

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku dari dalam diri seorang manusia. Perubahan ini berhubungan dengan indra yang berfungsi sebagai alat penerima sensorik yang biasa disebut saraf otak sebagai penyalur pesan, dan kemampuan kognitif sebagai alat penerima dan perespon pesan yang disampaikan. Perubahan belajar yang terjadi tidak dapat dilihat dan diraba secara nyata tetapi dapat dirasakan seiring terjadinya perubahan tingkah laku seperti penggunaan kata-kata baru, menghafal kalimat yang telah disampaikan, kegemaran seseorang untuk merespon sesuatu yang menarik dan berawal dari hal abstrak hingga terwujud. Sebagaimana yang disampaikan Vygotsky bahwa peranan seorang pendidik sangat penting dalam melibatkan peserta didik agar termotivasi dan membangun suatu pengetahuannya (Ibrohim, 2019). Sehingga pengetahuan peserta didik dapat berkembang dengan lebih baik dan tujuan pembelajaran bisa tercapai.

Mengembangkan pengetahuan peserta didik tidak akan terlepas dengan bagaimana caranya mendapatkan suatu pengetahuan baru. Salah satu cara mendapatkannya adalah melalui pendidikan. Pengertian pendidikan dirumuskan dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri,

kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Secara garis besar pendidikan dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu, pendidikan formal dan non formal. Peserta didik bisa mendapatkan pendidikan formal di sekolah-sekolah negeri maupun swasta. Pendidikan selalu dituntut untuk bisa mengimbangi perkembangan zaman, terutama pada pendidikan formal. Perkembangan yang terjadi di era sekarang semakin cepat dan pesat dan perkembangan ini tidak terlepas dari kemajuan dibidang teknologi.

Kemajuan teknologi adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan (Ngafifi, 2014). Berdasarkan pernyataan tersebut dapat dikatakan kemajuan teknologi dan kemajuan ilmu pengetahuan saling mempengaruhi, dan kemajuan ilmu pengetahuan ini termasuk juga bidang pendidikan. Pengaruh kemajuan teknologi pada bidang pendidikan menyebabkan perubahan dimana guru dan buku bukanlah satu-satunya sumber ilmu pengetahuan bagi peserta didik. Munculnya internet dan berbagai media elektronik menjadikan peserta didik dapat belajar kapan saja dan di mana saja tanpa harus didampingi oleh guru. Hal ini dikarenakan munculnya cara belajar yang beragam, salah satunya *m-learning (mobile learning)*.

Konsep *m-learning* 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 (Sari, 2018). *M-Learning* merupakan proses belajar yang medianya

menggunakan perangkat *mobile*, seperti *personal computer* atau *smartphone*. Hampir setiap peserta didik di zaman sekarang memiliki kedua benda tersebut. Namun, pada kenyataannya penggunaan perangkat *mobile* oleh peserta didik saat ini belum dimaksimalkan. Peserta didik menggunakannya lebih untuk telepon, SMS, dan di gunakan untuk mengakses aplikasi hiburan seperti musik, media sosial, *games* dan lain sebagainya. Sesuai dengan hasil penelitian oleh Wulandari, dkk (2014), bahwa sebesar 45.57% responden menggunakan *smartphone* dengan alasan untuk berkomunikasi, sebesar 14.18% responden menggunakan *smartphone* dengan alasan untuk menunjang kegiatan akademik, sebesar 12.15% responden menggunakan *smartphone* dengan alasan untuk mencari/mendapatkan informasi/berita terkini, sebesar 6.08% responden menggunakan *smartphone* dengan alasan untuk hiburan (mendengarkan musik, menonton video, dan sebagainya), 21.01% responden menggunakan *smartphone* dengan alasan untuk menambah pergaulan lewat jejaring sosial, 0.25% responden menggunakan *smartphone* untuk bisnis online, dan 0.51% responden menggunakan *smartphone* untuk mencari jodoh. Hal ini mengakibatkan penggunaan perangkat *mobile* menjadi tidak begitu optimal, sehingga diperlukannya sebuah inovasi yang bisa membuat siswa mengoptimalkan pemakaian perangkat *mobile* tersebut.

