

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang ada pada Bab IV, maka dari tugas akhir ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengolahan fotogrametri digital yang dilakukan menghasilkan awan titik Gedung C, D, E, dan GKU-I untuk dijadikan data dasar pembuatan model 3D *PolyFit*.
2. Model 3D GKU-I ITERA dibandingkan dengan pengukuran lapangan menggunakan pita ukur menghasilkan nilai RMSE panjang sebesar 0.793 m, lebar sebesar 0.462 m, dan tinggi sebesar 0.915 m.
3. Dalam pemodelan 3D menggunakan *PolyFit*, awan titik yang menyebar tidak rata menyebabkan *error* saat perpotongan yang dilakukan secara otomatis. Hasil model 3D yang optimal dari *PolyFit* dapat diperoleh dengan data *input* awan titik yang homogen (jarak antar titik relatif sama) dan awan titik rapat.
4. RANSAC sangat mempengaruhi hasil seleksi awan titik menjadi bidang-bidang yang akan dibentuk menjadi sebuah model 3D. Perhitungan parameter *minimum support* dan *distance threshold* yang benar akan menghasilkan seleksi awan titik yang sesuai dengan bentuk objek.
5. Data *input* yang berasal dari pengambilan foto udara tegak (vertikal) cocok digunakan untuk memodelkan atap objek karena awan titik yang dihasilkan hanya rapat pada bagian atas objek saja, sedangkan untuk memodelkan objek secara utuh sebaiknya dikombinasikan dengan data *input* dari foto udara miring.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil evaluasi dari tugas akhir yang sudah dikerjakan, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian selanjutnya:

1. Pengambilan data yang digunakan sebagai data dasar berupa awan titik dilakukan dan dibandingkan dengan cara yang lain misalnya TLS, LIDAR, dan lainnya.
2. Dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai algoritma RANSAC dan *PolyFit* untuk menghasilkan model 3D yang lebih sempurna.
3. Menggunakan objek studi kasus yang lebih beragam misalnya tidak hanya bidang datar.
4. Apabila poligon 3D yang dihasilkan sudah benar, selanjutnya dilakukan pemisahan semantik terhadap objek agar dapat digunakan dalam SIG-3D dan BIM.

