

**PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MATERI KOMPOSISI DAN INVERS FUNGSI UNTUK SISWA KELAS X
SEKOLAH MENENGGAH KEJURUAN (SMK)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Pada Prodi Pendidikan Matematika



OLEH :

WEGA TAMARA NINGRUM

NPM: 18.1.01.05.0008

FAKULTAS ILMU KESEHATAN SAINS (FIKS)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN PENGAJAR REPUBLIK
INDONESIA
UN PGRI KEDIRI
2022

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika ialah ilmu mengenai logika bahwa dapat dibangun melalui penalaran deduktif dan dijabarkan dengan menggunakan symbol yang terdefiniskan secara sistematis. Proses pembelajaran merupakan aktivitas hubungan antara pengajar dan siswa yang menimbulkan korespondensi yang sesuai terus menerus pada saat pembelajaran dikelas untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Peningkatan pesat ilmu pengetahuan dan inovasi dalam abad ini telah membawa kerangka berpikir baru terhadap perangkat pembelajaran dalam lingkup pendidikan. Materi berbasis data dan inovasi memberikan media pembelajaran pilihan yang dapat digunakan siswa dalam struktur terkomputerisasi seperti modul elektronik. Pengalaman pendidikan di wali kelas yang sering menggunakan kemajuan biasa harus diberikan variasi pembelajaran yang imajinatif sesekali agar siswa lebih dinamis dan inovatif. Tulisan ini berkonsentrasi pada harapan untuk menunjukkan pentingnya melibatkan modul elektronik cerdas sebagai media pembelajaran di masa depan. Penulisan modul elektronik bertujuan untuk jelaskan dan permudah pengantar informasi agar tidak terlalu verbal. Mengatasi batasan waktu, ruang dan makna bagi murid dan pendidik/pengajar. Selanjutnya, dapat dimanfaatkan dengan baik dan lewat cara yang berbeda, seperti memperluas inspirasi dan semangat belajar bagi

siswa, menumbuhkan kemampuan siswa untuk bergaul secara lintas dengan zona dan media belajar yang lainnya, melibatkan murid untuk maju sebagai individu yang mandiri berimbang dengan kemampuan dan minat mereka, memberdayakan siswa untuk bebas belajar dan siswa dapat mengukur atau menilai hasil belajar mereka sendiri.

Keuntungan menggunakan media e-modul sebagai sumber pengalaman pendidikan antara lain dapat menambah informasi, dan dapat menghasilkan perspektif siswa. Peningkatan inovasi e-modul mendukung perpaduan antara inovasi cetak dan inovasi ponsel dalam latihan mengajar dan belajar. Dengan cara ini, e-modul dapat diartikan sebagai jenis bahan pembelajaran gratis yang disusun menjadi satuan pembelajaran untuk mencapai target pembelajaran. E-modul membuat siswa lebih dinamis dan imajinatif dalam belajar.

Adapun hasil analisis yang serupa dengan penelitian adapun berjudul pengembangan media pembelajaran matematika materi komposisi dan invers fungsi berbasis android (Tantri & Fahmi, 2020). Adapun hasil penelitian yang serupa dengan jurnal yang berjudul pengembangan multimedia interaktif berbasis web pada materi fungsi komposisi dan fungsi invers siswa SMA kelas XI(Santoso 2020). Adapun hasil penelitian yang serupa dengan penelitian yang berjudul desain bahan ajar pada materi komposisi dan invers fungsi berbasis kemampuan pemahaman matematis(Arsalan, Rosita, and D 2019). Dan adapun hasil penelitian yang serupa dengan penelitian yang berjudul Pengembangan Perangkat

Pembelajaran Melalui Model Problem Based Learning Berorientasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Fungsi Kelas X SMA(Ferdianto, Fadiyah, and Sunawan 2019).

Dari permasalahan tersebut dan wawancara dengan guru, terlihat bahwa kesulitan siswa terletak pada membaca kata bahasa matematika juga terdapat ada anak didik yang mendapat nilai di bawah KKM karena terkecoh oleh soal. Ini menunjukkan bahwa siswa benar-benar merasa sulit untuk belajar matematika. Media pembelajaran bahwa biasanya dimanfaatkan oleh guru adalah PPT (*Power Point*) beserta penjelasan dan contoh soal.

Penelitian perbaikan di mulai dari permasalahan pembelajaran matematika di SMK khususnya di materi komposisi dan invers fungsi. Adapun permasalahan yang ditemukan yaitu suasana kelas yang berbeda dikarenakan masih pandemic Covid-19 siswa hanya tau PPT (Power Point) dari pengajar dan google meet yang hanya dilaksanakan 2 minggu sekali, materi baru untuk siswa serta tidak adanya kesempatan dan sarana bagi anak didik untuk menghubungkan dan mengumpulkan pemahaman mereka sendiri saat belajar.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini dipimpin dengan dengan metode penelitian *Research and Development* (R&D). *Research and Development* adalah penelitian dan pengembangan yang bertujuan guna mengembangkan dan memverifikasi produk pendidikan. (Ghufroon 2011).

