

**PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS *ANDROID*
PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA DI SMK N 9 PADANG**

TESIS



**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan
Gelar Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan**

**Oleh:
PEDI RIANDA
NIM. 22138031**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2024

ABSTRACT

Pedi Rianda, 2024. *Development of Android-Based E-Modules in Informatics Subjects at SMK N 9 Padang.*

This development research aims to develop a learning media in the form of an Android- Based E-Module in Informatics Subjects at SMK N 9 Padang. This media is designed to increase student interest, motivation and outcomes so that students can understand the overall material provided in Informatics subjects.

This study uses the IDI (Instructional Development Institute) development method, the IDI development procedure is: define, develop, and evaluate. The type of data is primary data where the data is provided by media experts, lecturers and students. The data analysis technique used is a descriptive data analysis technique, namely by describing the validity, practicality and effectiveness of using Interactive Learning Media.

The results obtained from this research and development are as follows; 1) The validity of the E-Module is stated as very valid in the material aspect with a total validity value of 0.94, while in the media aspect it is valid with a total value of 0.94, 2) The practicality of Interactive Learning Media based on teacher responses after going through the trial is stated as practical with a total value of 88.33%, while in the practicality of Interactive Learning Media based on student responses after going through the trial it is stated as very practical with a total value of 93.55%, 3) The effectiveness of the E-Module is effective in improving student learning outcomes before and after using Interactive Learning Media. With the increase in student learning outcomes marked by an increase in the number of students who passed the KKM by 30 people 88.33%. Based on the findings of this study, it is concluded that this E-Module is valid, practical, and effective to be used as a learning medium in the Informatics subject of SMK N 9 Padang, which can increase student interest, motivation and understanding so that it can have an impact on increasing student learning outcomes and can improve student competence.

Keywords: *E-Module, Informatics, Interactive Media.*

ABSTRAK

Pedi Rianda, 2024. Pengembangan E-Modul Berbasis *Android* pada Mata Pelajaran Informatika di SMK N 9 Padang. Tesis Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran berupa E-Modul Berbasis *Android* pada Mata Pelajaran Informatika di SMK N 9 Padang. Media ini dirancang untuk dapat meningkatkan minat, motivasi dan hasil siswa sehingga siswa dapat memahami secara keseluruhan materi yang disediakan dalam mata pelajaran Informatika.

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan IDI (*Instructional Development Institute*), adapun prosedur pengembangan IDI yaitu: *define*, *develop*, dan *evaluate*. Jenis data yaitu data primer dimana data yang diberikan oleh ahli media, dosen dan siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan menggunakan Media Pembelajaran Interaktif.

Hasil yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini sebagai berikut; 1) Validitas E-Modul dinyatakan sangat valid pada aspek materi dengan total nilai validitas adalah 0.94, sedangkan pada aspek media valid dengan total nilai 0.94, 2) Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif berdasarkan respon guru setelah melalui uji coba dinyatakan praktis dengan total nilai 88.33%, sedangkan pada praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif berdasarkan respon siswa setelah melalui uji coba dinyatakan sangat praktis dengan total nilai 93.55%, 3) Efektifitas E-Modul efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa sebelum dengan setelah menggunakan Media Pembelajaran Interaktif. Dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa ditandai dengan meningkatnya jumlah siswa yang lulus KKM sebanyak 30 orang 88.33%. Berdasarkan temuan penelitian ini disimpulkan bahwa E-Modul ini valid, praktis, dan efektif untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran pada mata mata pelajaran Informatika SMK N 9 Padang, yang dapat meningkatkan minat, motivasi dan pemahaman siswa sehingga bisa membawa dampak meningkatnya hasil belajar siswa serta dapat meningkatkan kompetensi siswa.

