

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada saat ini perkembangan teknologi telah berkembang dengan sangat pesat dalam kehidupan, sehingga tidak dapat untuk dihindari. Perkembangan teknologi ini sangat sangat dapat dirasakan dampaknya, baik itu dalam dampak positif maupun dalam dampak negatif. Kemajuan teknologi ini dapat mempengaruhi dalam berbagai bidang, salah satunya sangat berpengaruh dalam bidang pendidikan.

Menurut Silvia et al., (2019) pendidikan merupakan suatu proses untuk dapat mempengaruhi para peserta didik agar mereka dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya. Dengan begitu, peserta didik dapat berusaha dalam mengembangkan diri mereka sehingga mereka mampu untuk menghadapi segala permasalahan dan perubahan yang sedang terjadi dalam kehidupan. Pendidikan memiliki keterkaitan dengan pembelajaran di dalam kelas, dimana pendidikan merupakan suatu usaha seseorang untuk mengetahui potensi dari dalam dirinya, dimana kegiatan pembelajaran merupakan proses yang harus dilalui untuk mencapai suatu tujuan yang di inginkan dengan adanya perubahan perilaku peserta didik.

Dalam konteks pendidikan, hubungan antara pendidikan dan kurikulum sangat berkaitan erat. Pentingnya kurikulum tidak hanya terletak pada kemampuan dalam menyampaikan materi, melainkan pada kesesuaiannya dengan tuntutan, kebutuhan, kondisi, dan perkembangan masyarakat. Kurikulum

memegang peran penting dalam dunia pendidikan sebagai panduan untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih baik dan optimal di masa depan. Kurikulum wajib diterapkan di setiap sekolah di Indonesia dengan ketentuan yang berlaku. Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Dengan adanya kurikulum, maka proses pembelajaran akan berlangsung dengan baik dan teratur. Seiring dengan perubahan zaman, kurikulum di Indonesia terus mengalami perubahan, saat ini Indonesia mengalami perubahan kurikulum dari kurikulum 2013 ke kurikulum merdeka, yang mana kegiatan pembelajaran tentunya mengalami perubahan juga. Kurikulum Merdeka adalah kurikulum yang menggunakan pembelajaran intrakurikuler yang bervariasi, dimana konten akan lebih maksimum agar peserta didik memiliki banyak waktu untuk memahami konsep dan menguatkan kompetensi. Guru memiliki kebebasan dalam memilih berbagai media pembelajaran sehingga pembelajaran dapat dipadukan dengan kebutuhan belajar dan minat peserta didik.

Menurut kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kurikulum Merdeka disempurnakan untuk kerangka kurikulum yang lebih variabel, sekaligus berpusat pada materi pokok dan pengembangan karakter serta keahlian murid. Karakteristik utama dari kurikulum merdeka yang membantu pemulihan pembelajaran adalah:

1. Pembelajaran berfokus pada materi pokok sehingga ada waktu yang cukup dalam pembelajaran yang mendalam untuk keahlian dasar seperti literasi dan numerisasi.
2. Guru leluasa dalam melakukan pembelajaran yang terdiferensiasi berdasarkan kemampuan peserta didik dan melakukan penyesuaian sesuai konteks dan muatan lokal.

Selanjutnya dalam pelaksanaannya, kurikulum merdeka sangat berkaitan dengan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Karena dalam kurikulum merdeka juga memfokuskan pembelajaran dengan pengalaman, serta menciptakan karya baru. Dengan bantuan teknologi, pendidikan telah mengalami transformasi yang signifikan. Teknologi memungkinkan berbagai sumber daya dan sarana, seperti tablet, *platform* virtual, perangkat lunak pendidikan, dan buku digital yang mudah diakses, yang membuktikan bahwa teknologi modern dari berbagai program dan sumber daya saat ini memungkinkan pengajaran dan akses terus menerus kepada siswa dan pendidik. (Marin, dkk., 2020). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di bidang pendidikan berdampak pada proses pembelajaran. Pemanfaatan TIK dalam proses pembelajaran sudah tidak asing lagi di era globalisasi saat ini. Pada proses pendidikan khususnya kejuruan, pentingnya menanamkan pada siswa pemahaman penguasaan pengetahuan dan teknologi, keterampilan bekerja, serta sikap mandiri, efektif dan efisien.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu pendidikan kejuruan tingkat menengah yang dapat menciptakan lulusan terbaik atau seorang yang memiliki keterampilan dan terarah dalam dunia kerja, serta mampu

