji Ahli Isi) | Ahli Isi |
- di-Tempat

Dengan hormat, berkenaan dengan persiapan penyusunan Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Putri Eodytha Aisya Purnomo
Nim/Semester : 2429071018/ 3
Program Studi : S2 Teknologi Pendidikan
Judul Tesis : Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VII di SMP Negeri 2 Singaraja

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Singaraja, 26 Januari 2026
Koordinator Program Studi
Teknologi Pendidikan



Ni Nyoman Parwati
NIP. 196512291990032002



- Catatan :
- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
 - Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsRE
 - Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 3 Surat Izin Pengambilan Data



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Udayana No. 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon. 081999446444 Laman www.pasca.undiksha.ac.id

Nomor : 711/UN48.14.1/PT.02.05/2026
 Lamp : -
 Perihal : Mohon Izin Pengambilan Data

Yth. Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Singaraja
 di tempat

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, bersama ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengijinkan mahasiswa kami dengan identitas:

Nama : Putri Eodytha Aisya Purnomo

NIM : 2429071018

Program studi : Teknologi Pendidikan (S2)

Judul Penelitian : PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS PROBLEM BASED
 LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
 MASALAH PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS VII DI SMP
 NEGERI 2 SINGARAJA

untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.
 Demikain disampaikan, atas perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 04 Februari 2026

a.n Direktur,

Wakil Direktur I,



Ida Bagus Putu Arnyana
 NIP. 195812311986011005

Tembusan :

1. Kepala Subbagian Program Pascasarjana
2. Mahasiswa yang bersangkutan



**Balai Besar
 Sertifikasi
 Elektronik**

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 5 Hasil Analisis Kebutuhan Guru

Asal Sekolah : SMP Negeri 2 Singaraja

Nama : Made Dyah Aryani, S.Pd.

Mengajar Kelas : Kelas VIII

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Perangkat pembelajaran yang Bapak/Ibu gunakan, disusun oleh...	Guru kelas sendiri
2.	Macam-macam pendekatan apa saja yang pernah Bapak/Ibu lakukan? <i>(boleh pilih lebih dari satu)</i>	Langsung, konstruktivisme, kontekstual
	Berdasarkan jawaban Bapak/Ibu diatas apa alasan memilih pendekatan tersebut!	Pendekatan tersebut memudahkan siswa memahami materi Informatika yang abstrak dengan mengaitkan ke konteks nyata
3.	Macam strategi/model/metode pembelajaran apa yang biasa Bapak/Ibu gunakan pada pembelajaran Informatika? <i>(boleh pilih lebih dari satu)</i>	Ceramah, tanya jawab, diskusi, pemecahan masalah
	Berdasarkan jawaban Bapak/Ibu diatas apa alasan memilih strategi tersebut!	Agar siswa aktif, berinteraksi, dan terbiasa memecahkan masalah praktis
4.	Apakah Bapak/Ibu menggunakan bahan ajar dalam pembelajaran?	Ya
5.	Jika jawaban nomor 4 (ya) sumber belajar/bahan ajar apa yang Bapak/Ibu gunakan dalam pembelajaran?	Buku, LKS
6.	Sumber belajar/bahan ajar yang Bapak/Ibu gunakan, dikembangkan oleh?	Guru Sendiri dan MGMP
7.	Menurut Bapak/Ibu sumber/bahan belajar yang baik dan mendukung tujuan pembelajaran saat ini adalah... Berdasarkan jawaban Bapak/Ibu diatas apa alasan memilih sumber/bahan ajar tersebut	Buku dan LKS mendukung tujuan pembelajaran karena sesuai kurikulum dan mudah dipahami siswa
8.	Dalam proses belajar mengajar Bapak/Ibu, siswa sering kesulitan mengikuti pelajaran atau kegiatan yang melibatkan pemecahan masalah?	Sering

No.	Pertanyaan	Jawaban
9.	Menurut Bapak/Ibu biasanya kesulitan yang dialami siswa terjadi karena siswa kesulitan memahami konsep yang bagaimana?	Keduanya (konsep konkret dan abstrak)
10.	Menurut Bapak/Ibu, apakah penyebab siswa mengalami kesulitan memecahkan masalah?	Materi abstrak sulit diterapkan ke praktik, siswa bingung mengaitkan teori ke aplikasi nyata
11.	Usaha apa yang Bapak/Ibu lakukan untuk mengatasi permasalahan pemecahan masalah?	Membuat LKPD, diskusi kelompok, praktik langsung
12.	Apakah Bapak/Ibu Mengenal konsep pemecahan masalah siswa	Ya
13.	Apakah Bapak/Ibu dalam mengajar bertujuan untuk memberdayakan kemampuan pemecahan masalah	Selalu
14.	Jika Bapak/Ibu memilih option a atau b pada item No. 13 , jelaskan bagaimana strategi mengajarkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa	Diskusi kelompok berbasis masalah, studi kasus, praktik proyek kecil
15.	Mohon Bapak/Ibu menjelaskan permasalahan yang sering dialami ketika meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa (jika Bapak/Ibu tidak pernah meningkatkan kepada siswa, item ini tidak perlu dijawab)	Waktu terbatas, motivasi siswa kurang konsisten, perbedaan kemampuan siswa
16.	Dalam hasil evaluasi belajar, hal apa yang diukur?... <i>(boleh pilih lebih dari satu)</i>	Kognitif, afektif, psikomotorik
17.	Dalam menyusun tes biasanya tingkat kognitif yang Bapak/Ibu ukur yang mana? <i>(boleh dipilih lebih dari satu)</i>	C1, C2, C3, C6
18.	Jelaskan bagaimana dan dengan cara apa Bapak/Ibu menilai hasil belajar afektif siswa?	Observasi sikap di kelas, keaktifan, kerjasama
19.	Jelaskan bagaimana dan dengan cara apa Bapak/Ibu menilai hasil belajar psikomotor	Praktik langsung di laboratorium komputer, tugas proyek
20.	Jelaskan dengan singkat masalah Bapak/Ibu dalam belajar mengajar terkait dengan aspek guru, siswa dan prasarana	Guru: Beban administrasi tinggi Siswa: Kurang motivasi belajar mandiri