Kata kunci: E-Modul, Informatika, Media Interaktif.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa	: Pedi Rianda
NIM	: 22138031
Program Studi	: Magister (S2) PTK

MENYETUJUI

Pembimbing,



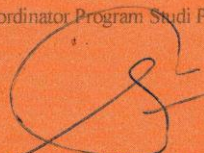
Dr. Edhas, M.T.
NIP. 19630209 198803 1 004

PENGESAHAN



Dr. Muhammad Anwar, S.Pd., M.T.
NIP. 19730805 200501 1 002

Koordinator Program Studi Pascasarjana,



Prof. Dr. Ir. M. Giatman, MSIE.
NIP. 19590121 198503 1 002

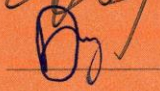
**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS**

TESIS

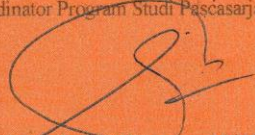
Mahasiswa : Padi Rianda
NIM : 22138031

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis

Program Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Tanggal : 13 November 2024

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Dr. Edidas, M.T.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom.</u> (Anggota)	
3	<u>Dr. Rizky Ema Wulansari, S.Pd., M.Pd.T.</u> (Anggota)	

Padang, 13 November 2024
Koordinator Program Studi Pascasarjana,


Prof. Dr. Ir. M. Gintan, MSIE.
NIP. 19590121 198503 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “**Pengembangan E-Modul Pembelajaran Berbasis *Android* pada Mata Pelajaran Informatika di SMK N 9 Padang**” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang, maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tim kontributor.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 13 November 2024
Saya yang menyatakan,



Pedi Rianda
NIM. 22138031

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti haturkan ke hadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat-Nya yang tak terhingga sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “**Pengembangan E-Modul Pembelajaran Berbasis *Android* pada Mata Pelajaran Informatika di SMK N 9 Padang**”. Tesis ini disusun dalam rangka sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi Peneliti pada Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Konsentrasi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer pada Program Magister Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penulisan tesis ini banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Edidas, M.T selaku Pembimbing yang banyak memberikan arahan dan bimbingan sehingga tesis ini dapat diselesaikan.
2. Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom, dan Dr. Rizky Ema Wulansari, S.Pd., M.Pd.T selaku Kontributor yang telah banyak memberikan kontribusi dalam penyempurnaan tesis peneliti.
3. Dr. Muhammad Anwar, S.Pd., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Prof. Dr. Ir. M. Giatman, MSIE. selaku Koordinator Pascasarjana Program Studi Magister S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Dr. Agariadne Dwinggo Samala, S.Kom., M.Pd.T, Vera Irma Delianti, M.Pd.T dan Nofriandi. B, M.Kom.Gr. selaku validator, yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan dalam kegiatan validasi.
6. Kepala Sekolah SMK N 9 Padang yang telah memberi izin meneliti.
7. Guru dan siswa mata Pelajaran Informatika SMK N 9 Padang yang telah membantu Peneliti dalam mengisi angket.
8. Bapak/Ibu dosen serta karyawan Program Pascasarjana Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

9. Seluruh anggota keluarga terutama Orang Tua, Saudara dan Annisa Wiediapandan Wangi, S.Pd yang telah memberikan dorongan, semangat, dan motivasi kepada peneliti baik secara moril maupun materil.
10. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan motivasi kepada peneliti untuk menyelesaikan tesis ini.

Peneliti menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu peneliti sangat membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca guna perbaikan di masa yang akan datang. Harapan peneliti, semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Padang, 13 November 2024

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERTUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERTUJUAN KOMISI UJIAN TESIS	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Karakteristik Produk yang Diharapkan	6
F. Manfaat Penelitian	6
G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	7
H. Defenisi Istilah	7
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kerangka Teoritis	8
1. Pendidikan Teknologi dan Kejuruan	8
2. Modul	9
3. Mata Pelajaran Informatika	13
4. Kurikulum Merdeka	14
5. Aplikasi Inventor	15
6. <i>Google Site</i>	16
B. Penelitian yang Relevan	17

