

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Majunya teknologi dapat berpengaruh terhadap media pembelajaran yang mengikuti perkembangan zaman, dimulai dari pembelajaran buku cetak, audio visual, hingga pembelajaran menggunakan media gim (Sintaro, 2020). Gim edukasi merupakan sebuah gim yang digunakan sebagai media pembelajaran, contohnya di dalam gim tersebut terdapat soal-soal evaluasi yang dapat meningkatkan motivasi pada proses belajar karena dibuat agar dapat bermain sambil belajar (Rizki Alief Wicaksana, 2020). Materi yang dipelajari dalam pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada kelas VIII banyak dan beragam, salah satu di antaranya sistem gerak manusia. Sistem gerak tersusun dari beberapa organ yaitu tulang, sendi dan juga otot yang melakukan kerja sama. Kegiatan seperti berjalan, berlari, berenang, makan, bermain bola merupakan contoh manusia melakukan gerakan (Anwar *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di Madrasah Tsanawiyah Al-Akhyariyah, dengan salah satu guru kelas VIII mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yaitu dengan Bapak Sahroji. Memperoleh informasi bahwa kebanyakan siswa tidak dapat memahami materi pada sistem gerak yang meliputi struktur tulang, otot dan juga persendian manusia. Hasil survei, diperoleh data yaitu 50% responden mengalami kesulitan dalam mempelajari tulang, sendi dan otot disebabkan guru memiliki kendala dalam mengajar. Media yang digunakan guru masih memiliki keterbatasan seperti tidak adanya alat peraga dan laboratorium disekolah tersebut, oleh karena itu guru tersebut membutuhkan sebuah aplikasi media pembelajaran pada sistem gerak agar mengatasi masalah yang terjadi di sekolah tersebut. Hasil kuesioner yang berjudul “Survei Tingkat dan Minat Belajar Mengenai Gim Sistem Gerak Manusia (Tulang, Sendi dan Otot) untuk Siswa SMP” telah disebarkan kepada 30 responden di Madrasah Tsanawiyah Al-Akhyariyah kelas VIII. Survei ini memiliki tujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap materi sistem gerak meliputi tulang, sendi dan otot manusia. Hasil survei tersebut mendapatkan data bahwa semua siswa kelas VIII mempunyai *smartphone* dan 83,3% siswa menjawab bahwa guru memperbolehkan siswa membawa *smartphone* ke sekolah namun hanya untuk proses pembelajaran. Sebanyak 93,3% siswa tertarik untuk mempelajari materi pembelajaran melalui aplikasi pembelajaran dan 53,3% responden kurang melakukan pengulangan pembelajaran di

rumah sehingga membuat 63,3% siswa cepat lupa mengingat materi pada sistem gerak. Berdasarkan masalah di atas, maka peneliti membuat aplikasi yang berguna untuk pembelajaran pada struktur tulang, sendi dan otot manusia dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality*. *Augmented Reality* adalah sebuah teknologi yang dapat diaplikasikan ke dalam perangkat Android yang merupakan gabungan dari beberapa objek ke dalam lingkungan nyata dengan menggunakan media kamera. *Augmented Reality* mampu menampilkan visualisasi yang membuat objek seakan berada dilingkungan nyata (Meslilesi, 2017).

Pada penelitian sebelumnya ada yang pernah menyelesaikan masalah yang serupa dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality*. Penelitian dari (Kouzi, 2019) membuat aplikasi *augmented reality* yang berfokus pada sistem kerangka manusia. Penelitian kedua dilakukan oleh (Dzulfikar, 2021) aplikasi media pembelajaran sistem gerak berbasis *augmented reality* dilengkapi dengan tampilan desain grafis. Penelitian ketiga oleh (Santi Hendriyani, 2019) membuat *game* animasi interaktif sistem gerak manusia kelas VIII. Peneliti keempat oleh (Wijaya, 2021) membuat aplikasi *Augmented Reality* materi sistem gerak manusia menggunakan *marker*. Penelitian kelima oleh (Inda, 2022) membuat animasi interaktif pembelajaran sistem gerak meliputi rangka tubuh dan tulang manusia.

