PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *WEBSITE* UNTUK SISWA KELAS XI PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA

Nelly Tegela[1)], Arip Mulyanto[2)], Muchlis Polin[3)]
[1,2] Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi
[3] Program Studi Sistem Informasi, Uiversitas Negeri Gorontalo
Email: nellytegela23@gmail.com[1)]
Asal Negara: Indonesia

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi permasalahan utama di SMA Negeri 1 Tilamuta kelas XI, yaitu tidak adanya media pembelajaran yang dapat diakses secara langsung dan dioperasikan tanpa harus mengunduh aplikasi terlebih dahulu. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui kebutuhan pengembangan media pembelajaran berbasis *website*, (2) mendesain media pembelajaran berbasis *website* pada mata pelajaran Informatika, (3) mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *website*. Metode penelitian yang digunakan *Reseach and Development* dengan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pengembangan media pembelajaran berbasis *website* di SMA Negeri 1 Tilamuta pada mata pelajaran Informatika, materi jaringan komputer dan internet, dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran, (2) desain media pembelajaran berbasis *website* dapat membantu guru dalam proses pembelajaran sehingga siswapun lebih mudah memahami mata pelajaran Informatika materi jaringan komputer dan internet, (3) hasil penelitian melalui pengujian kelayakan yang memiliki tingkat validitas kelayakan sesuai penilaian oleh ahli materi diperoleh rata-rata presentase kelayakan sebesar 100% dengan kategori sangat layak. Di sisi lain, hasil penilaian dari ahli media diperoleh rata-rata presentase kelayakan sebesar 96,6% dengan kategori sangat layak. Selain itu, hasil penilaian uji responden dengan mengunakan pengukuran SUS (*Sistem Usability Scale*) mendapatkan jumlah presentase sebesar 88,3% dengan kategori *Excellent* atau grade A. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis *website* pada materi jaringan komputer dan internet dinyatakan layak digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas XI SMA Negeri 1 Tilamuta.

Kata Kunci: Media Pembelajaran; *Website;* Jaringan Komputer dan Internet

ABSTRACT

This research is motivated by the main problem in SMA Negeri 1 Tilamuta Class XI, which is the lack of learning media that can be accessed and operated directly without having to download the application first. This research has three main objectives, namely to identify the need for web-based learning media, to design such media for the computer science curriculum, and to evaluate its feasibility. This research uses the ADDIE model with five stages, namely analysis, design, development, implementation and evaluation. The results show that the web-based learning media developed for computer science subjects, especially computer networks and internet materials, can effectively enhance the learning process. These media can be a valuable tool for students and teachers. Feasibility testing by materials experts shows a high level of validity, namely 100%, which means that it is very feasible. Media experts gave a score of 96.6%, which means it is very feasible. In addition, user evaluation using the System Usability Scale (SUS) resulted in an impressive score of 88.3%, which means very good. In conclusion, the website based learning media for computer networks and internet material has been confirmed as a practical and effective learning resource for teaching and learning activities in Class XI SMA Negeri 1 Tilamuta.

Keywords: Learning Media; Website; Computer Networks and Internet

1. PENDAHULUAN

Informatika merupakan komponen penting dari Kurikulum Independen di SMA Negeri 1 Tilamuta, yang memainkan peran penting dalam pendidikan dengan meningkatkan pemahaman berbagai konsep yang terkait dengan jaringan komputer dan internet. Hal ni mencakup topik-topik seperti topologi jaringan yang memungkinkan koneksi di antara banyak komputer, detail teknis dari berbagai jenis jaringan, lapisan informasi yang mendasar bagi jaringan komputer, dan metode pertukaran data. Selain itu, siswa akan mengeksplorasi prinsip-prinsip keamanan siber, manajemen kontrol akses data, dan elemen serta konfigurasi yang memengaruhi keamanan jaringan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Nabilah dkk pada tahun 2022, topik ini sebelumnya telah disebutkan sebagai TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) dalam Kurikulum Pendidikan 2013. Kini topik tersebut

doi: https://doi.org/10.56190/jvst.v4i1.67, p-issn/e-issn: 2808-5531/2809-6232

telah berganti nama menjadi Informatika dalam sistem yang berlaku saat ini. Kurikulum mencakup topik-topik lanjutan dalam jaringan komputer dan Internet, topologi jaringan, dan berbagai aspek keamanan jaringan, sebagaimana dirinci dalam Elemen 4 dari materi Jaringan Komputer dan Internet. Kursus ini diharapkan dapat memperdalam pemahaman siswa tentang bidang-bidang penting ini.