Dengan mengkaji permasalahan tersebut, para peneliti tertarik untuk memberi jawaban untuk menangani masalah belajar yang dialami oleh pendidik dan siswa SMK PGRI 2 KEDIRI kelas X. Pengembangan modul elektronik pembelajaran matematika adalah solusi yang disajikan oleh para peneliti sebagai sumber atau penunjang bahan ajar penunjang. Peneliti berpendapat bahwa Pengembangan e-modul pembelajaran matematika dirasa perlu untuk mengingatkan pendidik dan anak didik agar cukup gunakan buku pegangan siswa sebagai bahan ajar dan e-modul yang ringkas beserta contoh soal untuk mendukung materi ajar.

Dengan cara ini, peneliti mengarahkan penelitian pengembangan melalui

Judul : Pengembangan e-modul Pembelajaran Matematika Materi Komposisi dan Invers Fungsi Untuk Siswa Kelas X Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)

B. Identifikasi Masalah

Dengan dasar dari masalah di atas dapat dibedakan materi yang bersifat baru bagi siswa, tidak adanya kesempatan dan sarana bagi siswa untuk berkomunikasi dan membangun pemahaman mereka sendiri selama pembelajaran, dan siswa benar-benar mengalami masalah dalam membaca kata bahasa matematika sehingga terdapat siswa mendapat nilai di bawah KKM sebab terkecoh oleh soal.

Penelitian pengembangan e-modul matematika yang lebih menekankan pada proses pengembangan ini bukan sampai fase penilaian

pembelajaran dan pengujian keefektifan dalam kegiatan pembelajaran. Penilaian e-modul matematika dijalankan secara eksklusif melalui pengujian kepatutan materi dan media, serta percobaan produk dilapangan, bukan melalui uji hasil belajar siswa.

C. Rumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah tersebut, hingga rumusan masalah dalam penelitian ini yakni bagaimana pengembangan e-modul pembelajaran komposisi dan invers fungsi berbasis e-modul elektronik untuk siswa SMK kelas X?

D. Tujuan Pengembangan

Tujuan pengembangan ini merupakan untuk pengembangan e-modul pembelajaran komposisi dan invers fungsi untuk anak didik SMK kelas X yang mudah dipahami oleh siswa dan mengetahui kelayakan e-modul matematika komposisi dan invers fungsi siswa kelas X SMK. Adapun manfaat yang muncul dalam tujuan pengembangan ini yaitu :

1. Dapat memberikan alternatif bahan ajar yang mudah untuk digunakan yaitu e-modul yang dapat digunakan langsung dari gawai maupun computer sebagai sumber belajar mandiri siswa.
2. Dapat memberikan alternatif pengembangan materi ajar yang digunakan yaitu dengan menggunakan rangkaian teknologi yang menghasilkan e-modul digunakan oleh pengajar dalam proses belajar matematika materi komposisi dan invers fungsi.

3. Peneliti berbagi pengalaman dan pengetahuan terkait pengembangan e-modul

E. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada tugas akhir ini disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini dimaksudkan untuk mengungkap kerangka acuan komprehensif mengenai konsep, prinsip, atau teori yang digunakan sebagai landasan dalam memecahkan masalah yang dihadapi atau dalam mengembangkan produk yang diharapkan.

BAB III METODE PENGEMBANGAN

Bab ini menjelaskan model pengembangan, prosedur pengembangan, lokasi dan subyek penelitian, uji coba model/produk, validasi model/produk, dan instrument pengumpulan data.

BAB IV DESKRIPSI, INTERPRESTASI DAN PEMBAHASAN

Bagian ini berisi hasil studi pendahuluan, pengujian model terbatas, pengujian model perluasan, validasi model, dan pembahasan hasil penelitian.

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

Pada bab ini berisikan beberapa simpulan, implikasi, dan saran-saran dari hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsalan, Angga Ibnu, Cita Dwi Rosita, and Irmawati Liliana K D. 2019. “Desain Bahan Ajar Pada Materi Komposisi Dan Invers Fungsi Berbasis Kemampuan Pemahaman Matematis.” *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, no. 1: 51–61.
- Ferdianto, Ferry, Frisca Shella Fadiyah, and Mohamad Dadan Sunawan. 2019. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Melalui Model Problem Based Learning Berorientasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Fungsi Kelas X SMA Persaingan Di Era Globalisasi Ini Untuk Memiliki Kualitas Sumber Daya Pada Orientasi Pembelajaran Ma” 3 (2): 165–76.
- Ghufron, Anik. 2011. “Mengapa Pendekatan R & D ?” *Cakrawala Pendidikan*.
- Santoso, Ahmad. 2020. “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Web Pada Materi Fungsi Komposisi Dan Fungsi Invers Siswa SMA Kelas XI.” *Jurnal Penelitian, Pendidikan, Dan Pembelajaran* 15 (19): 58–66.
<http://www.riset.unisma.ac.id/index.php/jp3/article/view/6027>.