C. Kerangka Konseptual	18
D. Pertanyaan Penelitian	20
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Model Pengembangan	21
B. Prosedur Pengembangan	21
1. Tahap Penemuan (<i>Define</i>)	22
2. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	23
3. Tahap Evaluasi (<i>Evaluate</i>)	26
C. Uji Coba Produk	27
D. Subjek Uji Coba	28
E. Jenis Data	28
F. Instrumen Pengumpulan Data	29
G. Teknik Analisis Data	33
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Penyajian Data Uji Coba	37
1. Tahap Penemuan	37
2. Tahap Pengembangan	40
3. Tahap Evaluasi	44
B. Pembahasan	49
C. Keterbatasan Penelitian	50
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	52
B. Saran	52
DAFTAR RUJUKAN	54
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Daftar Nama Validator	26
3.2. Angket Validasi Matelri Modul	29
3.3. Angket Validasi Desain Media Pembelajaran Interaktif	30
3.4. Angket Respon Guru terhadap Praktikalitas Modul	32
3.5. Angket Respon Siswa terhadap Praktikalitas Modul	32
3.6. Kategori Praktikalitas Modul	35
3.7. Tingkat Pencapaian Hasil Belajar Siswa	36
4.1. Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Informatika	38
4.2. Hasil Validasi Materi Media Interaktif	45
4.3. Hasil Validasi Media Interaktif	45
4.4. Daftar Revisi Media Pembelajaran Intreraktif oleh Ahli Media	46
4.5. Data Hasil Praktikalitas Respon Guru	46
4.6. Data Hasil Praktikalitas Respon Siswa	47
4.7. Rekapitulasi Praktikalitas berdasarkan Respon Siswa	47
4.8. Nilai <i>Posttest</i> Siswa	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Kerangka Konseptual	19
3.1. Desain Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif	22
3.2. Halaman <i>Login</i>	24
3.3. Halaman Menu Utama	24
3.4. Halaman Menu Materi	24
3.5. Halaman Latihan	25
3.6. Rancangan Menu Profil	25
4.1. Halaman <i>Login</i>	41
4.2. Tampilan Halaman Beranda Admin	42
4.3. Tampilan Menu pada Akun Admin	42
4.4. Tampilan Halaman Beranda Guru	43
4.5. Menu pada Akun Guru	43
4.6. Tampilan Halaman Siswa	44
4.7. Fitur dari Akun Siswa	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Elemen dan Capaian Materi	56
2. Modul Elemen TIK	58
3. Hasil Validasi Materi	65
4. Hasil Validasi Media	69
5. Hasil Angket Praktikalitas Guru	75
6. Hasil Angket Praktikalitas Siswa	76
7. Lembar Soal Uji Coba	78
8. Dokumentasi Foto Penelitian	81

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia sesuai dengan Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional. Pendidikan adalah usaha untuk mendukung perkembangan fisik dan mental anak-anak didik, membimbing mereka dari sifat alami mereka menuju peradaban manusia yang lebih maju dan positif (Sujana, 2019). Undang-Undang tersebut menegaskan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk meningkatkan kapasitas dan membangun karakter serta peradaban bangsa dengan maksud agar peserta didik menjadi individu yang berkualitas, yaitu individu yang beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, beriman, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut, mutu pendidikan, terutama dalam hal media dan metode pembelajaran, perlu ditingkatkan.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk mengirimkan pesan dari pengirim ke penerima dengan tujuan merangsang pikiran, perasaan, perhatian, minat, dan motivasi peserta didik sehingga proses belajar dapat berlangsung secara efektif. Media pembelajaran harus mengandung informasi atau pesan instruksional yang dapat dimanfaatkan dalam proses belajar. Media ini berfungsi sebagai sarana untuk menyampaikan pesan atau informasi yang mencakup tujuan pembelajaran (Hasan *et al.*, 2021). Media pembelajaran dapat berupa berbagai benda, alat, atau komponen yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Salah satu jenis media pembelajaran yang dapat digunakan adalah modul.

Modul adalah sebuah jenis materi pelajaran yang dapat berfungsi sebagai opsi tambahan dalam mendukung proses pembelajaran. Disamping itu, modul juga memiliki potensi untuk memberikan dampak positif terhadap pencapaian

