

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V berisi tentang penjelasan mengenai kesimpulan dan saran yang dapat membangun serta meningkatkan maksud dan tujuan dari penelitian ini menuju arah yang lebih baik.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis evaluasi sistem yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. *Template matching* dapat diimplementasikan pada perancangan pengenalan *multiple-markerless Augmented Reality*. *Augmented Reality* yang dirancang memiliki kompleksitas *cyclomatic* sebesar tiga dengan 4 modul yang terisolasi, sehingga terdapat tiga jalur eksekusi dan hasil eksekusi yang diperoleh dari sistem AR.
2. Pengenalan *multiple-markerless AR* dengan mengimplementasikan *template matching* menghasilkan tingkat akurasi yang baik dan tepat ($\text{error} = 0$) dalam pelacakan dan pencocokan pola *multiple-markerless*.
3. Pengujian performa (*performance testing*) jarak jangkauan pengenalan *markerless AR* terhadap *Dummy Samsung Galaxy Series* yang memiliki dimensi, nilai *features* dan nilai *augmentable* berbeda-beda didapatkan bahwa; jarak jangkauan dekat (minimum) dapat dikenali dengan baik pada *markerless (dummy)* yang berdimensi kecil, nilai *features* tinggi, dan nilai *augmentable* tinggi, sedangkan untuk jarak jangkauan jauh (maksimum) dapat dikenali dengan baik pada *markerless (dummy)* yang berdimensi besar dan nilai *features* tinggi.
4. Pengujian performa sudut pengenalan *markerless AR* didapatkan, sudut pengenalan yang baik (*covered angel*) pada sudut 0° - $78,33^{\circ}$, dimana 0° merupakan sudut tegak lurus terhadap *markerless*, sudut pengenalan kritis (*critical angel*) pada sudut $78,83^{\circ}$ - $79,44^{\circ}$, dan sudut pengenalan yang tidak

dapat mengenali *markerless* dengan baik (*uncovered angel*) pada $79,44^0-90^0$.

5. Pengujian kebutuhan (*requirements testing*) jarak jangkauan pengenalan *markerless* terhadap kemampuan *smartphone* (kamera, *processor*, dan RAM) didapatkan bahwa; pengenalan *markerless AR* jarak dekat (minimum) dapat dikenal baik pada perangkat *Smartphone Android* dengan resolusi kamera rendah, *processor* tinggi dan RAM tinggi, dan pengenalan *markerless AR* jarak jauh (maksimum) dapat dikenali baik pada perangkat *Smartphone Android* dengan resolusi kamera tinggi, *processor* tinggi, dan RAM tinggi.

5.2 Saran

Adapun saran-saran untuk penelitian lebih lanjut yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi *Augmented Reality* yang dirancang pada penelitian ini diujikan pada beberapa sampel *Dummy Samsung Galaxy Series*. Pengujian memberikan hasil yang lebih beragam dan baik apabila *dummy* yang diujikan terhadap semua seri Samsung Galaxy, dan perangkat *Smartphone Android* yang beragam.
2. Perancangan *multiple-markerless AR* kedepannya dapat diterapkan untuk dapat mengenali berbagai objek-objek yang ada disekitar pengguna.
3. Perancangan aplikasi *AR* kedepannya dapat diimplementasikan tidak hanya pada perangkat *Smartphone Android*, tetapi dapat dirancang untuk perangkat *smartphone* lainnya (iOS, Windows Mobile, Jola, Blackberry, dll), dan penerapan aplikasi *AR* kedepannya dapat diimplementasikan tidak hanya untuk *Smartphone Samsung Galaxy Series*, akan tetapi juga untuk mengenali berbagai *smartphone* yang ada di pasaran.