

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut data yang tertera pada riskesdas tahun 2018 sebanyak 93% anak-anak di Indonesia mengalami gigi berlubang yang disebabkan oleh faktor makanan minuman dan kurangnya gerakan untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut menurut (Rossa & Nodia, 2018). Dengan berkembangnya zaman teknologi manusia memanfaatkan ini sebagai cara untuk berinovasi di berbagai bidang misalnya pada bidang kuliner seperti makanan dan minuman. Seringkali makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh manusia dikategorikan sebagai makanan yang harus dihindari untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut, karena salah satu indikator pemicu pembentukan mikroorganisme merugikan seperti Virus, Bakteri dan Jamur yang dapat membuat penyakit pada gigi dan mulut biasanya terbentuk dari makanan dan minuman yang dikonsumsi sehari-hari, lalu setelahnya tidak melakukan pembersihan dan perawatan rutin sehabis mengkonsumsi makanan dan minuman tersebut menurut (Ramayanti & Purnakarya, 2013) Makanan kariogenik adalah makanan yang berasal dari fermentasi karbohidrat yang dapat memperbanyak bakteri sebagai pembentukan karies gigi, bersama dengan faktor mikroba. Berdasarkan temuan tersebut, prevalensi karies gigi di Indonesia masih tinggi.

Dengan kurangnya media pembelajaran dan sosialisasi untuk pencegahan penyakit pada gigi dan mulut tak jarang kalangan anak-anak hingga orang dewasa terjangkit penyakit sepele tetapi dampaknya sangat berbahaya jika tidak langsung ditangani dengan ahlinya contohnya seperti penyakit gigi berlubang, sariawan, herpes labialis (herpes mulut), karang gigi dan penyakit lainnya. Tujuan dari penelitian ini dengan adanya permasalahan seperti diatas penulis ingin membuat dan memanfaatkan teknologi canggih seperti *Augmented Reality* (AR) yang terkenal dengan memvisualisasikan sebuah objek grafis terlihat seperti aslinya bisa dijadikan sebagai wadah media pembelajaran sekaligus media sosialisasi untuk pencegahan penyakit pada gigi dan mulut. Yaitu dengan cara membuat dan mengembangkan media pembelajaran tentang visualisasi bentuk dari mikroorganisme yang merugikan untuk memudahkan para pengguna membayangkan bentuk asli dari bakteri, virus dan jamur tanpa harus menggunakan mikroskop untuk melihatnya.

Menyikat gigi minimal 2 kali sehari merupakan salah satu kebiasaan kecil untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut dan rutinitas ini memberikan manfaat yang sangat besar jika dijalani sehari-hari. Tetapi menurut Riskesdas tahun 2018 baru 2,8% penduduk Indonesia yang menyikat gigi 2 kali sehari (Rossa & Nodia, 2018) dan menurutnya edukasi seperti inilah harus ditanamkan sejak dini sehingga dapat dijadikan kebiasaan baik sampai dewasa.

Jika ditinjau dari segi agama islam kesehatan merupakan suatu nikmat yang tiada gantinya, sebagaimana dalam hadis riwayat bukhari nomor 5933.

نِعْمَتَانِ مَغْبُونٌ فِيهِمَا كَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ الصِّحَّةُ وَالْفَرَاغُ

Nabi pernah bersabda “Dua kenikmatan, kebanyakan manusia tertipu pada keduanya, (yaitu) kesehatan dan waktu luang” (HR Bukhari).

Dalam hal penjabaran tentang kesehatan juga dijelaskan pada firman Allah SWT dalam QS. Hud ayat 9 :

وَلَيْنِ أَدْقْنَا الْإِنْسَانَ مِنَّا رَحْمَةً ثُمَّ نَزَعْنَاهَا مِنْهُ إِنَّهُ لَيَكْفُرُ

QS. Hud ayat 9

Dalam tafsir yang ditulis oleh (Hifnawi) menjelaskan tentang QS. Hud ayat 9 sebagai berikut

Manusia yang dimaksud dalam surat hud ayat 9 adalah tergolong manusia kafir ketika Allah memberikan nikmat berupa kebahagiaan kesehatan, keamanan, dan manfaat lainnya kepada orang-orang kafir, lalu Allah menghilangkan kenikmatan mereka dari berkah ini kemudian mereka sangat mengharapkan rahmat Allah kembali, sesungguhnya mereka tidak berterima kasih dan ingkar terhadap nikmat Allah SWT.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara untuk membangun sebuah aplikasi pembelajaran pengenalan mikroorganisme pada gigi dan mulut dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality*?
2. Bagaimana membangun sebuah visualisasi yang nyata untuk pengenalan mikroorganisme pada gigi dan mulut?
3. Bagaimana pandangan Islam mengenai media pembelajaran *mobile* pengenalan mikroorganisme merugikan pada gigi dan mulut dengan menggunakan teknologi *augmented reality*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah:

1. Untuk membangun sebuah aplikasi AR berbasis Android sebagai media edukasi, sosialisasi, pencegahan dan penanggulangan tentang penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme pada gigi dan mulut.
2. Sebagai pendukung media pembelajaran untuk memudahkan para pengguna mendapatkan visualisasi dari mikroorganisme tak kasat mata tanpa bantuan mikroskop.
3. Untuk mencari keterkaitan antara pandangan islam mengenai pengembangan aplikasi Micromouth agar tidak menyimpang dengan ajaran agama islam.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan untuk penelitian ini:

1. Aplikasi ditinjau sebagai media pembelajaran tentang mikroorganisme.
2. Dapat membantu siswa memvisualisasikan bentuk mikroorganisme tanpa harus menggunakan mikroskop.
3. Ditinjau sebagai alat sosialisasi tentang kesehatan gigi dan mulut.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan yang terdapat dalam penelitian ini :

1. Aplikasi berbahasa Indonesia.
2. Aplikasi hanya bisa dijalankan pada platform Android dengan spesifikasi minimum *Android* versi 7.0 (Nougat).
3. Objek 3D mikroorganisme yang ditampilkan hanya 3 yakni Bakteri *Streptococcus Mutans*, Jamur *Candida Albicans*, dan Virus Herpes Simpleks.