hasil belajar siswa (Aditya *et al.*, 2019). Modul adalah satu media pembelajaran yang memuat suatu isi materi atau pokok bahasan, metode pembelajaran, dan evaluasi yang tersusun secara runut/sistematis dan menarik yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk belajar secara mandiri. Materi atau pokok bahasan, metode pembelajaran yang digunakan, serta evaluasi harus disesuaikan dengan kurikulum, silabus, dan RPP yang telah ditetapkan di sekolah. Modul pembelajaran berbasis *Android* yang interaktif merupakan jenis modul yang saat ini dianggap sebagai pilihan yang sangat baik. Modul ini dianggap ideal karena mendukung berbagai jenis media seperti audio-visual dalam bentuk video, memiliki tingkat interaktivitas yang tinggi, dan memungkinkan akses ke berbagai sumber pembelajaran melalui koneksi internet. Hal ini dapat membantu mengatasi kelemahan-kelemahan yang mungkin ada dalam buku teks.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMK N 9 Padang, Guru pada mata pelajaran Informatika sudah menggunakan pembelajaran dengan android, akan tetapi bentuk dari aplikasi yang digunakan masih bersifat kaku, belum memiliki Latihan soal ataupun video yang mendukung dari materi yang ada, hanya berupa file pdf yang dimasukan di aplikasi tersebut. Dengan bentuk penyajian materi yang kurang menarik dan kurang berwarna menyebabkan siswa dalam belajar jenuh dan bosan, kualitas ilmu yang disampaikan kepada siswa cenderung sulit memahami ataupun menerima Pelajaran (Budianti *et al.*, 2023). Disamping itu karena uraian materi banyak dan melakukan kegiatan praktek yang kurang sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Selain itu jumlah perangkat komputer yang tersedia juga menjadi kendala lainnya, hanya beberapa komputer yang bisa digunakan di salah satu labor komputer membuat pembelajaran menjadi terganggu (Maier *et al.*, 2004). Dimana siswa harus membuat grup pada saat praktek berlangsung pada mata Pelajaran informatika. Kondisi ini membuat siswa harus bergantian dalam melaksanakan praktek pada mata Pelajaran informatika.

Masalah pemahaman dalam penggunaan *Microsoft Word* memang sering terjadi pada siswa kelas XII. Ditingkat ini, mereka dihadapkan dengan kebutuhan untuk membuat laporan magang, tetapi keterbatasan pemahaman

terhadap fitur-fitur aplikasi ini menjadi hambatan. Kesulitan dalam mengatur dokumen sesuai standar menyebabkan hasil laporan kurang rapi dan professional (Elly, 2023). Padahal, kemampuan ini sangat diperlukan saat memasuki dunia kerja, dimana kemampuan membuat dokumen formal dianggap penting.

Penyebab utama dari masalah ini adalah kurangnya penguasaan siswa terhadap fitur-fitur esensial di *Microsoft Word*. Banyak siswa yang hanya mengerti fungsi dasar, seperti mengetik atau mengganti ukuran huruf, namun belum memahami fitur lanjutan seperti pengaturan margin, penomoran otomatis, serta pemformatan teks dan paragraf. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang mungkin belum mendalam atau minimnya latihan intensif dalam menggunakan aplikasi ini di kelas.

Kebiasaan siswa yang kurang teliti juga memperburuk situasi ini. Mereka sering mengabaikan kesalahan kecil seperti ejaan, penggunaan huruf kapital, dan penataan paragraf yang rapi. Ketidaktelitian ini berdampak pada kualitas laporan yang dihasilkan, sehingga terlihat kurang profesional dan banyak kesalahan. Kebiasaan ini bisa diatasi dengan lebih seringnya siswa dihadapkan pada kegiatan praktik yang menuntut ketelitian dalam penulisan dokumen. Selain itu, siswa kelas XII umumnya belum terlalu memahami struktur laporan yang baik. Saat membuat laporan magang, mereka tidak menyadari pentingnya penataan elemen seperti daftar isi, lampiran, dan format yang sesuai. Struktur yang salah atau kurang rapi bisa membuat laporan mereka tampak kurang serius, padahal struktur yang tepat sangat membantu dalam penyampaian informasi secara jelas dan efektif.

Minimnya pengalaman praktik membuat siswa merasa kesulitan menggunakan *Microsoft Word* secara maksimal. Di sekolah, mereka mungkin jarang diminta membuat laporan formal, sehingga merasa canggung ketika harus melakukannya sendiri saat magang. Pengalaman praktik yang minim ini juga menyebabkan mereka kurang percaya diri, padahal praktik langsung sangat membantu mereka menguasai keterampilan penting dalam pembuatan laporan.

Selain kesulitan dalam penyusunan laporan magang, masalah

pemahaman *Microsoft Word* juga sering muncul ketika siswa diminta membuat surat lamaran kerja. Banyak siswa yang belum memahami cara membuat surat lamaran dengan format yang sesuai, baik dari segi penataan teks, pengaturan paragraf, maupun pemilihan font yang profesional. Surat lamaran kerja yang tidak rapi dapat meninggalkan kesan kurang serius pada calon pemberi kerja, yang bisa memengaruhi peluang mereka untuk diterima.