No.	Pertanyaan	Jawaban
		Prasarana: Akses komputer terbatas
21.	Apakah Bapak/Ibu mengenal e-modul?	Ya, E-modul: Modul pembelajaran digital yang interaktif dan bisa diakses online/offline
22.	Jika telah mengenal e-modul pembelajaran, apakah Bapak/Ibu pernah menerapkan?	Modul ada berupa pdf
	Jika sudah , alasan apa yang mendasari Bapak/Ibu menggunakan E-Modul pembelajaran tersebut	
23.	Apakah Bapak/Ibu mengenal model pembelajaran <i>problem-based learning</i> Jika sudah , menurut Bapak/Ibu apa yang dimaksud dengan model pembelajaran <i>problem-based learning</i>	Ya, Model pembelajaran yang mendorong siswa aktif memecahkan masalah nyata
24.	Jika telah mengenal model <i>problem-based learning</i> , apakah Bapak/Ibu sudah pernah menerapkan	Jarang
25.	Mohon Bapak/Ibu uraikan kendala apa yang dihadapi dalam mengimplementasikan model <i>problem-based learning</i> jika ditinjau dari guru, siswa, dan sarana prasarana?	Guru: persiapan lebih lama Siswa: belum terbiasa belajar mandiri Sarana: komputer terbatas

Asal Sekolah : SMP Negeri 2 Singaraja
 Nama : Ni Luh Putu Febry Erawati, S.Pd.
 Mengajar Kelas : Kelas IX

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Perangkat pembelajaran yang Bapak/Ibu gunakan, disusun oleh...	Guru kelas sendiri
2.	Macam-macam pendekatan apa saja yang pernah Bapak/Ibu lakukan? (<i>boleh pilih lebih dari satu</i>)	Langsung, konstruktivisme, kontekstual
	Berdasarkan jawaban Bapak/Ibu diatas apa alasan memilih pendekatan tersebut!	Mengaitkan teori Informatika ke kehidupan sehari-hari dan teknologi modern
3.	Macam strategi/model/metode pembelajaran apa yang biasa Bapak/Ibu gunakan pada pembelajaran Informatika? (<i>boleh pilih lebih dari satu</i>)	Ceramah, tanya jawab, diskusi, pemecahan masalah
	Berdasarkan jawaban Bapak/Ibu diatas apa alasan memilih strategi tersebut!	Membangun kreativitas siswa
4.	Apakah Bapak/Ibu menggunakan bahan ajar dalam pembelajaran?	Ya
5.	Jika jawaban nomor 4 (ya) sumber belajar/bahan ajar apa yang Bapak/Ibu gunakan dalam pembelajaran?	Buku, LKS
6.	Sumber belajar/bahan ajar yang Bapak/Ibu gunakan, dikembangkan oleh?	Guru Sendiri dan MGMP
7.	Menurut Bapak/Ibu sumber/bahan belajar yang baik dan mendukung tujuan pembelajaran saat ini adalah... Berdasarkan jawaban Bapak/Ibu diatas apa alasan memilih sumber/bahan ajar tersebut	Modul karena dapat disesuaikan, praktis
8.	Dalam proses belajar mengajar Bapak/Ibu, siswa sering kesulitan mengikuti pelajaran atau kegiatan yang melibatkan pemecahan masalah?	Kadang-kadang
9.	Menurut Bapak/Ibu biasanya kesulitan yang dialami siswa terjadi karena siswa kesulitan memahami konsep yang bagaimana?	Konsep abstrak
10.	Menurut Bapak/Ibu, apakah penyebab siswa mengalami kesulitan memecahkan masalah?	Kurang penguasaan dasar

No.	Pertanyaan	Jawaban
11.	Usaha apa yang Bapak/Ibu lakukan untuk mengatasi permasalahan pemecahan masalah?	Remedial, bimbingan tambahan
12.	Apakah Bapak/Ibu Mengenal konsep pemecahan masalah siswa	Ya
13.	Apakah Bapak/Ibu dalam mengajar bertujuan untuk memberdayakan kemampuan pemecahan masalah	Sering
14.	Jika Bapak/Ibu memilih option a atau b pada item No. 13 , jelaskan bagaimana strategi mengajarkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa	Penugasan berbasis masalah
15.	Mohon Bapak/Ibu menjelaskan permasalahan yang sering dialami ketika meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa <i>(jika Bapak/Ibu tidak pernah meningkatkan kepada siswa, item ini tidak perlu dijawab)</i>	Perbedaan minat siswa
16.	Dalam hasil evaluasi belajar, hal apa yang diukur?... <i>(boleh pilih lebih dari satu)</i>	Kognitif, afektif, psikomotorik
17.	Dalam menyusun tes biasanya tingkat kognitif yang Bapak/Ibu ukur yang mana? <i>(boleh dipilih lebih dari satu)</i>	C1, C2, C3, C6
18.	Jelaskan bagaimana dan dengan cara apa Bapak/Ibu menilai hasil belajar afektif siswa?	Observasi sikap di kelas, keaktifan, kerjasama
19.	Jelaskan bagaimana dan dengan cara apa Bapak/Ibu menilai hasil belajar psikomotor	Praktik langsung di laboratorium komputer, tugas proyek
20.	Jelaskan dengan singkat masalah Bapak/Ibu dalam belajar mengajar terkait dengan aspek guru, siswa dan prasarana	Guru: Waktu terbatas Siswa: Kurang minat Prasarana: Akses komputer terbatas
21.	Apakah Bapak/Ibu mengenal e-modul?	Ya, E-modul: Bahan ajar digital
22.	Jika telah mengenal e-modul pembelajaran, apakah Bapak/Ibu pernah menerapkan?	Modul ada berupa pdf
	Jika sudah , alasan apa yang mendasari Bapak/Ibu menggunakan E-Modul pembelajaran tersebut	

No.	Pertanyaan	Jawaban
23.	Apakah Bapak/Ibu mengenal model pembelajaran <i>problem-based learning</i> Jika sudah , menurut Bapak/Ibu apa yang dimaksud dengan model pembelajaran <i>problem-based learning</i>	Ya, Pembelajaran berbasis masalah
24.	Jika telah mengenal model <i>problem-based learning</i> , apakah Bapak/Ibu sudah pernah menerapkan	Jarang
25.	Mohon Bapak/Ibu uraikan kendala apa yang dihadapi dalam mengimplementasikan model <i>problem-based learning</i> jika ditinjau dari guru, siswa, dan sarana prasarana?	Guru: Penguasaan model Siswa: Motivasi Sarana: komputer terbatas



Asal Sekolah : SMP Negeri 2 Singaraja

Nama : Kadek Dipa Sukesa, S.Pd.

