

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan hal utama yang perlu dijaga dalam kehidupan manusia. Kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu aspek penting dalam kesehatan. Menjaga kesehatan gigi dan mulut juga perlu dirawat seperti kesehatan jasmani lainnya. Pentingnya meningkatkan kesadaran sedini mungkin terhadap kesehatan gigi dan mulut. Sebagaimana dengan firman Allah ﷻ yang ada terdapat pada surat Al-Maidah ayat 45 membahas mengenai gigi:

﴿ وَكُتِبْنَا عَلَيْهِمْ فِيهَا أَنْ النَّفْسَ بِالنَّفْسِ وَالْعَيْنَ بِالْعَيْنِ وَالْأَنْفَ بِالْأَنْفِ وَالْأُذُنَ
بِالْأُذُنِ وَالسِّنَّ بِالسِّنِّ وَالْجُرُوحَ قِصَاصٌ فَمَنْ تَصَدَّقَ بِهِ فَهُوَ كَفَّارَةٌ لَهُ وَمَنْ لَمْ يَحْكَمْ
بِمَا أَنْزَلَ اللَّهُ فَأُولَئِكَ هُمُ الظَّالِمُونَ ﴿٥٥﴾

Artinya:

“Kami telah menetapkan bagi mereka (Bani Israil) di dalamnya (Taurat) bahwa nyawa (dibalas) dengan nyawa, mata dengan mata, hidung dengan hidung, telinga dengan telinga, gigi dengan gigi, dan luka-luka (pun) ada kisasnya (balasan yang sama). Siapa yang melepaskan (hak kisasnya), maka itu (menjadi) penebus dosa baginya. Siapa yang tidak memutuskan (suatu urusan) menurut ketentuan yang diturunkan Allah, maka mereka itulah orang-orang zalim.” (QS. Al-Maidah (5): 5)

Dalam ayat yang terdapat pada surat Al-Maidah ayat 45 menjelaskan bahwasanya gigi juga merupakan sesuatu hal yang penting untuk dijaga.

Gangguan kesehatan pada gigi dan mulut dapat menyebabkan dampak yang buruk dalam kegiatan sehari-hari seperti, mengganggu produktivitas yang dilakukan, menurunkan tingkat kepercayaan diri serta menurunkan tingkat kesehatan. Masalah yang terdapat pada kesehatan gigi dan mulut salah satunya merupakan karies gigi merupakan penyakit yang diderita hampir dari sebagian populasi penduduk yang ada di dunia (3,58 milyar

jiwa)(Kementerian Kesehatan RI, 2019). Permasalahan kesehatan gigi dan mulut yang ada di Indonesia masih menjadi perhatian yang sangat penting bagi tenaga medis. Gangguan gigi dan mulut yang paling banyak terjadi pada penduduk adalah kerusakan gigi dan inflamasi gingiva. Penyebab paling utama dari kedua penyakit ini adalah menjaga kebersihan mulut dan kebiasaan makan yang kurang baik. (Depkes RI. 2009).

Karies gigi merupakan salah satu penyakit yang terdapat pada gigi. Dampak karies gigi menyebabkan infeksi yang nantinya dapat merusak struktur jaringan keras pada gigi. Karies pada gigi disebabkan oleh bakteri yang terdapat pada gigi, yaitu *streptococcus mutans*, yang mengolah gula dan karbohidrat dari makanan yang tersisa di gigi menjadi cairan asam yang dapat merusak permukaan gigi. Karies pada gigi dapat dialami oleh berbagai usia, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa bisa mengalami karies. Jika terus diabaikan, karies gigi bisa menyebabkan gigi menjadi berlubang. Oleh sebab itu, pentingnya mendapatkan edukasi mengenai kesehatan gigi dan mulut, terutama karies pada gigi agar bisa melakukan pencegahan. Klasifikasi *Mount* merupakan klasifikasi yang membahas pengembangan klasifikasi sebelumnya yaitu klasifikasi *G.V.Black*. Perbedaan klasifikasi *Mount* dengan klasifikasi *G.V.Black* yaitu pada klasifikasi *Mount* menjelaskan letak dan ukuran lebih mendetail pada karies gigi. Alasan peneliti menggunakan klasifikasi *Mount* karena masih kurangnya materi pembahasan karies gigi pada klasifikasi *Mount*.

Media pembelajaran yang digunakan oleh mahasiswa Kedokteran Gigi biasanya menggunakan media *textbook* atau dengan menggunakan alat peraga. Akan tetapi, dalam pembelajaran karies gigi hanya berupa gambar 2D terutama pada klasifikasi *Mount* belum tersedianya alat peraga yang bisa membantu mahasiswa dalam melakukan pembelajaran. Perkembangan teknologi yang terus berkembang, membuat kemajuan yang signifikan dalam penerapannya termasuk terhadap media pembelajaran. Salah satu kelebihan yang dimiliki *Augmented Reality* yaitu teknologi yang dapat menampilkan objek dua dimensi dan tiga dimensi.

Berdasarkan masalah yang ada, penulis tertarik untuk memanfaatkan penggunaan *Augmented Reality*. Maka dengan adanya teknologi *Augmented Reality* yang dapat menampilkan objek tiga dimensi diharapkan akan membantu dalam proses pembelajaran secara interaktif dan juga sebagai pengganti alat peraga untuk mempelajari tentang karies pada gigi khususnya pada klasifikasi *Mount*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada latar belakang sebelumnya, berikut terdapat rumusan masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat aplikasi pembelajaran yang membahas mengenai karies gigi khususnya pada klasifikasi *Mount* yang bisa membantu sebagai pengganti alat peraga dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality*?
2. Bagaimana tinjauan Islam terhadap aplikasi pembelajaran karies gigi dengan menggunakan *Augmented Reality*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah ada sebelumnya, maka penelitian ini memiliki tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi lesi karies gigi berdasarkan klasifikasi *Mount* berbasis Android dengan menggunakan *Augmented Reality* untuk menampilkan objek 3D yang dibutuhkan dalam klasifikasi *Mount* sehingga memudahkan mahasiswa dalam pembelajaran.
2. Untuk meninjau dari sudut pandang Islam mengenai aplikasi pembelajaran karies yang menggunakan *Augmented Reality*.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan dari penelitian ini, adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa
Sebagai sarana pembelajaran interaktif mengenai karies gigi pada klasifikasi *Mount*.
2. Bagi Pengajar
Mempermudah dalam proses pengajaran mengenai karies gigi pada klasifikasi *Mount*.
3. Bagi Peneliti
Menambah pengetahuan baru mengenai karies gigi terutama pada klasifikasi *Mount* dengan menggunakan *Augmented Reality*.

1.5 Batasan Penelitian

Berdasarkan masalah di atas dalam mengidentifikasi masalah untuk fokus pada masalah yang diselidiki, masalah dibatasi sebagai berikut:

1. Pengguna aplikasi ini ditujukan kepada mahasiswa Kedokteran Gigi sebagai media pembelajaran karies gigi berdasarkan klasifikasi *Mount*.
2. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan aplikasi editor Unity3D versi 2020.3.30f1 dan Vuforia versi 10.5 sehingga hanya *support* menggunakan *Ground Plane* dan *AR Placement*.
3. Aplikasi ini hanya dapat dijalankan dengan *Android 7.0* (Nougat) atau lebih, hanya bisa digunakan pada perangkat Android yang *support AR Core* dan *compatible* dengan *device support Vuforia*.
4. Aplikasi ini hanya menampilkan *Augmented Reality* dari objek gigi tiga dimensi pada karies gigi berdasarkan klasifikasi *Mount*.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan menggunakan bahasa C#.