Kurangnya pemahaman dalam hal ini seringkali disebabkan oleh minimnya latihan spesifik dalam membuat surat lamaran kerja dengan *Microsoft Word*. Siswa mungkin hanya diajarkan dasar-dasar aplikasi ini tanpa penekanan pada penerapan untuk dokumen formal seperti surat lamaran. Akibatnya, ketika diminta membuat surat lamaran, mereka belum siap dalam hal tata letak, penggunaan bahasa formal, serta pengaturan elemen-elemen surat seperti alamat penerima, salam pembuka, dan penutup yang sesuai (Pradana, 2020). Pada saat membuat surat lamaran, kesalahan format seperti pemilihan font yang kurang tepat atau pengaturan margin yang tidak seragam menjadi hal yang sering ditemui. Hal ini menandakan bahwa siswa perlu lebih banyak mendapatkan latihan yang melibatkan penggunaan fitur pemformatan dan tata letak yang rapi. Dengan begitu, mereka dapat membuat surat yang terlihat profesional dan mudah dibaca oleh perekrut.

Selain masalah format, kurangnya pemahaman tentang struktur surat lamaran juga menjadi tantangan bagi siswa. Struktur surat lamaran kerja memiliki standar tertentu yang harus diikuti, seperti penulisan tujuan, ringkasan keahlian, dan penutup yang meyakinkan. Jika struktur ini tidak dipahami dengan baik, surat lamaran yang dihasilkan cenderung terlihat kurang meyakinkan dan bisa mengurangi daya tariknya di mata perekrut.

Setelah melihat keadaan itu, peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran dengan memanfaatkan gadget yaitu dengan merancang aplikasi modul pembelajaran yang berbasis *android* yang ditujukan untuk semua ponsel berplatform *android*. alasannya karena hampir semua siswa sudah memiliki ponsel sebagai suatu kebutuhan. selain lebih praktis dan simpel, sudah banyak *smartphone android* yang harganya terjangkau. Alasan selanjutnya adalah tersedianya akses internet di sekolah yang memadai Dimana

seharusnya siswa dapat memanfaatkannya dalam pembelajaran informatika. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Modul Berbasis *Android* pada Mata Pelajaran Infromatika di SMK N 9 Padang”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, terdapat beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi, yakni:

1. Kurangnya minat siswa dalam memanfaatkan gawai sebagai sumber belajar.
2. Motivasi siswa dalam membaca buku sangat minim karena ketergantungan dengan gawai sehingga hasil belajar siswa yang cenderung rendah pada saat dilaksanakan tes sumatif.
3. Siswa cenderung merasa cepat jenuh dan bosan dalam proses pembelajaran.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimanakah validitas modul pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran Informatika pada Siswa SMK?
2. Bagaimanakah praktikalitas modul pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran Informatika pada Siswa SMK?
3. Bagaimanakah efektifitas modul pembelajaran berbasis *android* mata pelajaran Informatika pada Siswa SMK?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui validitas modul pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran Informatika pada Siswa SMK.
2. Untuk mengetahui praktikalitas modul pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran Informatika pada Siswa SMK.

3. Untuk mengetahui efektifitas modul pembelajaran berbasis *android* mata pelajaran Informatika pada Siswa SMK.

E. Karakteristik Prdouk yang Diharapkan

1. Pemanfaatan aplikasi E-modul dalam mengembangkan Modul untuk mata pelajaran Informatika dapat menjadi alat pembelajaran yang efisien dan efektif.
2. Modul ini juga memiliki panduan penggunaan yang akan memberikan bantuan kepada pengguna dalam pengoperasiannya.
3. Aplikasi pembelajaran ini mencakup materi pembelajaran dan tes objektif yang digunakan untuk menilai kemampuan siswa.
4. Hasil akhir dari pengembangan ini berupa perangkat lunak.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan bermanfaat untuk membagikan kajian teoritis tentang modul pembelajaran menggunakan aplikasi E-Modul pada mata pelajaran Informatika.

