

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan pada bab sebelumnya, hal-hal yang dapat ditarik sebagai kesimpulan adalah sebagai berikut:

- ArUco marker yang digunakan pada penelitian sebagai objek referensi adalah jenis ArUco Marker 5X5 sehingga berapapun ukuran hasil saat dilakukan pencetakan diatas kertas maka hasil yang didapatkan tidak jauh dari 5cm per sisinya. Ketidaksamaan antara panjang dan lebar dari persegi ArUco marker dipengaruhi oleh pengambilan gambar yang tidak *top-down view*. Kemudian, faktor lain juga dipengaruhi dikarenakan pembagi rasio pixel per centimeter pada aruco marker adalah nilai tetap 20 cm. Meskipun begitu, penggunaan ArUco marker dinilai lebih praktis sebagai objek referensi dikarenakan program tidak perlu mengetahui panjang objek referensi apabila menggunakan objek referensi yang acak.
- Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, pemindaian kontur masing-masing objek tidak semuanya berhasil dilakukan secara sempurna. Beberapa faktor itu disebabkan karena beberapa hal yaitu: objek memiliki warna putih atau polos yang sejajar dengan warna latar putih dan polos yang digunakan sebagai kanvas pengujian dan/atau objek yang dipindai memiliki atribut tinggi benda sehingga kontur yang dibuat menjadi tidak akurat. Tulisan pada gambar berdimensi tinggi cenderung tidak terlihat karena berukuran kecil, secara terbalik tulisan pada gambar berdimensi rendah cenderung terlalu besar dan menutupi objek. Warna tulisan yang kurang kontras dengan warna objek sulit untuk diamati.
- Berdasarkan hasil evaluasi, melalui nilai persentase kesalahan, tingkat keakuratan acak namun dapat dilihat benda yang cenderung datar memiliki persentase kesalahan yang konsisten dari ketiga percobaan yang berbeda. Hasil penemuan tingkat kesalahan menggunakan nilai RMSE menunjukkan bahwa dimensi gambar memang mempengaruhi perhitungan pada program namun tidak signifikan. Tingkat akurasi program penelitian yang dilakukan dengan menggunakan ArUco marker sebagai objek referensi ini cenderung

lebih rendah dibandingkan dengan salah satu penelitian sebelumnya dengan menggunakan objek tertentu (dalam konteks ini, uang koin logam) dengan tingkat akurasi sekitar 70% dibandingkan dengan 97.59%. Sehingga, penggunaan ArUco marker sebagai objek referensi pengukuran benda masih belum memuaskan.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan melalui penelitian ini untuk penelitian mendatang adalah sebagai berikut:

- Kalibrasi sudut kemiringan dilakukan setelah melakukan penangkapan gambar agar ukuran objek referensi selalu konsisten.
- Melakukan perubahan warna objek yang memiliki warna sejajar dengan latar kanvas pada gambar agar program mengurangi kesalahan penemuan kontur pada objek.
- Ukuran tulisan dibuat fleksibel mengikuti ukuran dimensi gambar agar mudah dalam melakukan pengamatan.
- Web application yang dibangun masih berbentuk prototipe yang telah terpublikasi namun tidak selalu berjalan karena google colab tidak selalu diaktifkan. Sehingga, pembangunan aplikasi *standalone* yang selalu aktif perlu dilakukan.

U M M N
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A