

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Di era digital saat ini, teknologi menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi dunia pendidikan. Teknologi memungkinkan pembelajaran menjadi lebih efektif, efisien, dan menarik bagi peserta didik. Khomarudin & Na'imah (2020) mengemukakan bahwa dalam dunia pendidikan, penggunaan teknologi diperlukan untuk meningkatkan dan mencapai kualitas pendidikan. Terdapat kebutuhan nyata dalam dunia pendidikan untuk menerapkan teknologi dan informasi ke dalam proses pembelajaran dengan pendekatan yang mengarah pada pengembangan karakter. Penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan adalah pemanfaatannya sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan untuk membantu proses belajar mengajar. Media pembelajaran dapat berupa buku, video, audio, atau aplikasi komputer. Media pembelajaran dapat membantu guru untuk menjelaskan konsep yang sulit dipahami oleh siswa atau untuk meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran.

Rusman (2018:165) mengemukakan bahwa media pembelajaran memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi pembelajaran di dalam kelas, terutama dalam hal meningkatkan minat belajar siswa. Namun, sebelum menggunakan media pembelajaran, perlu dilakukan analisis terlebih dahulu agar pemilihan media yang digunakan dapat sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar di kelas harus didasarkan pada analisis yang matang dan tepat agar dapat memberikan manfaat maksimal bagi peserta didik. Melalui pernyataan tersebut, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan Dalam pengembangan media pembelajaran yang efektif dan efisien, Hal-hal tersebut meliputi kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, kualitas konten yang disajikan, serta muatan karakter yang terkandung di dalamnya, seperti etika, moral, dan kearifan lokal.

Telah banyak inovasi yang dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran guna mendukung proses pembelajaran didalam kelas berbasis

teknologi. Salah satunya adalah media pembelajaran berbasis *augmnted reality*, AR merupakan salah satu teknologi yang banyak dimanfaatkan diberbagai bidang, seperti beberapa antaranya adalah bidang kesehatan, instustri, hiburan, pendidikan dan masih banyak bidang lainnya. AR adalah teknologi yang memungkinkan pengguna untuk melihat dunia nyata yang diperkaya dengan informasi digital. AR dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik. Diao & Naai-Jung (2019) mengemukakan bahwa Penggunaan teknologi *augmented reality* (AR) dapat memfasilitasi koneksi antara informasi dunia *virtual* dan dunia nyata bagi pelajar. Banyak penelitian telah menunjukkan bahwa potensi aplikasi AR sangat besar, dan penelitian yang mengaplikasikan AR dalam dunia pendidikan semakin bertambah setiap tahun. Sebagaimana penelitian Iwan Maulana dkk (2019) yang mengemukakan bahwa Penggunaan media pembelajaran *augmented reality* dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar. Hal ini karena penggabungan dunia maya dan dunia nyata secara langsung dalam AR dapat memicu imajinasi siswa. Selain itu, sifat interaktif dari AR memungkinkan siswa untuk melihat situasi dengan cara yang lebih realistis dan membantu visualisasi hasil pembelajaran yang diberikan oleh guru.

Dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality*, perlu memperhatikan muatan karakter atau pendidikan karakter yang terkandung di dalamnya. Muatan karakter adalah karakteristik atau nilai-nilai yang ingin disampaikan melalui media pembelajaran seperti nilai-nilai moral, kejujuran, kerjasama, toleransi, dan nilai-nilai lainnya. Muatan karakter dapat membantu membentuk karakter siswa dan membantu mereka dalam kehidupan di masa depan. Darma, Y dkk (2018) mengemukakan bahwa pendidikan karakter merupakan suatu proses yang berkelanjutan, dimulai dari awal peserta didik memasuki hingga menyelesaikan sebuah pendidikan. Pendidikan karakter diterapkan dalam semua mata pelajaran, pengembangan diri, kegiatan ekstrakurikuler, dan manajemen institusi yang saling bersinergi.

Beberapa penelitian sebelumnya telah banyak membahas tentang pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* (AR). Seperti