Jika ditinjau menurut pandangan Islam tentang penggunaan teknologi yang digunakan sebagai media komunikasi termasuk juga dalam mengembangkan teknologi pembelajaran (Sholichah, 2021). seperti firman Allah dalam surat An-Naml (27)28-30:

اِذْهَبْ بِكِتَابِي هَذَا فَاَلْقِهٖ اِلَيْهِمْ ثُمَّ تَوَلَّ عَنْهُمْ فَانظُرْ مَاذَا يَرْجِعُوْنَ ﴿٢٨﴾ قَالَتْ يَا اَيُّهَا

الْمَلٰٓؤِاِ اِنِّي الْاُتِي اِلَيَّ كِتٰبٌ كَرِيْمٌ ﴿٢٩﴾ اِنَّهٗ مِنْ سُلَيْمٰنَ وَاِنَّهٗ بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ ۝

Artinya: *Pergilah dengan membawa suratku ini, lalu jatuhkanlah kepada mereka. Kemudian berpalinglah dari mereka, lalu perhatikanlah apa yang mereka bicarakan. Dia (Balqis) berkata, Wahai para pembesar, sesungguhnya telah disampaikan kepadaku sebuah surat yang mulia. Sesungguhnya surat itu berasal dari Sulaiman yang isinya berbunyi, Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang.*

Berdasarkan tafsir pada kitab Al Qurthubi (Qurthubi, 2009) ayat ini menjelaskan tentang cerita Nabi Sulaiman yang menyampaikan pesan dalam bentuk surat melalui burung hud-hud kepada Ratu Balqis. Ratu Balqis menilai surat tersebut merupakan surat mulia karena surat tersebut diawali “Dengan nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang” sehingga yang disampaikan bisa di terima dengan baik untuk tujuan yang dikehendaki. maka dapat disimpulkan bahwa media burung hud-hud oleh Nabi Sulaiman yang menyampaikan surat kepada Ratu Balqis merupakan contoh teknologi komunikasi yang berada di wilayah pendidikan pada saat itu. Media burung hud-hud membuat komunikasi menjadi lebih efisien dan efektif karena memiliki hubungan dalam melakukan proses kegiatan pembelajaran. Media bantu yang dikembangkan dalam bentuk teknologi memiliki tujuan untuk memperlancar komunikasi dalam proses pendidikan dan media tersebut dapat bermanfaat jika digunakan.

Pada skripsi ini peneliti membangun aplikasi dalam bentuk gim berfungsi sebagai media baru untuk pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality* di *smartphone* berbasis android. Objek dibuat dalam bentuk 3D agar membantu siswa dalam mengamati objek-objek pada sel penyusun sistem gerak manusia secara lebih detail dan lebih leluasa. Konsep pada gim yaitu dengan menampilkan soal pilihan ganda dengan tiga level sebagai tolak ukur siswa tentang pemahaman terdapat materi dan teknologi.

## **1.2 Perumusan Masalah**

1. Bagaimana cara merancang aplikasi gim edukasi pada struktur tulang, sendi dan otot manusia dengan memanfaatkan teknologi Realitas Tertambah (*augmented reality*)?
2. Bagaimana tinjauan Islam terhadap aplikasi gim edukasi pada struktur tulang, sendi dan otot manusia dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Merancang aplikasi gim edukasi pada struktur tulang, sendi dan otot manusia dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality*.
2. Meninjau aplikasi gim edukasi pada struktur tulang, sendi dan otot manusia dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality* menurut Islam yang bersumber pada Al-Qur'an

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Bermanfaat agar memahami materi pembelajaran tulang, sendi dan otot manusia melalui gim edukasi dan menggunakan teknologi *augmented reality*.
2. Menambah pengetahuan baru dalam memanfaatkan teknologi *augmented reality* di perangkat android.

#### **1.5 Batasan Penelitian**

1. Aplikasi ini di tunjukan bagi siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau MTS di kelas VIII.
2. Materi yang diimplementasikan ke dalam aplikasi hanya mempelajari sistem gerak pada manusia yang meliputi struktur tulang, sendi dan otot.
3. Tidak dapat memilih level pada soal kuis.