

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan satuan pendidikan yang memiliki fokus dalam hal membentuk dan membina peserta didik pada satu keahlian/jurusan dengan tujuan agar peserta didik mampu mempersiapkan diri dalam dunia kerja. Salah satu jurusan yang ada di SMK yaitu Teknik Komputer Jaringan. TKJ mempelajari tentang perakitan Komputer dan Jaringan yang berbasis teknologi informasi dan komputer. Mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan merupakan mata pelajaran yang mengarah pada konsep tentang bagaimana sebuah Administrasi Sistem Jaringan dapat dibangun dan diterapkan di suatu tempat. Administrasi Sistem Jaringan adalah perangkat komputasi yang saling berhubungan yang dapat bertukar data dan berbagi sumber daya satu sama lain. Perangkat jaringan ini menggunakan sistem aturan yang disebut protokol komunikasi untuk mengirimkan informasi melalui teknologi fisik atau nirkabel.

Administrasi Sistem Jaringan juga mempunyai fungsi untuk menghubungkan dua atau lebih perangkat komputer yang dapat digunakan sebagai sumber data.

Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 56/M/2022 tahun 2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran. Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Mendikbud Ristek) Nadiem Makarim meluncurkan Kurikulum Merdeka. Sebelumnya, Kurikulum Merdeka dikenal sebagai Kurikulum Prototipe. Kurikulum Merdeka adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang

beragam dimana konten akan lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi. Guru memiliki keleluasaan untuk memilih berbagai perangkat ajar sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar dan minat peserta didik.

Dilansir dari laman www.kurikulum.kemdikbud.go.id, Kurikulum Merdeka dikembangkan sebagai kerangka kurikulum yang lebih fleksibel, sekaligus berfokus pada materi esensial dan pengembangan karakter dan kompetensi murid. Karakteristik utama dari kurikulum ini yang mendukung pemulihan pembelajaran adalah:

1. Pembelajaran berbasis proyek untuk pengembangan *soft skills* dan karakter sesuai profil Pelajar Pancasila.
2. Fokus pada materi esensial sehingga ada waktu cukup untuk pembelajaran yang mendalam bagi kompetensi dasar seperti literasi dan numerasi.
3. Fleksibilitas bagi guru untuk melakukan pembelajaran yang terdiferensiasi sesuai dengan kemampuan peserta didik dan melakukan penyesuaian dengan konteks dan muatan lokal.

Tetapi, Kemendikbud Ristek juga masih memberikan kelonggaran, jika masih ada sekolah yang belum bisa menerapkan Kurikulum Merdeka, maka bisa menggunakan Kurikulum 2013 dan Kurikulum Darurat. Kemendikbud Ristek memberikan kewenangan kepada kepala sekolah dan guru untuk memilih kurikulum.

SMK Bharlind Medan dipilih untuk menjadi tempat penelitian. Sekolah yang berlokasi di Jl. Jamin Ginting No.21, Simpang Selayang, Kec. Medan Tuntungan, Kota Medan, Sumatera Utara merupakan sekolah kejuruan yang memiliki tiga program keahlian. Salah satunya adalah Program Studi Teknik Komputer Jaringan. Sekolah tersebut masih menggunakan kurikulum 2013. Bahwa di kelas XI jurusan Teknik Komputer Jaringan ada salah satu mata pelajaran yaitu Administrasi Sistem Jaringan yang terdiri dari lima kompetensi dasar selama satu semester pembelajaran. Adapun kompetensi dasar C4 pada mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan yaitu, menginstalasi sistem operasi jaringan, mengkonfigurasi DHCP server, mengkonfigurasi FTP server, mengkonfigurasi remote server, mengkonfigurasi file server.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMK Bharlind pada peserta didik di kelas XI, terdapat persoalan pada proses praktikum. Dalam proses praktikum tidak ada panduan praktikum yang bisa memfasilitasi siswa untuk melakukan praktikum. Selama ini siswa melakukan kegiatan praktikum hanya berdasarkan sumber dari guru saja tanpa adanya panduan praktikum yang sesuai dengan perangkat pembelajaran. Guru menggunakan buku cetak untuk memaparkan teori sedangkan untuk kegiatan praktikum berasal dari sumber seadanya seperti dari internet. Adapun keterbatasan dalam menggunakan buku cetak menurut Andi Prastowo (Yunita Yunari, 2017) bahwa buku cetak memiliki kelemahan dalam pelatihan ataupun praktikum yang kurang memadai karena pada dasarnya buku cetak berfokus pada teori. Akibat dari kelemahan buku cetak ini, membuat kegiatan praktikum tidak terpenuhi. Kondisi tersebut mengakibatkan

kegiatan praktikum tidak berjalan dengan maksimal siswa tidak mampu mengembangkan kemampuannya karena panduan praktikum ataupun *jobsheet* belum ada.

