

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
MOBILE LEARNING (E-MODUL) PADA SISWA SMA/SMK**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S,Pd) Program Studi Pendidikan Matematika
Pada Fakultas Ilmu Kesehatan Dan Sains
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI



OLEH :

VINSENSIA MONIKA MEGA D.

NPM : 14.1.01.05.0055

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS)
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

ATAS NAMA :

VINSENSIA MONIKA MEGA DAMAYANTI

NPM : 14.1.01.05.0055

Judul :

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
*MOBILE LEARNING (E-MODUL) PADA SISWA SMA/SMK***

Telah disetujui untuk diajukan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Prodi Pendidikan Matematika FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal : _____

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

Dian Devita Yohanie, M.Pd
NIDN. 0717127601

Dr. Aprilia Dwi Handayani, S.Pd.,M.Si.
NIDN. 0727048402

Skripsi oleh :

VINSENSIA MONIKA MEGA DAMAYANTI

NPM : 14.1.01.05.0055

Judul :

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
MOBILE LEARNING (E-MODUL) PADA SISWA SMA/SMK**

Telah dipertahankan didepan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Prodi Pendidikan Matematika FIKS UN PGRI Kediri

Pada tanggal: _____

Dan dinyatakan telah memenuhi persyaratan

PANITIA PENGUJI

TANDA TANGAN

Ketua	: Dian Devita Yohanie, M.Pd	_____
Penguji I	: Bambang Agus Sulistyono, M.Si.	_____
Penguji II	: Aprilia Dwi Handayani, S.Pd.,M.Si	_____

Mengetahui,

Dekan FIKS

Dr.Sulistiono, M.Si

NIDN. 0007076801

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : VINSENSIA MONIKA MEGA D.

Tempat/ tgl.lahir : Kediri/ 01 Mei 1996

NPM : 14.1.01.05.0055

Fakultas/ Prodi : FIKS/ Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, _____

Yang Menyatakan

VINSENSIA MONIKA M. D

NPM : 14.1.01.05.0055

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas rahmat-Nya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan. Doa serta salam senantiasa tercurahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *MOBILE LEARNING* (E-MODUL) PADA SISWA SMA/SMK”** ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Program Pendidikan Matematika UN PGRI Kediri.

Skripsi ini selesai tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. ZAINAL AFANDI, S.Pd,M.Pd,Dr selaku Rektor UN PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. selaku Dekan FIKS
3. Dian Devita Yohanie, M.Pd. selaku pembimbing I yang telah memberikan saran dan masukan demi hasil yang baik.
4. Dr. Aprilia Dwi Handayani, S.Pd., M.Si. selaku Kaprodi Pendidikan Matematika dan selaku pembimbing II yang telah memberikan saran dan masukan juga demi hasil yang baik.
5. Bapak dan ibu dosen di Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains khususnya Program Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains.
6. Kedua orang tua saya dan adik adik yang selalu menjadi support system saya.

7. Bestiee saya yang selalu ada dalam suka duka, yang selalu menyemangati dan mau mendengar keluh kesah saya selama menyelesaikan skripsi ini.
8. Om tante yang selalu menyemangati dan memberi motivasi dan doanya selalu.
9. Semua pihak yang telah membatu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan dan doa yang diberikan dengan penuh keikhlasan tersebut mendapat anugerah dari Allah Tuhan Yang Maha Kuasa. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca yang haus ilmu terutama mengenai proses belajar di kelas.

Kediri,

VINSENSIA MONIKA M. D

NPM : 14.1.01.05.0055

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Rumusan Masalah.....	5
D. Tujuan Pengembangan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Pengembangan.....	6
B. Media Pembelajaran	6
C. Pembelajaran	14
D. Matematika	15
E. Bahan ajar	16

F. Modul pembelajaran interaktif	20
G. Kriteria penilaian kualitas bahan ajar interaktif	34
H. Teori yang melandasi pengembangan modul pembelajaran interaktif	37
I. Hasil Pengembangan Modul Interaktif (E-Modul).....	43
J. Mobile Learning	45
K. Latihan Belajar	46
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan penelitian	49
B. Prosedur pengembangan	49
C. Prosedur penelitian dan pengembangan	50
D. Lokasi penelitian	52
E. Uji coba model/produk	52
F. Instrument pengumpulan data	53
G. Teknik analisis data	54
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Penelitian dan pengembangan	56
B. Pembahasan	75
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	77
B. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	82

