

INTISARI

Data kebumian biasa digambarkan dalam bentuk peta, dalam berbagai tema. Namun, peta-peta memiliki kelemahan bahwa mereka hanya mampu menampilkan data-data kebumian dalam bentuk dua-dimensional. Oleh karenanya, dewasa ini telah dikembangkan sebuah sarana penggambaran data kebumian secara tiga-dimensional. Cara penampilan ini dikenal sebagai *Digital Terrain Model*, atau *Model Medan/Lahan Digital*.

Tugas akhir ini memuat salah satu metode pembuatan *Digital Terrain Model*, yang berisi cara perolehan data ketinggian, data bentuk sampel secara dua-dimensional, dan cara pembuatan DTM itu sendiri. Secara khusus, yang menjadi sampel penelitian adalah bangunan-bangunan yang terdapat pada blok kota.

Secara pertahap kegiatan, terdiri dari tiga tahapan utama. Yang pertama adalah pengukuran stereoskopis fotogrametris atas titik-titik sampel menggunakan alat stereoskop cermin dan parallax bar, yang mana tahapan ini akan menghasilkan nilai tinggi sampel. Tahapan kedua adalah pembuatan ortofoto digital, berdasarkan foto udara digital yang di-ortorektifikasi menggunakan GCP, menghasilkan ortofoto digital blok sampel tentunya. Prosesnya sendiri dilakukan dengan bantuan software PCI Geomatica V.8.1. Dan yang terakhir adalah tahap pembuatan DTM Lahan dan DTM Gedung, menggunakan ArcView yang dilengkapi 3D Analyst. Jika DTM Lahan dibuat dari garis kontur, maka DTM Gedung dibuat dari peta tentatif poligon gedung. Peta ini dibuat mengikuti bentuk gedung yang tergambar pada ortofoto digital hasil tahap kedua, yang lalu diberi data tabular tinggi gedung sampel (hasil pengukuran stereoskopis fotogrametris tahap pertama), lalu dibangun sebagai model 3D gedung-degung sampel. DTM Lahan selanjutnya diberi ortofoto digital sebagai 'kulit'nya, dan DTM Gedung dimunculkan diatasnya, menghasilkan DTM blok kota yang menjadi sampel.

Dari segi ketelitian hasil pengukuran stereoskopis fotogrameris atas tinggi sampel sebenarnya, dihitung berdasarkan tiga buah rumus. Yang pertama adalah RMSE (Root Mean Square Error) menunjukkan ketelitian sebesar 4,720m. Sedangkan untuk rumus Rata-rata Absolut, menunjukkan ketelitian sebesar 3,627m. Terakhir, berdasarkan rumus Standard Deviasi, ketelitian terdapat pada angka 2,953m.