

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu alat penting untuk membentuk generasi penerus bangsa yang berkualitas. Melalui pendidikan kita dapat mempersiapkan penerus bangsa yang memiliki pengetahuan, keterampilan, dan karakter untuk menghadapi tantangan di masa mendatang (Lubis & Ikhsan, 2015). Pendidikan tidak hanya berfungsi untuk mengajarkan ilmu pengetahuan dasar, tetapi juga bertujuan memberikan generasi muda kemampuan dalam berpikir kritis, kreatif, dan inovatif yang sangat dibutuhkan dalam menghadapi kemajuan teknologi serta persaingan global. Untuk mencapai hal ini, sistem pendidikan perlu dirancang agar fleksibel dan responsif terhadap perkembangan zaman, termasuk integrasi teknologi dalam proses pembelajaran serta penekanan pada aspek-aspek seperti komunikasi, kolaborasi, dan kemampuan beradaptasi (Botuhula et al., 2024).

Perkembangan teknologi yang berlangsung dengan cepat telah memberikan dampak pada berbagai bidang kehidupan, tak terkecuali di dunia pendidikan. Penggunaan internet adalah faktor penting dalam meningkatkan kualitas, memungkinkan akses terhadap sumber belajar yang lebih luas dan interaktif. Teknologi memungkinkan siswa dapat mengakses informasi terbaru, belajar di platform digital, serta terhubung dengan guru dan siswa dari berbagai latar belakang. Penggunaan teknologi ini mendorong fleksibilitas yang lebih besar, memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja, sehingga menciptakan lingkungan yang menumbuhkan pemikiran, komunikasi, kolaborasi,

dan pengembangan keterampilan yang dibutuhkan siswa saat ini (Hakky et al., 2018).

Media pembelajaran merujuk pada segala hal yang dimanfaatkan untuk menyampaikan materi dan informasi kepada siswa dengan tujuan meningkatkan efektivitas proses pembelajaran (Maharani et al., 2023). Pemanfaatan media pembelajaran diharapkan dapat mengoptimalkan proses belajar mengajar sehingga berdampak positif terhadap kualitas hasil belajar siswa, diketahui kesulitan pada siswa yaitu rendahnya minat dan pemahaman siswa khususnya dalam memahami materi gerbang logika kurang bersemangat dalam mendengarkan materi yang disampaikan dan siswa merasa jenuh dengan adanya metode pengajaran ceramah yang digunakan oleh pengajar. Belajar pada hakikatnya melibatkan tindakan oleh karna itu, dalam proses pendidikan, peserta didik perlu aktif terlibat. Keterlibatan siswa berwujud dalam berbagai cara seperti, mendengarkan, mengamati, menulis, merasakan dan berfikir. Media bukan hanya digunakan sebagai sarana/alat bantu pembelajaran namun memiliki peran untuk meningkatkan hasil belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan baik (Mauli Diana et al., 2025).

Menurut Satyaputra dan Aritonang (2014:2) *Android* merupakan sistem operasi yang dikembangkan khusus untuk perangkat smartphone dan tablet. Sistem ini berperan sebagai perantara antara perangkat dan penggunanya, sehingga memungkinkan pengguna berinteraksi dengan perangkat serta mengakses berbagai aplikasi yang tersedia. Media pembelajaran berbasis *android* dapat meningkatkan ketertarikan siswa terhadap proses pembelajaran. Media berbasis *Android* dapat diakses dengan mudah oleh siswa bahkan saat berada di luar lingkungan sekolah,

sehingga mereka lebih leluasa dalam mempelajari materi yang dirasa masih sulit dipahami.

Standar Capaian Pembelajaran SMK Mata Pelajaran Informatika Materi Gerbang Logika. Materi gerbang logika merupakan bagian penting dari ilmu komputer yang mempelajari dasar-dasar logika digital, yang menjadi fondasi dalam merancang sistem elektronik dan komputasi modern. Namun, dalam pelaksanaannya, proses pembelajaran di SMK masih belum sepenuhnya inovatif, baik dari aspek model pembelajaran, strategi, maupun metode yang digunakan.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMK Darul Mustofa, siswa menghadapi kendala dalam memahami materi gerbang logika pembelajaran yang kurang inovatif menyebabkan siswa kurang tertarik dan susah untuk memahami materi sehingga dibutuhkan media yang inovatif supaya membuat siswa tertarik dan mudah memahami pada proses pembelajaran materi tersebut. Dapat disimpulkan bahwa diperlukan pengembangan media untuk membantu berlangsungnya proses belajar supaya meningkatkan pemahaman siswa.