Penggunaan perangkat *mobile* sebagai media belajar bisa dimanfaatkan untuk menyukseskan proses belajar mengajar. Inovasi yang bisa lakukan salah satunya yaitu pengadaan bahan ajar elektronik guna menyampaikan materi didalam kelas maupun ketika peserta didik berada dirumah atau kelas *online*. Hal ini dapat membantu peserta didik yang tidak bisa hadir ke sekolah untuk

mengikuti pembelajaran tatap muka, seperti pada saat melaksanakan proses praktik kerja lapangan yang biasa dilaksanakan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Berdasarkan pengamatan pada masa Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) peneliti di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Bintang Timur (SMKN 1 Bintang Timur) pada tahun 2019, peneliti mendapatkan informasi bahwa siswa kelas XI semester genap harus melaksanakan Praktik Kerja Industri (Prakerin) yang dilaksanakan selama kurang lebih 6 bulan, dan dilaksanakan di instansi yang sesuai dengan kompetensi keahlian masing-masing siswa. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran tatap muka tidak bisa terjadi. Awalnya sekolah mengantisipasi dengan menggunakan modul cetak yang berisi materi belajar serta tugas-tugas untuk memastikan siswa memahami materi yang ada didalam modul tersebut. Sistemnya adalah modul dibagikan kepada siswa, kemudian diberikan jangka waktu untuk mengumpulkannya kembali dalam keadaan setiap tugas yang ada didalam modul sudah dikerjakan oleh masing-masing siswa. Tetapi cara ini kurang efisien, karena mengharuskan siswa izin dari tempat Prakerin untuk ke sekolah pada saat mengambil dan mengembalikan modul dan menggunakan banyak kertas untuk print modul. Selain itu tidak adanya interaksi pembelajaran antara guru dan siswa menyebabkan pemahaman siswa terkait materi tidak terbangun secara baik.

Kemudian setelah di tinjau kembali pada tahun 2021 ternyata tidak ada perubahan signifikan yang terjadi. Beberapa guru memang sudah ada yang mengembangkan bahan ajar elektronik berupa e-modul dan beberapa pemberian

tugas menggunakan *website* tertentu sebagai *platform*. Namun pada materi pembelajaran matematika belum sepenuhnya lengkap, terkhusus pada materi integral. Materi integral merupakan materi belajar untuk kelas XI SMK semester genap. Pada materi ini siswa dituntut untuk mampu menjelaskan dan menyelesaikan suatu persoalan terkait integral tak tentu.

Berdasarkan permasalahan yang telah dibahas maka peneliti menyimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar elektronik dalam dunia pendidikan khususnya di SMK perlu dilakukan, agar pengetahuan siswa yang melaksanakan Prakerin tidak tertinggal. Oleh karena itu, pada penelitian kali ini peneliti berupaya untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan mengembangkan bahan ajar Matematika berupa e-modul materi integral untuk siswa SMK kelas XI dengan bantuan *software Flip PDF Professional*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang, maka rumusan permasalahan pada penelitian kali ini adalah bagaimana pengembangan *e-modul* materi Integral kelas XI SMK dengan bantuan *software Flip PDF Professional* yang valid dan praktis?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain, dapat mengembangkan *e-modul* pada materi integral kelas XI SMK berbantuan *software Flip PDF Professional* yang valid dan praktis.

D. Sfesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang akan dikembangkan adalah *e-modul* yang khusus membahas materi integral kelas XI SMK menggunakan bantuan *software Flip PDF Professional* ini ditampilkan dengan tampilan yang cukup menarik berupa *flipbook* yang sehingga terlihat seperti membolak-balikkan buku secara nyata.