mengembangkan potensi diri dalam menghadapi dan menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi. SMK Swasta PAB 2 Helvetia merupakan SMK swasta yang sudah menerapkan kurikulum Merdeka pada proses belajar mengajar. Berdasarkan struktur kurikulum merdeka, salah satu program keahlian di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), termasuk di SMKS PAB 2 Helvetia yaitu Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim (PPLG). Salah satu mata pelajaran pada program keahlian PPLG yaitu Informatika. Mata pelajaran Informatika mempunyai karakteristik tersendiri dibandingkan dengan ilmu kejuruan lainnya, dimana mata pelajaran Informatika fase E terdiri dari delapan elemen salah satunya yaitu elemen Jaringan Komputer dan Internet (JKI).

Jaringan Komputer dan Internet merupakan salah satu cabang ilmu jaringan, dimana siswa dituntut untuk dapat memahami secara logis Jaringan Komputer dan Internet sebagai prasyarat untuk melanjutkan pembelajaran pada fase selanjutnya. Umumnya pada materi elemen jaringan komputer dan internet ini juga seringkali muncul persoalan yang timbul dalam dunia nyata yang berhubungan dengan jaringan dan internet yang harus di pecahkan dan di cari solusi dari permasalahannya. Banyak contoh-contoh kasus sederhana yang dapat di kaji dan di dituntaskan oleh peserta didik yang berkaitan dengan materi pelajaran tersebut baik mandiri maupun dalam kelompok. Dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah, dapat mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, serta membantu mereka mengembangkan keterampilan yang relevan dengan tuntutan dunia kerja di masa depan. Harapannya penelitian ini sejalan dengan penelitian yang relevan, dengan judul penelitian “Pengembangan

Media Pembelajaran *Flipbook* Berbasis *Model Problem Based Learning* pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar” dimana respon siswa terhadap e-modul pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar sangat baik dan layak untuk digunakan. Hasil pengembangan e-modul pada mata pelajaran jaringan komputer dasar ini memiliki tujuan menunjukkan bahwa kegiatan belajar mengajar akan lebih mudah apabila dibantu dengan sarana visual, dimana siswa tidak hanya melihat dan mendengar saja, namun siswa dapat lebih fokus dan mengingat setiap materi pembelajaran.

Berikut capaian pembelajaran dari elemen jaringan komputer dan internet pada fase E yaitu, peserta didik mampu memahami jaringan komputer dan internet, menerapkan keamanan dalam menyambung perangkat ke jaringan lokal dan internet, termasuk Jaringan lokal dan internet (LAN, Internet, *IP Address*, Jaringan kabel/nirkabel), komunikasi data dengan ponsel (*bluetooth*, *wifi*, *infrared*, dll), dengan tujuan peserta didik diharapkan dapat menunjukkan keterampilan menalar dan kompeten untuk memecahkan suatu masalah yang mungkin sering muncul pada penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mencapai tujuan pembelajaran tidak terlepas dari segala aspek seperti model pembelajaran serta bahan maupun media pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru bidang studi memperoleh informasi bahwa dalam pembelajaran jaringan komputer dan internet terdapat masalah yang signifikan terkait dengan bahan ajar maupun media pembelajaran yang digunakan saat ini, dimana dalam proses pembelajaran hanya menggunakan modul dan buku cetak saja, sekalipun ada, guru mengambil materi

