BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal fundamental yang disepakati menjadi bagian pokok dalam pembangunan suatu bangsa. Kualitas pendidikan menjadi indikator penting dalam menentukan kemajuan suatu negara. Dengan kata lain, bangsa yang memiliki sistem pendidikan yang baik cenderung lebih maju, sedangkan buruknya kualitas pendidikan akan menyebabkan ketertinggalan dalam berbagai aspek kehidupan (Kurniawati, 2022).

Secara umum, pendidikan adalah proses sepanjang hayat yang terjadi dalam segala situasi dan lingkungan yang memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan individu. Pendidikan tidak hanya berlangsung di ruang kelas formal, tetapi juga mencakup pengalaman hidup sehari-hari yang membentuk sikap, pengetahuan, dan keterampilan seseorang (Pristiwanti, 2022).

Dalam konteks pembelajaran di lingkungan formal seperti sekolah, keberhasilan proses pendidikan sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat, cara, atau proses yang digunakan untuk menyampaikan pesan dan informasi kepada peserta didik. Media ini tidak hanya berfungsi sebagai penyampai materi, tetapi juga mampu membangkitkan motivasi belajar, merangsang pemikiran, dan mempermudah pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan (Mirnawati, 2020).

Seiring berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi (TIK), dunia pendidikan mengalami perubahan signifikan. Dalam era digital saat ini, penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran menjadi semakin penting. Teknologi menawarkan berbagai kemudahan dan keunggulan, terutama dalam hal efektivitas dan efisiensi proses belajar mengajar. Media pembelajaran berbasis teknologi telah menjadi kebutuhan dalam mendukung kegiatan belajar yang lebih interaktif dan menarik.

Salah satu bentuk media pembelajaran berbasis teknologi yang banyak dikembangkan saat ini adalah *e-modul* interaktif. *E-modul* merupakan produk atau layanan digital yang menyajikan konten pembelajaran secara visual dan audio, seperti teks, animasi, video, suara, hingga permainan edukatif. Penggunaan *e-modul* interaktif dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan motivasi, eksplorasi, dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran (Septiyawati, 2022). Keunggulan utama dari *e-modul* interaktif adalah kemampuannya untuk mendorong keterlibatan aktif siswa, baik secara fisik maupun mental, dalam proses pembelajaran (Syamsiani, 2022).

Dengan melihat pentingnya peran media pembelajaran, terutama *e-modul* interaktif, dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital, maka pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa menjadi sebuah keharusan. Hal ini sangat relevan diterapkan dalam pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), termasuk di SMKN 56 Jakarta.

SMKN 56 Jakarta merupakan salah satu sekolah kejuruan yang memiliki program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Program ini membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi, khususnya dalam hal instalasi, konfigurasi, pengelolaan, dan pemeliharaan jaringan komputer, baik secara kabel maupun nirkabel.

Dengan mengintegrasikan *e-modul* interaktif dalam pembelajaran Teknologi Jaringan Kabel dan Nirkabel, peserta didik tidak hanya dapat memahami teori dengan lebih baik, tetapi juga melatih keterampilan praktis secara mandiri. Hal ini akan meningkatkan kompetensi mereka, sehingga siap menghadapi tuntutan dunia kerja yang membutuhkan keahlian teknis tinggi dan adaptasi terhadap teknologi modern. Keragaman tingkat pemahaman dan kecepatan belajar di antara siswa menciptakan tantangan dalam penyampaian materi. Beberapa siswa mungkin sudah memiliki pengalaman atau pengetahuan awal tentang jaringan, sementara yang lain mungkin sama sekali baru dalam bidang ini. Menyeimbangkan kebutuhan kedua kelompok ini tanpa membuat salah satunya merasa bosan atau tertinggal memerlukan pendekatan pengajaran yang fleksibel dan personal. Pemahaman

Teknologi Jaringan Kabel dan Nirkabel sangat penting bagi siswa Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) kelas XI di SMKN 56 Jakarta, karena akan membantu mereka dalam memahami cara kerja jaringan komputer dan mengatasi masalah yang mungkin timbul.

Pada saat peneliti melaksanakan kegiatan Praktik Kegiatan Mengajar (PKM) pada bulan Juli hingga November 2024, ditemukan bahwa media pembelajaran yang digunakan dalam materi Teknologi Jaringan Kabel dan Nirkabel masih bersifat konvensional, terbatas pada presentasi teks dan gambar, serta belum memanfaatkan fitur interaktif yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Selain itu, belum tersedia *e-modul* interaktif yang dapat diakses melalui perangkat digital seperti komputer maupun smartphone, sehingga siswa belum mendapatkan alternatif pembelajaran yang lebih fleksibel terhadap kebutuhan mereka. Penyampaian materi dilakukan dengan penjelasan langsung dari guru, disertai penulisan poin-poin di papan tulis atau melalui media presentasi PowerPoint. Namun, efektivitas penggunaan media tersebut masih kurang optimal akibat keterbatasan fasilitas di ruang kelas, seperti tampilan proyektor yang kurang jelas dan tidak dapat terlihat oleh seluruh siswa.