Adapun karakteristik e-modul yang dikembangkan adalah:

1. E-modul dibuat menggunakan *software Flip PDF Professional*
2. E-modul dapat dibuka melalui PC/Laptop ataupun smartphone.
3. Format e-modul yang dikembangkan berupa *link* dengan domain *website* <https://online.flipbuilder.com>.
4. Materi integral yang dimuat pada e-modul ini diantaranya; konsep integral tak tentu sebagai kebalikan dari turunan fungsi, notasi integral, rumus integral, dan sifat-sifat dasar integral tak tentu.
5. E-modul yang dikembangkan hanya dapat diakses secara *online*.
6. E-modul memiliki beberapa bagian yang bersifat interaktif, diantaranya
 - a Terdapat menu bar, daftar isi yang bisa diklik dan lain-lain.
 - b Pada bagian pembelajaran terdapat video yang dapat langsung diputar.
 - c Pada bagian evaluasi mandiri, dimana pada e-modul siswa dapat mengukur kemampuan secara mandiri melalui beberapa *quiz* bertingkat yang disediakan.
7. Tampilan e-modul yang dikembangkan berbentuk *flipbook*.
8. Kerangka e-modul yang dikembangkan terdiri atas halaman sampul (*cover*), bagian-bagian pendahuluan, halaman isi, halaman penutup dan halaman

belakang(*cover* belakang). Halaman sampul memuat judul e-modul dan beberapa keterangan tentang e-modul. Bagian pendahuluan memuat halaman identitas, petunjuk penggunaan, kata pengantar, peta konsep, daftar isi, kompetensi dasar, indikator pencapaian, tujuan pembelajaran, deskripsi, waktu dan prasyarat. Halaman isi memuat halaman kegiatan pembelajaran, uji kompetensi, dan evaluasi mandiri. Halaman penutup memuat pembahasan jawaban soal uji kompetensi, rangkuman materi, glosarium dan referensi. Halaman belakang memuat autobiografi penyusun.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi guru
 - a. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pemilihan dan penggunaan media sebagai upaya untuk menyajikan materi pelajaran yang lebih menarik.
 - b. Memperkaya bahan ajar matematika khususnya materi integral.
 - c. Mempermudah guru dalam mengantisipasi pengetahuan siswa pada waktu melaksanakan Prakerin.
2. Bagi siswa
 - a. Bahan ajar berupa *e-modul* membantu siswa belajar materi pelajaran matematika yang memang seharusnya didapatkan pada kelas XI semester genap khususnya pada materi integral.
 - b. Membantu siswa dalam belajar matematika khususnya pada materi integral
 - c. Meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi integral

3. Bagi peneliti lainnya

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

Adapun asumsi dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Peserta didik dan pendidik dapat menggunakan laptop atau *computer* dan/atau *smartphone*.
2. Laptop atau *computer* dan/atau *smartphone* yang digunakan oleh peserta didik dan pendidik dapat membuka e-modul yang telah di *publish*.

Adapun keterbatasan dalam pengembangan e-modul ini yaitu e-modul yang dikembangkan belum teruji keefektifannya.

G. Definisi Operasional

1. Elektronik modul

Elektronik modul atau *e-modul* merupakan bahan ajar mandiri yang berisi satu unit materi dan disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dan disajikan dalam format elektronik yang didalamnya terdapat video, foto, dan navigasi yang membuat pengguna lebih interaktif dengan program

2. *Flip PDF Professional*

Flip PDF Professional merupakan sebuah *software* yang dapat digunakan untuk mengkonversi *file* PDF kedalam bentuk *flipbook* yang kemudian dapat ditambahkan dengan bar menu, animasi bergerak, video, audio dan lain lain.

3. Integral

Integral merupakan materi pada mata pelajaran matematika yang diajarkan pada tingkatan SMA/MA/SMK/MAK. Materi integral yang diisi pada *e-modul* yang dikembangkan berdasarkan pada KD 3.10 dan 4.10 sesuai dengan kurikulum 2013 revisi dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

