

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Latar belakang masalah dalam pengembangan media pembelajaran berbasis E-modul interaktif pada mata pelajaran AC *Split* di SMK Negeri 3 Singaraja sangat penting untuk dipahami, mengingat tantangan yang dihadapi siswa dalam memahami materi yang bersifat teknis dan kompleks. Di era digital saat ini, metode pembelajaran konvensional sering kali tidak mampu memenuhi kebutuhan siswa yang semakin beragam, terutama dalam konteks pembelajaran yang memerlukan pemahaman mendalam dan keterampilan praktis. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pendidikan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Firdha, N., & Zulyusri, Z. 2022). Hal ini menjadi semakin relevan mengingat bahwa generasi saat ini tumbuh dalam lingkungan yang dikelilingi oleh teknologi, sehingga mereka lebih terbiasa dengan media digital dan interaktif.

Mata pelajaran AC di SMK Negeri 3 Singaraja merupakan salah satu bidang studi yang memerlukan pemahaman teknis yang kuat, di mana siswa diharapkan tidak hanya menguasai teori tetapi juga mampu menerapkannya dalam praktik. Namun, berdasarkan observasi awal, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi, yang berdampak pada rendahnya hasil belajar mereka. Kesulitan ini sering kali disebabkan oleh cara penyampaian materi yang kurang menarik dan tidak interaktif, sehingga siswa merasa bosan dan kurang termotivasi untuk belajar. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran

yang lebih inovatif dan interaktif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

Pengembangan E-modul interaktif menjadi solusi yang relevan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif. E-modul interaktif tidak hanya menyediakan materi pembelajaran yang terstruktur, tetapi juga dilengkapi dengan elemen multimedia seperti video, animasi, dan simulasi yang dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit. Dengan menggunakan E-modul, siswa dapat belajar secara mandiri dan menyesuaikan kecepatan belajar mereka sesuai dengan kemampuan masing-masing. Hal ini sangat penting, mengingat setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. E-modul interaktif juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, karena mereka dapat berinteraksi langsung dengan materi yang disajikan.

Lebih jauh lagi, E-modul interaktif dapat memberikan umpan balik langsung kepada siswa, yang memungkinkan mereka untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari. Umpan balik ini sangat penting dalam proses pembelajaran, karena dapat membantu siswa untuk mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki dan memperkuat pemahaman mereka. Selain itu, E-modul ini juga dapat diakses kapan saja dan di mana saja, sehingga siswa memiliki fleksibilitas dalam belajar. Dengan demikian, siswa tidak hanya terikat pada waktu dan tempat tertentu, tetapi dapat memanfaatkan waktu luang mereka untuk belajar lebih efektif.

Pengembangan media pembelajaran ini juga sejalan dengan tuntutan kurikulum yang mengedepankan pembelajaran berbasis kompetensi, di mana siswa diharapkan tidak hanya menguasai pengetahuan tetapi juga keterampilan praktis

yang relevan dengan kebutuhan industri (Adiska Rizki, Saputra 2024). Dalam konteks ini, E-modul interaktif dapat dirancang untuk mencakup berbagai simulasi dan studi kasus yang relevan dengan dunia kerja, sehingga siswa dapat lebih siap menghadapi tantangan di lapangan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan E-modul interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna (Kamisna, S. 2023).

Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran berbasis E-modul interaktif diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa di SMK Negeri 3 Singaraja. Selain itu, E-modul ini juga diharapkan dapat mempersiapkan siswa untuk menjadi tenaga kerja yang kompeten dan siap pakai di industri, sehingga mereka dapat bersaing di pasar kerja yang semakin ketat. Dengan memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran, diharapkan siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga mampu berinovasi dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang terus berubah. Oleh karena itu, pengembangan E-modul interaktif ini sangat penting untuk dilakukan sebagai upaya meningkatkan kualitas pendidikan di SMK Negeri 3 Singaraja.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam pengembangan media pembelajaran berbasis E-modul interaktif pada mata pelajaran AC di SMK Negeri 3 Singaraja dapat dirinci sebagai berikut:

