

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *DISCOVERY*
LEARNING PADA MATERI MATRIKS KELAS XI DI SMK
NEGERI 3 PAYAKUMBUH**

SKRIPSI

*Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)*

OLEH :

FANYA OLSA ANDYRA

NPM : 1910013211019



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

UNIVERSITAS BUNG HATTA

2024

UNIVERSITAS BUNG HATTA

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama : Fanya Olsa Andyra
NPM : 1910013211019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Matriks Kelas XI Di SMK Negeri 3 Payakumbuh.

Disetujui untuk diujikan oleh :
Pembimbing,



Dr. Khairudin, M.Si.

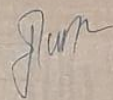
Mengetahui :

Dekan,



Dr. Yetty Morelent, M.Hum.

Ketua Prodi,



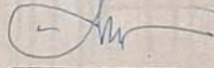
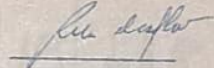

Puspa Amelia, S.Si., M.Si.

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Telah dilaksanakan ujian skripsi pada hari **Selasa** tanggal **Dua Puluh** bulan **Agustus** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Empat** bagi:

Nama : Fanya Olsa Andyra
NPM : 1910013211019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Matriks Kelas XI Di SMK Negeri 3 Payakumbuh.

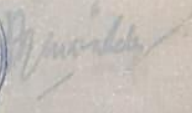
Tim penguji,

Nama		Tanda Tangan
1. Dr. Khairudin, M.Si.	(ketua)	1. 
2. Dra. Rita Desfitri, M.Sc.	(anggota)	2. 
3. Yusti Wahyuni, S.Pd., M.Pd.	(anggota)	3. 

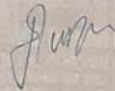
Mengetahui :

Dekan,




Dr. Yetty Morclent, M.Hum.

Ketua Prodi,



Puspa Amelia, S.Si., M.Si.

ABSTRAK

Fanya Olsa Andyra

**:Pengembangan E-modul Berbasis Discovery
Leraning Pada Materi Matriks Kelas XI di SMK
Negeri 3 Payakumbuh**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh guru yang hanya menggunakan media konvensional dan kurangnya pemanfaatan media pembelajaran berbasis IT pada pelajaran matematika. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diperlukan upaya untuk membantu peserta didik dalam memahami proses pembelajaran dengan menggunakan media bahan ajar Modul Digital atau biasa disebut juga dengan E-modul. Agar penerapan E-modul berjalan dengan baik, diperlukan faktor pendukung lainnya seperti menggunakan Model *Discovery Learning* supaya peserta didik lebih memahami tentang materi yang dipelajari karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). model pengembangan menggunakan ADDIE yang memiliki tahap yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Pada tahap *Analysis*, dilakukan observasi untuk mengetahui kendala yang ada di sekolah sehingga mengetahui apa yang dibutuhkan dan dikembangkan di dalam sekolah. Pada tahap *Design*, merancang produk yang akan dikembangkan. Pada tahap *Development*, menentukan kevalidan produk yang dikembangkan sehingga layak untuk diuji cobakan. Kevalidan produk dinilai oleh ahli materi dan ahli media, dan validasi dilakukan masing-masing sebanyak dua kali. Pada tahap *Implementation*, dilakukan uji coba produk yang telah dikembangkan kepada peserta didik kelas XI Busana 1 di SMKN 3 Payakumbuh. Dan pada tahap *Evaluation* digunakan untuk mengevaluasi produk yang dihasilkan.

Pada uji coba produk di SMKN 3 Payakumbuh, subjek penelitian ini adalah 16 orang peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa E-modul dinyatakan valid dengan kriteria "Valid" dari ahli materi sebesar 0,80 berdasarkan aspek kelayakan isi, kebahasaan, dan model *discovery learning*. Untuk kriteria "Valid" dari ahli media sebesar 0,75 berdasarkan aspek tampilan, pemrograman, kelengkapan media. E-modul dinyatakan praktis dengan kriteria "Sangat Praktis" dari guru sebesar 92,7% berdasarkan aspek keterpakaian, komprehensif, kemudahan penggunaan, dan keindahan sedangkan E-modul dinyatakan praktis dengan kriteria "Sangat Praktis" dari peserta didik kelas XI Busana 1 sebesar 89% berdasarkan aspek daya Tarik, komprehensif, dan kemudahan penggunaan.