langsung dari internet dan tidak ada proses modifikasi. Modul yang digunakan guru sebagai acuan tujuan pembelajaran juga kurang interaktif dan kurang efektif. Penggunaan buku teks yang pasif serta modul ajar yang kurang interaktif ini akan sangat mempengaruhi kualitas pembelajaran. Selain itu, panduan melaksanakan pembelajaran berbasis masalah tidak tersedia secara tertulis, melainkan secara teknis saja. Panduan tertulis merupakan prosedur penting untuk memberikan pedoman, mengarahkan dan mengkoordinasikan kelangsungan proses pembelajaran. Tanpa panduan secara tertulis, siswa dan pendidik akan menghadapi kesulitan dalam memahami capaian, dan tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada siswa kelas X PPLG-2 di SMKS PAB 2 Helvetia, ditemukan beberapa pokok permasalahan bahwa ketersediaan buku pembelajaran bagi siswa masih sangat terbatas, tidak semua siswa memiliki buku cetak informatika yang merupakan salah satu sumber utama materi bagi peserta didik. Dalam proses pembelajaran juga secara garis besar siswa menyatakan bahwa guru masih menggunakan metode ceramah dan media berupa buku cetak sebagai buku pegangan, yakni secara keseluruhan siswa menyatakan media dan bahan ajar yang digunakan masih kurang interaktif interaktif dan kurang menarik, peserta didik juga menyatakan bahwa media pembelajaran yang digunakan saat ini tidak dapat mempertahankan konsentrasi dalam proses belajar mengajar, sehingga interaksi siswa dalam proses pembelajaran sangat rendah, untuk minat belajar, 68% siswa menyatakan bahwa siswa tidak sering terlibat dan aktif dalam pembelajaran, dimana saat proses belajar mengajar siswa sangat jarang memberikan *feedback* atau sekedar bertanya

kepada guru, 86% siswa menyatakan bahwa materi jaringan komputer dan internet merupakan salah satu materi pada mata pelajaran informatika fase E adalah yang sulit untuk dipahami, dimana diantaranya sekitar 27% siswa menemui kesulitan dalam memahami konsep atau topik pembelajaran, dan sekitar 33% siswa belum mencapai pemahaman yang baik terhadap materi yang diajarkan, serta 26% siswa belum mampu mengidentifikasi kasus dari konsep-konsep yang ditemukan dalam situasi dunia nyata, serta kemampuan berfikir kritis siswa yang rendah untuk menyeimbangi materi pembelajaran dengan konteks isu maupun contoh kasus yang sering muncul, dan 100% siswa di kelas X PPLG-2 memiliki *android*, dimana pemanfaatan *android* ini tidak digunakan dengan efektif oleh siswa.

Proses pembelajaran yang hanya menggunakan buku, modul cetak dan papan tulis saja membuat siswa akan merasa bosan, malas belajar dan kurang perhatian serta kesulitan dalam memahami mata pelajaran informatika yang terkesan monoton. Sedangkan untuk penggunaan media yang memanfaatkan teknologi salah satunya *handphone* belum terealisasi dengan optimal. Pemanfaatan *handphone* dalam proses pembelajaran masih sangat jarang digunakan. Siswa lebih sering menggunakan *handphone* mereka untuk kepentingan pribadi saja, seperti bermain media sosial. Media pembelajaran yang bersifat *Mobile* juga belum pernah digunakan. Dampak dari masalah ini sangat beragam, kesulitan dalam memahami konsep atau topik dapat menghambat proses pembelajaran siswa dan menurunkan tingkat pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Pemahaman yang kurang baik terhadap materi dapat mengakibatkan penyerapan informasi yang tidak optimal dan keterbatasan dalam menerapkan

konsep-konsep dalam kehidupan nyata. Selain itu, kurangnya aktivitas dalam menggunakan sumber daya digital dapat menghambat pengembangan keterampilan teknologi dan aksesibilitas terhadap informasi penting dalam proses pembelajaran (Haniko et al., 2023). Berdasarkan hasil pada angket yang ditawarkan kepada siswa, dari 30 siswa kelas X PPLG-2 menyatakan bahwa mereka lebih tertarik dengan penggunaan *mobile phone* dalam proses belajar mengajar.

Perkembangan teknologi tersebut mempengaruhi metode ataupun model pembelajaran terintegrasi pada Pendidikan abad 21, dimana pembelajaran berpusat pada siswa dalam menyelesaikan masalah. Salah satu bahan ajar yang efektif, efisien dan mengutamakan kemandirian siswa adalah bahan ajar berupa e-modul. Modul merupakan suatu cara pengorganisasian materi pelajaran yang memperhatikan fungsi pendidikan (Satyasa, 2009), yang artinya melalui modul, suatu pembelajaran diharapkan mampu membawa peserta didik pada kompetensi dasar yang diharapkan. E-modul memiliki urgensi yang sangat penting dalam proses pendidikan kejuruan, terutama dalam menanamkan kepada siswa tentang pemahaman penguasaan pengetahuan dan teknologi, keterampilan bekerja, serta sikap mandiri, efektif dan efisien. Bahan ajar dalam bentuk modul dapat dikombinasikan dengan bahan ajar multimedia interaktif dalam bentuk e-modul. Media pembelajaran interaktif diharapkan dapat memperjelas, mempermudah dan membuat menarik pesan pembelajaran yang akan disampaikan oleh guru kepada peserta didik, sehingga dapat meningkatkan minat belajar dan mengefisienkan proses pembelajaran.

