

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anak – anak adalah karunia Tuhan yang harus dijaga oleh orang tua sejak lahir [1]. Pendidikan anak adalah kewajiban bagi orang tua maupun tenaga pengajar [2]. Konten pendidikan yang salah memiliki konsekuensi fatal yang berpengaruh untuk masa depan. Di masa keemasan, anak akan mudah merekam dan mengingat ajaran – ajaran yang diberikan oleh orang tua dan tenaga pengajar. Oleh karena itu, ajaran – ajaran atau nilai – nilai harus disampaikan dengan jelas dan tepat [3].

Salah satu ajaran yang wajib disampaikan kepada anak – anak adalah mengenai makanan sehat karena tidak semua makanan baik untuk tubuh [4]. Makanan yang sehat adalah makanan yang memiliki gizi seimbang. Makanan bergizi seimbang yaitu makanan yang mengandung berbagai zat yang diperlukan tubuh dalam jumlah seimbang sesuai dengan kebutuhan tubuh [5]. Anak – anak harus mengerti jenis makanan yang baik untuk tubuh dan tidak [6].

Pembelajaran makanan sehat sudah diajarkan sejak anak duduk di bangku taman kanak – kanak (TK). Media pembelajaran yang terbatas merupakan hambatan untuk tenaga pengajar dalam menyampaikan materi. Anak – anak kurang bisa memvisualisasikan bentuk nyata dari makanan sehat. Diperlukan sebuah inovasi untuk memberikan visualisasi informasi mengenai makanan sehat.

Implementasi teknologi Augmented Reality (AR) ke dalam aplikasi pengenalan makanan sehat sangat diperlukan. Teknologi augmented reality menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi lalu memproyeksikan benda maya tersebut dalam lingkungan nyata [7]. Teknologi augmented reality dapat menambahkan informasi tentang obyek dan ditampilkan di atas layar dunia nyata secara real-time seolah – olah informasi atau obyek tersebut adalah nyata [8]. Teknologi Augmented Reality berdasarkan metode pelacakan (tracking) terbagi menjadi dua yaitu marker based tracking dan markerles [9]. Marker based tracking dalam bentuk kartu kata bergambar (*flashcard*) akan digunakan pada pengembangan aplikasi ini.

Kartu kata bergambar (*flashcard*) adalah kartu kecil yang berisi gambar, teks atau tanda symbol yang meningkatkan atau menuntun siswa kepada sesuatu yang berhubungan dengan gambar itu [10].

Kolaborasi antara Augmented reality dan flashcard merupakan suatu terobosan yang sangat berguna dan dapat diterapkan pada perangkat mobile berbasis android untuk menunjang pembelajaran [11]. Diharapkan dengan memanfaatkan teknologi ini dapat membantu dalam penyampaian materi makanan sehat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Apa inovasi yang digunakan untuk membuat aplikasi pembelajaran makanan sehat untuk murid TK?
2. Bagaimana memvisualisasikan bentuk makanan sehat agar mudah dimengerti oleh murid?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam proyek adalah sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi android pembelajaran makanan sehat yang interaktif dengan teknologi Augmented Reality.
2. Memvisualisasikan bentuk makanan sehat ke dalam objek tiga dimensi.

1.4 Ruang Lingkup Proyek Akhir

Hal – hal yang menjadi ruang lingkup proyek akhir atau batasan – batasan pengerjaan proyek akhir sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat digunakan pada platform Android minimal Android 4.1 Jelly Bean (API level 16).
2. Aplikasi ini dijalankan dengan bantuan kamera smartphone minimal lima mega pixel.
3. Database marker dari library Vuforia.
4. Dapat mendeteksi marker yang telah dibuat oleh penulis.

5. Target user pada penggunaan aplikasi adalah guru dan murid (usia 5 – 6 tahun) di TK Almalia.
6. Aplikasi ini memiliki 6 menu utama yaitu makanan pokok, lauk pauk, sayur – sayuran, buah – buahan, quiz, dan about.
7. Objek tiga dimensi pada makanan pokok terdiri dari nasi dan roti.
8. Objek tiga dimensi pada lauk pauk terdiri dari daging ayam, daging sapi, telur, ikan, tahu, dan tempe.
9. Objek tiga dimensi pada sayuran terdiri dari bayam hijau, bayam merah, brokoli, selada, kubis, wortel, kentang, bawang bombay, cabai, dan daun bawang.
10. Objek tiga dimensi pada buah buahan terdiri dari anggur, apel, pisang, manga, papaya, jeruk, melon, semangka, stroberi, dan nanas.
11. Quiz terdiri dari 10 pertanyaan dan statis.

1.5 Luaran

Adapun luaran yang akan dicapai dari proyek akhir ini adalah sebuah aplikasi android dengan teknologi Augmented Reality yang dilengkapi dengan objek tiga dimensi makanan sehat serta memiliki fitur interaktif untuk menunjang pembelajaran di TK Almalia.