

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Aspek yang menjadi peran penting dalam kemajuan setiap bangsa adalah Pendidikan Musya'Adah, (2020:9). Pendidikan merupakan suatu proses yang diperlukan sebagai upaya untuk memperoleh keseimbangan dan kesempurnaan dalam perkembangan individu ataupun masyarakat (Mursyidah & Muhammad, 2023). Pendidikan menjadi harapan bagi manusia untuk menciptakan sebuah peradaban yang “beradab”, hal itu karena Pendidikan sangat erat kaitannya dengan proses belajar dimana belajar merupakan suatu proses yang mampu memunculkan perubahan pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Keberhasilan dalam proses belajar dan pembelajaran dipengaruhi oleh komponen-komponen yang saling melengkapi antara yang satu dengan yang lainnya. Komponen tersebut diantaranya adalah pendidik, tujuan, sarana, metode, strategi atau model pembelajaran (Adisel et al., 2022).

Belajar merujuk pada kerangka konseptual yang digunakan untuk memahami bagaimana seseorang memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap, atau perilaku baru melalui pengalaman belajar (Wibowo,et al., 2020). Bagi yang berasumsi demikian, mereka akan bangga melihat anak-anaknya mampu mengungkapkan kembali secara lisan atau verbal, sebagian besar informasi yang sudah disampaikan oleh guru ataupun

yang tersedia dalam buku teks. Artinya pengetahuan yang dimiliki oleh setiap individu dapat dibentuk oleh individu itu sendirimelalui interaksi dengan lingkungan yang terus-menerus dan selalu berubah. Dalam berinteraksi dengan lingkungan, individu mampu beradaptasi dan mengorganisasikan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan dalam struktur kognitifnya, pengetahuan, wawasannya dan pemahamannya semakin berkembang. Individu juga mampu memodifikasi pengalaman yang diperoleh melalui lingkungan, sehingga melahirkan temuan atau pengetahuan baru (Mailani et al., 2022).

Belajar merupakan aktivitas mental untuk memperoleh perubahan tingkah laku positif melalui latihan atau pengalaman dan menyangkut aspek kepribadian (Akollo & Toisuta, 2020). Belajar juga bisa diartikan sebagai suatu proses yang memungkinkan timbulnya atau berubahnya suatu tingkah laku baru yang bukan disebabkan oleh kematangan dan sesuatu hal yang bersifat sementara sebagai hasil dari terbentuknya respon utama. Menurut buku yang ditulis Darman R.A belajar adalah suatu proses yang dilakukan setiap individu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai positif sebagai suatu pengalaman dari berbagai materi yang telah dipelajari (Hasanah et al., 2024).

Pembelajaran merupakan suatu proses seseorang dalam belajar. Pembelajaran juga dapat dikatakan sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik (Hardiansyah et al., 2022).

Salah satu pengertian pembelajaran yang dikemukakan oleh Gagne yaitu pembelajaran adalah seperangkat peristiwa-peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung beberapa proses belajar yang bersifat internal. Lebih lanjut, Gagne mengemukakan teorinya lebih lengkap dengan mengatakan bahwa pembelajaran dimaksud untuk mengaktifkan, mendukung, dan mempertahankan proses internal yang terdapat dalam setiap peristiwa belajar (Warsita, 2018)

Dalam proses pembelajaran terdapat teori belajar. Teori belajar merujuk pada kerangka konseptual yang digunakan untuk memahami bagaimana seseorang memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap atau perilaku baru melalui pengalaman belajar. Ada beberapa teori belajar yang dikembangkan oleh para ahli dalam psikolog dan Pendidikan (Woolfolk et al., 2022). Berikut ini adalah teori Behaviorisme. Teori ini berfokus pada hubungan antara rangsangan eksternal dan perilaku yang teramati. Menurut teori ini, belajar terjadi melalui pengkondisian klasik (Pavlov) dan pengkondisian operan (Skinner), di mana perilaku dipelajari melalui penguatan atau hukuman. Berikutnya teori kognitif, teori ini menekankan peran penting proses mental dalam belajar Huda, (2023:71). Salah satu