Menurut hasil penyebaran angket yang telah dilakukan sebesar 92% siswa merasa mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan susah dipahami jika dijelaskan dengan teori saja. Sedangkan peserta didik merasa mudah jika pembelajaran dilakukan secara praktik. Namun pada kenyataannya, pembelajaran secara praktikum jarang dilakukan dikarenakan tidak adanya panduan praktikum yang digunakan. Sehingga siswa tidak memahami praktikum dengan maksimal terkait jarang dilakukannya kegiatan praktikum.

Berdasarkan permasalahan praktikum yang dikemukakan, modul praktikum merupakan salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan praktikum. Menurut Elisabeth Handayani (2019), modul diambil dari bahasa Inggris "*module*" yang berarti "unit", bagian, atau juga bermakna kursus, latihan, pelajaran berupa kursus yang lebih besar. Apabila dikaitkan dengan pengertian "model" yang bermakna " pola, contoh, acuan, corak, dan lain sebagainya yang akan dibuat atau dihasilkan, maka model modul adalah suatu unit pola atau contoh belajar yang menarik perhatian peserta didik, sehingga ia dapat mencontoh, menyerap pelajaran yang sudah dipolakan secara spesifik.

Dwi Rahdiyanta (2016) menyatakan, modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu

peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. Modul minimal memuat tujuan pembelajaran, materi/substansi belajar, dan evaluasi.

Karakteristik modul praktikum dapat menjadi solusi dari permasalahan kegiatan praktikum. Menurut Anggraini Diah Puspitasari (2019:17) menyatakan bahwa karakteristik modul yaitu, *self-instructional* (memfasilitasi belajar mandiri), *self-contained* (memuat seluruh materi), *stand-alone* (tidak bergantung pada bahan ajar lain), adaptif, dan *user friendly* (mudah digunakan). Selain itu, modul sangat praktis karena mudah diakses oleh siswa secara mandiri.

Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sugeng A Karim (2022) dalam Jurnal *Information Technology Education Journal* dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Mata Kuliah Komputer dan Jaringan Dasar di Prodi PTIK UNM”, adapun yang melatarbelakangi penelitian ini yaitu wabah covid-19 yang membuat proses pembelajaran dengan jarak jauh sehingga guru dituntut untuk lebih kreatif dalam menyiapkan pembelajaran. Dengan diberikannya modul, diharapkan dapat memotivasi peserta didik untuk belajar mandiri tanpa harus selalu dengan bantuan pendidik. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, model penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4D yang merupakan singkatan dari define (pendefinisian), design (perancangan), development (pengembangan), dan disseminate (penyebaran). Penelitian pengembangan Modul Pembelajaran Teori dan Praktikum Mata Kuliah Jaringan Komputer Berbasis E-Modul Pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer dengan jumlah subjek uji coba sebanyak 26 mahasiswa dipilih secara proporsional random sampling modul

