

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah elemen yang penting dalam perkembangan pribadi yang menjadi upaya pemerintah untuk membekali individu yang memiliki kinerja optimal dan berpengetahuan. Pendidikan sangat berpengaruh terhadap kemajuan siswa untuk mencapai proses pembelajaran yang efisien dan disesuaikan dengan karakteristik siswa (Pangaribuan *et al.*, 2023). Pendidikan penting untuk menyesuaikan perkembangan dalam meningkatkan potensi siswa secara optimal terutama dalam menghadapi tantangan abad 21. Pendidikan abad 21 menyoroti pemanfaatan teknologi dalam mengoptimalkan pembelajaran. Guru pada abad 21 harus memanfaatkan keahlian dalam menyajikan materi pelajaran, mengelola pembelajaran serta menggunakan teknologi dalam meningkatkan pengalaman belajar siswa. Sedangkan siswa pada abad 21 harus menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran, hal itu meningkatkan pembelajaran secara mandiri dalam diri siswa (Figna *et al.*, 2019). Pendidikan abad 21 sangat berkaitan dengan teknologi untuk memfasilitasi proses pembelajaran dalam akses informasi yang luas dan lebih efektif.

Dalam kegiatan pembelajaran, media pembelajaran sangat diperlukan untuk mendukung jalannya proses pendidikan. Media merupakan sarana dalam menyalurkan informasi pada pembelajaran dan pembelajaran merupakan proses penyampaian dan pertukaran informasi yang melibatkan guru, siswa sekaligus materi pembelajaran. Komunikasi yang berlangsung diperlukan media yang membantu dalam menyampaikan materi (Mulyono *et*

al., 2021). Sehingga, media pembelajaran adalah sarana dalam mempermudah pembelajaran untuk mengoptimalkan komunikasi guru dan siswa. Media pembelajaran mampu menumbuhkan minat dan keinginan siswa, membangkitkan motivasi siswa dan akan meningkatkan pemahaman siswa. Terlebih dengan memanfaatkan media pembelajaran yang terintegrasi dengan teknologi membuat siswa memiliki ruang untuk membentuk pengetahuan secara mandiri dengan mengakses bahan ajar yang disediakan oleh media pembelajaran (Asmawati *et al.*, 2023). Hal ini menjadi salah satu bentuk penggunaan teknologi di bidang pendidikan yaitu media pembelajaran berbasis *website*.

Menurut Sari dalam Manuhutu & Wattimena (2019) *website* adalah halaman-halaman *website* yang berisikan informasi dan berada dalam satu domain, *website* juga dikembangkan dengan beberapa halaman yang saling terhubung. *Website* dibentuk oleh program *browser* yang dapat digunakan jika terhubung dengan internet. *Website* dapat digunakan dalam menyampaikan informasi meliputi teks, gambar, audio, video dan animasi bergerak atau gabungan dari semua yang saling terhubung dengan halaman halaman yang disebut *hyperlink* (Pratama, 2021). Sehingga dapat dikatakan *website* merupakan sistem yang menyebarkan informasi melalui internet. Halaman *website* ditulis dalam file yang berbentuk HTM dan dapat diakses melalui HTTP (Fauziyah & Sugiarti, 2022).

Media pembelajaran berbasis *website* dapat memberikan pembelajaran yang lebih efektif, interaktif dan menarik, selain itu akan meningkatkan motivasi belajar siswa (Panjaitan *et al.*, 2022). Menurut Panjaitan *et al.*

(2022) menyebutkan beberapa keuntungan menggunakan media pembelajaran berbasis *website* yaitu siswa dapat belajar secara mandiri untuk memperdalam pengetahuan siswa, selain itu dapat siswa dapat belajar mengamati dan tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, serta siswa dapat menggunakan banyak sumber yang lain untuk memperdalam materi pembelajaran dari penggunaan media pembelajaran berbasis *website*. Media pembelajaran berbasis *website* memungkinkan dijangkau oleh siswa dimanapun siswa berada dikoneksi internet. Oleh karena itu, pembelajaran tidak lagi terbatas pada interaksi tatap muka dan dipengaruhi oleh waktu. Selain itu, mempermudah guru dalam menyampaikan dan mempersiapkan proses pembelajaran. Penerapan media pembelajaran berbasis *website* sangat relevan diterapkan pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.

Mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TKJT) mencakup pengetahuan mengenai sistem serta metode pengukuran di bidang Teknik Jaringan Komputer dan telekomunikasi. Mata pelajaran ini untuk membentuk siswa agar membekali siswa dengan keterampilan di bidang tersebut serta mengembangkan kemampuan berpikir logis dan *computational thinking* (Ningtyas *et al.*, 2023). Mata pelajaran ini juga mewajibkan siswa untuk memahami dan mengasah kemampuan berpikir kritis serta kreativitas dalam menyelesaikan permasalahan teknis yang berkaitan dengan dunia industri dan kehidupan nyata. Berdasarkan kurikulum mata pelajaran dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi disampaikan di kelas X. Mata pelajaran ini menjadi pengetahuan dasar

sebelum siswa mempelajari mata pelajaran keahlian. Hal itu membuat media pembelajaran konvensional yang hanya bergantung pada penjelasan dan materi berupa teks saja dikarenakan hal tersebut belum cukup efektif terutama pada topik yang bersifat abstrak seperti komponen komputer (Dalifa *et al.*, 2025). Mata pelajaran ini juga mencakup materi K3LH yang merupakan materi mengenai program dari perusahaan atau lembaga dengan jumlah karyawan atau pekerja yang banyak untuk melindungi karyawan agar keadaan tetap aman dan sehat saat berada di tempat kerja (Zuraida & Hikmah, 2022).

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti pada tanggal 1 September 2025 melalui wawancara dengan Ibu Suhermin, S.Kom. selaku guru mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi di SMKN 1 Labang didapatkan bahwa dalam proses pembelajaran masih konvensional menggunakan metode ceramah. Metode ini digunakan karena menyesuaikan kemampuan awal siswa yang baru memasuki kelas X. Akan tetapi, penggunaan metode ceramah membuat siswa cenderung bosan dan menghadapi kendala dalam memahami materi yang disampaikan. Terkadang guru memanfaatkan *e-book* yang diperoleh dari internet yang di bagikan kepada siswa, serta proyektor untuk membantu guru dalam menyampaikan materi. Namun, pemanfaatan media tersebut kurang optimal karena siswa merasa jenuh, khususnya di materi Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup (K3LH). Selain itu, siswa kelas X juga belum praktik. Hal itu cenderung membuat siswa merasa bosan dalam proses pembelajaran. Selain itu, siswa tidak memiliki buku pegangan atau

buku LKS sehingga siswa cenderung mengandalkan apa yang disampaikan guru di kelas dan internet. Guru juga menyampaikan bahwa siswa memiliki akses terhadap perangkat komputer, internet dan *smartphone* untuk mendukung pembelajaran, namun sekolah belum menyediakan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi seperti media pembelajaran berbasis *website* khususnya untuk mata pelajaran Dasar–Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi dan sekolah hanya menyediakan *website* internal untuk kebutuhan informasi sekolah. Didukung dengan wawancara beberapa siswa kelas X TKJ di SMKN 1 Labang pembelajaran masih menggunakan ceramah, selain itu media yang digunakan menggunakan PPT yang dimana siswa merasa bosan. Siswa juga tidak memiliki buku pegangan atau buku LKS.

Berdasarkan penelitian oleh Pertiwi & Irfan (2021) yang berjudul “Pengembangan media pembelajaran berbasis *web* pada mata pelajaran sistem komputer kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Painan” menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis web yang dikembangkan dinyatakan valid. Dilakukan validasi dengan ahli media dan ahli materi. Berdasarkan hasil uji kepraktisan pada guru, media ini mendapatkan nilai persentase 88,00% yang dikategorikan sangat praktis, serta 90,28% dari siswa dengan kategori yang sama. Hal tersebut menunjukkan, media pembelajaran sistem komputer berbasis *web* tersebut terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan Azkiyah *et al.* (2022) yang berjudul “Pengembangan media pembelajaran berbasis *website* pada mata pelajaran dasar desain grafis menggunakan model pengembangan *four-d* (studi pada

SMK Negeri 1 Rembang” menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *web* yang dikembangkan mendapatkan hasil validasi yang sangat baik. Hasil penilaian dari ahli media menunjukkan rata-rata 88,7% dengan kategori sangat layak, ahli materi memberikan nilai 100% dengan kategori sangat layak, dan ahli media menilai sebesar 90,77% dengan kategori sangat layak. Selain itu, uji coba terbatas menghasilkan persentase 89,94%, sedangkan uji efisiensi mencapai 92,28%, keduanya termasuk dalam kategori sangat layak. Berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran berbasis *web* ini dinyatakan sangat layak digunakan serta dapat disebarluaskan untuk pemanfaatan yang lebih luas.