teori kognitif yang terkenal adalah teori pembelajaran sosial Albert Bandura, yang menyatakan bahwa individu belajar melalui pengamatan, peniruan, dan model peran. Teori Konstruktivis, teori ini berpendapat bahwa belajar adalah proses aktif di mana individu secara aktif membangun pengetahuan dan pemahaman mereka sendiri melalui interpretasi terhadap pengalaman dan informasi baru yang mereka terima. Teori ini dikembangkan oleh Jean Piaget dan Lev Vygotsky. Teori Pembelajaran Sosial, teori ini menekankan pentingnya konteks sosial dalam belajar. Menurut teori ini, belajar terjadi melalui interaksi dengan , seperti melalui kolaborasi, diskusi, dan pemodelan perilaku Habsy, (2023:4).

Teori Pembelajaran Kognitif, teori ini menyoroti peran penting proses kognitif dalam belajar, seperti pengolahan informasi, memori, dan pemecahan masalah Haqi, (2023:1633). Teori ini berfokus pada bagaimana informasi diorganisasikan, dipahami, dan diingat oleh individu. Teori Pembelajaran Konstruktivistik Sosial, teori ini menggabungkan elemen-elemen dari teori konstruktivis dan pembelajaran sosial. Menurut teori ini, belajar melibatkan interaksi sosial yang memungkinkan individu membangun pengetahuan mereka sendiri melalui refleksi, diskusi, dan kolaborasi dengan orang lain. Terakhir teori pembelajaran situasional, teori ini menekankan pentingnya konteks dan situasi dalam belajar. Menurut teori ini, belajar terjadi melalui partisipasi aktif dalam konteks sosial dan fisik yang nyata, dan pengetahuan diperoleh melalui

pengalaman langsung. Penting untuk diingat bahwa teori-teori ini saling melengkapi dan tidak saling mengecualikan. Pemahaman yang baik tentang teori belajar dapat membantu pendidik dan psikolog dalam merancang strategi pembelajaran yang efektif dan menyediakan lingkungan belajar yang sesuai untuk pengembangan individu.

Interaksi peserta didik dapat tumbuh dengan adanya inovasi pada media pembelajaran. Media Pembelajaran didefinisikan sebagai media yang dapat digunakan untuk belajar dan merangsang pikiran, perasaan, serta keterampilan siswa. Oleh karena itu, dalam pembuatan media pembelajaran perlu diperhatikan karakter siswa (Sakila, 2020). Salah satu media pembelajaran yang dirancang untuk menjadi interaktif adalah pembuatan media berbasis *smartphone*. Maka dari itu, media pembelajaran yang sesuai untuk mendukung proses belajar di era digital saat ini adalah *smartphone* sebagai media yang lebih efektif. Penunjang media pembelajaran berbasis pada android menggunakan *software* kodular.

Berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan tanggal 03 Maret 2025, dengan Bapak Laurensius, S.Pd selaku guru pengampu mata pelajaran Dasar-Dasar Program Keahlian (DDPK) SMK Nusantara Indah Sintang. Mengungkapkan bahwa materi K3LH dan Budaya Kerja telah disampaikan kepada peserta didik, hal ini dianggap sangat penting karena berkaitan langsung dengan kesiapan siswa menghadapi lingkungan industri nyata. Guru menyampaikan materi ini dengan pendekatan yang seimbang antara teori dan praktik, serta menggunakan media portal

sekolah sebagai sarana pembelajaran interaktif yang berisi berbagai tutorial teknis.

Dari hasil pengamatan, ditemukan bahwa proses pembelajaran sudah mencakup tiga metode utama, yaitu ceramah, diskusi, dan praktik. Meskipun demikian, partisipasi siswa dalam pembelajaran masih belum merata hanya sebagian siswa yang aktif, sementara yang lain cenderung pasif. Selain itu, pembelajaran interaktif yang memungkinkan siswa lebih terlibat secara mandiri masih belum tersedia secara optimal. Siswa masih kurang aktif dalam mengakses portal mereka cenderung hanya menggunakan portal tersebut saat guru memberikan tugas, sementara di luar itu keterlibatan mereka masih kurang.