Mengajar Kelas : Kelas VII

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Perangkat pembelajaran yang Bapak/Ibu gunakan, disusun oleh...	Guru kelas sendiri
2.	Macam-macam pendekatan apa saja yang pernah Bapak/Ibu lakukan? (<i>boleh pilih lebih dari satu</i>)	Langsung, konstruktivisme, kontekstual
	Berdasarkan jawaban Bapak/Ibu diatas apa alasan memilih pendekatan tersebut!	Pendekatan tersebut memudahkan siswa memahami materi Informatika yang abstrak dengan mengaitkan ke konteks nyata
3.	Macam strategi/model/metode pembelajaran apa yang biasa Bapak/Ibu gunakan pada pembelajaran Informatika? (<i>boleh pilih lebih dari satu</i>)	Ceramah, tanya jawab, diskusi, pemecahan masalah
	Berdasarkan jawaban Bapak/Ibu diatas apa alasan memilih strategi tersebut!	Agar siswa aktif, berinteraksi, dan terbiasa memecahkan masalah praktis
4.	Apakah Bapak/Ibu menggunakan bahan ajar dalam pembelajaran?	Ya
5.	Jika jawaban nomor 4 (ya) sumber belajar/bahan ajar apa yang Bapak/Ibu gunakan dalam pembelajaran?	Buku, LKS
6.	Sumber belajar/bahan ajar yang Bapak/Ibu gunakan, dikembangkan oleh?	Guru Sendiri dan MGMP
7.	Menurut Bapak/Ibu sumber/bahan belajar yang baik dan mendukung tujuan pembelajaran saat ini adalah... Berdasarkan jawaban Bapak/Ibu diatas apa alasan memilih sumber/bahan ajar tersebut	Buku standar nasional, mudah didapat
8.	Dalam proses belajar mengajar Bapak/Ibu, siswa sering kesulitan mengikuti pelajaran atau kegiatan yang melibatkan pemecahan masalah?	Sering
9.	Menurut Bapak/Ibu biasanya kesulitan yang dialami siswa terjadi karena siswa kesulitan memahami konsep yang bagaimana?	Keduanya (konsep konkret dan abstrak)

No.	Pertanyaan	Jawaban
10.	Menurut Bapak/Ibu, apakah penyebab siswa mengalami kesulitan memecahkan masalah?	Materi sulit dihubungkan ke praktik
11.	Usaha apa yang Bapak/Ibu lakukan untuk mengatasi permasalahan pemecahan masalah?	Diskusi, tugas tambahan
12.	Apakah Bapak/Ibu Mengenal konsep pemecahan masalah siswa	Ya
13.	Apakah Bapak/Ibu dalam mengajar bertujuan untuk memberdayakan kemampuan pemecahan masalah	Sering
14.	Jika Bapak/Ibu memilih option a atau b pada item No. 13 , jelaskan bagaimana strategi mengajarkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa	Diskusi kelompok, latihan soal
15.	Mohon Bapak/Ibu menjelaskan permasalahan yang sering dialami ketika meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa <i>(jika Bapak/Ibu tidak pernah meningkatkan kepada siswa, item ini tidak perlu dijawab)</i>	Keterbatasan waktu praktik
16.	Dalam hasil evaluasi belajar, hal apa yang diukur?... <i>(boleh pilih lebih dari satu)</i>	Kognitif, afektif, psikomotorik
17.	Dalam menyusun tes biasanya tingkat kognitif yang Bapak/Ibu ukur yang mana? <i>(boleh dipilih lebih dari satu)</i>	C1, C2, C3, C6
18.	Jelaskan bagaimana dan dengan cara apa Bapak/Ibu menilai hasil belajar afektif siswa?	Observasi sikap di kelas, keaktifan, kerjasama
19.	Jelaskan bagaimana dan dengan cara apa Bapak/Ibu menilai hasil belajar psikomotor	Praktik langsung di laboratorium komputer, tugas proyek
20.	Jelaskan dengan singkat masalah Bapak/Ibu dalam belajar mengajar terkait dengan aspek guru, siswa dan prasarana	Guru: Beban administrasi tinggi Siswa: Kurang aktif Prasarana: Akses komputer terbatas
21.	Apakah Bapak/Ibu mengenal e-modul?	Ya, Bahan ajar digital interaktif
22.	Jika telah mengenal e-modul pembelajaran, apakah Bapak/Ibu pernah menerapkan?	Modul ada berupa pdf

No.	Pertanyaan	Jawaban
	Jika sudah , alasan apa yang mendasari Bapak/Ibu menggunakan E-Modul pembelajaran tersebut	
23.	Apakah Bapak/Ibu mengenal model pembelajaran <i>problem-based learning</i> Jika sudah , menurut Bapak/Ibu apa yang dimaksud dengan model pembelajaran <i>problem-based learning</i>	Ya, Belajar memecahkan masalah nyata
24.	Jika telah mengenal model <i>problem-based learning</i> , apakah Bapak/Ibu sudah pernah menerapkan	Jarang
25.	Mohon Bapak/Ibu uraikan kendala apa yang dihadapi dalam mengimplementasikan model <i>problem-based learning</i> jika ditinjau dari guru, siswa, dan sarana prasarana?	Guru: Waktu terbatas Siswa: belum terbiasa belajar mandiri Sarana: komputer terbatas

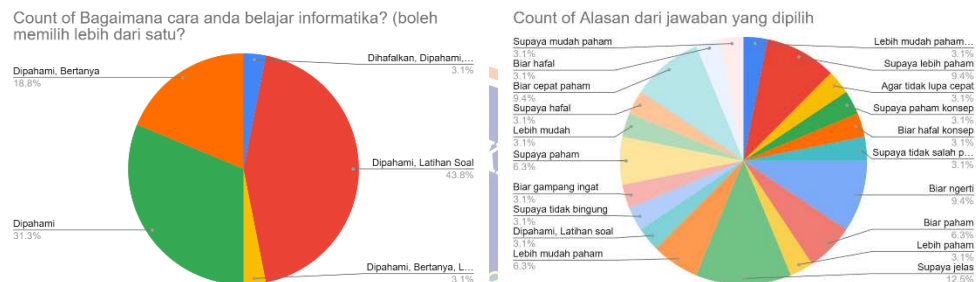


Lampiran Hasil Lembar Analisis Kebutuhan Siswa

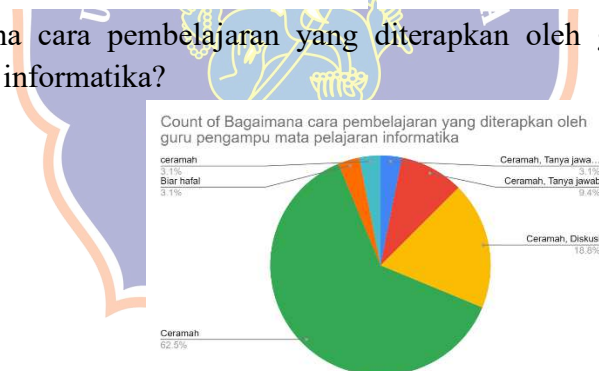
- Menurut anda apakah mata pelajaran informatika merupakan mata pelajaran yang susah?