Pencapaian tujuan yang digariskan dalam kurikulum informatika di SMA Negeri 1 Tilamuta saat ini terutama bergantung pada buku teks sebagai sumber informasi utama. Analisis metode pengajaran mengungkapkan bahwa instruktur tidak menggunakan media pembelajaran apa pun. Pembelajaran hanya disampaikan melalui bahan cetak tradisional, kurangnya elemen digital yang dapat mendukung pembelajaran yang lebih mandiri. Media pembelajaran berperan sebagai sumber daya instruksional yang esensial untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu, penerapan media pembelajaran dianggap sebagai strategi utama dalam menarik perhatian siswa yang kurang memahami materi, sekaligus mengatasi kendala ruang dan waktu (Sanaky, 2013). Dengan menawarkan *platform* yang fleksibel dan mudah diakses, pendekatan ini memungkinkan siswa untuk mengakses sumber daya pendidikan kapan saja dan dari lokasi mana saja, sehingga memperkaya pengalaman belajar mereka secara keseluruhan. Selain itu, pendekatan ini mendorong peningkatan keterlibatan siswa sambil mengakomodasi berbagai gaya dan jadwal belajar.

Di sekolah, pembelajaran hanya disampaikan dengan metode tradisional dan media pembelajaran yang ada belum mampu mendukung kegiatan belajar. Kondisi ini berdampak negatif pada kualitas belajar mengajar, yang mengakibatkan banyak siswa merasa tidak bersemangat dan kewalahan. Misalnya, di kelas XI-1, 15 dari 24 siswa menunjukkan kecenderungan untuk melakukan kegiatan santai atau bahkan tertidur selama pelajaran. Perilaku ini mengakibatkan kurangnya pemahaman terhadap materi, karena mereka sering membaca dan mendengarkan secara pasif tanpa menggali konsep yang mendasarinya. Untuk mengatasi masalah ini, penting untuk menerapkan sumber belajar digital yang mendukung interaksi daring dan mudah diakses tanpa perlu mengunduh perangkat lunak tambahan. Diharapkan siswa akan menjadi lebih akrab dan terlibat dengan media pembelajaran jika mereka dapat menggunakan telepon pintar dan akses internet yang tersedia di sekolah mereka.

Media pembelajaran berbasis web berfungsi sebagai sarana yang memperkuat efektivitas materi pembelajaran (Tofanao, 2018). Sebuah situs web terdiri dari sejumlah halaman yang menyajikan berbagai jenis informasi, seperti teks, gambar, interaktivitas, suara, video, atau kombinasi dari elemen-elemen tersebut. Halaman web ini dapat diklasifikasikan sebagai statis atau dinamis (Ardiansyah dkk, 2021).

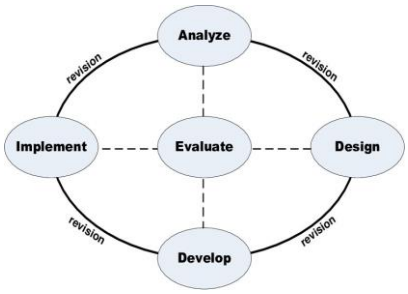
Efektivitas media pembelajaran ini telah diteliti oleh Rohma dkk pada tahun 2022 yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis web merupakan alat yang ampuh dalam proses pendidikan. Dengan mempertimbangkan temuan dan tantangan yang diidentifikasi tersebut, maka penelitian ini dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *website* pada mata pelajaran informatika. Diharapkan media ini akan memberikan kesempatan belajar yang beragam bagi siswa dan memungkinkan mereka untuk terlibat langsung dengan sumber belajar tanpa perlu menunggu kelas dimulai atau kehadiran guru.

2. METODE PENELITIAN

Peserta dalam penelitian ini adalah seluruh siswa tingkat akhir di SMA Negeri 1 Tilamuta, dengan jumlah sampel sebanyak 24 siswa.

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D), khususnya menggunakan model ADDIE yang secara luas diakui sebagai salah satu kerangka kerja paling efektif untuk pengembangan produk. Alasan penggunaan metode ini dikarenakan metode ini menawarkan struktur menyeluruh untuk mengatasi tantangan yang kompleks, sehingga sangat cocok untuk membuat materi pendidikan dan sumber belajar (Branch, 2009). Proses pengembangan multimedia mencakup lima fase berbeda.

