

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses pembentukan karakter manusia dan sangat penting untuk meningkatkan kecerdasan, keterampilan dan kemampuan sesuai dengan jati diri dan kondisi lingkungan. Pendidikan di Indonesia tidak terlepas dari tujuan pendidikan nasional, dan peningkatan mutu dan mutu pendidikan memerlukan inovasi dan kreativitas yang berkelanjutan (Mahendra, 2018). Pencapaian kinerja aktivitas yang optimal memerlukan lingkungan dan suasana belajar yang mendukung, serta proses pembelajaran yang menarik. Oleh karena itu, Anda dapat menerapkan model pembelajaran yang baik dan tepat yang melibatkan siswa secara aktif. Mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas, khususnya melalui dunia pendidikan. Ini harus diperhatikan oleh pemerintah negara bagian atau lokal. Pemerintah daerah dan pemerintah negara bagian perlu memperhatikan kesenjangan dalam dunia pendidikan agar dapat menghasilkan talenta yang berkualitas.

Kemajuan teknologi mengembangkan inovasi diberbagai bidang termasuk bidang pendidikan. Perkembangan teknologi informasi telah mempengaruhi kehidupan di berbagai bidang khususnya pendidikan. Proses pembelajaran bisa dilakukan secara *offline* maupun *online* (Hartina & Hadi, 2021). Dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat tentunya dunia pendidikan harus bisa memanfaatkan peluang dari kemajuan teknologi saat ini. Teknologi dijadikan acuan berbagai jenis perangkat yang memudahkan manusia menangkap teknologi dalam

bentuk ilmu terapan. Teknologi memainkan peran penting dalam kehidupan kita saat ini dan berdampak besar pada pendidikan (Winaya et al., 2016).

Administrasi infrastruktur jaringan adalah mata pelajaran yang dipelajari pada kelas XI SMK Teknik Komputer dan Jaringan. Materi yang dibahas diantaranya tentang *VLAN* dan *Routing*. Mata pelajaran produktif yang diajarkan di SMK program keahlian teknik komputer dan jaringan yaitu administrasi infrastruktur jaringan, mempelajari materi mata pelajaran administrasi infrastruktur jaringan supaya siswa dapat mensimulasikan membuat jaringan lokal sebelum memulai pembuatan jaringan di dunia nyata. Materi bersifat teori dan praktik yang membutuhkan banyak referensi serta gambar bergerak sehingga siswa lebih mudah untuk dipahami materi yang disampaikan oleh guru. Materi Produktif berpusat pada siswa, yang bertujuan untuk menumbuhkan karakter siswa, menekankan kepada keahlian kompetensi, serta berfikir untuk memecahkan permasalahan dengan cara siswa masing-masing.

SMK An Nur Fuadi Bangkalan salah satu sekolah swasta yang berada di tengah kota Bangkalan menggunakan kurikulum 2013 yang tentunya tidak kalah menarik dengan sekolah lainnya. Di SMK An-Nur Fuadi Bangkalan hanya memiliki 1 (satu) program keahlian yaitu program keahlian TKJ (Teknik Komputer dan Jaringan) dan memiliki *ekstrakurikuler* untuk mengasah dan menggali potensi dari siswa siswi. Sekolah tersebut untuk dijadikan sebagai objek penelitian yaitu SMK An Nur Fuadi Bangkalan. Alasan mengapa melakukan observasi di sekolah tersebut dikarenakan menjumpai permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik yang susah memahami materi selama kegiatan pembelajaran, cepat merasa bosan ketika hanya menggunakan buku atau modul cetak.

Salah satu materi yang mempengaruhi dan mengutamakan kemandirian siswa adalah media cetak modul. Modul adalah cara untuk mengatur mata pelajaran dengan memperhatikan fungsi pendidikan (Winaya et al., 2016). Dengan adanya modul siswa bisa memahami materi dengan secara ringkas, Modul juga bisa digunakan oleh siswa sebagai salah satu dari sumber belajar yang bisa dipelajari secara mandiri. Modul dibuat dan disusun agar isi kegiatan pendidikan dan pembelajaran selalu diarahkan pada tujuan yang jelas dan ditetapkan secara spesifik yang ingin dicapai. Modul juga dibuat berdasarkan kebutuhan aktual dalam konteks pembangunan bangsa dan negara. Isi modul dapat dijadikan sebagai media pembelajaran alternatif, karena memiliki ragam bahasa yang berbeda dari isi buku pelajaran yang monoton (Agustina & Adesti, 2019).

Pembelajaran dengan modul bertujuan untuk belajar secara mandiri, melatih kejujuran siswa dan siswa mampu mengukur penguasaan materi yang diberikan oleh guru. Melalui belajar secara mandiri dengan bermodalan modul dari guru, siswa mampu mengukur kecepatan pemahaman materi dan agar siswa lebih minat lagi dalam belajar. Modul yang berisikan materi secara ringkas dan dibikin secara menarik yang berupa tulisan dan gambar yang berisikan informasi-informasi materi maupun latihan supaya siswa mengasah pemikiran siswa.