- Bagaimana cara anda belajar informatika? (*boleh memilih lebih dari satu*)



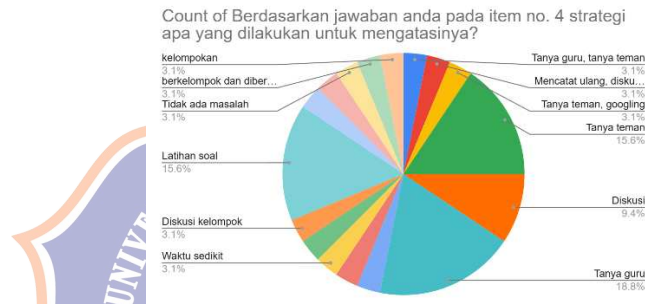
- Bagaimana cara pembelajaran yang diterapkan oleh guru pengampu mata pelajaran informatika?



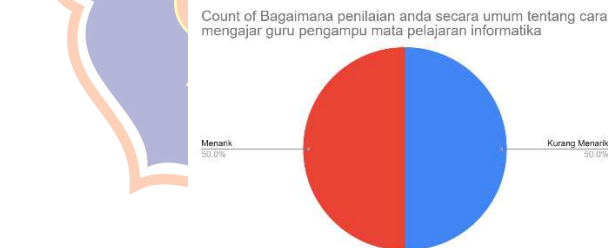
4. Permasalahan apa yang sering anda alami dalam pembelajaran? (jelaskan dengan singkat)



5. Berdasarkan jawaban anda pada item no. 4 strategi apa yang dilakukan untuk mengatasinya



6. Bagaimana penilaian anda secara umum tentang cara mengajar guru pengampu mata pelajaran informatika

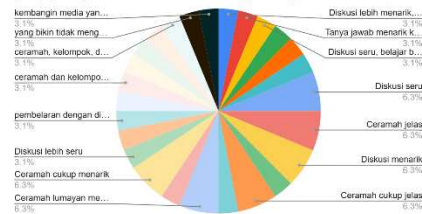


7. Model atau strategi pembelajaran apa saja yang biasa digunakan guru pada mata pelajaran informatika? (boleh dipilih lebih dari satu)



8. Menurut anda, model atau strategi pembelajaran apa yang paling menarik? Jelaskan dengan singkat!

Count of Menurut anda, model atau strategi pembelajaran apa yang paling menarik? Jelaskan dengan singkat!

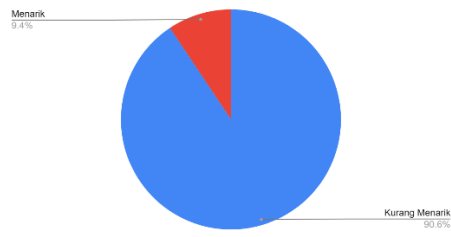


9. Apakah anda diwajibkan memiliki buku 'pegangan' wajib pelajaran informatika?

Semua Siswa Menjawab YA

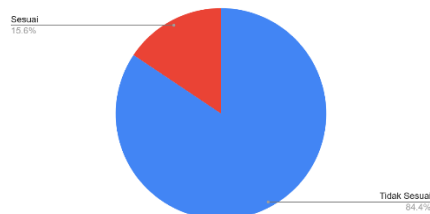
10. Jika no 9 anda menjawab Ya, menurut anda secara umum buku tersebut bagaimana?

Count of Jika no 9 anda menjawab Ya, menurut anda secara umum buku tersebut bagaimana?



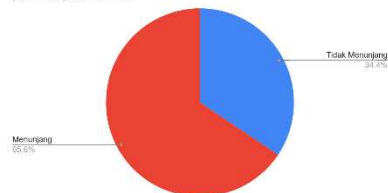
11. Menurut anda, wacana yang diangkat dalam buku tersebut apakah sesuai dengan kebutuhan jaman sekarang dan berhubungan dengan *problem-based learning*?

Count of Menurut anda, wacana yang diangkat dalam buku tersebut apakah sesuai dengan kebutuhan jaman sekarang...



12. Menurut anda, isi buku tersebut menunjang pembelajaran anda?

Count of Menurut anda, isi buku tersebut menunjang pembelajaran anda?



13. Menurut anda, buku/bahan ajar yang menarik adalah?... (*uraikan dengan singkat*)



14. Apakah anda pernah diajar dengan menggunakan e-modul?

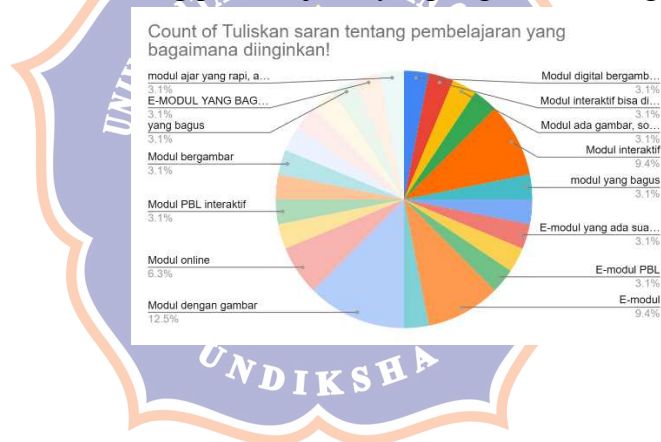
Rata-rata siswa menjawab Tidak

15. Apakah anda pernah diajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis *problem-based learning*?

Rata-rata siswa menjawab Tidak

16. Jika pada item soal no 15. Menjawab Ya, seberapa sering belajar menggunakan model *problem-based learning*?

17. Tuliskan saran tentang pembelajaran yang bagaimana diinginkan?



Lampiran 6 Kisi-Kisi Instrumen Uji Ahli

Kisi-Kisi Instrumen Ahli Isi

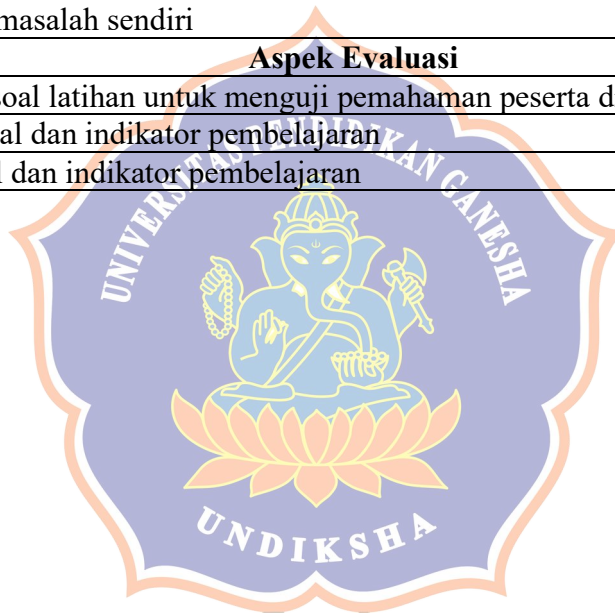
Kriteria Penilaian	Nomor Butir
Kualitas Isi Materi (<i>Content Quality</i>)	
Ketelitian Materi	1
Ketepatan Materi	2
Keteraturan dalam Penyajian Materi	3
Ketepatan dalam tingkatan detail materi	4
Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)	
Sesuai dengan tujuan pembelajaran	5
Sesuai dengan aktivitas pembelajaran	6
Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran	7
Sesuai dengan karakteristik siswa	8
Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)	
Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijadikan oleh pelajar atau model pelajar yang berbeda	9
Motivasi (<i>Motivation</i>)	
Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian banyak pelajar	10

Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

Kriteria Penilaian	Nomor Butir
Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)	
Desain multimedia (visual dan audio) mampu membantu dan mengefisienkan pembelajaran	1
Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)	
Navigasi memudahkan siswa dalam penggunaan	2
Antarmuka yang dibuat membuat pengoperasian lebih mudah, efisien, dan menarik	3
Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)	
Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai kondisi pelajar	4
Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)	
Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan siswa yang berbeda	5

Kisi-Kisi Instrumen Ahli Desain

Kriteria Penilaian	Nomor Butir
Aspek Tujuan	
Kejelasan tujuan pembelajaran	1
Konsistensi antara tujuan materi dan evaluasi	2
Aspek Strategi	
Penyampaian materi secara sistematis	3
Kegiatan pembelajaran yang dapat mendorong kualitas pembelajaran	4
Membantu mengembangkan kemampuan pengetahuan dan keterampilan sebelumnya	5
Memberikan kesempatan peserta didik untuk menemukan dan memecahkan masalah sendiri	6
Aspek Evaluasi	
Memberikan soal latihan untuk menguji pemahaman peserta didik	7
Kesesuaian soal dan indikator pembelajaran	8
Kejelasan soal dan indikator pembelajaran	9



Lampiran 7 Kisi-Kisi Instrumen Uji Efektivitas

Tahapan Langkah Polya	Indikator Soal	Nomor Soal
Memahami Soal	Mengidentifikasi konsep dekomposisi	1,6
	Mengidentifikasi konsep algoritma	2,17
	Mengidentifikasi pengenalan pola	3,7
	Mengidentifikasi abstraksi	4
	Menentukan akibat langkah tidak runtut	5
Merencanakan Penyelesaian	Menentukan fungsi SUM	8
	Menentukan fungsi AVERAGE	9
	Menentukan fungsi MAX	10
	Mengidentifikasi referensi sel relatif	11
	Menentukan fungsi IF	12
	Menentukan tujuan grafik	13
	Menentukan fungsi <i>fill handle</i>	14
	Menentukan langkah penyimpulan	15
Mengevaluasi langkah yang salah	16	
Melaksanakan Rencana	Mengidentifikasi masalah data tidak terorganisir	18
	Menentukan manfaat data terorganisir	19
	Menentukan bentuk penyajian data	20
	Mengidentifikasi data mentah	21
	Menentukan contoh pengorganisasian data	22
	Menentukan tujuan pengelompokan data	23
	Menentukan data penting untuk keputusan	24
Mengevaluasi Solusi	Menentukan cara penyajian laporan	25
	Mengevaluasi kesalahan rumus	26
	Memverifikasi hasil pengolahan	27
	Menentukan tahap evaluasi	28
	Menafsirkan hasil untuk tindakan	29
	Menentukan tujuan akhir pengolahan data	30

Lampiran 8 Instrumen Uji Ahli

INTRUMEN PENILAIAN PRODUK REVIEW AHLI ISI

**Pengembangan E-Modul Interaktif berbasis *Problem-Based Learning* untuk
Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran
Informatika Kelas VII di SMP Negeri 2 Singaraja**

Petunjuk:

1. Berikan penilaian dengan mengisi tanda ceklist (√) pada kolom relevansi setiap aspek yang dinilai, sesuai dengan media yang dikembangkan.
2. Setelah memberikan tanda ceklist pada kolom relevansi, berikan masukan, saran, maupun komentar terkait media yang dikembangkan oleh peneliti. Terdapat 5 skor yang terdiri dari **5 = Sangat Baik, 4 = Baik, 3 = Cukup, 2 = Tidak Baik, 1 = Sangat Tidak Baik**.

Kriteria Penilaian	Penilaian				
	1	2	3	4	5
Kualitas Isi Materi (<i>Content Quality</i>)					
Ketelitian Materi Materi yang disajikan dalam e-modul disusun secara teliti, akurat, dan bebas dari kesalahan konsep, istilah, maupun penulisan, serta sesuai dengan kaidah keilmuan pada mata pelajaran Informatika kelas VII.					
Ketepatan Materi Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, serta ruang lingkup materi Informatika kelas VII, khususnya pada topik berpikir komputasional dan pengolahan data.					
Keteraturan dalam Penyajian Materi Materi disajikan secara runtut dan sistematis, dimulai dari konsep dasar hingga penerapan, sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami alur pembelajaran.					
Ketepatan dalam tingkatan detail materi Tingkat kedalaman dan keluasan materi sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas VII, tidak terlalu sederhana namun juga tidak terlalu kompleks, sehingga mendukung pemahaman bertahap.					
Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)					
Sesuai dengan tujuan pembelajaran Isi e-modul selaras dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dan secara langsung mendukung					

Kriteria Penilaian	Penilaian				
	1	2	3	4	5
pencapaian kompetensi peserta didik dalam pembelajaran Informatika.					
Sesuai dengan aktivitas pembelajaran Materi, contoh, dan latihan dalam e-modul mendukung pelaksanaan aktivitas pembelajaran berbasis <i>Problem Based Learning</i> , termasuk kegiatan analisis masalah, diskusi, dan pemecahan masalah.					
Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran Materi yang disajikan relevan dengan bentuk penilaian yang digunakan, baik latihan, evaluasi, maupun tes, sehingga terdapat keselarasan antara pembelajaran dan asesmen.					
Sesuai dengan karakteristik siswa Materi, bahasa, dan penyajian e-modul disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif, minat, serta kebutuhan belajar peserta didik kelas VII SMP.					
Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)					
Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijadikan oleh pelajar atau model pelajar yang berbeda E-modul menyediakan bentuk umpan balik atau petunjuk yang membantu peserta didik memahami kesalahan, memperbaiki jawaban, serta menyesuaikan proses belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatan belajar masing-masing peserta didik.					
Motivasi (<i>Motivation</i>)					
Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian banyak pelajar E-modul memiliki tampilan, interaktivitas, dan penyajian masalah kontekstual yang mampu menarik perhatian, meningkatkan minat belajar, serta memotivasi peserta didik untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran Informatika.					