Tahapan model ADDIE digambarkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian ADDIE (Branch, 2009)

2.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan tahapan model ADDIE:

2.1.1 *Analysis*

Pada tahap ini, dilakukan analisis kebutuhan untuk memandu pengembangan aplikasi,yang bertujuan untuk meningkatkan proses pembelajaran di bidang informatika, terutama yang menyangkut jaringan komputer dan topik terkait internet. Dengan melakukan pengamatan, masalah-masalah utama yang umum ditemui di lingkungan pendidikan dapat diidentifikasi dan target pengguna aplikasi dapat ditetapkan.

2.1.2 *Design*

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan produk awal yang meliputi pembuatan *storyboard* media pembelajaran.

2.1.2.1 *Desain storyboard*

Storyboard berfungsi sebagai penggambaran ringkas desain visual untuk halaman aplikasi, dipasangkan dengan narasi deskriptif yang menjelaskan elemen desain dan fungsionalitas yang dimaksud.

2.1.3 *Development*

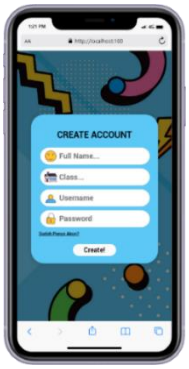
Pada tahap awal proyek, tim peneliti akan mengembangkan desain produk untuk media pembelajaran berbasis situs web. Bagian berikutnya menguraikan tahapan pengembangan yang akan dilaksanakan.

2.1.3.1 Pengembangan desain produk

Produk akhir berupa media pembelajaran berbasis web. Pada tahap ini, proses pengembangan dipandu oleh wawasan yang diperoleh selama fase desain, yang mengarah ke versi pertama media pembelajaran. Media ini dibuat menggunakan VSCode, yang terintegrasi ke dalam *platform* pembelajaran situs web.

2.1.3.1.1 Tampilan halaman *Register*

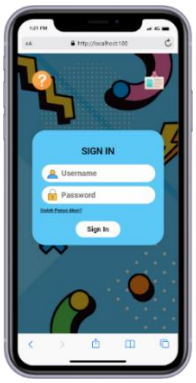
Halaman register merupakan laman untuk mendaftarkan diri sebelum masuk kedalam *website*. pada menu ini terdapat kolom nama, kelas, *username*, dan *password*, yang akan dibuat, kemudian terdapat tombol "create" untuk diarahkan ke menu *login*, lalu masukkan akun yang baru saja dibuat. Tampilan halaman *register* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Halaman *Register*

2.1.3.1.2 Tampilan Halaman *Login*

Pada tampilan ini terdapat beberapa tombol, yakni tombol petunjuk untuk melihat petunjuk penggunaan aplikasi, tombol profil pengembang untuk mengetahui informasi dari pengembang aplikasi, dan tombol *sign in* untuk masuk ke menu selanjutnya. Tampilan halaman *Login* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman Login

2.1.3.1.3 Tampilan Petunjuk Penggunaan

Halaman ini berisi tentang petunjuk penggunaan *website*, tampilan ini memberikan informasi bagaimana penggunaan dari media pembelajaran berbasis *website*. Tampilan petunjuk penggunaan dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4 Petunjuk Penggunaan

2.1.3.1.4 Tampilan Profil Pengembang

Tampilan profil ini berfungsi untuk melihat informasi pengembang *website* media pembelajaran, hal ini dapat dilihat pada Gambar 5.

Gambar 5. Profil Pengembang

2.1.3.2 Validasi

Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengevaluasi kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan dan untuk mengumpulkan umpan balik sebelum diimplementasikan dalam konteks pendidikan. Media tersebut dilakukan penilaian menyeluruh oleh

para ahli dalam materi dan media pembelajaran untuk memastikan kualitas serta efektivitasnya.

2.1.4 *Implementation*

Produk ini akan diujicobakan di kelas XI SMA Negeri 1 Tilamuta pada tahap implementasi. Setelah itu, akan dilakukan penyempurnaan terhadap produk yang dikembangkan,kemudian akan dilanjutkan ke tahap uji coba.

2.1.5 *Evaluation*

Tahap evaluasi menggunakan pendekatan evaluasi formatif, yang dilaksanakan setelah pertemuan tatap muka. Hasil penilaian ini digunakan untuk memberikan umpan balik yang membangun kepada pengguna media pendidikan.