Dalam konteks ini, berdasarkan hasil Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), nilai siswa masih tergolong rendah. Oleh karena itu, peneliti melakukan inovasi dalam proses kegiatan belajar mengajar melalui pengembangan aplikasi baru yang menghadirkan fitur interaktif, yang sebelumnya belum tersedia di portal SMK Kodular. Dalam proses pengembangan ini, peneliti menambahkan permainan teka-teki sebagai salah satu media pembelajaran untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan dan melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Aplikasi Kodular Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi K3LH dan Budaya Kerja Industri Untuk

Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas X TJKT SMK Nusantara Indah Sintang”

B. Rumusan Masalah Penelitian

Rumusan masalah merupakan suatu pertanyaan yang akan dicari jawaban melalui pengumpulan data. Rumusan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perancangan pengembangan aplikasi Kodular sebagai media pembelajaran interaktif untuk materi K3LH dan Budaya Kerja Industri?
2. Bagaimana kelayakan aplikasi kodular untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas X TJKT SMKS Nusantara Indah Sintang?
3. Bagaimana respon siswa dan guru terhadap aplikasi Kodular sebagai media pembelajaran interaktif?
4. Bagaimana efektivitas penggunaan aplikasi Kodular dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi K3LH dan Budaya Kerja Industri?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan aplikasi pembelajaran interaktif berbasis Kodular untuk materi K3LH dan Budaya Kerja Industri.

2. Mengetahui tingkat kelayakan aplikasi kodular untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas X TJKT SMKS Nusantara Indah Sintang.
3. Mengetahui respon siswa dan guru terhadap aplikasi Kodular yang dikembangkan.
4. Mengetahui efektivitas penggunaan aplikasi Kodular dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi K3LH dan Budaya Kerja Industri.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah kegunaan hasil penelitian nanti, baik bagi kepentingan maupun kepentingan ilmu pengetahuan.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori dalam bidang teknologi pembelajaran, khususnya mengenai pemanfaatan aplikasi berbasis Kodular sebagai media pembelajaran interaktif. Dengan pendekatan pengembangan aplikasi yang mudah digunakan oleh guru, penelitian ini memperkuat teori bahwa media digital dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, terutama pada pembelajaran vokasi seperti K3LH dan Budaya Kerja Industri. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi pengembang media pembelajaran lain yang ingin menciptakan alat bantu ajar berbasis teknologi yang menarik, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik di era digital.

2. Manfaat Praktis

Selain manfaat teoritis, peneliti juga mengharapkan adanya sumbangan positif secara praktis bagi pihak terkait dalam kegiatan penelitian. Manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Guru

Sebagai alternatif media pembelajaran yang inovatif dan interaktif, aplikasi Kodular yang dikembangkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi K3LH dan Budaya Kerja Industri secara lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Guru juga dapat meningkatkan kreativitas dalam membuat media ajar berbasis digital.

2. Bagi siswa

Aplikasi ini memberikan pengalaman belajar yang lebih fleksibel dan menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa terhadap materi. Siswa juga dapat mengakses pembelajaran kapan saja dan di mana saja secara mandiri.

3. Bagi sekolah

Menjadi salah satu bentuk inovasi pembelajaran yang dapat diterapkan dalam lingkungan SMK untuk menunjang proses belajar berbasis teknologi. Sekolah juga dapat memperluas sumber daya pembelajaran digital yang sesuai dengan kebutuhan kurikulum.

4. Bagi STKIP Persada Khatulistiwa Sintang

Penelitian ini dapat menjadi referensi atau contoh penerapan hasil pembelajaran mahasiswa dalam bentuk karya nyata. Kampus juga dapat memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai bahan ajar pada mata kuliah terkait pengembangan media pembelajaran dan teknologi pendidikan.