Mengacu pada permasalahan tersebut, maka diperlukannya media pembelajaran yang menarik, menyenangkan, interaktif, dan berbasis IT yang relevan dengan tingkat perkembangan zaman, sehingga mampu membuat peserta didik berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah *e-modul* interaktif yang dikembangkan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*. *E-modul* ini dapat dipublikasikan melalui web, sehingga peserta didik dapat mengaksesnya secara daring tanpa perlu mengunduh file berukuran besar atau menggunakan ruang penyimpanan yang banyak. Dengan fitur interaktif yang ditawarkan, *e-modul* ini diharapkan dapat mendorong keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

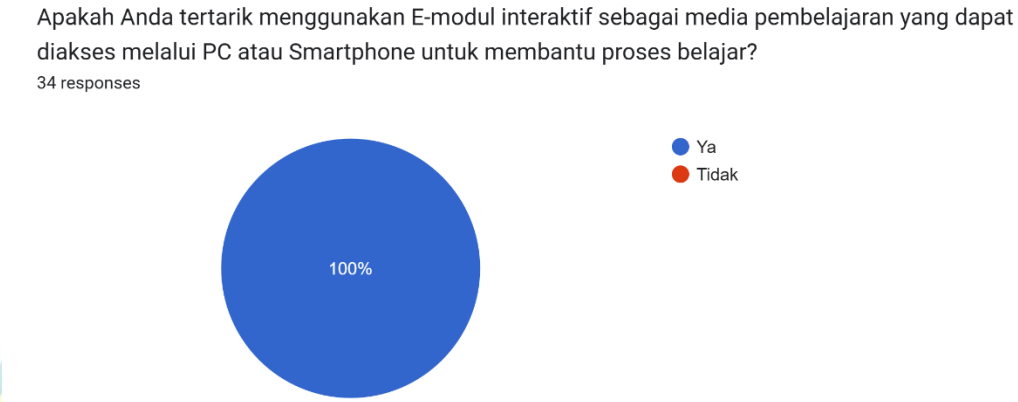
Peneliti juga melakukan wawancara dengan guru di bidang TKJ, yaitu Bapak David Nazlis, S.Kom. Beliau mengatakan sangat mendukung dalam pembuatan *e-modul* interaktif, karena menurut beliau pembelajaran tidak hanya dari satu model

saja dan pembelajaran yang itu-itu saja mungkin dengan ditambahkannya pembelajaran yang interaktif, mereka bisa menjadi lebih semangat karena ada perubahan pada pembelajaran yang bisa disebut kolaborasi. Beliau juga menambahkan pembelajaran interaktif juga bisa membantu peserta didik yang berkebutuhan khusus dalam memahami pembelajaran karena dengan pembelajaran tersebut komunikasi antara guru dan peserta didik bisa menjadi lebih baik dan guru bisa lebih memahami dari karakter peserta didik tersebut. Beliau menyetujui adanya pengembangan media pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif untuk membantu siswa dalam memahami materi secara lebih mendalam serta memfasilitasi guru dalam menyampaikan materi dengan lebih optimal. Pengembangan media ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran di kelas.

Peneliti juga telah melakukan survei kepada 34 siswa dan hasilnya menunjukkan bahwa 100% siswa menyatakan minat yang tinggi untuk mempelajari materi Teknologi Jaringan Kabel dan Nirkabel apabila tersedia media pembelajaran interaktif yang dilengkapi dengan berbagai fitur seperti teks, gambar, suara, video, dan kuis. Tidak ada siswa yang menyatakan ketidaktertarikan terhadap metode pembelajaran interaktif ini. Hasil survei dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut.

Gambar 1.1 Hasil Survei 1 Siswa Kelas XI TKJ

Peneliti juga melakukan survei kedua yang menunjukkan hasil sangat positif, di mana 100% siswa menyatakan ketertarikan mereka terhadap penggunaan *e-modul* interaktif sebagai media pembelajaran yang dapat diakses melalui perangkat PC maupun smartphone untuk membantu proses belajar mereka. Hasil survei dapat dilihat pada Gambar 1.2 Berikut.