2.2 Data Penelitian

2.2.1 Jenis Data

2.2.1.1 Data Kualitatif

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi materi pembelajaran serta umpan balik dan rekomendasi dari ahli materi dan media yang dikumpulkan selama fase pengujian produk.

2.2.1.2. Data Kuantitatif

Data yang dikuantifikasi disajikan dalam bentuk angka. Untuk penelitian ini, data yang diperlukan berupa tanggapan dari kuesioner yang diisi oleh validator media, validator materi, dan pengguna yang terlibat dalam uji coba.

2.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini memanfaatkan sumber data primer yaitu observasi langsung dan wawancara kepada *stakeholder* terkait khususnya guru mata pelajaran Informatika SMA Negeri 1 Tilamuta.Penelitian ini menggunakan kuesioner terstruktur sebagai metode utama pengumpulan data. Kuesioner disebarkan kepada sampel siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tilamuta, kelompok yang memanfaatkan media pembelajaran. Kuesioner merupakan metode untuk mengumpulkan data dengan menyusun serangkaian pertanyaan atau pernyataan yang dirancang secara sistematis dan harus dijawab oleh responden (Sugiyono, 2017). Pendekatan ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang telah ditetapkan sebelumnya melalui teknik pengumpulan data yang terstruktur. berikut adalah teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini:

2.2.2.1 Observasi

Peneliti menggunakan metode observasi yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yang lebih mendalam. Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data guna analisis kebutuhan. Observasi dilakukan terhadap guru mata pelajaran Informatika di SMA Negeri 1 Tilamuta. Kemudian akan peneliti akan berkonsultasi untuk mendapatkan wawasan lebih dalam tentang sistem pembelajaran di sekolah, yang akan menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut..

Interval Persentase	Nilai
0%-20%	Sangat Tidak Layak
21%-40%	Tidak Layak
41%-60%	Cukup Layak
61%-80%	Layak
81%-100%	Sangat Layak

2.2.2.2 Kuesioner / Angket

Dalam penelitian ini, kuesioner diberikan langsung kepada pakar media, pakar materi, dan pengguna. Kuesioner ini berisi pertanyaan yang ditujukan untuk mengumpulkan data dari kelompok tertentu. Dalam konteks ini, "responden" mengacu pada pengguna dan tujuannya adalah untuk mengevaluasi kelayakan media pendidikan yang baru dibuat.

2.3 Teknik Analisis Data

2.3.1 Validasi SUS

Skala SUS terdiri dari lima pilihan respons, dimulai dengan "sangat tidak setuju" dan berlanjut hingga "sangat setuju." Sebagai referensi, respons dan skornya diuraikan dalam Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Pilihan Jawaban Beserta Skor

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Ragu – ragu	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

System Usability Scale (SUS) adalah alat yang dirancang untuk evaluasi teknologi independen di berbagai *platform*, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, situs web, dan perangkat seluler. (Ependi dkk, 2017). Untuk mengukur persepsi pengguna terhadap kegunaan aplikasi, kuesioner diberikan kepada 24 siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Tilamuta.

2.3.2 Validasi Uji Ahli Materi dan Ahli Media

Umpan balik dari validator materi dan media dievaluasi menggunakan skala Guttman, yang menggunakan format biner dengan dua pilihan. Responden menyatakan sejauh mana mereka setuju atau tidak setuju terhadap setiap pernyataan yang disampaikan. Skala ini dipilih karena kemampuannya memberikan respons yang jelas dan tidak menimbulkan ambiguitas. Jawaban peserta dikodekan sebagai 'YA = 1' dan 'TIDAK = 0'.

Setelah memperoleh data validasi dari ahli materi, langkah selanjutnya adalah menghitung nilai kelayakan dengan menggunakan rumus (Arikunto,1993) untuk menentukan persentasenya.

$$\text{P.kelayakan} = \frac{jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ ideal} \times 100\% \quad (1)$$

Tujuan penggunaan persentase adalah untuk menentukan status fenomena tertentu yang dinyatakan dalam bentuk persentase dan kemudian disajikan serta dijelaskan secara kualitatif. Jika hasil yang diharapkan adalah 100%, rentangnya akan dibagi menjadi lima kategori berbeda. dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pilihan Jawaban Beserta Skor

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan penelitian ini disajikan dalam kerangka model ADDIE, yang memandu pengembangan media pembelajaran situs web.