E. Spesifikasi Produk Yang diKembangkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebuah media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi android yang dibuat menggunakan flatform kodular. Media pembelajaran ini dirancang untuk membantu siswa kelas X Tehnik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TKJT) dalam memahami materi Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup (K3LH) dan Budaya Kerja Industri secara lebih efektif dan menarik.

1. Karakteristik Media Pembelajaran

- a. Jenis Media Aplikasi android berbasis kodular.
- b. Implemen media kepada siswa dan guru
- c. Mode Penggunaan dapat digunakan secara online.

2. Fitur Utama Dalam Media Pembelajaran Materi Interaktif

- a. Materi disajikan dalam bentuk pdf, gambar ilustrasi, infografis, dan video untuk memudahkan pemahaman siswa.

- b. Menggunakan prinsip desain instruksional agar materi lebih sistematis dan mudah dipahami.
- c. Soal latihan dalam bentuk pilihan ganda dengan umpan balik langsung. Penilaian otomatis untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa.
- d. Antarmuka pengguna (UI/UX) yang mudah digunakan.
- e. Desain tampilan yang user-friendly, menarik, dan sesuai dengan preferensi siswa SMK.
- f. Navigasi yang sederhana sehingga mudah digunakan oleh siswa dan guru

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis Kodular diasumsikan dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam mempelajari mata pelajaran K3LH dan Budaya Kerja Industri. Media yang dikembangkan melalui platform Kodular memungkinkan penyajian materi secara visual dan interaktif, sehingga memudahkan siswa untuk memahami konsep-konsep yang bersifat prosedural dan aplikatif. Materi K3LH dan Budaya Kerja Industri yang erat kaitannya dengan praktik keselamatan kerja serta etos kerja di lingkungan industri akan lebih mudah dipahami apabila disajikan melalui simulasi, ilustrasi, dan latihan interaktif yang kontekstual. Selain itu, siswa di era digital saat ini

memiliki kecenderungan untuk lebih tertarik dan responsif terhadap media pembelajaran berbasis teknologi yang menarik dan mudah diakses melalui perangkat mobile. Interaktivitas dalam media memungkinkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, mendapatkan umpan balik secara langsung, serta meningkatkan motivasi belajar. Dengan demikian, media pembelajaran interaktif yang dirancang melalui Kodular diyakini dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, meningkatkan keterlibatan siswa, dan pada akhirnya memperkuat pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan.

2. Keterbatasan Pengembangan

Meski media pembelajaran ini memiliki keunggulan, pengembangan juga menghadapi beberapa keterbatasan, diantaranya:

- a. Media pembelajaran yang dikembangkan hanya dapat diakses melalui perangkat berbasis Android, sehingga siswa yang tidak memiliki perangkat tersebut akan mengalami keterbatasan dalam mengakses materi secara mandiri.
- b. Cakupan materi dalam media masih terbatas pada kompetensi dasar tertentu dalam mata pelajaran K3LH dan Budaya Kerja Industri kelas X TJKT, sehingga belum mencakup seluruh indikator pembelajaran yang ada dalam kurikulum secara menyeluruh.

- c. Pengembangan media masih menghadapi keterbatasan dalam hal fitur interaktif yang tersedia, karena waktu pengembangan yang terbatas dan keterampilan teknis dalam penggunaan platform Kodular, terutama dalam mengintegrasikan elemen media pendukung seperti video, audio, dan evaluasi otomatis yang lebih kompleks.
- d. Uji coba media dilakukan dalam skala terbatas, yaitu hanya pada satu kelas di SMK Nusantara Indah Sintang, sehingga hasil evaluasi belum dapat digeneralisasikan secara luas untuk berbagai konteks dan karakteristik siswa di sekolah lain.
- e. Media berbasis Kodular memerlukan koneksi internet saat pertama kali digunakan atau ketika aplikasi mengakses data eksternal tertentu, sehingga keterbatasan jaringan di wilayah tertentu dapat menghambat kelancaran proses pembelajaran menggunakan media ini