penelitian yang dilakukan oleh Satiti & Khotimah (2019) yang hasil penelitiannya diperoleh rata-rata skor kevalidan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII adalah 4,59 berada pada kategori sangat valid. Sehingga dapat dikatakan bahwa media pembelajaran berbasis AR layak digunakan dalam proses pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Anggraini, Y., & Sunaryantiningsih (2018) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Pengukuran Listrik Berbasis *Augmented reality* pada Mahasiswa Teknik Elektro UNIPMA” dalam penelitian ini diperoleh hasil validitas yang menunjukkan bahwa 22 dari 25 soal terbukti valid dan layak digunakan. Media yang digunakan juga dapat diandalkan dengan reliabilitas sebesar 0,954 atau 95,40%. Uji coba pada mahasiswa menunjukkan bahwa aplikasi AR cocok untuk digunakan dalam matakuliah pengukuran listrik dengan respon positif mencapai 89,40%. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi AR tersebut valid dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Dari beberapa hasil penelitian yang telah dipaparkan, sebagian besar penelitian yang dilakukan hanya berfokus pada pengembangan media pembelajaran saja. Belum banyak peneliti yang mengintegrasikan pendidikan karakter dalam pengembangan media pembelajaran, terutama pada media pembelajaran berbasis *augmented reality*. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented reality* (AR) Bermuatan Karakter Dalam Materi Perangkat Keras Komputer Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 01 Hulu Sungai”, penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis AR yang tidak hanya efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi dan memperkaya proses pembelajaran didalam kelas , tetapi juga dapat membantu siswa memahami nilai-nilai karakter yang penting dalam masyarakat dan membentuk karakter positif siswa selama proses belajar-mengajar, dengan harapan media yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran seperti pada penelitian yang ada sebelumnya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMA Negeri 01 Hulu Sungai pada tanggal 21 sampai dengan tanggal 28 agustus 2023,

Diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran di dalam kelas masih menggunakan metode pengajaran ceramah, yaitu guru menerangkan materi yang ada di buku dan peserta didik hanya menjadi penerima informasi secara pasif. Dengan metode belajar yang saat ini digunakan, siswa cenderung kurang fokus dan mudah bosan saat mengikuti pembelajaran di dalam kelas. Selain itu, siswa juga masih belum mampu mengidentifikasi seperti apa bentuk beberapa komponen perangkat keras yang ada pada komputer dikarenakan siswa belum diperkenalkan dengan beberapa komponen fisik komputer secara langsung. Kurangnya pemanfaatan teknologi serta penggunaan media pembelajaran di dalam kelas yang kurang bervariasi, juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi minat belajar siswa sehingga siswa kurang tertarik saat mengikuti pembelajaran. Dalam hal ini, peneliti merasa bahwa hal tersebut belum maksimal dalam pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas.

Siswa sebenarnya memiliki potensi untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. Sebagian besar siswa sudah memiliki handphone yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Meskipun saat ini penggunaan handphone hanya terbatas pada mata pelajaran tertentu, seperti mata pelajaran TIK, di mana proses pembelajarannya dapat melibatkan penggunaan media Android. Adanya potensi ini dapat menjadi peluang untuk meningkatkan interaktifitas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, serta memberikan variasi yang lebih besar dalam penggunaan media pembelajaran di kelas."

Berdasarkan hal tersebut, Peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran yang interaktif dan inovatif, yaitu dengan memanfaatkan teknologi AR sebagai media pembelajaran. Diharapkan dengan adanya media pembelajaran yang baru dan interaktif bagi siswa, mereka dapat lebih fokus dan terlibat aktif dalam pembelajaran, selain itu dengan fleksibelnya media pembelajaran ini siswa dapat mengulang kembali pembelajaran di rumah. Dalam hal ini pihak sekolah juga sangat mendukung pengembangan media pembelajaran berbasis AR, karena penggunaan AR sebagai media pembelajaran adalah hal yang baru. Selain itu, opsi media pembelajaran berbasis AR ini juga akan memberikan pilihan baru bagi

guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yang lebih interaktif, inovatif dan bervariasi.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, adapun masalah umum dalam Penelitian ini adalah “Bagaimana Kelayakan dari Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Bermuatan Karakter dalam Materi Perangkat Keras Komputer pada Siswa Kelas X SMA Negeri 01 Hulu Sungai?”. Sub-sub masalah yang menjadi fokus dalam Penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kevalidan aplikasi media pembelajaran berbasis *Augmented reality* bermuatan karakter dalam materi perangkat keras komputer pada siswa kelas X SMAN 01 Hulu Sungai?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan aplikasi media pembelajaran berbasis *Augmented reality* bermuatan karakter dalam materi perangkat keras komputer pada siswa kelas X SMAN 01 Hulu?
3. Bagaimana tingkat keefektifan aplikasi media pembelajaran berbasis *Augmented reality* bermuatan karakter dalam materi perangkat keras komputer pada siswa kelas X SMAN 01 Hulu Sungai?

## Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan dari aplikasi Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Bermuatan Karakter dalam Materi Perangkat Keras Komputer pada Siswa Kelas X SMA Negeri 01 Hulu Sungai. Berdasarkan rumusan masalah diatas adapun tujuan khusus dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui:

1. Tingkat kevalidan aplikasi media pembelajaran berbasis *Augmented reality* bermuatan karakter dalam materi perangkat keras komputer pada siswa kelas X SMAN 01 Hulu Sungai.
2. Tingkat kepraktisan aplikasi media pembelajaran berbasis *Augmented reality* bermuatan karakter dalam materi perangkat keras komputer pada siswa kelas X SMAN 01 Hulu Sungai.