3.1 Hasil Validasi Kelayakan

3.1.1 Uji Kelayakan Ahli Materi

Validasi Instrumen pakar materi dilakukan oleh Ibu Hawarni, S.Kom, guru mata pelajaran Informatika, dengan fokus pada tiga bidang utama: relevansi materi, organisasi materi, dan evaluasi. Efektivitas Instrumen pakar materi dinilai dengan menghitung persentase skor yang diperoleh dari evaluasi 12 item media. Hasil uji kelayakan selanjutnya berdasarkan masukan dari para pakar materi, disajikan pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Uji Kelayakan Ahli Materi

No	Validator	Skor diperoleh	Skor Ideal	%
1	Hawarni, S.Kom	12	12	100%
Total Skor		12	12	100%

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ ideal} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{12}{12} \times 100 = 100\%$$

Validasi keseluruhan oleh ahli material menghasilkan persentase kelayakan sebesar 100%, yang mengkategorikannya sebagai sangat layak.

3.1.2 Uji Kelayakan Ahli Media

Validasi instrumen pakar media dilakukan oleh Ibu Barka Hadi dan Bapak Fadli Lahati (staf TVRI) dengan fokus pada tiga bidang utama: rencana, program, dan manfaat media dapat dievaluasi dengan cara menghitung skor berdasarkan penilaian terhadap 15 aspek yang dijelaskan oleh media tersebut. Hasil dari analisis kemungkinan yang dilakukan oleh para ahli media disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Uji Kelayakan Ahli media

No	Nama Validator	Skor diperoleh	Skor Ideal	%
1	Barka Hadi	15	15	100%
2	Fadli Lahati	14	15	100%
Total Skor Gabungan		29	30	200%

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ ideal} \times 100\%$$

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{29}{30} \times 100 = 96.6\%$$

Hasil uji kelayakan validasi pakar media menunjukkan persentase keseluruhan sebesar 96,6% yang berarti produk tersebut masuk dalam kategori sangat layak.

3.1.3 Uji Kelayakan Respon Pengguna

Untuk menilai persepsi pengguna terhadap kegunaan aplikasi, kuesioner diberikan kepada sampel sebanyak 24 siswa. Kuesioner ini menggunakan instrumen pengujian *system usability scale* (SUS) yang terdiri dari 10 pernyataan. Berikut sampel pernyataan *system usability scale*: (1) saya rasa saya akan menggunakan aplikasi ini sekali lagi, (2) saya rasa aplikasi ini rumit untuk digunakan, (3) saya rasa aplikasi ini mudah untuk digunakan, (4) saya membutuhkan bantuan dari individu atau profesional lain untuk menggunakan aplikasi ini, (5) saya rasa fitur-fitur utama dari aplikasi ini berfungsi dengan baik, (6) saya merasa ada banyak kejanggalan dalam aplikasi ini, (7) saya merasa orang lain akan cepat mengerti bagaimana cara menggunakan aplikasi ini, (8) saya merasa aplikasi ini membingungkan, (9) saya merasa tidak ada halangan dalam menggunakan aplikasi ini, (10) saya perlu memperkenalkan diri saya dalam menggunakan aplikasi ini.

Data yang dikumpulkan dari kuesioner yang telah diisi akan melalui proses analisis dan sintesis. Perhitungan hasil uji aplikasi akan dilakukan dalam beberapa langkah, seperti yang diuraikan di bawah ini:

1. Untuk setiap pernyataan ganjil, kurangi skor dengan 1 (X - 1).
2. Untuk setiap pernyataan genap, kurangi skor dengan 5 (5 - X).
3. Gabungkan skor dari respons yang kurang tepat dan yang benar, lalu tambahkan nilai total tersebut dengan peningkatan sebesar 2,5.
4. Untuk menghitung nilai SUS, nilai total untuk setiap responden dijumlahkan. Nilai rata-rata hasil penilaian diperoleh dengan membagi nilai total dengan jumlah responden.

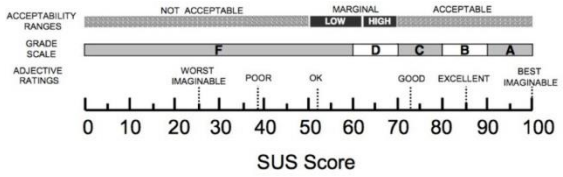
Kuesioner disebarkan pada peserta didik. Setelah dilakukan penyebaran kuesioner, dihasilkan 24 responden.

