

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan merupakan elemen penting bagi setiap individu dan menjadi faktor kunci dalam membentuk sumber daya manusia yang unggul. Seperti yang dikatakan oleh Pendidikan merupakan salah satu hal yang menjadi sorotan penting di Indonesia. Melalui pendidikan dapat meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM) suatu bangsa. Kualitas SDM tersebut dapat memajukan bangsa Indonesia serta menjadi bangsa yang mampu bersaing di dunia. Oleh karena itu, proses pendidikan perlu dijalani dengan optimal agar seseorang dapat menjadi pribadi yang bermanfaat, baik untuk diri sendiri, masyarakat, maupun negara (Prasetyo & Mary, 2023). Pendidikan berfungsi sebagai kunci untuk meningkatkan kualitas hidup, menurunkan tingkat kemiskinan, dan mewujudkan masyarakat yang berbudaya. Oleh karena itu, peningkatan kualitas pendidikan harus dilakukan secara menyeluruh dan berkesinambungan. Pada masa globalisasi dan kemajuan teknologi seperti sekarang ini, Pendidikan saat ini dituntut untuk mengadopsi teknologi yang relevan dengan perkembangan zaman (Anjelina et al., 2023). Peran pendidikan menjadi semakin penting dalam membentuk sumber daya manusia yang unggul, memiliki kompetensi, serta mampu berkompetisi baik di tingkat nasional maupun internasional.

Kemajuan teknologi telah memberikan pengaruh besar terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan. Teknologi tidak hanya merevolusi cara manusia berinteraksi dan bekerja, tetapi juga mengubah metode pembelajaran siswa dan strategi pengajaran guru. Transformasi ini membawa sejumlah

keuntungan, seperti akses informasi yang lebih mudah, fleksibilitas dalam waktu dan tempat belajar, serta peningkatan kualitas interaksi antara guru dan siswa. Meski demikian, perkembangan ini juga menimbulkan sejumlah tantangan, seperti ketimpangan akses teknologi (kesenjangan digital), rendahnya pemahaman teknologi di kalangan pendidik, dan berkurangnya interaksi sosial secara langsung.

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, dunia pendidikan mengalami transformasi dalam berbagai aspek, termasuk dalam penggunaan perangkat pembelajaran. Teknologi modern memungkinkan guru tidak hanya menyusun perangkat pembelajaran secara digital, tetapi juga mengintegrasikan berbagai media, aplikasi, dan platform pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar.

Perkembangan dunia pendidikan saat ini mulai menunjukkan kemajuan. Di era modern yang didominasi oleh kemajuan teknologi, para pendidik dituntut untuk mampu menyesuaikan diri dalam menghadapi generasi milenial, generasi yang memiliki kemampuan cepat dalam menguasai teknologi bahkan melebihi apa yang diajarkan (Mabrur, 2023). Salah satu teknologi yang terus berkembang yaitu smartphone, namun pemanfaatan smartphone di Indonesia khususnya dalam bidang pendidikan masih belum optimal dan berbanding terbalik dengan tingginya jumlah pengguna. Hal ini terlihat dari rendahnya penilaian terhadap media pembelajaran yang tersedia. Di kalangan pelajar, penggunaan smartphone masih didominasi untuk mengakses media sosial seperti Instagram, Twitter, dan Facebook, tanpa dimanfaatkan secara maksimal untuk tujuan pendidikan (Abdul Karim et al., 2020). Sementara itu, di tingkat Sekolah menengah Atas, smartphone lebih sering digunakan sebagai sarana bermain game.

Penggunaan perangkat pembelajaran yang didukung teknologi modern dapat mendukung guru dalam menciptakan proses belajar yang lebih interaktif dan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Perangkat tersebut biasanya mencakup elemen visual, audio, maupun video yang menarik. Oleh karena itu, media elektronik menjadi salah satu jenis perangkat pembelajaran yang dianggap lebih efektif dan membantu dalam kegiatan pembelajaran (Pawestri et al., 2024).