tersebut masuk pada kategori sangat baik dengan rata-rata persentase dari keseluruhan aspek yaitu 87% dan berdasarkan hasil dari validitas, dapat ditarik kesimpulan bahwa modul masuk kedalam kategori valid dikarenakan semua hasil validitas materi dan media berada di atas 61% yang berarti modul yang dikembangkan termasuk kedalam kriteria valid, praktis dan efisien digunakan. Dari hasil analisis data dari para ahli, respon mahasiswa dan hasil percobaan, dapat disimpulkan secara umum modul ini valid dan sangat layak digunakan serta membuat pembelajaran lebih efektif, efisien dan mahasiswa lebih puas dalam menggunakannya.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Eri Syahmaidi (2017) dalam Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Perkuliahan Sistem Komputer dan Jaringan Dasar yang Valid pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer FKIP Universitas Bung Hatta” menyatakan bahwa mahasiswa mengungkapkan bahwa penyajian materi pada buku teks sulit dipahami. Dari pengalaman mengajar mata kuliah Sistem Jaringan Komputer diketahui kesulitan mahasiswa dalam mempelajari materi perkuliahan pada buku teks adalah tidak adanya penjelasan yang lengkap tentang materi perkuliahan dan panduan tentang langkah kerja praktikum juga tidak tersaji secara rinci dan jelas. Ketidakhahaman mahasiswa terhadap penyajian materi pada buku teks menyebabkan mahasiswa kurang termotivasi untuk belajar mandiri Akibatnya mahasiswa hanya menunggu penjelasan dari dosen. Adapun pemecahan masalah yaitu dengan mengembangkan suatu bahan ajar. Bahan ajar merupakan salah satu sumber

belajar yang digunakan untuk mempermudah penyaluran pesan yang ingin disampaikan oleh dosen kepada mahasiswa. Bahan ajar yang ingin dikembangkan adalah bahan ajar cetak berbentuk modul. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul Sistem Jaringan Komputer yang valid, praktis, dan efektif dari segi isi dan konstruk. Prosedur pengembangan modul ini menggunakan model 4D. aspek yang diuji cobakan kepada pakar yaitu aspek materi dalam modul, aspek penyajian pada modul dan aspek bahasa dan keterbacaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul pembelajaran sistem Komputer dan Jaringan oleh pakar sudah valid. Maka dapat disimpulkan bahwa modul perkuliahan Sistem Komputer dan Jaringan pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer FKIP Universitas Bung Hatta telah valid untuk meningkatkan kemandirian mahasiswa dalam belajar sehingga mempermudah penyaluran pesan yang ingin disampaikan oleh dosen kepada mahasiswa.

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi dan penelitian terdahulu yang mendukung, maka diperlukannya sebuah modul praktikum untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih baik terutama dalam hal pembelajaran praktik. Produk yang serupa seperti modul praktikum Administrasi Sistem Jaringan juga sudah pernah dikembangkan oleh Ismail pada tahun 2019, tapi modul tersebut dimungkinkan tidak bisa digunakan sesuai dengan keberadaan karakteristik pengguna di SMK Bharlind Medan dikarenakan modul tersebut belum pernah diuji di sekolah tersebut, sehingga perlu dikembangkan modul praktikum Administrasi Sistem Jaringan yang sesuai dengan keberadaan

karakteristik pengguna di SMK Bharlind Medan. Selain itu, modul yang dikembangkan oleh Ismail (2019) hanya digunakan di ruang lingkup SMK Pembangunan Kota Teranate oleh sebab itu modul ini dimungkinkan tidak sesuai dengan yang dibutuhkan di SMK Bharlind Medan. Adapun pembeda modul praktikum yang akan dikembangkan dengan modul praktikum lainnya yaitu, pada modul praktikum ini terdapat video tutorial yang mempermudah pengguna untuk melakukan praktikum. Produk modul praktikum yang dikembangkan oleh Ismail (2019) tidak ada video tutorialnya. Sehingga hal ini menjadi pembeda dengan produk modul praktikum lainnya dan juga produk modul praktikum ini dikembangkan sesuai dengan karakteristik pengguna di SMK Bharlind Medan. Oleh sebab itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul praktikum mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan bagi siswa Kelas XI SMK Bharlind.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. Menurut Branch, R. M. (2009) ADDIE merupakan singkatan dari Analisis (*analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluation*). Tahap analisis (*analysis*) merupakan suatu proses yang akan mendefinisikan apa yang akan dipelajari pelajar maka untuk mengetahui atau menentukan apa yang harus dipelajari harus mengetahui beberapa kegiatan biasanya meliputi pelaksanaan analisis kebutuhan dan identifikasi masalah dan merumuskan tujuan. Tahap desain (*design*) terdiri dari perumusan tujuan umum yang dapat diukur, mengklasifikasikan pembelajar menjadi beberapa tipe, memilih aktifitas

pembelajar dan memilih bahan ajar yang akan dikembangkan. Tahap pengembangan (*development*) yaitu mengembangkan produk sesuai dengan materi dan tujuan yang akan disampaikan dalam pembelajaran, begitu pula dengan lingkungan belajar lain yang akan mendukung proses pembelajaran, semuanya harus disiapkan dalam tahap ini. Tahap implementasi (*implementation*) meliputi pengiriman atau penggunaan produk pengembangan untuk diaplikasikan dalam proses pembelajaran yang sudah didesain sedemikian rupa pada tahap desain. Evaluasi (*evaluation*) merupakan langkah terakhir dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Evaluasi adalah sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran.