Untuk merealisasikan dan mengefisienkan kemandirian siswa dalam pembelajaran materi jaringan komputer dan internet, penulis akan melakukan penelitian yang berfokus pada siswa kelas X program keahlian PPLG pada materi jaringan komputer dan internet dengan menggunakan model pembelajaran *Case Based Learning* (CBL). Model *Case Based Learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar berkelompok dalam memproses pengetahuan di setiap aktifitas pembelajaran dengan pendekatan *Case based learning* sebagai bentuk penguatan karakter. Aktifitas pembelajaran dengan pendekatan *Case based learning* yang dilakukan peserta didik dapat menginspirasi peserta didik untuk memberikan kontribusi dan dampak bagi lingkungan sekitarnya.

Fokus model pembelajaran CBL terkait dengan kasus dalam bentuk skenario masalah yang realistis, dimana siswa juga berpartisipasi aktif dalam integrasi sumber informasi dalam konteks dan siswa mencoba memecahkan kasus berdasarkan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya, Syarafina (2017). Melalui pembiasaan menyelesaikan masalah-masalah nyata ini diharapkan siswa mampu untuk berpikir kritis dalam menyikapi setiap masalah yang dihadapi baik di dalam proses belajar di sekolah maupun kehidupan sehari-hari di dalam masyarakat sehingga secara bertahap siswa mampu mengembangkan pengetahuannya. Pada pelaksanaannya, model pembelajaran *Case based learning* ini memiliki sintaks yang menjadi ciri khasnya dan membedakannya dari model pembelajaran lain seperti Pembelajaran Penemuan (*Discovery Learning Model*) dan model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning Model*). Pembelajaran menggunakan model *Case Based Learning* ini berperan sebagai katalisator diskusi

kelas yang dilaksanakan oleh guru dan melibatkan siswa secara aktif. Berikut merupakan langkah-langkah atau sintaks model pembelajaran berbasis masalah menurut Williams (2004) yaitu: (1) Peserta didik perlu terlebih dahulu diberi materi yang sesuai dan cukup agar pembahasan kasus dapat berjalan lancar dan siswa mencapai tujuan pembelajarannya. (2) Menetapkan kasus, (3) Menganalisa kasus, (4) Siswa menentukan langkah penyelesaian kasus yang telah diberikan melalui informasi atau literature yang telah ada sebelumnya, (5) Membuat kesimpulan dari jawaban yang telah didiskusikan bersama, (6) Presentasi dan perbaikan.

Diharapkan dengan adanya prosedur ini, model pembelajaran berbasis *Case based learning* dapat di implementasikan secara sistematis dan efektif. Berdasarkan hal tersebut prosedur tertulis yang komprehensif menjadi penting agar seluruh yang berkepentingan, baik siswa maupun pendidik dapat memahami dan menjalankan model pembelajaran *Case based learning* dengan baik, serta penerapan model pembelajaran *Case based learning* dalam e-modul ini tidak hanya memfasilitasi pembelajaran mandiri dan meningkatkan minat belajar siswa, tetapi juga memastikan kelancaran implementasi model pembelajaran tersebut. E-modul merupakan inovasi terbaru dari modul cetak yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Penggunaan e-modul ini memiliki beberapa keunggulan yang dapat menyajikan materi dalam bentuk praktis dan sederhana, dilengkapi dengan materi, video pembelajaran dan evaluasi siswa yang dapat dipelajari dimana saja dan kapan pun melalui perangkat *smartphone*

android, untuk menciptakan pengalaman belajar yang baru yang tidak monoton dan membosankan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, dapat disimpulkan bahwa alasan perlunya inovasi baru dalam proses belajar mengajar ialah bertujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa dengan adanya pengembangan media pembelajaran berupa e-modul dengan menerapkan model pembelajaran *Case Based Learning* sebagai media pembelajaran interaktif, dengan mengkombinasikan bahan ajar dengan media pendukung lainnya yang akan menghasilkan sebuah e-modul sebagai media pembelajaran yang interaktif bagi peserta didik, untuk memperluas efektivitas dan interaktivitas e-modul serta memperluas cakupan materi, hal tersebut juga dapat membantu dalam memudahkan guru dalam melakukan proses mengajar di dalam kelas. Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan E-Modul Berbasis *Case Based Learning* (CBL) Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas X di SMKS PAB 2 Helvetia”**.