3. Tingkat keefektifan aplikasi media pembelajaran berbasis *Augmented reality* bermuatan karakter dalam materi perangkat keras komputer pada siswa kelas X SMAN 01 Hulu Sungai.

## Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

- a. Sebagai salah satu alternatif media pembelajaran berupa bahan ajar interaktif dengan menggunakan teknologi *augmented reality*, yang dapat diterapkan secara langsung oleh guru dalam proses pembelajaran didalam kelas.
- b. Sebagai rujukan dan sumber informasi atau referensi bagi Penelitian pengembangan sejenis.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi sekolah

Sebagai masukan kepada sekolah untuk menggunakan teknologi untuk menunjang pembelajaran didalam kelas yang lebih interaktif seperti penggunaan media pembelajaran berbasis *augmented reality*.

#### b. Bagi Siswa

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran dan mendapatkan cara belajar yang baru dan lebih menyenangkan serta menumbuhkan karakter secara tidak langsung setelah mempelajari materi perangkat keras komputer yang dimuat dalam aplikasi media pembelajaran berbasis *augmented reality*.

#### c. Bagi guru

Mendapatkan opsi media pembelajaran baru yang lebih interaktif dan informatif, serta memberikan pilihan baru bagi guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yang lebih bervariasi.

#### d. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman dalam mengembangkan produk pendidikan berupa aplikasi media pembelajaran berbasis

*augmented reality* yang interaktif dan inovatif untuk bekal dalam mengajar disekolah.

## Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang akan dikembangkan merupakan media pembelajaran berbasis *augmented reality* yang didesain dan dirancang semenarik mungkin, sehingga siswa mendapat pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif. Adapun spesifikasi dari media pembelajaran yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan berbentuk aplikasi yang dapat dijalankan di *smartphone* dengan sistem operasi *Android*, minimal *android* 8.0 (*Oreo*).
2. Media pembelajaran dikembangkan sesuai dengan materi perangkat keras komputer yang ada di sekolah SMAN 01 Hulu Sungai.
3. Media pembelajaran yang dirancang memuat tentang pendidikan karakter yang bertujuan untuk menanamkan nilai-nilai karakter yang penting seperti disiplin, kerjasama, tanggung jawab, kejujuran dan integritas siswa.
4. Media pembelajaran dirancang dan dikembangkan menggunakan *software unity* 3D. dengan spesifikasi minimal *processor core i3/ ryzen 3* dan RAM 4gb.
5. Media pembelajaran dirancang dan digunakan sebagai pegangan guru dan siswa dalam menunjang efektivitas pembelajaran dikelas berbasis *mobile*.
6. Media pembelajaran berisi *augmented reality*, materi dan video pembelajaran, serta soal evaluasi berdasarkan materi didalamnya.

## Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk menghindari kesalah pahaman atau penafsiran, agar memperjelas dan mempertegas makna yang dimaksud peneliti. Maka beberapa hal yang perlu peneliti berikan penjelasan adalah sebagai berikut:

1. Media Pembelajaran *Augmented Reality*

Media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) adalah sebuah media pembelajaran menggunakan teknologi yang dapat memproyeksikan benda dunia maya kedalam dunia nyata dalam bentuk objek 2D maupun 3D. dalam

Penggunaanya dalam media pembelajaran teknologi AR memberikan manfaat seperti pengalaman interaktif, visualisasi konsep abstrak, pembelajaran kolaboratif, simulasi praktikum, motivasi dan keterlibatan tinggi, aksesibilitas dan fleksibilitas, pengayaan dan kreativitas, serta pemantauan dan umpan balik yang lebih baik. Pemanfaatan AR dalam media pembelajaran tak hanya memberi pengalaman belajar yang baru bagi siswa, tetapi dapat memberi opsi bagi guru dalam memilih media pembelajaran yang lebih interaktif dan inovatif.

## 2. Bermuatan Karakter

Pendidikan karakter (*character education*) merujuk pada suatu metode dalam pendidikan yang memprioritaskan pembentukan dan pengembangan karakter atau sikap positif pada peserta didik. Bermuatan karakter menekankan pentingnya pembelajaran nilai-nilai moral dan sosial serta pengembangan sikap, perilaku, dan kebiasaan positif dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran yang bermuatan karakter, siswa diajarkan tentang etika, moralitas, dan nilai-nilai penting seperti kejujuran, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, toleransi, dan lain sebagainya. Tujuan dari pendidikan bermuatan karakter adalah membentuk siswa menjadi individu yang berakhlak baik, bertanggung jawab, dan mampu berkontribusi positif bagi masyarakat.