Kata Kunci : Pengembangan, E-modul, Model Discovery Learning

KATA PENGANTAR

Puji syukur penelitian ucapkan kepada kehadirat ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat dan karunia-nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul skripsi **“Pengembangan E-modul Berbasis Discovery Learning Pada Materi Matriks Kelas XI di SMK Negeri 3 Payakumbuh”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta. Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Khairudin, M.Si. selaku Dosen Pembimbing.
2. Ibu Listy Vermana, S.Pd., M.Sc. selaku Dosen Penasehat Akademik
3. Ibu Puspa Amelia, S.Si., M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Bung Hatta.
4. Ibu Dr. Yetty Morelent, M.Hum. sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Bung Hatta.
6. Ibu Nuraini, S.Pd. sebagai Guru Bidang Studi Matematika Kelas XI Busana 1 SMK Negeri 3 Payakumbuh.
7. Teristimewa keluarga peneliti, Bunda Olinfarlina, adek yang selalu memberikan support dan doa, nasehat, serta kesabarannya yang luar

biasa dalam setiap langkah hidup peneliti, peneliti berharap dapat menjadi anak yang dapat dibanggakan.

8. Kepada sahabat-sahabat yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada peneliti serta selalu menemani peneliti dalam mengerjakan skripsi.

Semoga bantuan, bimbingan dan petunjuk Bapak, Ibu dan rekan-rekan berikan menjadi amal shaleh dan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Aamiin ya rabbal'amin. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat khususnya bagi peneliti dan pembaca.

Padang, Agustus 2024

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	i
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI.....	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
G. Spesifikasi Produk.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Kajian Teori	7
B. Penelitian Relevan.....	22
C. Kerangka Konseptual	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Model Pengembangan.....	24
B. Prosedur Pengembangan	24
C. Uji Coba Produk.....	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Pengembangan.....	35
B. Pembahasan.....	61
BAB V PENUTUP.....	63
A. Kesimpulan	63
B. Saran.....	63

DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Awal <i>Flip PDF Professional</i>	11
Gambar 2.2 Pemilihan Versi	11
Gambar 2.3 Tampilan Import File	12
Gambar 2.4 Tampilan Proses Edit	12
Gambar 2.5 Tampilan Proses Publish	13
Gambar 2.6 Kerangka Berpikir	24
Gambar 3.1 Alur Model ADDIE	25
Gambar 4.1 Cover	36
Gambar 4.2 Kata Pengantar.....	37
Gambar 4.3 Langkah-langkah <i>Discovery Learning</i>	38
Gambar 4.4 Petunjuk Penggunaan E-Modul	39
Gambar 4.5 Daftar Isi	40
Gambar 4.6 Capaian Pembelajaran	41
Gambar 4.7 Peta Konsep	42
Gambar 4.8 Stimulation.....	43
Gambar 4.9 Problem Statement.....	45
Gambar 4.10 Data Collection	46
Gambar 4.11 Data Processing dan Verification.....	48
Gambar 4.12 Generalization.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah dan Kegiatan Pembelajaran Metode <i>Discovery Learning</i> ...	17
Tabel 3.1 Skala Likert	29
Tabel 3.2 Kisi – Kisi Lembar Validasi Ahli Materi	30
Tabel 3.3 Kisi – Kisi Lembar Validasi Ahli Media.....	30
Tabel 3.4 Skala Likert	31
Tabel 3.5 Kisi – Kisi Angket Praktikalitas Guru.....	32
Tabel 3.6 Kisi – Kisi Angket Praktikalitas Siswa	32
Tabel 3.7 Kriteria Validasi Aiken’s V.....	34
Tabel 3.8 Kriteria Penilaian Praktikalitas.....	34
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi	51
Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi.....	52
Tabel 4.3 Saran dan Perbaikan Validator Ahli Materi	53
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media	55
Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Penilaian Validasi Ahli Media	56
Tabel 4.6 Saran dan Perbaikan Validator Ahli Media.....	56
Tabel 4.7 Hasil Respon Guru	59
Tabel 4.8 Hasil Respon Peserta Didik.....	60
Tabel 4.9 Catatan Terhadap E-Modul	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Validasi 1 Ahli Materi	67
Lampiran 2 Validasi 2 Ahli Materi	70
Lampiran 3 Rekapitulasi Hasil Penilaian ahli Materi	73
Lampiran 4 Validasi 1 Ahli Media.....	75
Lampiran 5 Validasi 2 Ahli Media.....	78
Lampiran 6 Rekapitulasi Hasil Penilaian Ahli Media.....	81
Lampiran 7 Uji Praktikalitas Penilaian Guru	83
Lampiran 8 Hasil Analisis Angket Uji Coba Praktikalitas Guru	86
Lampiran 9 Daftar Nama Peserta Didik	89
Lampiran 10 Uji Coba Praktikalitas Peserta Didik	90
Lampiran 11 Hasil Analisis Angket Uji Coba Peserta Didik.....	138
Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian	142
Lampiran 13 Hasil Pengembangan E-Modul Matriks.....	144
Lampiran 14 Surat Penelitian dari Universitas Bung Hatta	169
Lampiran 15 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	170
Lampiran 16 Surat Keterangan dari Sekolah	171