Media pembelajaran adalah salah satu bagian penting dalam pembelajaran. Tanpa media, komunikasi tidak dapat berjalan dengan maksimal. (Prasetyo & Mary, 2023) menjelaskan " Penggunaan media pembelajaran dapat mendukung peningkatan prestasi dan semangat belajar siswa." Perkembangan teknologi yang cepat telah membuka banyak peluang luas untuk menggunakan berbagai media pembelajaran interaktif dalam bidang pendidikan. salah satu cara bentuk teknologi yang menjadi pilihan dalam media pembelajaran alternatif adalah teknologi multimedia. Dengan adanya teknologi ini, diharapkan dapat mengoptimalkan potensi peserta didik dan meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Media adalah mejadi salah satu pilihan utama sebagai media pembelajaran alternatif untuk meningkatkan minat belajar siswa. Kehadiran media pembelajaran membuat proses belajar lebih menarik, misalnya melalui tampilan yang dilengkapi dengan gambar atau video pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan proses pembelajaran dan dapat mempengaruhi kualitas pembelajaran siswa. Salah satu cara memanfaatkan komunikasi dan teknologi dalam proses pembelajaran adalah melalui pembelajaran berbasis Android.

Menurut Nazruddin, 2012 dalam jurnal (Anjelina et al., 2023) Android adalah sistem operasi yang dirancang untuk perangkat seluler yang menjalankan Linux.

Media pembelajaran berbasis Android atau yang biasa disebut mobile dapat menumbuhkan minat belajar siswa dan sangat mudah diakses oleh siswa meskipun mereka berada di luar lingkungan sekolah. Jadi siswa merasa lebih mudah mempelajari ulang materi yang mereka rasa tidak dipahami. agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan dapat menumbuhkan minat belajar siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti selama melaksanakan program asistensi mengajar (ASMEN) di SMK AL-HIKAM Minat belajar siswa kelas X TKJ terhadap pelajaran informatika materi jaringan komputer dan internet masih kurang. Kurangnya ketertarikan dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran tercermin dari temuan ujian yang masih berada di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Berdasarkan wawancara dengan Bapak Asrori pada tanggal 19 Oktober 2024, Terdapat tantangan dalam proses pembelajaran yaitu kurangnya media pembelajaran yang dapat menarik siswa untuk berinteraksi saat pembelajaran. beliau mengatakan bahwa proses pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah, sementara media pembelajaran yang digunakan hanya papan tulis, dan Power point untuk menyampaikan materi pembelajaran. Namun, akan tetapi beliau telah menyediakan media pembelajaran menggunakan power point tetapi tidak dapat diimplementasikan karena terbatasnya LCD yang tersedia di sekolah. sehingga pembelajaran kurang menarik untuk siswa, karena terbatasnya sarana dan prasarana di sekolah sehingga pada proses pembelajaran tidak efektif. Beliau pun mengatakan jika selama ini masih belum sempat untuk menggunakan media pembelajaran menggunakan teknologi dikarenakan beliau mengajar pada sekolah tidak hanya satu mata pelajaran, beliau mengajar beberapa mata pelajaran

diantaranya mata pelajaran informatika dan komputer jaringan. Selama proses pembelajaran, beliau juga merasa bahwa penggunaan media yang saat ini digunakan masih belum optimal. Sehingga membuat kondisi siswa di dalam kelas pada saat pembelajaran seiring terlihat bosan selama belajar, misalnya banyak siswa yang berkeliraran meminta izin untuk keluar kelas, siswa berbicara sendiri dengan teman sebangkunya, tidur di kelas, dan sibuk bermain dengan alat tulis mereka. Setiap pembelajaran dimulai siswa lebih banyak menggunakan handphone pada saat pembelajaran, tuturnya.

Pembelajaran informatika bukan lagi sebuah pembelajaran hal baru pada tren saat ini. Dalam kurikulum merdeka, pembelajaran informatic kembali diterapkan sebagai mata pelajaran wajib untuk dipelajari oleh peserta didik untuk sebuah bekal yang akan dimiliki oleh peserta didik di era *society 5.0* dengan persaingan secara global melalui teknologi yang semakin canggih. Kegiatan belajar pembelajaran mata pelajaran informatika sangat perlu diperhatikan. Oleh karena itu dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran mata pelajaran ini perlu adanya pemahaman berupa materi maupun praktikum yang disiapkan dengan baik dan cermat. Sebuah pemahaman secara konseptual adalah sebuah bagian yang penting untuk dipelajari oleh peserta didik supaya dapat dilakukan sebuah implementasi dari pembelajaran tersebut di dunia nyata (Amalia et al., 2023).