(Learning Object Review Instrument) v1.5 (Nesbit, 2009)

Komentar/Saran

Kesimpulan:

E-Modul Informatika 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,

.....
NIP



**INTRUMEN PENILAIAN PRODUK REVIEW AHLI DESAIN
PEMBELAJARAN**

**Pengembangan E-Modul Interaktif berbasis *Problem-Based Learning* untuk
Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran
Informatika Kelas VII di SMP Negeri 2 Singaraja**

Petunjuk:

1. Berikan penilaian dengan mengisi tanda ceklist (√) pada kolom relevansi setiap aspek yang dinilai, sesuai dengan media yang dikembangkan.
2. Setelah memberikan tanda ceklist pada kolom relevansi, berikan masukan, saran, maupun komentar terkait media yang dikembangkan oleh peneliti. Terdapat 5 skor yang terdiri dari **5 = Sangat Baik, 4 = Baik, 3 = Cukup, 2 = Tidak Baik, 1 = Sangat Tidak Baik.**

Kriteria Penilaian	Penilaian				
	1	2	3	4	5
Aspek Tujuan					
Kejelasan tujuan pembelajaran					
Konsistensi antara tujuan materi dan evaluasi					
Aspek Strategi					
Penyampaian materi secara sistematis					
Kegiatan pembelajaran yang dapat mendorong kualitas pembelajaran					
Membantu mengembangkan kemampuan pengetahuan dan keterampilan sebelumnya					
Memberikan kesempatan peserta didik untuk menemukan dan memecahkan masalah sendiri					
Aspek Evaluasi					
Memberikan soal latihan untuk menguji pemahaman peserta didik					
Kesesuaian soal dan indikator pembelajaran					
Kejelasan soal dan indikator pembelajaran					

(Prawiradilaga, 2015)

Komentar/Saran

Kesimpulan:

E-Modul Informatika 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,

.....
NIP



**INTRUMEN PENILAIAN PRODUK REVIEW AHLI MEDIA
PEMBELAJARAN**

**Pengembangan E-Modul Interaktif berbasis *Problem-Based Learning* untuk
Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran
Informatika Kelas VII di SMP Negeri 2 Singaraja**

Petunjuk:

1. Berikan penilaian dengan mengisi tanda ceklist (√) pada kolom relevansi setiap aspek yang dinilai, sesuai dengan media yang dikembangkan.
2. Setelah memberikan tanda ceklist pada kolom relevansi, berikan masukan, saran, maupun komentar terkait media yang dikembangkan oleh peneliti. Terdapat 5 skor yang terdiri dari **5 = Sangat Baik, 4 = Baik, 3 = Cukup, 2 = Tidak Baik, 1 = Sangat Tidak Baik**

Kriteria Penilaian	Penilaian				
	1	2	3	4	5
Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)					
Desain multimedia (visual dan audio) mampu membantu dan mengefisienkan pembelajaran					
Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)					
Navigasi memudahkan siswa dalam penggunaan					
Antarmuka yang dibuat membuat pengoperasian lebih mudah, efisien, dan menarik					
Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)					
Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai kondisi pelajar					
Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)					
Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan siswa yang berbeda					

(Learning Object Review Instrument) v1.5 (Nesbit, 2007)

Komentar/Saran

Kesimpulan:

E-Modul Informatika 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,

.....
NIP



Lampiran 9 Instrumen Uji Kepraktisan

INTRUMEN PENILAIAN PRODUK UJI KEPRAKTISAN SISWA DAN GURU

Pengembangan E-Modul Interaktif berbasis *Problem-Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VII di SMP Negeri 2 Singaraja

Petunjuk:

1. Berikan penilaian dengan mengisi tanda ceklist (√) pada kolom relevansi setiap aspek yang dinilai, sesuai dengan media yang dikembangkan.
2. Setelah memberikan tanda ceklist pada kolom relevansi, berikan masukan, saran, maupun komentar terkait media yang dikembangkan oleh peneliti. Terdapat 5 skor yang terdiri dari **5 = Sangat Baik**, **4 = Baik**, **3 = Cukup**, **2 = Tidak Baik**, **1 = Sangat Tidak Baik**

Kriteria Penilaian	Penilaian				
	1	2	3	4	5
<i>Learnability (kemudahan untuk dipelajari)</i>					
Pengguna merasa e-modul sudah dipahami dan memungkinkan penggunaan berulang					
Pengguna cepat merasa nyaman dengan e-modul					
<i>Simplicity & Complexity (Kerumitan Sistem/E-Modul)</i>					
E-modul tidak rumit dan tidak membingungkan					
E-modul tidak memerlukan bantuan luar					
<i>Usability (Kemudahan Penggunaan)</i>					
E-modul mudah digunakan					
E-modul tidak terasa merepotkan untuk digunakan					
<i>Cosistency & Integration (Konsisten dan Integrasi)</i>					
Fungsi e-modul berjalan serasi					
Penyajian e-modul menunjukkan konsistensi yang baik					
<i>Confidence (Kepercayaan Diri Pengguna)</i>					
Pengguna merasa percaya diri saat menggunakan sistem					
<i>Support Need (Kebutuhan Bantuan)</i>					
Penggunaan e-modul tidak menuntut banyak pembelajaran awal					

System Usability Scale dimodifikasi oleh (Putra et al., 2024)

Komentar/Saran

Kesimpulan:

E-Modul Informatika 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,

.....
NIP



Lampiran 10 Hasil Uji Instrumen Penelitian

Hasil Uji Gregory Instrumen Ahli Isi Pembelajaran

Kriteria Penilaian	Penilaian	
	Ahli 1	Ahli 2
Kualitas Isi Materi (<i>Content Quality</i>)		
Ketelitian Materi	4	5
Ketepatan Materi	5	5
Keteraturan dalam Penyajian Materi	4	5
Ketepatan dalam tingkatan detail materi	4	5
Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)⁴		
Sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4
Sesuai dengan aktivitas pembelajaran	4	4
Sesuai dengan penilaian dalam pembelajaran	5	5
Sesuai dengan karakteristik siswa	5	5
Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)		
Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijadikan oleh pelajar atau model pelajar yang berbeda	5	5
Motivasi (<i>Motivation</i>)		
Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian banyak pelajar	5	5
Jumlah	45	48
Persentase	90%	96%
Rata-Rata Persentase Tingkat Ketercapaian	0.93 Sangat Baik	
<p>Hasil Uji Ahli Isi Bisa Diakses Melalui: https://drive.google.com/drive/folders/1C6Sp-VO8SAmTO5Uzif2t2Nbw99r7J6Xt?usp=drive link</p>		

