

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam pembuatan *Augmented Reality* Sebagai media pembelajaran huruf alfabet dengan kartu kuartet pada pendidikan anak usia dini (PAUD) cahaya pelangi berbasis android, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini, pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran dan pembuatan aplikasi pembelajaran huruf alfabet menggunakan permainan kartu kuartet berbasis *android* telah berhasil dibuat untuk pendidikan anak usia dini (PAUD) cahaya pelangi dengan menggunakan *software* unity editor dan Vuforia sebagai *database*, serta menggunakan Bahasa pemrograman *C#*.
2. Hasil pengujian aplikasi.
  - a) Berdasarkan hasil pengujian menggunakan usability testing dengan metode *USE Questionnaire* kepada *user* didapatkan persentase hasil 90% dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aplikasi tersebut dalam kategori Sangat Baik dan dapat digunakan sebagai sarana alternatif pembelajaran guru ke siswa pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Cahaya Pelangi Kota Ambon. Dan hasil pada masing-masing faktor *USE Questionnaire*.
    1. Nilai faktor *usefulness* (kegunaan) sebesar 88,8% yang menunjukkan bahwa aplikasi huruf alfabet 3D AR telah memiliki kegunaan yang cukup baik, artinya bahwa aplikasi ini berguna jika digunakan sebagai media pembelajaran huruf alfabet 3D AR.
    2. Nilai faktor *ease of use* (kemudahan penggunaan) sebesar 90% yang menunjukkan bahwa aplikasi huruf alfabet 3D AR telah memiliki kemudahan dalam penggunaan yang sangat baik, artinya bahwa aplikasi ini sangat mudah dalam proses penggunaannya.

3. Nilai faktor *ease of learning* (kemudahan belajar) sebesar 89,5% yang menunjukkan bahwa aplikasi huruf alfabet 3D AR telah memiliki kemudahan dalam belajar yang cukup baik, artinya bahwa aplikasi ini mudah dalam proses belajar menggunakannya.
  4. Nilai faktor *satisfaction* (kepuasan) sebesar 92% yang menunjukkan bahwa aplikasi huruf alfabet 3D AR telah memiliki kepuasan yang sangat baik, artinya bahwa aplikasi ini sangat memuaskan dalam penggunaannya sebagai media pembelajaran.
- b) Berdasarkan hasil pengujian *alpha* dan *beta testing*.
1. *Alpha testing*  
Berdasarkan pengujian *Alpha* yang dilakukan dengan *Black Box* di dapatkan hasil aplikasi yang sesuai dengan fungsional yang diharapkan pengguna, dengan hasil 100% semua fungsi dapat di jalankan sesuai seharusnya tanpa terkecuali.
  2. *Beta testing*  
Berdasarkan nilai rata-rata hasil uji yang didapat yaitu 90%. Maka dapat disimpulkan menurut skala likert nilai tersebut termasuk dalam kategori "Sangat Baik". Secara garis besar menunjukkan aplikasi ini dinilai sangat layak dan dapat digunakan.
- c) Berdasarkan hasil pengujian *visibilty* dengan menggunakan beberapa metode seperti, pengujian jarak dan sudut, pengujian intensitas cahaya, dan pengujian *oklusi* (marker terhalang).
1. Pengujian jarak dan sudut  
Pada pengujian ini didapatkan hasil, pada jarak 5cm dan 10cm dengan sudut 15° sampai 90° objek 3D tidak dapat ditampilkan, dan pada jarak 20cm 40cm dan 50cm dengan sudut 15° sampai 90° objek 3D dapat ditampilkan.

## 2. Pengujian intensitas cahaya

Pada pengujian ini didapatkan hasil yaitu dengan menggunakan 3 jenis intensitas cahaya berdasarkan satuan *lux*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan 3 jenis intensitas cahaya objek 3D dapat ditampilkan.

## 3. Pengujian oklusi (*marker* terhalang)

Pada pengujian ini didapatkan hasil, ketika terhalang 20% sampai 35% *marker* dapat terdeteksi dan objek 3D dapat ditampilkan di layar *smartphone*, dan pada 50% *marker* terdeteksi dan objek 3D dapat ditampilkan di layar *smartphone*, tetapi objek tidak dapat menampilkan dengan baik dan stabil. Dan ketika *marker* terhalang 65% sampai 80% *marker* tidak terdeteksi dan tidak menampilkan objek 3D.

## 5.2 Saran

Pada pembuatan aplikasi *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran untuk siswa pendidikan anak usia dini (PAUD) ini tentunya terdapat kekurangan yang dapat disempurnakan dan dikembangkan lagi pada penelitian selanjutnya. Maka daripada itu penulis mengajukan saran untuk pengembang tersebut yaitu:

1. Dapat menggunakan hanya 1 *marker* untuk pembelajaran huruf alfabet.
2. Aplikasi ini diharapkan dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan kuis dengan memberikan beberapa pertanyaan untuk mengasah anak dalam mengingat huruf alfabet.
3. Aplikasi perlu dimasukkan ke *Google play store* sehingga memudahkan dalam proses penggunaannya.

Demikian saran dari penulis yang dirasa perlu agar aplikasi bisa lebih berkembang. Untuk selanjutnya penulis berharap kritik dan saran yang sifatnya membangun bagi kesempurnaan aplikasi ini.