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu ilmu yang diajarkan di sekolah, pada proses pembelajaran matematika di sekolah pengajar diminta kreatif dalam mengembangkan metode maupun media pembelajaran. Dengan adanya perkembangan pada media pembelajaran itu akan membuat peserta didik lebih fokus dalam proses pembelajaran dan membantu peserta didik memahami materi pembelajaran.

Menurut Wiratmojo dan Sasonoharjo dalam Junaidi (2019) penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pengajaran akan sangat membantu keefektivan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran saat itu. Oleh sebab itu, pemilihan media harus benar-benar tepat agar tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai dengan mudah. Yang dimaana dengan pemanfaatan media pembelajaran ini, akan menunjang efektivitas, efesiensi dan juga daya Tarik dalam pembelajaran.

E-Modul adalah salah satu media pembelajaran yang dapat di digunakan dalam proses pembelajaran. Dengan adanya E-Modul yang bersifat interaktif dimana nantinya proses pembelajaran akan ditampilkan audio visual, video yang berkaitan dengan materi ajar yang pemakainnya dirancang dengan mudah dipahami sehingga dapat dijadikan alat bantu dalam proses pembelajaran yang baik.

Penggunaan E-Modul penting dilakukan pendidik agar pembelajaran lebih efektif, efisien, dan tetap sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Dengan menggunakan E-Modul peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa harus bergantung penuh kepada guru, selain itu juga membuat guru tidak lagi sebagai satu satunya sumber belajar bagi peserta didik, dengan penggunaan E-Modul peserta didik akan lebih cepat memahami materi pembelajaran serta dengan menggunakan E-Modul peserta didik dapat belajar di mana saja dan kapan saja tanpa harus menunggu di sekolah ketika belajar dengan guru.

Hal ini telah dibuktikan dari beberapa penelitian sebelumnya, dimana hasilnya menunjukkan dampak baik seperti ketertarikan, peningkatan prestasi, peningkatan motivasi belajar peserta didik, serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran. Menurut Deyana (2020), Penggunaan E-Modul sebagai media pembelajaran sudah terbukti valid dan dapat digunakan dengan baik. Pada penelitiannya Deyana mengembangkan E-Modul matematika pada materi Statistika dengan menggunakan *3D pageflip professional*. Menurut Komang Wisnu (2017), Penggunaan E-Modul mendapatkan respon positif dari peserta didik dan menyenangkan.

Berdasarkan media pembelajaran yang ada dan berdasarkan kebutuhan penggunaan media pembelajaran di sekolah, maka peneliti akan mengembangkan media pembelajaran E-Modul menggunakan teknologi Komputer yang interaktif. Penyusunan dan pengembangan materi dalam media ini menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Discovery Learning adalah salah satu model pembelajaran yang sering digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah. Model *Discovery Learning* mengajarkan kepada peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran. Peserta didik diharapkan dapat mengembangkan atau menemukan hal baru atau pengetahuan baru dari apa yang sudah diberikan oleh pendidik. Pada model ini pendidik memberikan materi sebagai rangsangan kepada peserta didik, kemudian peserta didik sendiri yang akan mempelajari lebih lanjut sehingga mendapati pengetahuan baru selain yang telah disampaikan oleh pendidik.

E-Modul berbasis *Discovery Learning* ini diharapkan bisa menjadi salah satu inovasi yang akan dikembangkan dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Isi dari E-Modul yang dikembangkan akan disesuaikan dengan tahapan dari model pembelajaran *Discovery Learning*, tujuannya untuk memberikan kesan yang berbeda pada proses pembelajaran dimana peserta didik tidak lagi hanya mendengarkan dan menerima keseluruhan materi dari guru.