DAFTAR TABEL

Tabel

2.1 Sistematika Pengembangan Modul	27
2.2 Petunjuk Mendesain Tampilan Modul	30
2.3 Aspek Penilaian Modul	36
3.1 Skor Penilaian Ahli Materi dan Ahli Media	55
3.2 Kriteria Validasi.....	55
4.1 Hasil Validasi Ahli Materi.....	64
4.2 Hasil Validasi Ahli Media	66
4.3 Masukan dan Saran Perbaikan Ahli Materi.....	68

DAFTAR GAMBAR

1.1 Bentuk Modul (Muldofir)	19
3.1 Langkah-Langkah Menggunakan Metode R&D	50
4.1 Tampilan Rancangan Awal E-Modul.....	59
4.2 Tampilan Awal E-Modul.....	61
4.3 Tampilan Menu Pada E-Modul.....	61
4.4 Tampilan Pengenalan Materi Yang Akan Dibahas.....	62
4.5 Tampilan Materi Barisan Dan Deret Dalam E-Modul	62
4.6 Tampilan Latihan Soal	63
4.7 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi.....	65
4.8 Grafik Hasil Validasi Ahli Media	67
4.9 Penambahan Petunjuk Penggunaan Dan Perbaikan Pada Tujuan Pembelajaran.....	69
4.10 Penambahan Referensi	70
4.11 Penambahan Latihan Soal	71
4.12 Perbaikan Petunjuk Penggunaan Dan Tujuan.....	72
4.13 Perbaikan Font Dan Ukuran Huruf	73

LAMPIRAN

1	Instrumen Penelitian	82
2	Kisi – Kisi Angket Validasi Ahli Materi.....	84
3	Angket Validasi Ahli Materi	85
4	Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media	88
5	Angket Validasi Ahli Media.....	89
6	Hasil Validasi Ahli Materi	92
7	Hasil Validasi Ahli Media.....	95
8	Screenshoot E-Modul.....	98

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang masalah

Pendidikan dalam proses kehidupan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi. Pendidikan juga merupakan salah satu hal yang harus dipersiapkan oleh setiap manusia dalam meningkatkan martabat, derajat serta kemampuan diri manusia. Pendidikan juga dilakukan untuk menyempurnakan pengembangan individu karena Pendidikan merupakan kegiatan yang bersifat kelembagaan (sekolah dan madrasah) yang dipergunakan dalam menguasai sikap, pengetahuan, kebiasaan, dan lain sebagainya.

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, khususnya pendidikan dalam bidang ilmu matematika, yang merupakan salah satu pendidikan wajib yang ada dalam pendidikan formal, dan memiliki kelengkapan pembelajaran yang memadai sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berjalan sesuai dengan kompetensi dasar yang di harapkan.

Upaya pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan dilakukan secara terus menerus terlihat pada beberapa kali perubahan pada kurikulum. Upaya pemerintah yang lain terlihat pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Undang-Undang ini mampu menjamin peningkatan mutu pendidikan saat ini, salah satu upaya yang dilakukan ialah melalui peningkatan kualitas pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses interaksi antara siswa dan guru di lingkungan belajar.

Matematika merupakan mata pelajaran yang diberikan dalam semua jenjang pendidikan, karena matematika dikatakan ialah induk dari semua pengetahuan. Baik dalam bidang teknologi maupun kehidupan sehari-hari, kita selalu berhubungan dengan

angka-angka dan ilmu matematika. Konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari sangat diperlukan untuk membantu penyelesaian masalah seperti halnya untuk membantu manusia dalam menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Terkait dengan hal itu, masih banyak sekali permasalahan yang harus diselesaikan untuk mewujudkan kualitas pembelajaran matematika agar berjalan lebih baik lagi.

Menurut Sudjana & Rivai (2002) penggunaan media pembelajaran dapat membangkitkan proses berfikir siswa dari berfikir kongkret menuju ke berfikir abstrak. Penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat menarik perhatian siswa dan membantu mereka dalam belajar sehingga akan lebih memahami apa yang dipelajari, dan pembelajaran menjadi lebih bermakna. Namun, pelaksanaan pembelajaran matematika yang terjadi selama ini guru belum pernah menggunakan media elektronik. Penggunaan bahan ajar yang bervariasi dapat dilakukan dalam menciptakan pembelajaran yang baik (Purmadi & Surjono, 2016). Pembelajaran matematika di kelas masih menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan dimana proses pembelajarannya cenderung menyampaikan teori, memberikan contoh dan memberikan latihan soal. Permasalahan dalam sekolah yaitu dalam penggunaan metode pembelajaran tersebut, yang cenderung dominan berperan ialah guru dan siswa cenderung pasif karena tidak dilibatkan secara penuh pada pembelajaran. Siswa juga jarang diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika yang akan dipelajari. Hal ini mengakibatkan rendahnya motivasi dalam belajar, bosan, dan merasa kesulitan dalam memahami pelajaran.