1. Kesulitan Pemahaman Materi

Siswa sering kali mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep teknis yang diajarkan dalam mata pelajaran AC *Split*. Materi yang bersifat kompleks, seperti prinsip kerja sistem pendingin, komponen-komponen AC, dan teknik

perbaikan, memerlukan pemahaman yang mendalam dan keterampilan praktis. Dalam banyak kasus, penyampaian materi yang hanya mengandalkan ceramah atau buku teks tidak cukup untuk membantu siswa memahami dan menginternalisasi informasi tersebut. Selain itu, kurangnya ilustrasi visual dan contoh praktis dalam pembelajaran konvensional membuat siswa kesulitan untuk mengaitkan teori dengan praktik. Hal ini dapat menyebabkan kebingungan dan frustrasi, yang pada gilirannya berdampak negatif pada motivasi dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih interaktif dan menarik, seperti E-modul yang dilengkapi dengan elemen multimedia, untuk membantu siswa memahami materi dengan lebih baik.

2. Minimnya Keterlibatan Siswa

Minimnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran menjadi masalah signifikan yang perlu diatasi. Metode pembelajaran yang kurang interaktif dan monoton sering kali membuat siswa merasa bosan dan tidak termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam kelas. Ketika siswa tidak terlibat secara aktif, mereka cenderung hanya menjadi pendengar pasif, yang mengakibatkan rendahnya tingkat pemahaman dan retensi informasi. Keterlibatan siswa sangat penting dalam proses pembelajaran, karena interaksi yang aktif dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar. Tanpa adanya elemen interaktif, seperti diskusi kelompok, *quis*, atau simulasi, siswa mungkin merasa bahwa pembelajaran tidak relevan dengan kehidupan mereka sehari-hari. Oleh karena itu, pengembangan E-modul interaktif yang dapat mendorong keterlibatan siswa melalui berbagai aktivitas dan umpan balik langsung sangat diperlukan untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan menarik.

1.3 Pembatasan Masalah

Berikut adalah pembatasan masalah terkait pengembangan media pembelajaran berbasis E-modul interaktif pada mata pelajaran AC *Split* di SMK Negeri 3 Singaraja:

1. Penelitian ini akan dilaksanakan di SMK Negeri 3 Singaraja dengan siswa jurusan Teknik Elektronika, sehingga hasil penelitiannya hanya berlaku untuk konteks dan kondisi di sekolah tersebut. Penelitian tidak akan mencakup sekolah lain atau institusi Pendidikan diluar SMK Negeri 3 Singaraja.
2. Penelitian ini fokus pada pengembangan E-modul interaktif untuk mata Pelajaran AC *Split*, yang mencakup konsep dasar, prinsip kerja, komponen, dan Teknik perbaikan sistem pendingin. Materi lain di luar lingkup AC *Split* tidak akan dibahas dalam pengembangan E-modul ini.
3. Pengembangan ini akan menggunakan *platform* web *canva* dan untuk mengerjakan *quis* menggunakan *google form*.
4. Pengembangan ini akan dibatasi pada siswa untuk uji kelompok kecil 10 orang dan untuk uji kelompok besar berjumlah 32 siswa dari jurusan Teknik Elektronika SMK Negeri 3 Singaraja.
5. Pengembangan media pembelajaran hanya pada uji coba kelompok kecil dan kelompok besar untuk memperoleh kepastian media.
6. Uji kelayakan media pembelajaran E-modul interaktif dilakukan dengan melibatkan dua orang ahli yaitu 2 orang ahli untuk menilai materi dan 2 orang lagi untuk menilai media.