Berdasarkan wawancara yang diperoleh dengan Bapak Abdul Ghafur Ramdhani, S.Pd guru informatika dimana dari hasil wawancara yang telah terlaksana diperoleh gambaran bahwa pada proses kegiatan belajar mengajar guru masih mengalami keterbatasan, Tenaga pendidik yang sudah senior serta metode yang digunakan masih menerapkan dengan cara ceramah. Ketika saat pembelajaran berlangsung, siswa merasa bosan saat pembelajaran dengan berbantuan buku paket dan LKS. Beliau menilai bahwa penggunaan teknologi, terutama perangkat berbasis Android, memiliki potensi besar untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi. beliau juga mengemukakan bahwa pendekatan

pembelajaran berdiferensiasi dapat membantu mengatasi kendala yang dihadapi oleh siswa dengan tingkat pemahaman yang bervariasi. media ini diharapkan penyampaian materi lebih optimal, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif, interaktif, dan mendukung pemahaman siswa secara mendalam. Perkembangan teknologi sekarang ini dianggap penting dalam kehidupan masyarakat luar, karena membantu dalam menjalankan aktivitas, baik dalam pekerjaan ataupun pendidikan.

Beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Hakky et al., (2018) yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi diperoleh media pembelajaran berbasis android sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran, Hasil uji validasi menunjukkan bahwa media memperoleh nilai rata-rata sebesar 84,35% dari ahli media dan 85% dari ahli materi, keduanya masuk dalam kategori "sangat layak", respon siswa terhadap media ini saat dilakukan uji coba rata-rata menunjukkan respon positif dengan presentase >70%.

Penelitian dilakukan pula oleh Maharani et al., (2023) yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas X di SMK Nusantara Padang" hasil analisis data yang dilakukan pada pengembangan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran informatika kelas X di SMK nusatama padang menunjukkan bahwa Media pembelajaran memiliki tingkat validitas total sebesar 0,8626 berdasarkan penilaian ahli media dan 0,859 berdasarkan penilaian ahli materi, keduanya tergolong dalam kategori "Valid". Berdasarkan analisis praktikalitas, respons guru menunjukkan persentase 88,88%, sementara respons siswa mencapai 83,93%, keduanya masuk dalam kategori "Sangat Praktis".

Penelitian dilakukan pula oleh Botuhula et al., (2024) yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Mata Pelajaran Desain Grafis Percetakan Jurusan Multimedia Smk Negeri 1 Limboto menunjukkan hasil evaluasi dari dua validator dan 20 respon siswa, uji ahli media menghasilkan persentase 96%, yang dikategorikan sebagai "Sangat Layak". Uji ahli materi menunjukkan persentase 91%, juga termasuk dalam kategori "Sangat Layak", sedangkan respon siswa mencapai 92,8%, yang masuk dalam kategori "Sangat Layak".

Berdasarkan penelitian terdahulu dan permasalahan diatas dapat disimpulkan bahwa perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang dapat diakses mandiri kapanpun dan dimanapun tanpa batas ruang dan waktu oleh siswa dengan tampilan yang menarik dan mudah dimengerti oleh siswa. Maka peneliti ini tertarik untuk melakukan pengembangan dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Pada Materi Gerbang Logika di SMK Darul Mustofa”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dapat ditarik adalah:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis *android* pada materi gerbang logika?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis *android* pada materi gerbang logika?
3. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis *android* pada materi gerbang logika?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian pengembangan ini adalah:

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis *Android* pada materi gerbang logika
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *Android* pada materi Gerbang Logika.
3. Mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis *Android* pada materi Gerbang Logika.