Selain itu, nilai rata-rata dihitung berdasarkan evaluasi 24 responden yang menilai kualitas aplikasi menggunakan Skala Kegunaan Sistem (SUS). Sebanyak 2.120 evaluasi dikumpulkan dari responden tersebut. Total ini kemudian dibagi dengan jumlah peserta, yaitu 24, sehingga menghasilkan skor rata-rata sebesar 88,3.

Setelah hasil akhir evaluasi responden, langkah selanjutnya adalah menentukan nilai. Proses ini berlangsung dalam dua tahap. Tahap pertama melibatkan penilaian penerimaan evaluasi, penetapan skala penilaian, dan pemberian peringkat deskriptif. Tahap kedua terdiri dari analisis rentang persentil yang terkait dengan skor SUS. Bagian selanjutnya menyajikan temuan dari proses penentuan nilai berdasarkan hasil dari kedua tahap.

3.1.3.1 *Acceptability, Grade Scale, Adjective Rating*

Pada tahap pertama penilaian, tujuannya adalah untuk memahami perspektif pengguna terhadap kegunaan aplikasi. Kategori penerimaan diklasifikasikan ke dalam tiga tingkat: tidak dapat diterima, agak rendah, dan sangat dapat diterima. Skala penilaian disusun ke dalam kategori A, B, C, D, dan F. Selain itu, penilaian kata sifat dikategorikan ke dalam rentang: terburuk yang dapat dibayangkan, buruk, lumayan, bagus, sangat baik, dan terbaik yang dapat dibayangkan. Gambar 6 mengilustrasikan hasil penilaian awal.



Gambar 6. Skor SUS

Nilai rata-rata yang diperoleh dari data kuesioner yang disajikan pada Tabel 4.8 adalah 88,3. Dengan demikian, tingkat penerimaan tergolong "cukup", tingkat skala nilai tergolong "B", dan penilaian kata sifat tergolong "sangat baik".

3.1.3.2. *Percentile Range* (SUS Skor)

Pada tahap kedua ini, akan dilakukan penilaian kelayakan pengguna dalam menggunakan aplikasi. Untuk keterangan lebih lanjut, dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Skala *Acceptability*

SUS Score	*Grade*	*Adective Rating*
>80.3	A	*Excellent*
68 – 80.3	B	*Good*
68	C	*Okay*
51 – 68	D	*Poor*
<51	F	*Awful*

Berdasarkan penilaian responden, skor 88,3 masuk dalam kategori Nilai A pada tahap kedua. Dengan demikian, distribusi SUS menunjukkan bahwa pengguna media pembelajaran berbasis web memberikan penilaian yang sangat baik (*EXCELLENT*).

Pengembangan aplikasi ini mengikuti kerangka kerja proses ADDIE yang berpuncak pada pengembangan alat pedagogi berbasis *website*, yang ditujukan untuk digunakan di lembaga pendidikan. Inisiatif penggunaan media pembelajaran di SMA Negeri 1 Tilamuta ini menandakan sebuah inovasi baru dalam bidang media pembelajaran.

3.2 Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran *Website*

Penelitian ini membahas masalah kritis yang dihadapi di SMA Negeri 1 Tilamuta salah satunya yaitu kurangnya sumber belajar yang beragam di kelas. Saat ini, proses pembelajaran sangat bergantung pada buku teks, dengan sedikit pilihan media digital interaktif yang tersedia yang dapat diakses siswa tanpa perlu mengunduh aplikasi. Hal ini sering terhambat oleh terbatasnya kapasitas penyimpanan pada telepon pintar mereka. Dengan demikian, terdapat permintaan yang jelas untuk media pembelajaran yang mudah diakses dan tidak harus mengunduh sebuah aplikasi . Untuk mengatasi tantangan ini, pengembangan media pembelajaran berbasis web dapat secara signifikan meningkatkan kurikulum informatika, terutama yang berkaitan dengan jaringan komputer dan topik terkait internet.

Dengan adanya tantangan tersebut, pengembangan media pembelajaran digital dapat secara efektif mengatasi kekurangan dalam pembelajaran jaringan komputer dan internet di SMA Negeri 1 Tilamuta. Pembelajaran berbasis web merupakan suatu metode pengajaran yang memanfaatkan inovasi teknologi web untuk mengatasi kendala terkait ruang dan waktu. Pendekatan ini menyajikan materi di situs web yang dapat diakses melalui komputer atau telepon pintar dan menyediakan berbagai aplikasi dan keuntungan. Manfaat tersebut antara lain mengurangi kendala lingkungan belajar yang statis dan menumbuhkan pengalaman belajar yang efektif, menarik, dan interaktif, yang pada akhirnya meningkatkan motivasi siswa (Rusman, 2011). Berdasarkan hasil evaluasi kebutuhan, pengembangan media pembelajaran berbasis web untuk mata pelajaran ilmu komputer, terutama yang berkaitan dengan sistem komputer dan Web, dapat menjadi sarana yang efektif dan menarik untuk mendukung persiapan pembelajaran di SMA Negeri 1 Tilamuta.