THE
Character Building
UNIVERSITY

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang muncul dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Keberadaan perangkat pembelajaran disekolah kurang efektif dan sangat sederhana.
2. Keterbatasan interaktivitas bahan dan perangkat pembelajaran.
3. Proses pembelajaran yang masih menggunakan pembelajaran langsung (*direct instruction*) dan berpusat pada guru.
4. Perangkat pembelajaran yang digunakan saat ini belum maksimal dalam meningkatkan minat belajar siswa.
5. Siswa masih kesulitan untuk memahami materi pembelajaran jaringan komputer dan internet yang diberikan.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dipaparkan diatas, agar penelitian ini dapat lebih fokus dan terarah maka diperlukannya pembatasan masalah. Adapun matasan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. E-modul interaktif dikembangkan dengan model pembelajaran *Case Based Learning* (CBL) pada elemen jaringan komputer dan internet pada mata pelajaran Informatika.
2. E-modul pembelajaran ini berbasis CBL yang dapat digunakan/di install pada *android* saja dan e-modul pembelajaran ini tidak tersedia pada *Google Play Store*, dan akan diberikan melalui *Google Drive*.

3. Penelitian ini berfokus pada pengukuran kelayakan produk, akseptabilitas, dan pengujian keefektifan e-modul pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa dan tidak mendalami tentang pengaruh media terhadap hasil belajar siswa.
4. E-Modul berbasis *Case Base Learning* yang dikembangkan hanya menyajikan materi, video, contoh kasus dan soal latihan saja dan tidak adanya praktik langsung dalam produk.

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang bersumber pada identifikasi masalah dan pembatasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana spesifikasi e-modul berbasis *Case Base Learning* yang merupakan hasil pengembangan pada mata pelajaran informatika?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran Elektronik Modul berbasis *Case Base Learning* pada mata pelajaran Informatika?
3. Bagaimana akseptabilitas siswa terhadap media pembelajaran Elektronik Modul berbasis *Case Base Learning* pada mata pelajaran Informatika?
4. Bagaimana efektivitas e-modul berbasis *Case Base Learning* untuk meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran jaringan komputer dan internet kelas X di SMKS PAB 2 Helvetia?

1.5. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan Elektronik Modul sebagai media pembelajaran interaktif berbasis *Case Based Learning* pada mata pelajaran Informatika di SMKS PAB 2 Helvetia.
2. Menentukan kelayakan Elektronik Modul sebagai media pembelajaran interaktif berbasis *Case Based Learning* pada mata pelajaran Informatika berdasarkan validasi ahli yang telah ditentukan.
3. Menentukan akseptabilitas siswa terhadap Elektronik Modul sebagai media pembelajaran interaktif pada materi pembelajaran jaringan komputer dan internet.
4. Mengetahui efektifitas Elektronik Modul sebagai media pembelajaran interaktif berbasis *Case Based Learning* untuk meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran jaringan komputer dan internet kelas X di SMKS PAB 2 Helvetia.

1.6. Manfaat Penelitian

Pengembangan media pembelajaran Elektronik Modul berbasis CBL ini diharapkan dapat:

1. Manfaat bagi sekolah

Sebagai alternatif pemilihan media pembelajaran yang akan digunakan dalam mengembangkan kemampuan siswa sehingga bisa mempengaruhi kualitas pendidikan sekolah tersebut.

2. Manfaat bagi guru

Bahan dan Media pembelajaran dalam meningkatkan kemahiran siswa baik dalam menguasai materi ataupun soal latihan.

3. Manfaat bagi siswa

Sebagai alat untuk membantu proses belajar yang meningkat fleksibel dan bisa membantu mengembangkan pemahaman siswa pada materi pembelajaran.

4. Manfaat bagi peneliti

Menambah wawasan, menambah kemampuan, dan pengalaman dalam mengembangkan suatu media pembelajaran.

5. Manfaat bagi peneliti lain

Sebagai penelitian yang relevan dalam melakukan penelitian sejenisnya.