Hasil Penelitian Rahmawati *et al.* (2021) dengan judul “Pengembangan media pembelajaran berbasis *website wix* pada mata pelajaran Produksi Pengolahan Hasil Nabati di SMKN 2 Cilaku Cianjur” menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *website Wix* dinilai sangat layak berdasarkan hasil validasi dari ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Selain memperoleh hasil yang positif dari para validator, media ini juga mendapatkan tanggapan layak dari siswa. Penerapan media pembelajaran berbasis *web* tersebut terbukti berkontribusi dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Produksi Pengolahan Hasil Nabati di SMKN 2 Cilaku Cianjur.

Berdasarkan temuan dari penelitian sebelumnya yang dilakukan peneliti berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran berbasis *website* pada bidang pendidikan yang berhasil memberikan dampak yang positif pada pembelajaran, sehingga peneliti menawarkan ide penelitian “**Pengembangan**

Media Pembelajaran Berbasis *Website* Pada Materi K3LH Kelas X TKJ di SMKN 1 Labang”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis *website* pada materi K3LH kelas X TKJ di SMKN 1 Labang?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis *website* pada materi K3LH kelas X TKJ di SMKN 1 Labang?

1.3 Tujuan Penelitian Pengembangan

Merujuk pada rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis *website* pada materi K3LH kelas X TKJ di SMKN 1 Labang.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajarn berbasis *website* pada materi K3LH kelas X TKJ di SMKN 1 Labang.

1.4 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran berbasis *website* untuk materi K3LH pada kelas X program keahlian TKJ di SMKN 1 Labang. Adapun karakteristik atau spesifikasi produk yang diharapkan dari pengembangan media ini dijelaskan sebagai berikut.:

1. Guru
 - a. Halaman masuk

Halaman masuk yang dapat digunakan untuk mengakses halaman utama media pembelajaran berbasis *website*.

b. Halaman beranda

Halaman beranda yang menampilkan halaman pertama setelah melakukan masuk.

c. Halaman profil

Halaman profil yang berguna dalam melakukan pengelolaan profil.

d. Halaman materi

Halaman materi pada guru berguna dalam melakukan pengelolaan materi K3LH.

e. Halaman latihan

Halaman latihan berisikan pertanyaan latihan yang akan dikerjakan oleh siswa.

f. Halaman tugas

Halaman tugas pada guru berguna dalam mengelola tugas K3LH yang dapat dikerjakan oleh siswa.

g. Halaman papan peringkat

Halaman papan peringkat pada guru berguna dalam memantau hasil latihan yang sudah dikerjakan siswa.

h. Keluar

Keluar digunakan untuk keluar dari halaman beranda.

2. Siswa

a. Halaman masuk

Halaman masuk yang dapat digunakan untuk mengakses halaman utama media pembelajaran berbasis *website*.

b. Halaman beranda

Halaman beranda yang menampilkan halaman awal setelah melakukan masuk.

c. Halaman profil

Halaman profil yang berguna dalam melakukan pengelolaan profil.

d. Halaman materi

Halaman materi berguna dalam mengakses materi K3LH kelas X TKJ di SMKN 1 Labang.

e. Halaman latihan

Halaman latihan berisikan pertanyaan latihan yang tersedia dan harus dikerjakan.

f. Halaman tugas

Halaman tugas berisikan tugas yang sudah tersedia dan dapat dikerjakan dengan mengunggah file.

g. Halaman papan peringkat

Halaman papan peringkat berisikan peringkat dari hasil mengerjakan latihan.

h. Keluar

Keluar digunakan untuk keluar dari halaman beranda.

1.5 Batasan Penelitian Pengembangan

Ruang lingkup penelitian pengembangan berbasis *website* dibatasi oleh aspek-aspek berikut:

1. Pengembangan media ini hanya mencakup materi K3LH.
2. Media ini hanya dapat diakses pada perangkat yang terhubung ke internet dengan produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbasis *website*.