3.3 Desain Media Pembelajaran Berbasis *Website* pada Mata Pelajaran Informatika

Pengembangan media pembelajaran berbasis web untuk mata pelajaran informatika, khususnya yang berfokus pada jaringan komputer dan internet, telah dilakukan dengan menggunakan model ADDIE. Model ini digunakan untuk tujuan penelitian dan pengembangan. Istilah "media pembelajaran" mencakup berbagai teknologi dan materi yang dirancang untuk mendukung dan meningkatkan proses pembelajaran. Media ini dibuat melalui diskusi dan analisis topik komputasi yang relevan. Dirancang untuk siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tilamuta. *Website* ini dapat diakses melalui tautan. Media pembelajaran ini menyediakan sumber belajar bagi siswa untuk mempelajari jaringan komputer dan internet. Situs ini menyediakan video pembelajaran untuk setiap topik. Bagian tinjauan gambar pada web ini menampilkan visual 3D dengan penjelasan terperinci dan aktivitas yang mencakup tugas

individu serta kelompok untuk mengevaluasi pemahaman siswa.

Media pembelajaran berbasis *website* ini meningkatkan pemahaman materi jaringan komputer dan internet dengan memungkinkan interaksi langsung dengan konten. Selain itu, memungkinkan pendidik untuk menyediakan berbagai sumber belajar, sehingga mendukung proses pembelajaran. Suryandaru dan Setyaningtyas (2021) menjelaskan bahwa pembuatan media pembelajaran *website* berfungsi sebagai alat pedagogis yang berharga untuk kegiatan belajar mengajar. Tujuan dari media ini adalah untuk memfasilitasi pembelajaran daring bagi siswa dan telah dirancang dengan antarmuka menarik yang dapat diakses melalui perangkat seluler atau komputer pribadi.

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, dapat dikatakan bahwa penerapan desain media pembelajaran berbasis situs web memberikan manfaat yang signifikan bagi pendidik dalam meningkatkan pengalaman belajar. Pada akhirnya, web ini mampu membantu siswa memahami kompleksitas topik informatika yang terkait dengan jaringan komputer dan internet secara lebih efektif.

3.4 Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *Website*

Kelayakan media pembelajaran berbasis web dinilai oleh para ahli di bidangnya yang mengevaluasi materi dan media serta menguji konten pada responden (siswa). Penilaian oleh para ahli materi ini berfokus pada tiga aspek utama: relevansi konten, organisasinya, dan metode evaluasi yang digunakan.

Hasil penilaian yang diperoleh dari kuesioner dan skala Guttman menunjukkan bahwa proyek yang diusulkan mendapat peringkat kelayakan 100%, yang menggolongkannya sebagai “sangat layak”. Demikian pula, penilaian oleh pakar media menggunakan kuesioner dan skala Guttman, menghasilkan persentase kelayakan sebesar 96,6%, yang menggolongkannya sebagai “sangat layak”. Melalui hasil penilaian responden (siswa) menggunakan kuesioner, mendapatkan hasil sebesar 96,6% yang dimana kesimpulannya yaitu kelayakan media pembelajaran berbasis *Website* ini dinyatakan “Sangat Layak” untuk digunakan dalam proses pembelajaran Informatika pada kelas XI di SMA Negeri 1 Tilamuta.

Penilaian yang dilakukan terhadap responden menggunakan Skala Kegunaan Sistem (SUS) melibatkan total 24 peserta, yang menghasilkan peringkat penerimaan keseluruhan sebesar 88,3%. Peringkat ini termasuk dalam rentang "dapat diterima" pada skala SUS yang nilainya dari A hingga F. Lebih jauh, peringkat kata sifat yang sesuai diklasifikasikan sebagai "sangat baik". Akibatnya, skor SUS dikategorikan sebagai nilai A, yang menunjukkan media pembelajaran berbasis situs web tersebut sebagai "sangat baik."