Saat ini, guru bukan satu-satunya sumber ilmu pengetahuan bagi siswa. Karena berkembangnya internet dan media elektronik yang pesat juga tidak dapat dihindari dan dapat diakses oleh siapa pun termasuk oleh guru dan siswa yang menyebabkan siswa dapat belajar dimana saja dan kapan saja tanpa harus didampingi oleh guru. Ditambah buku ajar yang digunakan selama ini kurang menarik dan monoton. Sehingga diperlukan

pengembangan modul sebagai bahan pembelajaran (Yohanie, 2019) juga pada saat ini kita sedang mengalami wabah dan menyebabkan mau tidak mau kegiatan belajar mengajar harus diubah menjadi daring (dalam jaringan) atau online. Dengan begitu kita berkesempatan memanfaatkan perkembangan teknologi dalam pembelajaran, misalnya memanfaatkannya sebagai media pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran di rumah. Perkembangan dalam dunia pendidikan kini muncul konsep e-modul yang merupakan salah satu perkembangan teknologi. Konsep e-modul dengan menggunakan perangkat mobile dianggap dapat memudahkan siswa dalam membawa perangkat ini kapanpun dan dimanapun karena dianggap lebih fleksibel untuk digunakan siswa sebagai media pembelajaran. E-modul berbasis android menggabungkan dan menghubungkan antara teknologi dan konten pendidikan. E-modul dapat digunakan sebagai solusi untuk memecahkan masalah dalam sistem pembelajaran yang lama. E-modul dapat digunakan untuk meningkatkan sistem pembelajaran secara keseluruhan. Pada Smartphone , laptop dan tablet PC yang merupakan contoh beberapa perangkat mobile yang digunakan dalam E-modul.

Salah satu perangkat mobile (smartphone) yang dapat dikembangkan sebagai media pembelajaran E-modul Hampir setiap siswa di zaman yang 'melek' akan teknologi seperti sekarang ini memiliki smartphone. Namun pada kenyataannya, penggunaan smartphone, oleh siswa belum dimaksimalkan dalam menunjang pembelajaran. Karena sebagian besar siswa menggunakan smartphone yang mereka miliki sebatas untuk telepon, SMS serta mengakses aplikasi hiburan, seperti musik, social media, kamera, games dan lain sebagainya.

E-Modul yang akan dikembangkan, dilengkapi dengan konten pembelajaran seperti teks dan gambar yang dapat digunakan sebagai sumber belajar yang tepat untuk materi barisan dan deret aritmatika yang dijadikan dalam satu file. Bahan ajar interaktif harusnya

bersifat lengkap, praktis, dan memudahkan siswa mempelajari materi tersebut dimana pun dan kapan pun yang memudahkan siswa memahami konsep matematika. Melalui bahan ajar tersebut mempermudah siswa dalam memahami konsep matematika khususnya materi barisan dan deret. Melalui E-modul ini, tentunya mereka akan terbantu dalam menguasai kompetensi pada pembelajaran matematika.

Berkaitan dengan hal ini, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap pengembangan media pembelajaran menggunakan E-modul yang dapat membantu proses belajar siswa. Berdasarkan uraian diatas bahwa adanya pembaruan pada media pembelajaran sangat dibutuhkan dalam dunia pendidikan. Penelitian ini berupaya agar peneliti mengatasi permasalahan yang ada dengan melakukan Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Mobile Learning* (E-Modul) Pada Siswa SMA/SMK.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Motivasi siswa dalam menerima pembelajaran di kelas cenderung rendah, yang mengakibatkan siswa merasa bosan, pasif, dan kesulitan memahami pembelajaran matematika.
2. Media pembelajaran belum optimal, kurang menarik dan belum interaktif
3. Pemanfaatan teknologi komunikasi seperti smartphone dalam bidang pendidikan kurang dimanfaatkan khususnya pada pembelajaran matematika.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, rumusan masalah penelitian ini yaitu, Bagaimana media pembelajaran matematika berbasis mobile learning valid dan layak untuk pembelajaran dalam jaringan (daring/online) pada siswa SMA/SMK?

D. Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan pengembangan penelitian yaitu : Menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis digital/mobile learning (e-modul) yang valid dan layak untuk pembelajaran dalam jaringan (daring/online) pada siswa.