Dengan berkembangnya teknologi saat ini di dunia pendidikan pembelajaran dikembangkan supaya lebih mudah dan efisiensi. Salah satu perkembangan teknologi yaitu sebuah modul elektronika (*e-modul*) yang bisa digunakan oleh lembaga pendidikan supaya meningkatkan mutu sekolah diantaranya diterapkan di Satuan Pendidikan di SMK An Nur Fuadi Bangkalan.

Dengan adanya modul elektronika mampu meningkatkan minat belajar siswa, tidak merasa bosan saat pembelajaran dan tidak dipungut biaya.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti di SMK An Nur Fuadi Bangkalan, Bahwa siswa merasakan kesulitan dalam kegiatan pembelajaran dengan adanya media cetak yaitu buku yang terbatas dan siswa merasakan bosan saat belajar. Berdasarkan permasalahan yang ada di sekolah, Maka peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran yaitu modul elektronika (*e-modul*) sehingga memberikan kemudahan siswa memahami materi yang dipelajari. Modul elektronika (*e-modul*) juga mempermudah guru dalam menyampaikan materi dan menambah motivasi belajar siswa agar siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran tidak merasakan jenuh. *e-book* adalah sebuah buku ajar dalam bentuk digital yang terdiri atas gambar, teks, lagu di dalamnya dan dapat dibaca di laptop atau perangkat elektronik (Fitriani dan Rohayati, 2019). *e-modul* adalah sumber belajar yang berisi materi pembelajaran, strategi pembelajaran, dan langkah-langkah evaluasi yang disusun secara konsisten untuk memperoleh kompetensi sesuai dengan e-kurikulum (Susilawati, 2021). Perbedaan dari *e-modul* dengan *e-book* adalah *e-book* sebuah buku ajar dalam bentuk digital sedangkan *e-modul* sumber belajar yang berisi ringkasan materi dari buku. Maka penelitian ini memilih *e-modul* dapat memfasilitasi siswa dalam belajar, baik secara mandiri maupun konvensional (Kuncahyono, 2018), membuat siswa tertarik dalam mempelajarinya (Putra et al., 2017) dan dapat mengurangi kejenuhan sehingga lebih mudah dalam memahami materi (Ricu Sidiq & Najuah, 2020). Bahan ajar *e-modul* dilengkapi petunjuk untuk belajar mandiri, sehingga siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuannya (Kuncahyono, 2018).

Pembuatan media pembelajaran yang berupa *e-modul* ini membutuhkan uji kelayakan terhadap media itu sendiri apakah layak digunakan atau tidak. Jika mendapatkan validasi dengan hasil kualifikasi baik atau tinggi bahwasanya media pembelajaran yang berupa *e-modul* layak digunakan untuk dijadikan media pembelajaran. Uji kelayakan dilakukan kepada para ahli yaitu ahli media dan ahli materi, kualifikasi untuk dijadikan ahli media maupun ahli materi minimal sarjana (S1) yang latar belakangnya bidang teknologi informasi dan komunikasi, untuk ahli materi dilakukan kepada yang memahami materi administrasi infrastruktur jaringan.

Setelah media pembelajaran *e-modul* ini telah dikatakan valid oleh para ahli, dilakukan kepada peserta didik sebagaimana untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran *e-modul*. Respon siswa terhadap *e-modul* ini meliputi efisiensi, efektivitas dan daya tarik. Pada respon siswa terdapat berupa kritikan dan saran untuk peneliti.

Kritik dan saran ini untuk mengetahui kekurangan dan masukan terhadap *e-modul* supaya mengevaluasi terhadap pembuatan media pembelajaran yang berupa *e-modul* kedepannya. Pembuatan *e-modul* menggunakan *software* pendukung tambahan yaitu aplikasi *flip pdf professional*. Pembuatan *e-modul* ini menggunakan model ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*).

Penelitian yang dilakukan oleh Putra dkk (2017) dengan judul pengembangan *e-modul* berbasis model pembelajaran discovery learning pada mata pelajaran sistem komputer untuk siswa kelas x multimedia SMK Negeri 3 Singarajayang. penelitian ini juga didukung beberapa pernyataan siswa, atau modul elektronik, memudahkan siswa untuk memahami materi. Belajar dengan *e-modul* memiliki lebih banyak tingkat konversi. Persentase uji perorangan yang diberikan

67% oleh 3 siswa. Meskipun tes kelompok kecil dengan 12 siswa memberikan nilai yang sangat baik sebesar 67%. Uji lapangan oleh 23 siswa menunjukkan persentase yang baik sebesar 57%.