Alasan pemilihan model pengembangan ADDIE adalah seperti yang diutarakan oleh Angko (2017) dikarenakan model ADDIE adalah model yang dapat beradaptasi dengan sangat baik dalam berbagai kondisi yang memungkinkan model tersebut dapat digunakan hingga saat ini, selain itu model ADDIE juga menyediakan kerangka kerja umum yang terstruktur untuk pengembangan intervensi instruksional.

Menurut Fitriana dalam (Warsita, 2011:7) model ADDIE ini efektif, dinamis dan mendukung kinerja program itu sendiri dan juga model ADDIE digunakan untuk menggambarkan pendekatan sistematis untuk pengembangan pembelajaran.

Berdasarkan pemilihan model pengembangan yang telah ditentukan, maka model pengembangan ini akan menjawab rumusan masalah dengan baik, benar dan sesuai dengan tujuan penelitian, dikarenakan pada model ADDIE yang

sistematik memiliki tahapan yang saling berkaitan dan terstruktur mulai dari tahapan satu sampai tahapan lima serta tidak diurutkan secara acak namun secara sistematis. Kesederhanaan dan terstrukturnya model ADDIE ini membuat model ini sangat mudah dipahami dan diaplikasikan dalam pembuatan modul praktikum ini.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Proses praktikum mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan belum terlaksana secara maksimal.
2. Kurangnya modul praktikum dengan langkah-langkah yang terstruktur sebagai panduan praktikum khususnya pada mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan.
3. Belum adanya panduan praktikum mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan yang bisa digunakan siswa secara mandiri dalam pelaksanaan praktikum tanpa harus ada tenaga pengajar atau guru yang mengarahkannya.
4. Belum pernah dikembangkan modul praktikum mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan.
5. Dalam melaksanakan kegiatan praktikum, siswa sangat bergantung pada guru.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi di atas, dilakukan pembatasan masalah agar penelitian lebih terarah. Pembatasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan modul praktikum pada mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan di kelas XI SMK Bharlind.
2. Pengguna modul praktikum adalah guru dan siswa SMK Bharlind.
3. Materi pada modul praktikum ini hanya terdiri dari lima kompetensi dasar yaitu selama satu semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.
4. Penelitian ini untuk menguji kelayakan dan akseptabilitas modul praktikum mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan. Tidak sampai menguji keefektivitasan modul praktikum.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan modul praktikum pada mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan bagi kelas XI SMK Bharlind?
2. Bagaimana kelayakan modul praktikum yang dikembangkan pada mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan?
3. Bagaimana akseptabilitas modul praktikum pada mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan modul praktikum pada mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan kelas XI SMK Bharlind.
2. Menentukan kelayakan modul praktikum pada mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan kelas XI SMK Bharlind.
3. Menentukan tingkat akseptabilitas modul praktikum pada mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan kelas XI SMK Bharlind.

1.6 Urgensi/Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat digunakan sebagai wujud implementasi pengembangan modul praktikum Administrasi Sistem Jaringan oleh peneliti selama belajar di Universitas Negeri Medan. Selain itu penelitian ini sebagai tugas akhir skripsi di program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer. Penelitian ini juga diharapkan dapat digunakan sebagai bahan informasi, rujukan atau referensi bagi mahasiswa maupun penelitian berikutnya.