Hasil Uji Gregory Instrumen Ahli Media Media

Kriteria Penilaian	Penilaian	
	Ahli 1	Ahli 2
Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)		
Desain multimedia (visual dan audio) mampu membantu dan mengefisienkan pembelajaran	5	5
Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)		
Navigasi memudahkan siswa dalam penggunaan	5	5
Antarmuka yang dibuat membuat pengoperasian lebih mudah, efisien, dan menarik	5	5
Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)		
Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai kondisi pelajar	5	5

Kriteria Penilaian	Penilaian	
	Ahli 1	Ahli 2
Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)		
Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pembelajaran dan dengan siswa yang berbeda	5	5
Jumlah	25	25
Persentase	100%	100%
Rata-Rata Persentase Tingkat Ketercapaian	100% Sangat Baik	
Hasil Uji Ahli Media Bisa Diakses Melalui: https://drive.google.com/drive/folders/1NPGCqK5Pdd852_XjHjSc8uJp7Hi8-egF?usp=drive link		

Hasil Uji Gregory Instrumen Ahli Desain Pembelajaran

Kriteria Penilaian	Penilaian	
	Ahli 1	Ahli 2
Aspek Tujuan		
Kejelasan tujuan pembelajaran	5	5
Konsistensi antara tujuan materi dan evaluasi	5	5
Aspek Strategi		
Penyampaian materi secara sistematis		
Kegiatan pembelajaran yang dapat mendorong kualitas pembelajaran	5	5
Membantu mengembangkan kemampuan pengetahuan dan keterampilan sebelumnya	5	5
Memberikan kesempatan peserta didik untuk menemukan dan memecahkan masalah sendiri	5	5
Aspek Evaluasi		
Memberikan soal latihan untuk menguji pemahaman peserta didik	5	5
Kesesuaian soal dan indikator pembelajaran	5	5
Kejelasan soal dan indikator pembelajaran	5	5
Jumlah	45	45
Persentase	100%	100%
Rata-Rata Persentase Tingkat Ketercapaian	100% Sangat Baik	
Hasil Uji Ahli Desain Bisa Diakses Melalui: https://drive.google.com/drive/folders/1NPGCqK5Pdd852_XjHjSc8uJp7Hi8-egF?usp=drive link		

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Uji Efektivitas

No	R Hitung	Daya Beda	Keterangan	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,723**	0,6176	Sangat Baik	0,710	Mudah
2	0,704**	0,5882	Sangat Baik	0,691	Sedang
3	0,704**	0,5882	Sangat Baik	0,691	Sedang
4	0,651**	0,7059	Sangat Baik	0,637	Sedang
5	0,713**	0,7059	Sangat Baik	0,701	Mudah
6	0,665**	0,7059	Sangat Baik	0,651	Sedang
7	0,569**	0,7059	Sangat Baik	0,552	Sedang
8	0,727**	0,7059	Sangat Baik	0,715	Mudah
9	0,678**	0,6765	Sangat Baik	0,664	Sedang
10	0,613**	0,7353	Sangat Baik	0,598	Sedang
11	0,679**	0,7059	Sangat Baik	0,666	Sedang
12	0,705**	0,6765	Sangat Baik	0,692	Sedang
13	0,617**	0,7059	Sangat Baik	0,602	Sedang
14	0,731**	0,6765	Sangat Baik	0,719	Mudah
15	0,710**	0,6176	Sangat Baik	0,697	Sedang
16	0,693**	0,6471	Sangat Baik	0,679	Sedang
17	0,644**	0,6765	Sangat Baik	0,629	Sedang
18	0,749**	0,5882	Sangat Baik	0,737	Mudah
19	0,569**	0,7059	Sangat Baik	0,552	Sedang
20	0,627**	0,7353	Sangat Baik	0,612	Sedang
21	0,644**	0,6765	Sangat Baik	0,629	Sedang
22	0,510**	0,6176	Sangat Baik	0,491	Sedang
23	0,619**	0,5294	Sangat Baik	0,602	Sedang
24	0,704**	0,5882	Sangat Baik	0,691	Sedang
25	0,685**	0,5882	Sangat Baik	0,671	Sedang
26	0,604**	0,7647	Sangat Baik	0,589	Sedang
27	0,693**	0,6471	Sangat Baik	0,679	Sedang
28	0,632**	0,5588	Sangat Baik	0,615	Sedang
29	0,707**	0,5294	Sangat Baik	0,693	Sedang
30	0,595**	0,5000	Sangat Baik	0,578	Sedang
Reliabilitas: 0.959 (Sangat Tinggi)					
Hasil Perhitungan Bisa Diakses Melalui: https://drive.google.com/drive/folders/1FfvAEHivDKItKtCFv0-AQixeS2CM_hvy?usp=drive link					

Lampiran 11 Hasil Uji Kepraktisan

Hasil Uji Kepraktisan Guru

Aspek yang dinilai	Indikator	Guru 1	Guru 2	Guru 3
<i>Learnability</i> (kemudahan untuk dipelajari)	Pengguna merasa sistem sudah dipahami dan memungkinkan penggunaan berulang	5	5	5
	Pengguna cepat merasa nyaman dengan sistem	5	5	5
<i>Simplicity & Complexity</i> (Kerumitan Sistem/E-Modul)	Sistem tidak rumit dan tidak membingungkan	5	5	5
	Sistem tidak memerlukan bantuan luar	5	5	5
<i>Usability</i> (Kemudahan Penggunaan)	Sistem mudah digunakan	5	5	5
	Sistem tidak terasa merepotkan untuk digunakan	5	5	5
<i>Cosistency & Integration</i> (Konsisten dan Integrasi)	Fungsi sistem berjalan serasi	5	5	5
	Tidak terdapat terlalu banyak inkonsistensi	5	5	5
<i>Confidence</i> (Kepercayaan Diri Pengguna)	Pengguna merasa percaya diri saat menggunakan sistem	5	5	5
<i>Support Need</i> (Kebutuhan Bantuan)	Penggunaan sistem tidak menuntut banyak pembelajaran awal	4	5	5
Jumlah		49	50	50
Jumlah Presentase		98%	100%	100%
Total Rata-Rata Kepraktisan		99.93% Sangat Praktis		
<p align="center">Hasil Uji Kepraktisan Guru Bisa Diakses Melalui: https://drive.google.com/file/d/1YSrPjy3z52PdftwRjwspJ77hflbSa72u/view?usp=drive_link</p>				