Gambar 1.2 Hasil Survei 2 Siswa Kelas XI TKJ

Hasil survei menunjukkan bahwa seluruh siswa yang menjadi responden memberikan respons positif terhadap gagasan penggunaan *e-modul* interaktif. Mereka menilai bahwa kemudahan akses melalui perangkat digital seperti komputer dan smartphone merupakan aspek penting yang dapat menunjang proses belajar menjadi lebih fleksibel dan efisien. Oleh karena itu, pengembangan *e-modul interaktif* dinilai sebagai langkah yang tepat untuk menjawab kebutuhan pembelajaran masa kini, terutama dalam memanfaatkan teknologi digital.

E-modul yang akan dikembangkan berbasis *HTML5*, salah satu kelebihan utama *HTML5* adalah kompatibilitasnya dengan berbagai *browser modern*, sehingga materi pembelajaran dapat diakses melalui komputer, *laptop, tablet*, maupun *smartphone*.

Penggunaan *e-modul* interaktif juga memiliki potensi yang besar dalam mendorong partisipasi aktif siswa. Dengan penyajian materi yang bersifat visual, audio, dan interaktif, *e-modul* dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan, serta memicu rasa ingin tahu siswa. Selain itu, *e-*

modul memberikan keleluasaan bagi siswa untuk belajar secara mandiri dan mendalam, karena mereka dapat mengulang materi sesuai kebutuhan pribadi. Fitur-fitur seperti kuis dan materi interaktif juga memungkinkan siswa untuk langsung menguji pemahaman mereka dan memperoleh umpan balik secara instan, yang sangat berperan dalam mendukung proses belajar yang efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *e-modul* interaktif sebagai media pembelajaran pendukung pada materi Teknologi Jaringan Kabel dan Nirkabel pada siswa TKJ kelas XI di SMKN 56 Jakarta. Dengan adanya *e-modul* yang interaktif, diharapkan siswa dapat belajar dengan lebih efektif dan efisien dalam memahami materi secara lebih mendalam, meningkatkan motivasi belajar. Selain itu, media ini juga diharapkan dapat menjadi solusi bagi keterbatasan fasilitas pembelajaran yang ada di sekolah.

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan efektif. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru-guru TKJ dalam menyajikan materi pembelajaran secara lebih menarik dan interaktif. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang nyata bagi peningkatan kualitas pembelajaran di SMKN 56 Jakarta.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang yang telah disampaikan, beberapa masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang digunakan dalam materi Teknologi Jaringan Kabel dan Nirkabel, terbatas pada presentasi teks dan gambar, serta belum memanfaatkan fitur interaktif yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa.
2. Belum tersedia *e-modul* interaktif yang dapat diakses melalui perangkat digital seperti komputer maupun smartphone, sehingga siswa belum mendapatkan alternatif pembelajaran yang lebih fleksibel terhadap kebutuhan mereka.

3. Belum tersedianya media pembelajaran yang sifatnya dapat memancing siswa agar lebih tertarik pada materi Teknologi Jaringan Kabel dan Nirkabel di SMKN 56 Jakarta.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti membatasi permasalahan pada hal-hal berikut:

1. Pengembangan lebih memfokuskan pada materi Teknologi Jaringan Kabel dan Nirkabel untuk siswa kelas XI TKJ SMKN 56 Jakarta.
2. Metode penelitian akan menggunakan *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan *Four-D (Define, Design, Develop, dan Disseminate)*
3. Pada tahap *Disseminate* (penyebaran) Penelitian dibatasi hanya kepada guru dan siswa Kelas XI TKJ SMKN 56 Jakarta.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah "Bagaimana mengembangkan *e-modul* interaktif sebagai media pembelajaran pada materi Teknologi Jaringan Kabel dan Nirkabel kelas XI di SMKN 56 Jakarta?".

1.5 Tujuan Penelitan

Sesuai dengan perumusan masalah yamg telah dijelaskan, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *e-modul* interaktif sebagai media pembelajaran pada materi Teknologi Jaringan Kabel dan Nirkabel kelas XI di SMKN 56 Jakarta.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik teoritis maupun praktis, adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

    a. Memberikan kontribusi pada pengembangan teori dalam bidang pendidikan, khususnya terkait dengan penggunaan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran.

    b. Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh peneliti lain sebagai dasar pengembangan media pembelajaran di berbagai bidang.

    c. Menambah wawasan tentang efektivitas metode pembelajaran berbasis teknologi dibandingkan metode konvensional.

2. Manfaat Praktis

    a. siswa dapat lebih mudah memahami materi yang bersifat abstrak.

    b. Guru dapat mengajar materi yang kompleks dengan lebih efektif menggunakan multimedia interaktif.

    c. Meningkatkan kualitas pembelajaran di SMKN 56 Jakarta dengan metode yang lebih modern.