Penelitian selanjutnya yang relevan yang dilakukan oleh Kuncahyono (2018) E-modul yang dikembangkan telah tervalidasi, memenuhi kriteria media pembelajaran yang baik dan layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil verifikasi ahli materi mencapai 82% menurut standar, verifikasi ahli bahasa mencapai 82,5% menurut standar, hasil verifikasi ahli media mencapai 82% menurut kriteria valid, dan E-modul untuk pembelajaran. Uji respon yang digunakan menunjukkan bahwa derajat relevansi praktik mencapai 86,5%. Jawaban dari guru dan siswa bahwa e-modul praktis dan bermanfaat untuk pembelajaran tematik.

Penelitian yang ketiga dilakukan oleh Litasari dkk (2022) yang berjudul Pengembangan *e-modul* mtbs berbasis digital sebagai media pembelajaran. Peneliti menggunakan metode waterfall dan aplikasi berbasis web yang dibangun berdasarkan kebutuhan sistem. Statistik data menunjukkan komponen kejelasan, ketepatan, dan kebaruan bersifat netral dengan nilai mean diantara -0,8 sampai 0,8. Hal ini menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan perbaikan pada e-modul ini. Sebagian besar komponen 50% hasil yang baik/memuaskan dan 25% lainnya tidak memuaskan. Hal ini disebabkan karena penilaian aplikasi ini tidak hanya dilakukan oleh pengguna yang menjadi sasaran penelitian saja namun juga statistik nilai dibandingkan dengan aplikasi lainnya yang jauh lebih besar dari aplikasi e-modul MTBS, juga jumlah pengguna yang sedikit yakni 61 orang. Berdasarkan permasalahan yang dialami di atas, peneliti bermaksud mengembangkan modul elektronika pada mata pelajaran administrasi infrastruktur jaringan.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana desain *e-modul* pada pelajaran administrasi infrastruktur jaringan kelas XI di SMK An Nur Fuadi Bangkalan?
2. Bagaimana kelayakan dan respon siswa terhadap *e-modul* pada pelajaran administrasi infrastruktur jaringan kelas XI di SMK An Nur Fuadi Bangkalan?
3. Bagaimana respon siswa terhadap *e-modul* pada pelajaran administrasi infrastruktur jaringan kelas XI di SMK An Nur Fuadi Bangkalan?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengembangkan desain *e-modul* pada pelajaran administrasi infrastruktur jaringan kelas XI di SMK An Nur Fuadi Bangkalan
2. Melakukan pengujian kelayakan terhadap *e-modul* pada pelajaran administrasi infrastruktur jaringan kelas XI di SMK An Nur Fuadi Bangkalan.
3. Melakukan pengujian respon siswa terhadap *e-modul* pada pelajaran administrasi infrastruktur jaringan kelas XI di SMK An Nur Fuadi Bangkalan

D. Spesifikasi yang diharapkan

Spesifikasi penelitian pengembangan meliputi:

1. Penyusunan *e-modul* beracuan pada kurikulum 2013.
2. *e-modul* mencakup materi tentang *VLAN* dan Routing kelas XI administrasi infrastruktur jaringan.
3. *e-modul* yang didalamnya memuat beberapa fitur seperti gambar animasi, audio, video dan tes uji pemahaman materi
4. *e-modul* dibuat menggunakan aplikasi *flip pdf professional*.

E. Batasan Penelitian

1. Dilakukan di SMK An Nur Fuadi program keahlian teknik komputer dan jaringan kelas XI di Bangkalan.
2. Mata pelajaran pada *e-modul* adalah administrasi infrastruktur dan jaringan kelas XI semester 1 dan 2 yang membahas tentang *VLAN* dan *Routing*.
3. Pembuatan e-modul mengacu pada silabus administrasi infrastruktur jaringan kelas XI.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Membuat desain modul sehingga peserta didik bisa meningkatkan minat belajar belajar siswa dan motivasi dalam pembelajaran. Melakukan pengujian kelayakan dan respon siswa terhadap modul elektronika terhadap modul elektronika pada pembelajaran administrasi infrastruktur jaringan kelas XI di SMK An Nur Fuadi Bangkalan

G. Definisi Istilah

1. pengembangan adalah metode penelitian yang menggunakan cara ilmiah untuk merancang, meneliti, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan oleh peneliti Sugiyono (2019).
2. Media pembelajaran adalah alat yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dan informasi dalam proses belajar mengajar untuk menarik perhatian dan minat siswa dalam belajar (Arsyad, 2013).
3. Modul adalah merupakan bentuk materi cetak dengan fitur belajar mandiri, dan modul merupakan konsep yang memuat semua materi yang akan dipelajari, metode yang digunakan dalam proses pembelajaran, dan evaluasi yang memungkinkan adanya evaluasi hasil belajar (Sumarna, 2019).

4. e-modul adalah versi elektronik dari yang sebelumnya merupakan sebuah modul cetak yang dapat dibaca pada komputer atau gadget lainnya dan dirancang dengan software pendukung (Elvarita et al., 2020).