

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bagi suatu proyek, perencanaan merupakan satu tahapan penting yang harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya. Pada tahapan ini, semua pihak yang terlibat di dalamnya dituntut mampu membuat suatu perencanaan yang lengkap, efektif, efisien dan tentunya ekonomis mengenai proyek yang akan dikerjakan, yang mana hasil dari kegiatan perencanaan ini akan dilaksanakan dalam tahap selanjutnya yaitu tahap pelaksanaan konstruksi.

Salah satu kegiatan penting dalam perencanaan proyek adalah penghitungan volume pekerjaan yang nantinya akan dipakai sebagai dasar penghitungan/estimasi biaya proyek, dan salah satu item pekerjaan yang harus

diperhatikan di dalam perencanaan proyek yang melibatkan suatu lahan kerja yang luas dan keadaan topografi yang beragam seperti pada sebuah proyek transportasi, proyek pemukiman, dsb, adalah pekerjaan volume dan galian.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menghitung volume pekerjaan galian dan timbunan suatu pelaksanaan proyek adalah dengan membuat dan mempergunakan visualisasi 3D dari lahan yang akan digunakan untuk proyek, seiring kemajuan teknologi komputerisasi, AutoCad sebagai salah satu program komputer yang umum digunakan dalam dunia konstruksi dan proyek dapat dimanfaatkan untuk membuat suatu visualisasi 3D dari lahan rencana proyek.

1.2 Maksud dan Tujuan Penulisan

Maksud dan tujuan penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Membuat visualisasi 3D dari suatu contoh perencanaan proyek, dilanjutkan dengan pembuatan peta kontur, dan juga tampak potongan.
2. Melakukan perhitungan volume 'Galian dan Timbunan' dengan melibatkan hasil visualisasi 3D.

1.3 Ruang Lingkup Penulisan

Penulisan masalah dibatasi sebagai berikut:

1. Program komputer utama yang digunakan untuk penulisan masalah ini adalah program AutoCad.
2. Visualisasi yang akan dibuat dalam penulisan ini hanya menggambarkan bentuk permukaan lahan pada lokasi rencana proyek dalam format 3D.

3. Data perencanaan proyek yang akan digunakan dalam penulisan ini adalah perencanaan proyek kompleks villa di Lembang.
4. Perhitungan volume galian dan timbunan dilakukan terbatas pada rencana *pavement* dan selokan, dengan membuat sumbu potongan pada sisi-sisi *pavement* rencana dan sisi-sisi selokan rencana. Kemudian pada gambar penampang/potongan tersebut akan dilakukan perhitungan luas area galian dan luas area timbunan terhadap suatu *baseline* tertentu, dan hasil luas tersebut diinputkan untuk perhitungan volume galian dan timbunan yang dikerjakan dengan *End Area Method*.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini secara garis besar adalah sebagai berikut:

- Bab 1: Pendahuluan, berisi: latar belakang masalah, maksud dan tujuan, ruang lingkup dan sistematika penulisan.
- Bab 2: Tinjauan Pustaka, berisi teori-teori yang mendukung penulisan tugas akhir ini; definisi proyek, teori mengenai perencanaan proyek, teori mengenai pengukuran dan pemetaan, dan lain-lain.
- Bab 3: Data Kasus, berisi data dan perhitungan dari pihak perencana.
- Bab 4: Analisa Data, berisi pengolahan data dengan membuat visualisasi 3D memakai AutoCad.
- Bab 5: Kesimpulan dan Saran, berisi kesimpulan dan saran-saran.