2. Bagi Universitas Negeri Medan

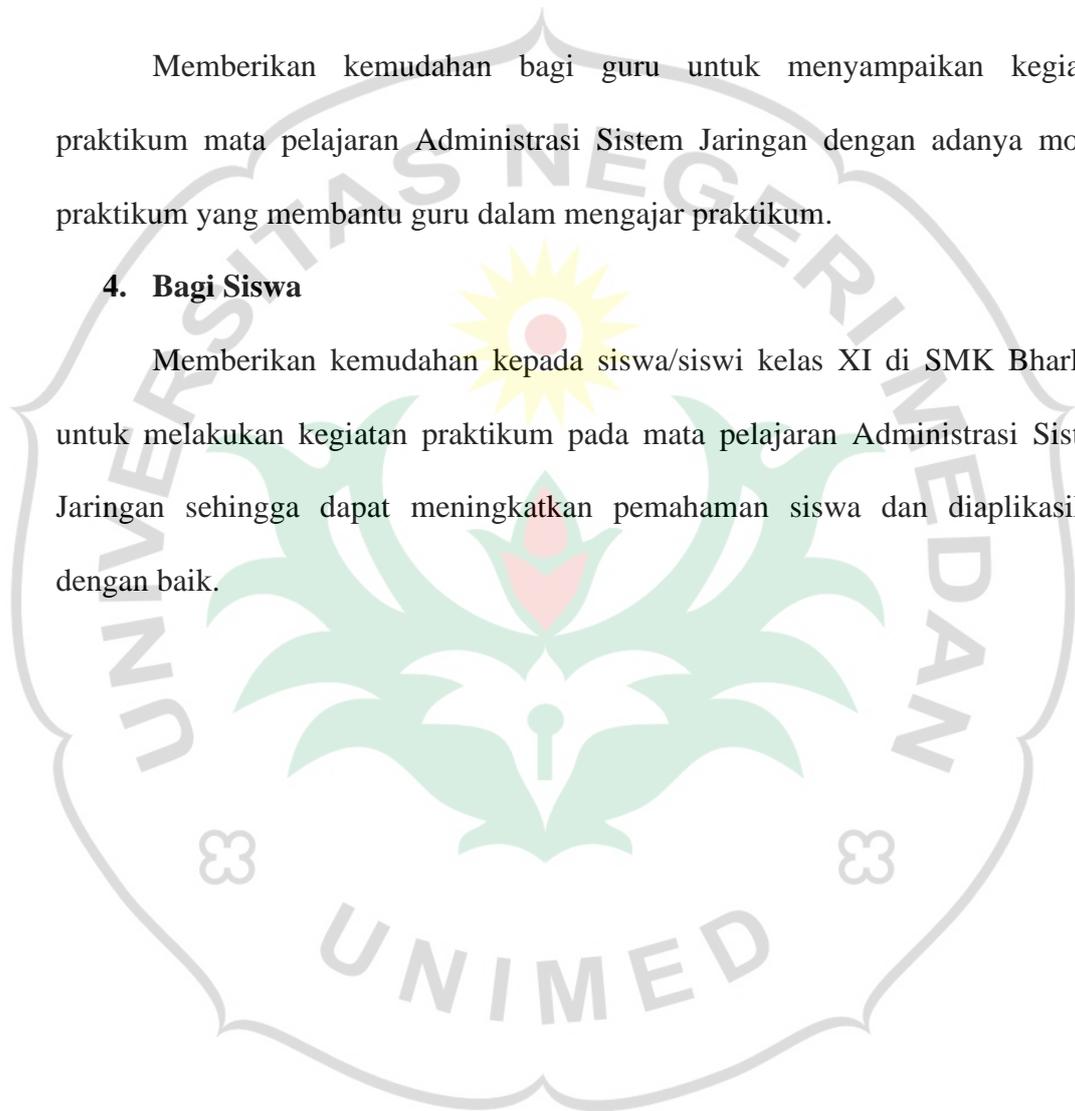
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dan menambah koreksi bacaan ilmiah dan informasi, sehingga dapat digunakan sebagai referensi atau rujukan penelitian yang akan datang berkaitan dengan materi perakitan dan perawatan komputer.

3. Bagi Guru

Memberikan kemudahan bagi guru untuk menyampaikan kegiatan praktikum mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan dengan adanya modul praktikum yang membantu guru dalam mengajar praktikum.

4. Bagi Siswa

Memberikan kemudahan kepada siswa/siswi kelas XI di SMK Bharlind untuk melakukan kegiatan praktikum pada mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa dan diaplikasikan dengan baik.



THE
Character Building
UNIVERSITY