

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Siswa Disabilitas orang yang mengalami keterbatasan fisik, intelektual, mental, dan atau sensorik dalam jangka waktu lama yang dala berinteraksi dengan lingkungan dapat mengalami hambatan dan aktifitas yang terbatas. Dari hasil wawancara yang telah dilakukan kepada Guru SLB (sekolah luar biasa) Negeri Gending Kendala komunikasi di alami oleh para pengajar di SLB Negeri Gending. kendala utama masalah yang ada pada proses belajar mengajar, yaitu pada saat penyampain materi dan pada saat memberikan pemahaman kepada siswa dalam melakukan pembelajaran dimana dalam proses belajar mengajar sehari-hari masih bersifat sederhana dimana guru dalam menyampaikan materi masih menggunakan alat peraga manual berupa gambar cetakan dan buku paket sehingga peserta didik dalam menerima materi pembelajaran merasa kesulitan dan cepat bosan dan dimana alat perga tersebut mudah hilang.

Berdasarkan permasalahan yang ada di sekolah slb negeri satu gending Berdasarkan permasalahan yang ada di sekolah slb negeri satu gending maka dibuatkannya media pembelajaran berbasis android dengan memanfaatkan augmented reality yang menggunakan tampilan 3D Media pembelajaran ini untuk siswa Disabilitas, dimana objek buah buahan dan huruf alfabet di gunakan berdasarkan kebutuhan guru SLB Negeri Gending dikarenakan banyaknya siswa yang belum mengenal bentuk buah dan huruf alfabet dan bermanfaat bagi semua siswa yang ada di SLB Negeri Gending. aplikasi ini digunakan oleh siswa SLB Negeri Gending yang berusia 8 tahun sampai 12 tahun. menampilkan bentuk-bentuk pengenalan buah dan huruf alfabet dengan tampilan menarik, yang diharapkan akan menjadi media tambahan bagi siswa agar lebih mudah memahami bentuk buah dan mengenal huruf alfabet. Hasil media pembelajaran berbasis animasi 3D ini adalah agar dapat di gunakan di SLB Negeri Gending.

Untuk mendukung kegiatan belajar mengajar dapat dilakukan dengan menciptakan atau mengembangkan sebuah aplikasi augmented reality dengan sehingga nantinya dapat digunakan oleh siswa dengan baik dalam merancang aplikasi ini diperlukan sebuah software yaitu menggunakan Vuforia dan unity dimana aplikasi tersebut membantu dalam pengembangan sebuah system untuk diterapkan di perangkat mobile

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan diatas, maka rumusan masalah yang dapat diambil :

1. Bagaimana merancang aplikasi pengenalan buah-buahan dan huruf alfabet untuk siswa disabilitas dengan memanfaatkan *Augmented Reality* 3D?
2. Bagaimana menampilkan objek 3D dan animasi 3D pengenalan buah-buahan dan huruf alfabet dengan memanfaatkan *Augmented Reality*, yang tepat di atas *marker* mobile android yang dengan sudut dan jarak telah ditentukan?
3. Bagaimana mengimplementasikan pengenalan buah buahan dan huruf alfabet bagi siswa SLB Negeri Gending kepada siswa-siswi disabilitas untuk meningkatkan pembelajaran dan mengantisipasi sering hilangnya alat peraga manual ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Merancang aplikasi objek dan animasi 3D Buah-Buahan dan huruf alfabet dengan menggunakan teknologi *Augmented reality* berbasis mobile android.
2. Menampilkan objek dan animasi 3D Buah-Buahan dan huruf alfabet tepat diatas marker dengan sudeut dan jarak yang telah ditentukan.
3. Mengimplementasikan aplikasi untuk membantu proses pembelajaran kepada siswa-siswi SLB Negeri Gending.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari sistem yang dibuat yaitu sebagai berikut :

1. Untuk mendukung Kegiatan pembelajaran maka media pembelajaran Buah-buahan dan huruf alfabet dibangun dengan berbasis *mobile* menggunakan teknologi *Augmented Reality* ke dalam sebuah gambar 3D.
2. Menghasilkan tampilan aplikasi pembelajaran siswa SLB Negeri Gending berbasis android dengan memanfaatkan *Augmented reality* 3D.
3. Mengetahui hasil pengujian User Acceptance Test (UAT) apakah aplikasi ini bisa di terima dengan baik oleh user.
4. Mendukung kegiatan Belajar mengajar guru terhadap siswa

1.5 Batasan Masalah

Pada pembuatan aplikasi *argumented reality* 3D berbasis android ini terdapat beberapa Batasan masalah yaitu:

1. Pada penggunaan aplikasi *Augmented relity* target siswa di atas usia 8 tahun
2. Pada penggunaan sistem spesifikasi android yang di gunakan adalah di atas versi android 10
3. Pada penggunaan *scan* target pada *marker* jarak tidak boleh melebihi 40 cm diatas *marker*.
4. Kemudian pada saat *scan*, *marker* tidak dapat di gunakan lebih dari 1 dikarekan sistem *scan* hanya dapat memunculkan 1 objek 3D dan bersifat single target.
5. Penggunaan marker pada siswa disabilitas terdapat dua *packaging* yaitu dengan *marker* bersifat satuan dan bentuk buku