2. Manfaat Praktis

- a. Pada siswa, membagikan hal yang baru terhadap peserta didik dalam jalannya pembelajaran agar siswa dapat mendorong hasil belajarnya, khususnya pada mata pelajaran Informatika dan membantu siswa agar lebih fokus serta aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Pada Guru, memberikan alternatif variasi media agar dapat meningkatkan aktivitas kegiatan belajar mengajar yang nantinya berpengaruh positif terhadap hasil belajar mengajar.
- c. Pada Sekolah, dapat jadi petunjuk dalam upaya menghasilkan keberhasilan belajar mata pelajaran Informatika setelah penelitian ini dilakukan.

G. Asumsi dan Keterbatasan Pengembang

1. Asumsi

Pengembangan Modul untuk mata pelajaran Informatika memiliki potensi untuk memberikan dukungan kepada guru dalam menyajikan informasi dan pesan pembelajaran kepada siswa dengan lebih mudah. Selain itu, hal ini dapat meningkatkan tingkat keaktifan dan kemandirian belajar siswa, serta membantu guru dalam mengintegrasikan berbagai jenis media pembelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih beragam.

2. Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan Modul ini terbatas pada mata Informatika . Modul ini berfungsi sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran dapat tercapai. Penggunaannya dapat dilakukan di sekolah maupun di rumah apabila ada pengerjaan tugas mandiri.

H. Defenisi Istilah

Definisi operasional untuk variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Proses pengembangan yang dilakukan merupakan tahapan untuk menciptakan Modul dalam bentuk aplikasi berkas dengan menggunakan aplikasi aplikasi E-modul.
2. Validitas adalah indikator yang menggambarkan sejauh mana produk yang dihasilkan dapat diandalkan atau dapat dipercaya.
3. Praktikalitas berhubungan dengan tingkat kemudahan penggunaan media pembelajaran interaktif yang telah dibuat, baik oleh guru maupun siswa dalam konteks proses pembelajaran.
4. Efektivitas mengacu pada tingkat kesesuaian antara hasil yang diperoleh oleh siswa dengan hasil yang diharapkan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Media Pembelajaran Interaktif dikembangkan menggunakan model *Instructional Development Institute* (IDI).
2. Pada penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah media pembelajaran yang dinyatakan valid pada aspek materi serta dan pada aspek media. Praktikalitas media pembelajaran berdasarkan respon guru dan siswa setelah menggunakan multimedia interaktif dinyatakan Sangat praktis. Dan efektif, dilihat dari persentase ketuntasan hasil belajar siswa yang diikuti oleh 36 orang siswa, terdapat 30 orang siswa dengan nilai di atas KKM dan 6 orang siswa dengan nilai di bawah KKM, dengan demikian persentase siswa yang mencapai KKM adalah 88.33%. sejalan dengan penelitian relevan oleh Satria, R., Wulandari, D., & Anggraini, S dengan judul Pengaruh Penggunaan E-Modul Berbasis *Android* terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran TIK di SMA, Dimana keduanya memiliki kesamaan dimana kedua hasil penelitian menunjukan efektifitas E-Modul yang cukup signifikan dan interaktif. Tetapi untuk penelitian ini, untuk efektifitasnya menggunakan standar kelulusan minimal dan membandingkannya dengan hasil evaluasi dengan menggunakan E-Modul.

B. Saran

Berdasarkan keterbatasan pengembangan yang diperoleh saat melakukan uji coba di lapangan, dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Disarankan pada guru yang mengajar mata pelajaran Informatika untuk menggunakan E-Modul, agar dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa serta dukungan dari pihak sekolah untuk memfasilitasi penggunaan perangkat yang dibutuhkan guru.

