

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengujian dan analisis dari aplikasi yang dibuat, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini sudah berhasil dibuat dan mempermudah praktikan untuk memahami suatu materi praktikum dengan teknologi *Augmented Reality*, khususnya praktikum fisika dasar modul kalorimeter, hal ini ditunjukkan dengan persentase 76,25 % dari hasil kuesioner kepada pengguna aplikasi.
2. Aplikasi sudah berhasil mengolah data praktikum praktikan sehingga mempermudah praktikan dalam pemrosesan data praktikum, hal ini ditunjukkan dengan persentase 80 % dari hasil kuesioner kepada pengguna aplikasi.
3. Aplikasi ini dapat mempermudah asisten dosen dalam menjelaskan materi praktikum kalorimeter.
4. Berdasarkan hasil analisa pengujian alpha yang telah dilakukan dengan menggunakan metode Black-Box dengan menguji ketika menekan menu, maupun menampilkan objek 3D di atas *marker*, dan penentuan kalor jenis telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.
5. Pengujian metode yang dihitung menggunakan data sheet dan data praktikum memiliki perbedaan nilai yakni 0.0695061.
6. Dalam penerapan metode fuzzy mamdani pada penentuan kalor jenis mempunyai tingkat *error* sebesar 0,0000005.
7. Intensitas cahaya sangat berpengaruh terhadap kecepatan kamera saat proses tracking, hal ini dikarenakan tingkat pencahayaan yang baik dapat membantu kamera untuk menemukan titik tepi yang telah diregistrasikan pada database Vuforia.

8. Jarak memiliki peranan penting pada keberhasilan *Augmented Reality* dalam memunculkan objek virtual 3D. Hal ini dapat dibuktikan pada hasil pengujian yang menunjukkan bahwa dalam memunculkan objek jarak minimum pendeteksian berada pada jarak 10 cm dan jarak maksimumnya yaitu pada jarak 70 cm.
9. Aplikasi dapat memuat objek 3D saat melakukan *scan marker* pertama kali di antara sudut  $0^\circ$  sampai dengan  $60^\circ$ .
10. Ketika *marker* terhalang, kamera *scan marker* masih dapat melakukan proses *scan* terhadap lebih dari 50% *marker* yang tidak terhalang dan menampilkan objek 3D di atas *marker*.

## 5.2 Saran

Adapun saran untuk meningkatkan kemampuan dan kesempurnaan aplikasi di masa yang akan datang adalah sebagai berikut:

1. Ditambahkannya modul fisika dasar agar semua modul dapat divisualisasikan menggunakan *Augmented Reality* dalam satu aplikasi.
2. Dapat diimplementasikan pada perangkat sistem operasi mobile yang lain, seperti IOS.
3. Dapat diimplementasikan untuk media pembelajaran praktikum lainnya.