

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Djuharis rasul (1998) dalam buku menggambar teknik, menjelaskan bahwa menggambar teknik adalah salah satu unsur pokok dalam perencanaan, selain itu juga suatu metode penuangan ide yang harus dapat dibaca oleh pihak-pihak lain yang terkait. Presisi, akuransi, standarisasi gambar teknik merupakan syarat utama dalam menggambar dan bagi calon teknisi. Syarat tersebut bukan lagi merupakan aturan yang harus dipenuhi, tetapi sudah merupakan sikap dan perilaku dalam melaksanakan karya teknik. Menggambar teknik memiliki fungsi sebagai media penyampaian informasi yang komunikatif karena gambar dapat dimengerti, terukur (memiliki skala), akurat (presisi tepat teknis), efektif (tepat dalam penggunaan), serta estetik (keindahan). Gambar teknik yang komunikatif dan lengkap (skala, notasi, legenda) tidak akan menimbulkan tafsiran yang berbeda bagi orang yang melihatnya, karena gambar yang dibuat telah mengikuti kesepakatan gambar berdasarkan standar internasional.

Pada dasarnya menggambar teknik sangat diperlukan di segala bidang, terutama di bidang ilmu arsitektur dan ilmu teknik sipil. Dalam bidang tersebut menggambar merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki, khususnya dalam menggambar bangunan. Semakin berkembangnya zaman semakin banyak pula proyek bangunan yang akan dibangun, sehingga dibutuhkan kemampuan teknik menggambar dalam era digital, seperti menggambar dalam bentuk 3D (tiga dimensi). Di tinjau dari perkembangannya, peran perangkat lunak pada komputer sangat diperlukan dalam berbagai bidang khususnya dibidang

arsitek dan teknik sipil dalam membuat gambar bangunan dan menggambar dengan menggunakan cara digital dalam menggambar teknik sangat diperlukan.

Menggambar dengan cara digital membutuhkan komputer dan aplikasi perancangan berupa perangkat lunak.

Seiring dengan lajunya perkembangan informasi dan teknologi, saat ini hampir semua bidang pekerjaan memanfaatkan komputer sebagai alat bantu. Demikian pula dalam bidang teknik, perangkat lunak komputer sangat dibutuhkan untuk mempercepat proses dan mendapatkan hasil pekerjaan yang akurat. Tuntutan dunia usaha/dunia industri yang selalu berkembang dan persaingan dalam produk dan jasa menciptakan peluang munculnya teknologi baru untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Suatu perusahaan pembuat perangkat lunak di Amerika, *AUTODESK* telah menciptakan perangkat lunak untuk membantu perancangan yaitu Computer Aided Design (*CAD*). Perangkat lunak tersebut adalah *AUTOCAD*, yang saat ini telah banyak digunakan dalam berbagai bidang teknik, antara lain gambar Arsitektur, Mesin, Automotif, Survei dan Pemetaan dan sebagainya.

AutoCAD adalah salah satu dari perangkat lunak *CAD* yang terbanyak digunakan oleh Dunia Usaha/Dunia Industri maupun perorangan. Hal ini disebabkan karena perangkat lunak ini menawarkan berbagai kemudahan dalam menggambar, baik gambar 2 dimensi maupun 3 dimensi secara akurat dan memiliki sekian banyak fasilitas untuk mempercepat proses menggambar. Selain itu karena *AutoCAD* adalah perangkat lunak *CAD* yang pertama dan yang dapat dijalankan pada PC (*Personal Computer*). *AutoCAD* telah dijadikan standar perangkat lunak untuk *IBM PC*, sehingga hardware-hardware penunjangnya

(*Plotter, Digitiser* dan lain-lain) selalu menyediakan *driver* untuk *AutoCAD*. Dan sekarang telah banyak dibuat perangkat lunak pembantunya (*Third Party Software*), yang menjadikan fungsi *AutoCAD* lebih *spesifik*.

Bila dianalogikan *AutoCAD* adalah pengganti meja gambar dan alat alat gambar. Selain *AutoCAD* ada juga *SketchUp* Google *SketchUp* yaitu sebuah *software* desain yang mengarah pada pengolahan gambar 3D, yaitu pengolahan gambar ilustrasi sebuah bangunan ataupun yang lainnya, (lebih sering digunakan untuk pengolah gambar-gambar gedung). Pada *sketchUp* juga dapat menghasilkan kualitas desain yang lebih akurat karena gambar 3D (tiga dimensi) ini juga dapat di atur skalanya sesuai yang di inginkan.

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan di atas, maka penulis mengambil judul tugas akhir dengan judul **“PERBANDINGAN METODE MENGGAMBAR BANGUNAN 3D *AUTOCAD* DENGAN 3D *SKETCHUP*”**.

1.1 Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu sebagai berikut :

1. *AutoCAD* sebagai aplikasi menggambar 2D dan 3D.
2. *SketchUp* sebagai aplikasi menggambar 3D.
3. Proses menggambar bangunan dengan *AutoCAD* dan *SketchUp*.

1.2 Batasan masalah

Permasalahan yang akan dikaji dalam penulisan ini adalah :

1. Menggambar teknik dan karakteristik gambar.

2. Menggambar bangunan dengan *AutoCAD* dalam bentuk 3D.
3. Menggambar bangunan dengan *SketchUp* dalam bentuk 3D.

1.3 Rumusan Masalah

Yang menjadi rumusan masalah dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana menggambar bangunan rumah type 48 dalam bentuk 3D dengan *AutoCAD* ?
2. Bagaimana menggambar bangunan rumah type 48 dalam bentuk 3D dengan *SketchUp* ?
3. Membedakan hasil menggambar bangunan 3D *AutoCAD* dengan *SketchUp*?

1.5 Tujuan penulisan

1. Untuk mengetahui proses menggambar bangunan 3D dengan *AutoCAD*.
2. Untuk mengetahui proses menggambar bangunan 3D dengan *SketchUp*.
3. Membandingkan hasil proses penggambaran 3D *AutoCAD* dengan *SketchUp*.
4. Untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan selama proses penggambaran bangunan 3D *AutoCAD* dan 3D *SketchUp*.

1.6 Manfaat penulisan

1. Sebagai bahan masukan bagi pembaca terutama bagi jurusan teknik sipil.
2. Sebagai informasi bagi yang ingin mendesain suatu bangunan dengan menggunakan *SketchUp*.
3. Bagi penulis sendiri yaitu untuk menambah pengetahuan dan pengalaman.