1.4 Rumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah yang dapat diambil dari identifikasi dan pembatasan masalah terkait pengembangan media pembelajaran berbasis E-modul interaktif pada mata pelajaran AC *Split* di SMK Negeri 3 Singaraja:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran E-modul interaktif pada mata pelajaran AC *Split* di SMK Negeri 3 Singaraja?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran E-modul Interaktif pada mata pelajaran AC *Split* menurut ahli materi dan ahli media?
3. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran E-modul interaktif pada mata pelajaran AC *Split* berdasarkan hasil uji kelompok kecil dan uji kelompok besar?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, berikut adalah tujuan pengembangan media pembelajaran berbasis E-modul interaktif pada mata pelajaran AC *Split* di SMK Negeri 3 Singaraja:

1. Tujuan pertama adalah untuk mengetahui bagaimana cara mengembangkan media pembelajaran E-modul interaktif yang efektif dan menarik untuk mata pelajaran AC *Split* di SMK Negeri 3 Singaraja. E-modul ini diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep-konsep teknis yang kompleks dengan lebih baik.
2. Tujuan kedua adalah untuk mengevaluasi kelayakan media pembelajaran E-modul interaktif berdasarkan penilaian dari ahli materi dan ahli media. Penilaian ini bertujuan untuk memastikan bahwa konten yang disajikan dalam

E-modul sesuai dengan standar pendidikan dan dapat diakses dengan baik oleh siswa.

3. Tujuan ketiga adalah untuk mengukur kepraktisan media pembelajaran E-modul interaktif melalui hasil uji coba pada kelompok kecil dan kelompok besar. Uji coba ini bertujuan untuk mendapatkan umpan balik dari siswa mengenai kemudahan penggunaan, keterlibatan, dan efektivitas E-modul dalam meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi *AC Split*.

1.6 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran E-modul interaktif. Produk ini berisi tentang materi *AC Split*. Spesifikasi produk yang diharapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis E-modul interaktif, dalam emodul tersebut menampilkan tulisan, gambar, video, dan *quis*.
2. Media pembelajaran E-modul interaktif yang dikembangkan memiliki karakter yang menarik dan mudah pelajari.
3. Pembahasan yang ada pada E-modul interaktif yaitu *AC Split*.

1.7 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran berbasis E-modul interaktif pada mata pelajaran *AC Split* di SMK Negeri 3 Singaraja memiliki kepentingan yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Pertama, E-modul interaktif dirancang untuk menyajikan materi yang kompleks dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami. Dengan menggunakan elemen multimedia seperti gambar,

video, dan *quis*, siswa dapat lebih mudah mengaitkan teori dengan praktik, sehingga meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep teknis dalam sistem *AC Split*. Selain itu, penggunaan E-modul interaktif dapat mendorong keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Elemen interaktif seperti *quis* dan video mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar mereka. Keterlibatan yang tinggi dalam pembelajaran berkontribusi pada retensi informasi yang lebih baik.

E-modul interaktif juga memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja. Dengan akses yang mudah melalui perangkat digital, siswa dapat mengulang materi sesuai kebutuhan mereka, yang sangat penting dalam pembelajaran yang bersifat teknis. Selain itu, E-modul memungkinkan pengintegrasian alat evaluasi yang dapat memberikan umpan balik langsung kepada siswa. Dengan fitur *quis* dan penilaian, siswa dapat mengetahui sejauh mana pemahaman mereka terhadap materi, serta area yang perlu diperbaiki. Umpan balik yang cepat dan konstruktif sangat penting dalam proses pembelajaran. Terakhir, pengembangan E-modul interaktif merupakan langkah inovatif dalam pendidikan yang sejalan dengan perkembangan teknologi. Dengan memanfaatkan teknologi digital, proses pembelajaran menjadi lebih relevan dengan kebutuhan dan karakteristik generasi saat ini, yang tumbuh dalam lingkungan yang dikelilingi oleh teknologi. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran berbasis E-modul interaktif tidak hanya penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di SMK Negeri 3 Singaraja, tetapi juga untuk mempersiapkan siswa agar lebih siap menghadapi tantangan di dunia kerja yang semakin kompetitif dan berbasis teknologi.