Hasil evaluasi terhadap pencapaian, yang dilakukan oleh para ahli di bidang media dan ilmu material, mengindikasikan tingkat legitimasi yang sangat tinggi terkait dengan temuan-temuan yang ada. Evaluasi oleh para ahli material mengungkapkan persentase kelayakan rata-rata sebesar 100% yang menunjukkan usulan yang sangat layak. Secara paralel, para ahli media menetapkan persentase kelayakan rata-rata sebesar 96,6% yang menggolongkannya pada kategori "sangat layak". Selain itu, pengujian responden dengan menggunakan alat ukur SUS (*System Usability Scale*) menghasilkan skor total sebesar 88,3%, yang sesuai dengan peringkat “Sangat Baik” atau nilai A. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis situs web yang berfokus pada konten jaringan komputer dan internet. Hal ini sangat sesuai untuk kegiatan belajar mengajar dalam konteks kelas XI di SMA Negeri 1 Tilamuta.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Media pembelajaran berbasis web ini telah dikembangkan menggunakan proses penelitian dan pengembangan ADDIE. Metode ini terdiri dari lima tahap yaitu: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Media pembelajaran yang dihasilkan menawarkan berbagai sumber, termasuk materi pembelajaran, video instruksional, gambar 3D dengan penjelasan terperinci, dan aktivitas untuk penilaian individu serta kelompok. Media ini dapat diakses oleh semua siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Tilamuta melalui tautan. *Platform* ini meningkatkan pemahaman tentang jaringan komputer dan konten terkait internet. Siswa dapat berinteraksi langsung dengan media pembelajaran, sementara guru dapat menyediakan berbagai sumber untuk memperkaya pengalaman pendidikan.

Hasil evaluasi kelayakan yang dilakukan oleh para ahli di bidang media dan materi menunjukkan tingkat validitas yang tinggi. Penilaian dari ahli materi menunjukkan rata-rata persentase kelayakan sebesar 100% sehingga masuk dalam kategori sangat layak. Selain itu, ahli media memberikan rata-rata persentase kelayakan sebesar 96,6% sehingga masuk dalam kategori sangat layak. Penilaian responden dengan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan total persentase sebesar 88,3% yang masuk dalam kategori sangat baik atau nilai A. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis web dengan fokus materi jaringan komputer dan internet layak digunakan untuk kegiatan belajar mengajar di kelas XI SMA Negeri 1 Tilamuta.

4.2 Saran

Situs web Media Pembelajaran ini dikembangkan dalam format statis dan saat ini hanya dapat diakses melalui jaringan komputer dan internet. Diharapkan peneliti selanjutnya akan menyempurnakan media pembelajaran berbasis situs web ini dengan membuat versi yang dinamis. Lebih jauh, diharapkan pengembangan situs web ini akan memberikan dampak yang berarti bagi siswa yang pada akhirnya memungkinkan dilakukannya evaluasi terhadap efektivitasnya dalam memfasilitasi kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Ardiansyah, A., Yahya, F. Y., Irawati, A. R., & Yusman, M. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Terpadu FMIPA Universitas Lampung (SIMIPA) Menggunakan Metode. 15(1).

Arikunto, S. (1993). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (edisi revisi).

Branch, R. (2009). Instructional Design: The ADDIE Approach.

Ependi, U., Panjaitan, F., & Hutrianto. (2017). System Usability Scale Antarmuka Palembang Guide Sebagai Media Pendukung Asian Games Xviii. *Journal Of Information Systems Engineering And Business Intelligence*, Vol. 3, No. 2, 80-86.

Nabilah, B., Zakir, S., Murtiyastuti, E., & Mubaraq, R. I. (2022). Analisis Penerapan Mata Pelajaran Informatika dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Tingkat SMP. *PIJAR: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 1(1), 110-119.

Rohma, S., Subandowo, M., & Atiqoh, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Model ADDIE untuk Mata Pelajaran Desain Grafis Percetakan. *Muaddib: Studi Kependidikan dan Keislaman*, 12(1), 100-110.

Rusman, R. Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru, Jakarta: PT. Raja grafindo Persada, 2011.

Sanaky, H. A. (2013). Media pembelajaran interaktif-inovatif. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara, 3.

Sugiyono, P. D. (2017). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RND (27th ed). Bandung : Alfabeta.

Suryandaru, N. A., & Setyaningtyas, E. W. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis *website* pada muatan pembelajaran matematika kelas IV. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6040-6048.

Tofanao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. STT Kadesi, Yogyakarta. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2).