3. Penelitian ini hanya berfokus pada siswa kelas X TKJ di SMKN 1 Labang, tidak mencakup pengguna luar dari SMKN 1 Labang.
4. Pengembangan media ini hanya memiliki 2 aktor adalah guru mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi dan siswa kelas X TKJ di SMKN 1 Labang.

1.6 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Berdasarkan penjelasan yang disampaikan sebelumnya, penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis *website* penting untuk guru, siswa dan peneliti, sebagai berikut:

1. Bagi siswa
 - a. Menjadi sarana belajar yang praktis dan efisien bagi siswa karena media pembelajaran dapat diakses dimanapun dan kapanpun serta mendorong partisipasi aktif siswa pada pembelajaran yang disampaikan oleh guru.
 - b. Penggunaan media pembelajaran mendukung siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru selama pembelajaran.
2. Bagi guru
 - a. Membantu guru dalam menyampaikan materi dengan pendekatan yang interkatif dan beragam sehingga proses belajar menjadi lebih menarik dan mudah dimengerti oleh siswa.
 - b. Mempermudah guru dalam melakukan evaluasi pembelajaran.
3. Bagi peneliti

Penelitian ini memperluas pengetahuan dan memberikan motivasi belajar bagi peneliti mengenai penggunaan media pembelajaran yang lebih

inovatif dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Penelitian ini juga memberikan manfaat bagi peneliti untuk mendapatkan pengalaman dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis *website*.

1.7 Definisi Istilah

1. Penelitian Pengembangan

Penelitian dan pengembangan yang dalam Bahasa Inggris dikenal sebagai *Research and Development* adalah metode penelitian yang berfokus pada proses menghasilkan suatu produk baru serta pengujiannya. Tingkat efektivitas produk tersebut (Sugiyono, 2016). Tujuan dari metode ini adalah menciptakan produk dengan diawali proses menemukan permasalahan, kemudian perancangan dan pengembangan produk untuk menjadi solusi dari suatu permasalahan. Sehingga penelitian pengembangan adalah kegiatan yang dilakukan secara terstruktur berdasarkan analisis masalah untuk mengembangkan inovasi produk bagi masyarakat yang diuji dan efektifitas kelayakan secara ilmiah (Waruwu, 2024).

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sarana perantara untuk mempermudah pembelajaran, sehingga memberikan keefektifan interaksi antara guru dan siswa. Hal itu memfasilitasi guru untuk menyampaikan materi pembelajaran dan membantu siswa dalam memperdalam pemahaman terhadap materi yang diajarkan. Penggunaan media pembelajaran dapat mengoptimalkan minat siswa dan mengoptimalkan motivasi siswa serta akan mengoptimalkan pemahaman siswa dalam pembelajaran (Asmawati *et al.*, 2023).

3. *Website*

Website merupakan sekumpulan halaman *web* yang saling terintegrasi dan terhubung melalui jaringan internet yang berguna sebagai media yang menyajikan dan menyebarluaskan informasi dalam berbagai bentuk seperti teks, gambar, video, animasi atau kombinasi dari semuanya. Halaman-halaman ini dapat bersifat tetap maupun berubah-ubah, membentuk satu kesatuan yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet (Handayani *et al.*, 2022).

4. *Framework Laravel*

Menurut Erinton et al dalam Sambur *et al.* (2023) *Laravel* merupakan sebuah *framework* berbasis bahasa pemrograman PHP yang menegaskan pada kesederhanaan dan fleksibilitas pada desain. *Framework* ini dirilis dibawah lisensi MIT dan berbasis MVC (*Model-View-Controller*). Selain itu, laravel dilengkapi dengan alat baris perintah yang disebut artisan, untuk membantu mempercepat proses pembuatan dan pemasangan bundle saat mengembangkan aplikasi.

5. K3LH

K3LH kepanjangan dari Kesehatan, Keselamatan kerja dan Lingkungan Hidup. K3LH merupakan program dari perusahaan atau lembaga dengan jumlah karyawan atau pekerja yang banyak untuk melindungi karyawan agar keadaan tetap aman dan sehat saat berada di tempat kerja (Zuraida & Hikmah, 2022).