

Penggambaran Konstruksi Bangunan 2 Lantai dengan Archicad Berbasis Multimedia

Dinur Syahputra¹, Wilda Abni², M. Rhifky Wayahdi³, Subhan Hafiz Nanda Ginting³

^{1,3,4}Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi, Universitas Battuta,

²Alumni Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala.

Info Artikel

Histori Artikel:

Received, Juli 15, 2021

Revised, Juli 28, 2021

Accepted, Agustus 11, 2021

Keywords:)

Konstruksi Bangunan,
Archicad,
Multimedia.

ABSTRAK

Konstruksi juga dikenal sebagai bangunan atau satuan infrastruktur pada sebuah area atau pada beberapa area. Secara ringkas konstruksi didefinisikan sebagai objek keseluruhan bangunan yang terdiri dari bagian-bagian struktur. Misal, konstruksi struktur bangunan adalah bentuk/bangun secara keseluruhan dari struktur bangunan. Konstruksi dapat juga didefinisikan sebagai susunan (model, tata letak) suatu bangunan (jembatan, rumah, dan lain sebagainya), walaupun kegiatan konstruksi dikenal sebagai satu pekerjaan, tetapi dalam kenyataannya konstruksi merupakan satuan kegiatan yang terdiri dari beberapa pekerjaan lain yang berbeda. Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi, audio dan video dengan alat bantu (tool). Dalam multimedia banyak sekali bidang dan jenisnya yang bisa dipelajari. Ada yang namanya desain grafis, videografi, fotografi, dan animasi. Dalam hal ini penulis mengerjakan "Penggambaran Konstruksi Bangunan 2 Lantai dengan Archicad Berbasis Multimedia.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Penulis Koresponden:

Dinur Syahputra,

Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi, Universitas Battuta,

Jl. Gajah Mada, Babura, Kec. Medan Baru, Kota Medan, Sumatera Utara 20154.

Email: dinsyahui12@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Permodelan bangunan merupakan software otomatis pengubah grafik gambar 2D menjadi 3D, dan merupakan evolusi cara gambar untuk mengubah cara desain menjadi lebih menyenangkan dan lebih akurat, baik bekerja dalam 2D atau 3D.

Gambar konstruksi bangunan sangat diperlukan sebelum melakukan proses pembangunan suatu gedung karena sebagai alat komunikasi dalam wujud gambar-gambar yang memberikan ilustrasi tentang bangunan tersebut nantinya.

Secara umum, pengertian gambar konstruksi bangunan adalah semua gambar yang berkaitan dengan struktur dan konstruksi bangunan yang menyangkut posisi atau letak struktur tersebut, konstruksinya, besaran ukuran, tulangan baja dalam konstruksi beton, lengkap dengan jumlah dan ukurannya. Gambar konstruksi umumnya dibuat oleh seorang arsitek yang harus paham dengan betul bagaimana teknik membuat dan memisahkan macam-macam gambar konstruksi tersebut sendiri.

Menurut [1], saat ini mulai marak dengan berkembangnya desain atau model suatu bangunan berupa model 3D (3 Dimensi), misalnya melalui media televisi yang menampilkan konsep desain rumah atau bangunan dalam bentuk 3D yang biasa di gunakan untuk memberikan visualisasi yang lebih menarik.

Ada beberapa macam atau jenis gambar konstruksi yang dibuat mulai dari proses perencanaan hingga selesainya pekerjaan. Hal ini agar sesuai dengan manfaat dan kebutuhannya dan supaya tidak terjadi miss communication antara perencana maupun pelaksana. Selain untuk menampilkan gambaran wujud fisik bangunannya, gambar-gambar konstruksi digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam merencanakan struktur bangunan dan sistem utilitas di dalamnya sehingga bangunan tersebut terlihat estetikanya, juga aman dan nyaman. Berikut, beberapa jenis gambar konstruksi mulai proses perencanaan hingga selesainya pekerjaan beserta perbedaan dan pengertiannya.

1. Gambar Perencanaan (As Plan Drawing)

Gambar perencanaan atau As Plan Drawing adalah gambar yang dibuat oleh arsitek dan dibantu oleh konsultasi engineer struktur, mekanikal dan elektrik secara rinci meliputi denah terlihat dan potongan (bila diperlukan) dan seringkali dilengkapi gambar 3D. Gambar perencanaan berisi gagasan seorang perencana yang bertujuan sebagai perangkat komunikasi perencana untuk owner atau si pemberi tugas sampai-sampai dia tau sejauh mana bangunan yang bakal direncanakan itu memenuhi kemauan dan kebutuhannya.

2. Gambar Tender (Construction Bidding)

Gambar tender ialah gambar yang dibuat setelah gambar perencanaan. Gambar tender lebih menyeluruh dari gambar perencanaan karena sebagai pelengkap dokumen tender yang berisi uraian pekerjaan, spesifikasi teknis untuk lelang untuk para kontraktor, sehingga semua kontraktor dapat memahami dan menghitung analisa volume dan harga suatu gedung yang bakal dibangun.