Seorang guru akan lebih mudah dalam menyampaikan materi pelajaran jika dapat memanfaatkan media pembelajaran sebagai salah satu alat bantu mengajar. Selain berfungsi sebagai pendukung dalam proses pengajaran, media pembelajaran juga berperan penting dalam mendorong keaktifan siswa selama kegiatan belajar mengajar di kelas (Mukarromah & Andriana, 2022). Guru memegang peran penting

dalam pemanfaatan media pembelajaran. Namun, kenyataannya masih ada sebagian guru yang belum mampu menggunakannya dalam proses mengajar. Terdapat beberapa kendala yang menyebabkan guru enggan atau belum mengembangkan media pembelajaran, antara lain:

- 1) kurangnya pemahaman tentang cara penggunaan media pembelajaran
- 2) keterbatasan dana untuk membuat media tersebut
- 3) kompleksitas materi yang membuat guru kesulitan dalam merancang media yang sesuai.

Permasalahan-permasalahan ini muncul karena minimnya pengetahuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran. Padahal, peran guru dalam mengintegrasikan media ke dalam pembelajaran sangat berdampak positif, tidak hanya mempermudah siswa dalam memahami materi, tetapi juga membantu guru menciptakan strategi pembelajaran yang efektif serta memanfaatkan berbagai model pembelajaran demi tercapainya tujuan belajar secara maksimal.

Setelah melakukan wawancara tersebut peneliti merasa bahwa perlunya kebutuhan untuk menggunakan media pembelajaran yang interaktif sehingga dapat mendorong siswa agar lebih semangat dalam belajar dan tidak mudah bosan dalam belajar. Oleh karena itu, peneliti bermaksud mengembangkan media pembelajaran dengan penekanan materi pada jaringan komputer dan internet, dan memanfaatkan kecanggihan teknologi platform seperti Android dengan judul “ *Pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi jaringan komputer dan internet kelas X di SMK AL-HIKAM* ”. Hal tersebut dilakukan guna membantu memaksimalkan proses kegiatan pembelajaran dan meningkatkan hasil pembelajaran. Dengan demikian diharapkan media pembelajaran dapat

meringankan atau menopang keterbatasan yang terdapat dalam proses pembelajaran.

Peneliti yakin bahwa media pembelajaran ini dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah dan cepat. Media pembelajaran berbasis Android sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran karena salah satu faktornya sebagian besar siswa sudah memiliki smartphone. Penggunaan smartphone Android dapat mendidik siswa dalam kemandirian mengerjakan tugas yang fleksibel, artinya tugas tersebut dapat dilakukan di sekolah atau di luar sekolah, membuat siswa senang belajar, aktif dalam proses belajar mengajar, dan siswa dapat belajar kapan saja.

Beberapa penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Maharani et al., 2023) berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android untuk Mata Pelajaran Informatika Kelas X di SMK Nusantara Padang Hasil Proses analisis data dilakukan pada Pengembangan media pembelajaran berbasis Android untuk mata pelajaran Informatika di kelas X SMK Nusantara Padang mengindikasikan bahwa alat bantu pembelajaran tersebut memiliki total tingkat validitas sebesar 0,8626 dari penilaian ahli media dan 0,859 dari penilaian ahli materi, masing-masing termasuk dalam kategori "Valid". Analisis tingkat kepraktisan berdasarkan tanggapan guru menunjukkan persentase sebesar 88,88%. Sebuah studi yang juga dilakukan oleh (Putri et al., 2024) berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android untuk Mata Pelajaran Informatika di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi memperoleh bahwa media pembelajaran berbasis Android layak digunakan sebagai media pembelajaran, dengan hasil rata-rata uji validasi dari ahli media oleh validator mencapai 81,34%, yang termasuk dalam kategori sangat valid, dan ahli

materi sebesar 84,79%, yang juga masuk dalam kategori sangat valid. Uji kepraktisan oleh guru memperoleh nilai 82,44%, termasuk dalam kategori sangat praktis, sementara kepraktisan siswa mencapai 81%, yang juga tergolong sangat praktis. Berdasarkan atas temuan penelitian dan kebutuhan siswa, media pembelajaran yang ideal adalah yang bisa diakses secara fleksibel oleh siswa di waktu kapan saja di mana pun siswa membutuhkan. Dari pertimbangan penjelasan yang terurai, Peneliti berupaya untuk melakukan sebuah studi yang dirancang berjudul *"Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Jaringan Komputer dan Internet Kelas X di SMK ALHIKAM"*

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dengan Mempertimbangkan latar belakang masalah yang sudah terurai diatas, Berikut masalah yang dapat di rumuskan pada penelitian pengembangan diantaranya :

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran Jaringan Komputer dan Internet berbasis android ?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran Jaringan Komputer dan Internet berbasis android?
3. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran Jaringan Komputer dan Internet berbasis android