Hasil Uji Kepraktisan Siswa

Siswa	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	total
1	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	45
2	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	47
3	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	45
4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	46
5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	46
6	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	42
7	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	48
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
9	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	47
Total											416
											92.44%
<p>Hasil Uji Kepraktisan Siswa Bisa Diakses Melalui: https://drive.google.com/file/d/1K0Bz5kNg-UexL2bnYNKEE-NzCsADT5az/view?usp=drive_link</p>											



Lampiran 12 Hasil Uji Efektivitas

No Absen	Nama Lengkap	Nilai Pre-Test	Nilai Post-test
1	S1	87	97
2	S2	80	97
3	S3	70	93
4	S4	70	93
5	S5	70	93
6	S6	70	90
7	S7	67	90
8	S8	67	87
9	S9	67	87
10	S10	60	83
11	S11	60	80
12	S12	57	80
13	S13	57	80
14	S14	57	80
15	S15	57	80
16	S16	53	80
17	S17	50	80
18	S18	50	77
19	S19	50	77
20	S20	50	77
21	S21	50	77
22	S22	50	77
23	S23	50	73
24	S24	50	73
25	S25	50	73
26	S26	47	73
27	S27	47	70
28	S28	47	70
29	S29	33	70
30	S30	33	67
Total		1.706	2424
Hasil		56	80
Hasil Uji Efektivitas Siswa Bisa Diakses Melalui: https://drive.google.com/drive/folders/1QdiPAM8DcS3Zq_S9Cqr5L7lR0PMX-YbG?usp=drive link			

Lampiran 13 Hasil Uji Respon Guru dan Siswa

Hasil Uji Respon Guru

Guru	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	total
1	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	49
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
Total											149
Rata-Rata											99.93
Hasil Uji Respon Guru Bisa Diakses Melalui:											
https://drive.google.com/file/d/1NuQJ4xbrxOWCrW7CGsvSb6IKYiU1dFN4/view?usp=drive_link											

Hasil Uji Respon Siswa

Siswa	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	total
1	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	44
2	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	48
3	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	47
4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	5	36
5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	47
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
7	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49
8	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	46
9	3	5	3	5	5	5	4	5	4	3	42
10	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	44
11	4	3	4	4	4	4	5	5	5	5	43
12	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	48
13	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	46
14	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	44
15	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	46
16	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	43
17	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	44
18	4	5	3	4	5	5	4	4	4	3	41
19	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	45
20	4	3	5	4	3	4	4	5	5	5	42
21	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	46
22	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	44
23	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	48
24	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	47
25	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	49
26	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	46

Siswa	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	total
27	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	49
28	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	35
29	4	4	4	5	3	3	4	5	5	5	42
30	5	4	4	3	5	5	3	5	5	5	44
Total											89.67%
Rata-Rata											
<p align="center">Hasil Uji Respon Guru Bisa Diakses Melalui:</p> <p align="center">https://drive.google.com/file/d/1vjGoqskYtJPfnZDqcPvNfuikCMhAYe0K/view?usp=drive_link</p>											



Lampiran 14 Barcode E-Modul Informatika “Petualangan Digital” Kelas VII



Lampiran 15 Dokumentasi Penelitian





Lampiran 16 Hak Atas Kelayakan Intelektual



SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka pelaksanaan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC0020200630772, 23 Februari 2020

Pencipta : Putri Eodiytha Aisyah Purmono, S.Pd., Dr. I Wayan Sukra Warpa, S.Pd., M.Sc. dkk

Alamat : BTN Banyuwangi Indah Blok E No. 4, Buleleng, Kab. Buleleng, Bali

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta : Universitas Pendidikan Ganesha

Nama : Irena Udayana No. 31, Singaraja, Buleleng, Kab. Buleleng, Bali, 81116

Alamat : Indonesia

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : Modul

Judul Ciptaan : E-MODUL INFORMATIKA KELAS VII -PEJUALANAN DIGITAL- BERBASIS PROBLEM-BASED LEARNING

Tanggal dan tanggal ditunjukkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 23 Februari 2020, di Singaraja

Jangka waktu perlindungan : Harfiah selama 40 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman

Nomor Pencatatan : 001152859

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atas produk Hak Sastra ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



KEMENTERIAN HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
dan
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Agung Darmasasongko, S.H., M.H.
NIR 136912261994031001

Disahkan:
1. Dalam hal pencatatan tersebut hanya sebagai alat perantara. Maksud pencatatan untuk melindungi dan melindungi pemegang hak cipta.
2. Surat Pencatatan ini tidak dapat dipertanggungjawabkan apabila diterbitkan oleh instansi lain yang berwenang di Indonesia, Bali, Sunda dan Sunda Kecil.
3. Surat Pencatatan ini dapat dipertanggungjawabkan dengan cara dan cara lain yang ditetapkan oleh Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah yang berlaku.



LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Putri Eodiytha Aisyah Purmono, S.Pd.	BTN Banyuwangi Indah Blok E. No. 4 Buleleng, Kab. Buleleng
2	Dr. I Wayan Sukra Warpa, S.Pd., M.Sc.	Bujar Diwas Kaja Karang, Desa Tumbiang Kintamani, Kab. Buleleng
3	Prof. Dr. I Komang Sudirna, S.Pd., M.Pd.	Lingkupin Sekasada, Buleleng, Kab. Buleleng



Disahkan:
1. Dalam hal pencatatan tersebut hanya sebagai alat perantara. Maksud pencatatan untuk melindungi dan melindungi pemegang hak cipta.
2. Surat Pencatatan ini tidak dapat dipertanggungjawabkan apabila diterbitkan oleh instansi lain yang berwenang di Indonesia, Bali, Sunda dan Sunda Kecil.
3. Surat Pencatatan ini dapat dipertanggungjawabkan dengan cara dan cara lain yang ditetapkan oleh Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah yang berlaku.



Lampiran 17 Daftar Riwayat Hidup

Penulis bernama **Putri Eodytha Aisya Purnomo** lahir di Singaraja, pada tanggal 10 Agustus 2002. Penulis adalah putri dari Eko Purnomo (Ayah) dan Desak Putu Ari Widya Utami (Ibu). Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Islam. Penulis berdomisili di BTN Banyuning Indah Blok E. No. 8, Singaraja Bali.

Pendidikan formal penulis dimulai dari SD Negeri 125 Banyuasri, dilanjutkan ke SMP Negeri 2 Singaraja, kemudian SMA Negeri 3 Singaraja dan menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) di Universitas Pendidikan Ganesha pada Prodi Pendidikan Teknik Informatika. Dengan bekal ilmu dan pengalaman yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan S1, penulis memiliki komitmen untuk terus meningkatkan kualitas diri. Oleh karena itu, penulis memutuskan untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang Strata Dua (S2) sebagai bentuk upaya dalam memperdalam keilmuan, memperluas wawasan, serta meningkatkan kompetensi profesional di bidang yang diminati.