1.4 Spesifikasi Produk yang diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini adalah sebuah media pembelajaran berbasis *android*. Spesifikasi produk yang diinginkan sebagai berikut:

1. Aplikasi yang digunakan untuk pembuatan media pembelajaran berbasis *android* yaitu aplikasi *unity*.
2. Media pembelajaran berbasis *android* dibuat berdasarkan CP/TP mata pelajaran informatika materi gerbang logika kelas X di SMK Darul Mustofa.
3. Materi yang dikembangkan dalam media pembelajaran ini adalah gerbang logika
4. Pengembangan media pembelajaran ini berbentuk software *android* sehingga dapat digunakan dimanapun kapanpun oleh siswa.

1.5 Batasan Penelitian Pengembangan

Setelah diketahui masalah maka penelitian ini dibatasi dengan:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan hanya diujikan siswa kelas X di SMK Darul Mustofa
2. Media pembelajaran yang dikembangkan hanya terbatas pada materi Gerbang Logika
3. Media pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis *android*.
4. Media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Unity*.

1.6 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan memiliki banyak kepentingan dalam berbagai bidang. Melakukan uji kelayakan dan respon siswa terhadap media pembelajaran pada materi Gerbang Logika kelas x. Pengembangan media pembelajaran memiliki berapa manfaat, yaitu:

1. Bagi siswa
 - 1) Meningkatkan minat belajar siswa pada materi gerbang logika
 - 2) Membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman mengenai materi gerbang logika
2. Bagi guru
 - 1) Tercapainya tujuan dalam pembelajaran yang diterapkan.
 - 2) Media pembelajaran dapat digunakan sebagai bahan modul ajar untuk penyampaian materi.
 - 3) Membantu guru dalam memberikan pemahaman materi kepada siswa.

3. Bagi peneliti

- 1) Media pembelajaran dapat memberikan pengalaman serta pengetahuan proses pembelajaran serta mengembangkan perangkat media untuk meningkatkan minat belajar siswa.

4. Bagi sekolah

- 1) Media ini dapat dijadikan sebagai alat bantu guna untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan profesionalitas guru dalam mengajar khususnya dalam materi gerbang logika.

1.7 Definisi istilah

Adapun uraian definisi istilah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pengertian pengembangan

Pengembangan merupakan sebuah proses yang digunakan untuk menciptakan dan menilai produk dalam bidang pendidikan.

2. Media pembelajaran

Media pembelajaran adalah sumber daya, strategi, atau taktik yang digunakan pendidik untuk membantu siswa belajar lebih efektif dan efisien (Sugiantara et al., 2024)

3. *Android*

Android adalah sistem operasi yang dibuat khusus untuk perangkat seluler termasuk telepon pintar, tablet, dan perangkat yang dapat dikenakan, berjalan pada telepon pintar berbasis *Linux* (Kuswanto, 2022).

4. *Unity*

Unity adalah salah satu game *engine* yang banyak digunakan. *Unity* juga salah satu perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan media

pembelajaran interaktif. *Unity* menawarkan fitur pengembangan untuk berbagai platform, termasuk *Unity Web, Windows, Mac, Android, iOS, Xbox, PlayStation 3, dan Wii*.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Penelitian Pengembangan

Metode penelitian pengembangan adalah pendekatan yang digunakan untuk menguji validitas dan mengembangkan suatu produk. Penelitian ini bertujuan untuk memastikan keefektifan atau validitas produk yang sudah ada, serta mengembangkan produk tersebut. Pengembangan produk dapat berupa pembaruan untuk meningkatkan kepraktisan, efektivitas, dan efisiensi, atau menciptakan produk baru yang sepenuhnya inovatif.

Tujuan penelitian pengembangan adalah mengevaluasi perubahan produk pendidikan dalam periode waktu tertentu. Penelitian ini dilakukan untuk mengamati perkembangan karakteristik masing-masing subjek yang menjadi fokus penelitian. Penelitian dalam bidang penelitian bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang terkait dengan situasi atau kondisi tertentu. Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah memberikan inovasi terkait dengan pengembangan produk pendidikan yang sudah ada. Pendidikan yang telah ada diharapkan akan mengalami pembaruan agar dapat mendukung kegiatan pembelajaran. Kesimpulan yang dapat diambil adalah tujuan dari penelitian pengembangan adalah untuk mengevaluasi transformasi produk selama periode waktu tertentu, yang nantinya akan menghasilkan pembaruan atau penemuan pengetahuan baru dalam praktik di bidang pendidikan.

Fokus penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yang merupakan singkatan dari