### **1.3 Tujuan Penelitian Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan dari penelitian ini dapat di jelaskan sebagai berikut :

1. Untuk mengembangkan media pembelajaran materi Jaringan Komputer dan Internet berbasis android yang bisa dimanfaatkan sebagai alternatif yang efisien dan efektif dari proses pembelajaran
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran pada materi Jaringan Komputer dan Internet berbasis android
3. Untuk mengetahui respon siswa pada media pembelajaran Jaringan Komputer dan Internet berbasis android

### **1.4 Spesifikasi produk yang diharapkan**

Pada Penelitian ini diharapkan mampu menciptakan suatu media pembelajaran dengan Spesifikasi produk diantaranya :

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi Jaringan Komputer dan Internet dalam bentuk aplikasi perangkat lunak berbasis android
2. Pengembangan media pembelajaran ini hanya untuk siswa jurusan teknik komputer jaringan (TKJ) Kelas X pada SMK AL-HIKAM
3. Pengembangan media pembelajaran berbasis android ini terdapat menu utama yang berisi button menu kompetensi, petunjuk, materi, kuis, video pembelajaran.

### **1.5 Batasan penelitian pengembangan**

Pengembangan media pembelajaran memiliki batasan penelitian. Berikut Batasan penelitian pengembangan diuraikan dibawah ini :

1. Pengembangan media pembelajaran bersifat mobile, hanya bisa di operasikan menggunakan smarthphone/android
2. Materi yang diangkat yaitu pada mata pelajaran Jaringan Komputer dan Internet
3. Uji coba media pembelajaran ini hanya untuk siswa jurusan TKJ SMK AL-HIKAM
4. Produk yang dikembangkan hanya untuk memahami dan mengevaluasi tanggapan siswa dalam menggunakan media sebagai bantuan media belajar

### **1.6 Pentingnya penelitian pengembangan**

Berdasarkan pemahaman latar belakang, maka pentingnya media pembelajaran diuraikan sebagai berikut :

1. Bagi peserta didik
  - a. Adanya alat bantu pembelajaran ini siswa diharapkan dapat memperbaiki atau meningkatkan pengetahuan pada mata pelajaran Jaringan Komputer dan Internet
2. Bagi guru
  - a. Dengan tersedianya media pembelajaran membantu mempermudah guru dalam hal penyampaian materi pelajaran yang inovatif
3. Bagi peneliti
  - a. Bagi peneliti, dengan adanya temuan masalah pada kegiatan asmen mungkin menjadi salah satu implementasi pengetahuan yang di dapatkan selama masa perkuliahan.

## 1.7 Definisi istilah

### a. Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan adalah suatu proses penelitian yang bertujuan untuk merancang, mengembangkan, dan menguji keefektifan suatu produk atau metode agar bermanfaat dan dapat digunakan secara luas.

### b. Media pembelajaran

Media pembelajaran adalah perangkat yang digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran dan informasi kepada siswa. Perangkat media pembelajaran bisa berupa buku, gambar, video, atau bahkan permainan yang digunakan dalam proses belajar.

### c. Android

Android merupakan sistem operasi yang dibuat khusus untuk perangkat mobile. OS ini dibuat untuk digunakan pada ponsel layar sentuh, seperti smartphone dan tablet.

### d. Unity

Menurut (Purnama & Elizabth, 2016) dalam jurnal (Pawestri et al., 2024) Aplikasi Unity adalah perangkat lunak untuk membuat game, yang memungkinkan pembuatan media pembelajaran dengan elemen audio dan visual serta dapat menambahkan permainan edukatif.

### e. Jaringan Komputer dan internet

Jaringan komputer dan internet adalah dua elemen yang saling berhubungan dan memiliki banyak kegunaan dalam kehidupan modern. Jaringan komputer memungkinkan koneksi antar komputer. Salah satu jenis jaringan komputer ini adalah internet, sebuah teknologi jaringan global yang sekarang menjadi

kebutuhan utama bagi jutaan orang di seluruh dunia untuk berkomunikasi dan mendapatkan informasi. Internet saat ini merupakan salah satu hal penting yang membantu banyak aspek kehidupan. Saat ini, ketika kita akan membuka rekening baru di bank, kita tidak perlu lagi mengunjungi kantor bank, tetapi cukup mengakses aplikasi bank yang tersedia secara online, mengisi formulir dan melakukan verifikasi secara langsung melalui video call dengan petugas. Namun, mengakses internet bukan tanpa masalah. Kita perlu paham cara mengakses internet dengan aman supaya tidak merugikan kita.