

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan mulut terdiri dari gigi, gusi dan lidah yang merupakan komponen penting yang harus dijaga kesehatannya karena merupakan organ penting dalam tubuh yang berfungsi sebagai sistem pencernaan. Rongga pada mulut memiliki beberapa tugas yaitu berbicara, mengunyah, menelan dan fungsi yang berhubungan dengan sistem pencernaan. Hal itu menyebabkan organ mulut menjadi rawan terhadap gangguan kesehatan karena menjadi pintu masuk berbagai macam benda – benda seperti makanan atau benda asing lainnya. (Dwisaptarini, 2016). Kesehatan gigi merupakan bagian dari organ mulut yang penting dan tidak dapat dipisahkan dari komponen kesehatan. Hal itu menjadikan kesehatan gigi dan mulut sama pentingnya dengan penyakit umum lainnya untuk dipelajari baik dari segi etiologi atau faktor risikonya.

Meskipun dalam satu dekade terakhir telah sangat meningkatnya kesehatan mulut dan gigi anak-anak, tapi jumlah penderita karies (gigi berlubang) tetap masih menjadi tantangan dalam menjaga stabilitas kesehatan mulut dan gigi dalam masyarakat. Memburuknya kesehatan mulut dan gigi pada anak hingga dewasa terus terjadi setiap tahunnya, kasus tersebut mempengaruhi produktivitas, kualitas hidup, dan ekonomi masyarakat (Ramadhan & Sukmana, 2016). Selain penyakit karies pada gigi, terdapat penyakit lesi non karies. Penyakit lesi non karies atau sering disebut keausan gigi adalah kelainan gigi non bakteri yang menyebabkan terjadinya perubahan morfologi pada gigi (Mount & Hume, 2005).

Mahasiswa kedokteran gigi mempelajari ilmu gigi dan mulut serta penerapannya menggunakan media pembelajaran buku cetak dan alat peraga. Sudah banyak media pembelajaran berupa gambar dan alat peraga tentang karies gigi. Namun, media pembelajaran lesi non karies gigi yang tersedia hanya berupa gambar 2D tanpa adanya alat peraga.

Penggunaan media teknologi saat ini sangat berkembang. Kemunculan teknologi *Augmented reality* (AR) juga ramai dibicarakan. Salah satu penerapan *Augmented reality* (AR) adalah dalam dunia pendidikan. *Augmented reality* (AR) adalah penambahan realita dan teknologi secara *real time* dan dilakukan lewat teknologi tiga dimensi (Budiman, 2017). Penggunaan *Augmented reality* dapat menjadi solusi alternatif sebagai media

pembelajaran lesi non karies gigi bagi mahasiswa kedokteran gigi. Pada penelitian ini penulis bertujuan membantu mahasiswa kedokteran gigi dalam mempelajari lesi non karies gigi dengan membangun aplikasi NCTeeth. Dengan *Augmented reality* pada NCTeeth, objek gigi dapat ditampilkan dalam tiga dimensi dan lebih interaktif.

Ajaran Islam menganjurkan hamba-hamba-Nya untuk hidup sehat secara jasmani dan rohani. Maka dari itu umat Islam dianjurkan melakukan berbagai upaya dan usaha untuk memahami ilmu kesehatan, misalnya upaya dalam memelihara kesehatan untuk mencegah terjangkit penyakit, upaya pengobatan bila terjangkit dan sebagainya.

Sebagaimana firman Allah ﷻ surat Ar-Ra'd ayat 11 yang berbunyi

لَهُ مَعْقِبَتٌ مِّنْ أَيْنِ يَدِيهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ

Artinya

"Bagi manusia ada malaikat-malaikat, yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum, sehingga mereka mengubah keadaan, yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia." (QS. Ar-Ra'ad [13]:11).

Sebagai makhluk Allah ﷻ, haruslah bersyukur terhadap segala sesuatu yang telah Allah berikan kepada hamba-Nya. Suatu bentuk rasa syukur yang bisa kita lakukan adalah memelihara serta menjaga setiap aspek dan organ tubuh kita. Salah satu cara yaitu memelihara kesehatan gigi yang merupakan bagian dari bentuk rasa terima kasih kita kepada Allah ﷻ.

Selanjutnya mengenai pentingnya pembelajaran dan proses potensi pada yang dimiliki manusia yang semestinya dimanfaatkan dalam kegiatan belajar dan pembelajaran.

اللَّيِّ أٰخَرَ جَاكُم مِّن بَطُونٍ وَّل تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ أُمَّهَاتِكُمْ السَّمْعَ ع-وَ

لُبَّ بَصَارٍ وَآلٌ فَبَدَّ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya:

"Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam Keadaan tidak mengetahui sesuatupun dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur." (QS. Al- Nahl[16]:78).

Ayat tersebut menunjukkan ada tiga potensi yang terlibat dalam proses pembelajaran yang dapat kita gunakan yaitu dengan pendengaran, penglihatan, dan hati. Salah satu dari tiga potensi dapat kita gunakan dalam pembelajaran yaitu menggunakan penglihatan untuk pembelajaran pemeliharaan kesehatan menggunakan objek visual.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini dapat diuraikan seperti berikut:

1. Bagaimana cara penyampaian pengenalan dan penyampaian lesi non karies secara efektif kepada mahasiswa kedokteran gigi?
2. Bagaimana pandangan Islam dalam pengimplementasian aplikasi pengenalan lesi non karies gigi dengan *Augmented reality*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah didapat, maka penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi pengenalan lesi non karies menggunakan teknologi *Augmented reality*.
2. Memberi tinjauan menurut Islam terhadap aplikasi pengenalan lesi non karies gigi dengan *Augmented reality* berdasarkan Al-Qur'an dan Hadits.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat pada penelitian ini yaitu, sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa
Sebagai media pembelajaran lesi non karies yang mudah digunakan, khususnya jenis lesi non karies atrisi, erosi, abrasi dan abfraksi.
2. Bagi pengajar
Sebagai salah satu media pengenalan lesi non karies.
3. Bagi peneliti
Memberikan pandangan baru dalam meneliti gigi lesi non karies khususnya penggunaan *Augmented reality*.

1.5 Batasan Penelitian

Berdasarkan identifikasi dan rumusan masalah di atas, berikut beberapa batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Aplikasi ini difokuskan untuk pendidikan mahasiswa kedokteran gigi yang membahas tentang lesi non karies gigi yaitu atrisi, erosi, abrasi, dan abfraksi.
2. Aplikasi ini hanya akan dapat dijalankan dalam piranti gadget dengan sistem operasi Android versi 7.0 (Nougat) ke atas dan *compatible* untuk menjalankan *Augmented reality*.
3. Aplikasi ini dapat menampilkan empat objek 3D lesi non karies gigi (atriisi, erosi, abrasi, abfraksi) menggunakan teknologi *Augmented reality*.
4. Aplikasi dibuat dengan menggunakan editor Unity3D versi 2019.4.31f.