1.8 Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan

Dalam pengembangan media pembelajaran berbasis E-modul interaktif pada mata pelajaran *AC Split* di SMK Negeri 3 Singaraja, terdapat beberapa asumsi dan keterbatasan yang perlu diperhatikan.

1. Asumsi

- a. Diasumsikan bahwa siswa memiliki akses yang memadai terhadap perangkat digital seperti komputer, tablet, atau smartphone, serta koneksi internet yang stabil untuk mengakses E-modul interaktif.
- b. Diasumsikan bahwa siswa memiliki keterampilan dasar dalam menggunakan teknologi dan aplikasi digital, sehingga mereka dapat dengan mudah beradaptasi dengan penggunaan E-modul interaktif.
- c. Diasumsikan bahwa pihak sekolah, termasuk guru dan administrasi, akan memberikan dukungan yang diperlukan dalam implementasi E-modul interaktif, baik dari segi waktu maupun sumber daya.

2. Keterbatasan

- a. Penelitian ini terbatas pada siswa jurusan Teknik Elektronika di SMK Negeri 3 Singaraja, sehingga hasil dan temuan yang diperoleh tidak dapat digeneralisasi untuk sekolah atau jurusan lain.
- b. Penelitian ini akan fokus pada mengukur kepraktisan media pembelajaran E-modul interaktif, tetapi tidak akan mencakup evaluasi jangka panjang terhadap pencapaian kompetensi siswa setelah penggunaan E-modul.

1.9 Definisi Istilah

Adapun istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. E-modul interaktif adalah media pembelajaran berbasis digital yang mengintegrasikan berbagai elemen multimedia, seperti teks, gambar, dan video serta fitur interaktif seperti *quis* dan simulasi, untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa. E-modul ini dirancang untuk memfasilitasi pemahaman materi secara mandiri dan fleksibel.
2. *AC Split* adalah jenis sistem pendingin udara yang terdiri dari dua unit terpisah, yaitu unit dalam ruangan (*indoor*) dan unit luar ruangan (*outdoor*). Sistem ini digunakan untuk mendinginkan ruangan dengan cara menyerap panas dari dalam ruangan dan membuangnya ke luar, serta memerlukan pemahaman teknis mengenai komponen dan prinsip kerjanya.
3. Media pembelajaran adalah alat atau sumber yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa. Media ini dapat berupa buku, video, perangkat lunak, atau *platform* digital yang dirancang untuk mendukung proses belajar mengajar.
4. Keterlibatan siswa merujuk pada tingkat partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Ini mencakup interaksi dengan materi, guru, dan teman sebaya, serta motivasi untuk belajar dan berkontribusi dalam kegiatan kelas.
5. Umpan balik adalah informasi yang diberikan kepada siswa mengenai kinerja mereka dalam pembelajaran. Umpan balik ini dapat berupa penilaian, komentar, atau saran yang bertujuan untuk membantu siswa memahami kekuatan dan kelemahan mereka, serta memberikan arahan untuk perbaikan.
6. Kelayakan media merujuk pada sejauh mana media pembelajaran dapat digunakan secara efektif dalam konteks pendidikan. Ini mencakup aspek

konten, desain, interaktivitas, dan kemudahan akses yang mempengaruhi pengalaman belajar siswa.

7. *Canva* adalah *platform* desain grafis berbasis web yang memungkinkan pengguna untuk membuat berbagai jenis konten visual, termasuk presentasi, poster, dan E-modul. Dengan antarmuka yang intuitif dan berbagai template yang tersedia, *Canva* memudahkan pengguna, termasuk guru dan siswa, untuk merancang materi pembelajaran yang menarik dan profesional tanpa memerlukan keterampilan desain yang mendalam.