2. Bagi siswa yang menggunakan media pembelajaran interaktif ini agar dapat lebih menggali potensi diri sehingga mampu mengembangkan pemahaman, keterampilan-keahlian dan kreatifitasnya.
3. Bagi peneliti lain agar melakukan pengembangan hal yang serupa pada materi pembelajaran, baik pada mata Informatika maupun pembelajaran lainnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Aditya, S., Haryoto, D., & Pramono, N. A. 2019. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbantuan Android sebagai Peluang Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA pada Materi Momentum dan Impuls. *In Seminar Nasional Fisika dan Pembelajarannya*, (pp. 82-85).
- Anwar, A., Sukino, S., & Erwin, E. 2022. Komparasi Penerapan Kurikulum Merdeka dan K-13di SMA Abdussalam. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 2 (1), 83-96.
- Aziz, M. H. 2017. Perancangan Desain Website Sebagai Media Promosi The Cobbler Yogyakarta. *Doctoral Dissertation*. Yogyakarta: Institut Seni Indonesia Yogyakarta.
- Baedhowi, Masykuri, M., Triyanto, Totalia, S. A., & Wahyono, B. 2017. *Tata Kelola Sekolah Menengah Kejuruan dalam Meningkatkan Kualitas dan Daya Saing Sumber daya Manusia Indonesia*.
- Budianti, Y., Rikmasari, R., & Oktaviani, D. A. 2023. Penggunaan Media Powerpoint Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 7 (1), 127. <https://doi.org/10.24036/jippsd.v7i1.120545>.
- Elly, J. C. 2023. Pembelajaran Penggunaan Microsoft Office yang Baik dan Pendahuluan Pandemi Covid-19 melanda di Semua Negara pada Awal Tahun 2019 Tidak Terkecuali Indonesia. Pandemi yang Melanda Menyebabkan Semua Kegiatan Terpaksa Dihentikan dan Semua Dilakukan Secara On. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*. Vol. 6 No. 3, Juli 2023, Hlm. 342-349, 6(3), 342–349.
- Gusrianto, R. 2022. Pengembangan E-Modul pada Mata Pelajaran Informatika Berbasis Kurikulum Merdeka Belajar untuk SMP Kelas VII. *Doctoral Dissertation*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., ... & Indra, I. 2021. *Media Pembelajaran*.
- Jusuf, H., & Sobari, A. 2021. Pelatihan Pembuatan Modul Pembelajaran untuk Mendukung Pembelajaran Online. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2 (1), 33-37.
- Lutfiana, D. 2022. Penerapan Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran Matematika SMK Diponegoro Banyuputih. *Vocational: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, 2 (4), 310-319. <https://doi.org/10.51878/vocational.v2i4.1752>.

- Maier, J., Kandelbauer, A., Erlacher, A., Cavaco-Paulo, A., & Gübitz, G. M. 2004. A New Alkali-Thermostable Azoreductase from *Bacillus* sp. Strain SF. *Applied and Environmental Microbiology*, 70 (2), 837-844. <https://doi.org/10.1128/AEM.70.2.837-844.2004>.
- Noviantoro, A., Silviana, A. B., Fitriani, R. R., & Permatasari, H. P. 2022. Rancangan dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1 (2), 88-103. <https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.108>.
- Pradana, R. 2020. Pelatihan Pembuatan Surat Lamaran Kerja Menggunakan Microsoft Word pada PKBM Dharma Putra Mandiri. *Journal of Appropriate Technology for Community Services*, 1 (1), 21-29. <https://doi.org/10.20885/jattec.vol1.iss1.art4>.
- Sanatang, S.-. 2020. Implementasi Teaching Factory pada Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 5 Makassar Sulawesi Selatan. *Jurnal Media TIK*, 3 (3), 19. <https://doi.org/10.26858/jmtik.v3i3.15175>.
- Setiawan, R., Syahria, N., Andanty, F. D., & Nabhan, S. 2022. Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Bahasa Inggris SMK Kota Surabaya. *Jurnal Gramaswara*, 2 (2), 49-62. <https://doi.org/10.21776/ub.gramaswara.2022.002.02.05>.
- Setiawati, L., & Sudira, P. 2015. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Praktik Kejuruan Siswa SMK Program Studi Keahlian Teknik Komputer dan Informatika. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5 (3), 325-339.
- Sidiq, R. 2020. Pengembangan e-Modul Interaktif Berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 9 (1), 1-14.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujana, I. W. C. 2019. Fungsi dan Tujuan Pendidikan Indonesia. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4 (1), 29-39.
- Sumantri, D., Subijanto, Siswantari, Sudiyono, & Warsana. 2017. Pengelolaan Pendidikan Kejuruan: Pengembangan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) 4 Tahun. In *Pusat Penelitian Kebijakan Pendidikan dan Kebudayaan, Balitbang, KEMDIKBUD*.
- Tjiptiany, E. N., As'ari, A. R., & Muksar, M. 2016. Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inkuiri untuk Membantu Siswa SMA Kelas X dalam Memahami Materi Peluang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1 (10), 1938-1942. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/6973/3071>.