E-Modul berbasis *Discovery Learning* yang akan dikembangkan memuat materi yang akan disampaikan kepada peserta didik, E-Modul yang akan dikembangkan mencakup tahap-tahap pembelajaran model *Discovery Learning*. E-Modul berbasis *Discovery Learning* tidak hanya berisi teks, namun juga berisi video yang diharapkan dapat menambah semangat belajar peserta didik.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Matriks, karena dengan menggunakan *Discovery Learning* akan memudahkan peserta didik untuk

belajar memahami konsep yang ada dan menyelesaikan masalah yang terdapat pada pokok bahasan tersebut. Selain itu peserta didik juga mempunyai kesempatan untuk berlatih menyelesaikan soal, melatih peserta didik berpikir kritis secara mandiri, sehingga akan memberikan hasil yang positif terhadap pembelajaran. Matriks merupakan salah satu pokok bahasan yang dipelajari di SMA/SMK kelas XI.

Berdasarkan hasil pengalaman peneliti selama melakukan PLP di SMKN 3 Payakumbuh, peneliti melihat kurangnya inovasi dalam proses pembelajaran serta kurangnya sarana dan yang tersedia. Selain itu ketika proses pembelajaran banyak peserta didik yang tidak memperhatikan guru mengajar dan lebih memilih bermain *handphone*, hal ini menyebabkan banyak peserta didik yang menjadi tidak paham dengan materi pembelajaran yang di berikan serta tidak tercapainya tujuan pembelajaran yang di harapkan. Peneliti juga menemukan bahwa masih ada guru yang mengajar dengan menggunakan media konvensional seperti buku cetak dan mengajar dengan metode ceramah serta sebagian guru belum sepenuhnya mampu mengembangkan media pembelajaran berbasis IT.

Dengan bebasnya penggunaan *handphone* di SMK Negeri 3 Payakumbuh yang sering kali disalahgunakan oleh peserta didik pada saat proses pembelajaran serta kurangnya sarana dan prasarana yang tersedia, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran berbasis IT yang dapat membantu proses pembelajaran menjadi lebih baik. Diharapkan dengan adanya

penggunaan E-Modul yang berbasis *Discovery Learning* pembelajaran yang dilakukan akan efektif serta lebih memudahkan peserta didik dalam belajar.

Berdasarkan uraian diatas peneliti akan melakukan penelitian lebih lanjut dan menfokuskan pada pengembangan media pembelajaran berbasis IT dengan judul “ **Pengembangan E-Modul Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Matriks Kelas XI Di SMKN 3 Payakumbuh** “

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti mengidentifikasi beberapa masalah yaitu :

1. Kurangnya motivasi belajar peserta didik dikarenakan kurangnya inovasi dalam pembelajaran
2. Proses pembelajaran yang terlalu monoton
3. Pembelajaran masih menggunakan metode ceramah dan berfokus pada guru
4. Kurangnya sarana dan prasarana yang tersedia
5. Terbatasnya media pembelajaran yang ada

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas, peneliti membatasi penelitian pada pengembangan e-modul berbasis *Discovery Learning* dengan menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional*.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana ke-validan pengembangan E-Modul pada materi matriks kelas XI di SMKN 3 Payakumbuh ?

2. Bagaimana ke-praktisan penggunaan E-Modul pada materi matriks kelas XI di SMKN 3 Payakumbuh ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk menghasilkan e-modul berbasis *Discovery Learning* dengan menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional* menjadi produk yang valid dan praktis pada materi matriks.

F. Manfaat Penelitian

1. Dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran serta memberi peserta didik motivasi dan minat dalam belajar
2. Dapat membantu guru dalam penyampaian materi dalam pembelajaran serta menciptakan cara belajar yang baru, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai
3. Bagi peneliti, dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman dalam menyajikan sebuah pembelajaran dalam bentuk yang tidak biasa.

G. Spesifikasi Produk

1. E-Modul ini dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *Flipbook PDF Profesional*.
2. E-Modul yang dikembangkan berupa bahan ajar yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*
3. Dalam media E-Modul ini terdapat file gambar, video, audio, dan output berupa HTML
4. Materi yang digunakan pada E-Modul adalah Matriks