3. Gambar Konstruksi (Construction Drawing)

Tahap selanjutnya adalah gambar konstruksi bangunan untuk memulai pembangunan (konstruksi) setelah pemilihan kontraktor. Gambar ini penyempurnaan dari gambar tender yang biasanya antara uraian pekerjaan, spesifikasi teknis dan gambar ada perbedaan. Setelah disepakati pada ketika tender maka perubahan dituangkan dalam gambar konstruksi ini. Gambar ini menjadi acuan untuk kontraktor untuk melaksanakan pekerjaan dan menjadi dasar pihak ketiga.

4. Gambar Kerja (Shop Drawing)

Gambar kerja dibuat oleh kontraktor atau pelaksana sebagai acuan kerja di lapangan. Shop drawing atau gambar kerja adalah gambar teknis lapangan yang dipakai untuk acuan pelaksanaan suatu pekerjaan. Gambar-gambar ini bersifat detail dan menjadi pedoman pelaksana atau pemborong dalam melaksanakan pekerjaan suatu proyek.

5. Gambar Jadi (As Built Drawing)

Gambar jadi atau As Built Drawing dibuat oleh kontraktor atau pelaksana dengan persetujuan Penyedia Jasa /Owner. Gambar jadi adalah gambar yang dibuat sesuai kondisi terbangun di lapangan setelah mengadopsi semua perubahan yang terjadi (spesifikasi dan gambar) selama proses konstruksi yang menunjukkan dimensi, geometri, dan lokasi yang aktual atas semua elemen proyek.

Tujuan gambar ini adalah sebagai pedoman pengoperasian bangunan yang dibuat dari shop drawing dimana telah mengadopsi perubahan yang dilakukan pada saat konstruksi dimana perubahan tersebut ditandai secara khusus.

2. METODE PENELITIAN

Dalam melaksanakan penelitian ini perlu disertakan referensi yang terkait dengan penelitian yang dilakukan, yaitu :

- a. Penelitian yang dilakukan oleh [2], yang meneliti perancangan aplikasi 3 dimensi bunga kering berbasis Multimedia pada CV. Bonsai Interior yaitu pengembangan aplikasi 3 dimensi yang mampu memudahkan dalam menyampaikan informasi tentang produk bunga kering sedangkan pada penelitian yang dilakukan saat ini yaitu penggambaran konstruksi bangunan 2 lantai dengan archicad berbasis multimedia.
- b. Penelitian yang dilakukan oleh [3], yang meneliti Visualisasi Sarana dan Prasarana Fakultas Teknik Komputer Universitas Cokroaminoto Palopo Berbasis 3D Sebagai Media Promosi”, yaitu dengan media informasi menggunakan animasi 3D dapat memberikan hasil visualisasi

yang lebih realistis atau nyata dan menarik kepada para calon mahasiswa sebagai media promosi. Disamping itu hasil visualisasi yang dihasilkan dalam bentuk video, sehingga mudah untuk di bagikan melalui social media lain dan efisien dalam segi biaya.

Pada umumnya user akan lebih tertarik pada penyampaian pesan informasi dengan menggunakan multimedia dibandingkan menggunakan slide atau proyektor transparan. Karena menurut Hotstetter yang dikutip oleh M. Suyanto, 2004 multimedia adalah menggabungkan teks, suara dan video. Riset komunikasi telah menunjukkan bahwa kombinasi gaya komunikasi audio dan visual menawarkan ingatan dan pemahaman yang lebih besar.

Dalam pembuatan sebuah aplikasi multimedia, diperlukan penggabungan dari beberapa objek atau elemen-elemen multimedia. Objek-objek atau elemen-elemen multimedia terdiri teks, grafik, bunyi, animasi, video dan software (Suyanto, 2005).

a. Teks

Teks merupakan elemen multimedia yang menjadi dasar untuk menyampaikan informasi yang paling sederhana dan membutuhkan tempat penyimpanan yang kecil. Dengan menggunakan teks, maka penyampaian informasi akan lebih mudah dimengerti oleh masyarakat. Mereka akan mendapatkan informasi yang mereka inginkan hanya dengan membaca teks tersebut tanpa harus memikirkan lagi maksud dari suatu gambar.

b. Grafik

Grafik sering terlihat sebagai latar belakang teks. Grafik bermanfaat untuk menggambarkan informasi yang berbentuk data atau presentasi. Dengan menggunakan grafik, maka akan terlihat lebih jelas perbedaan suatu kondisi dengan kondisi yang lainnya dibandingkan dengan menggunakan kata-kata atau kalimat. Grafik dapat berupa grafik batang, grafik garis, grafik pie dan sebagainya dalam bentuk dua dimensi maupun tiga dimensi. Grafik komputer dimasukkan dalam dua kategori, yaitu vektor dan bitmap.

c. Bunyi

Bunyi atau suara merupakan salah satu dari objek multimedia yang dapat mewakili berbagai bahasa dan arti. Misalnya, efek suara latar belakang pada film yang dapat mendukung suasana dari cerita pada film itu yang dapat mempengaruhi perasaan manusia yang mendengarnya. Terdapat empat jenis objek bunyi yaitu: waveform audio, MIDI, CD- Audio dan MP3. (Suyanto, 2005).

d. Video

Video merupakan sumber daya yang kaya dan dapat menghidupi bagi aplikasi multimedia. Jenis video dalam aplikasi multimedia, yaitu: live video feeds, videotape, video disc dan digital video. Jenis format video antara lain: AVI, MOV, MPEG, DAT dan SWF.

e. Animasi

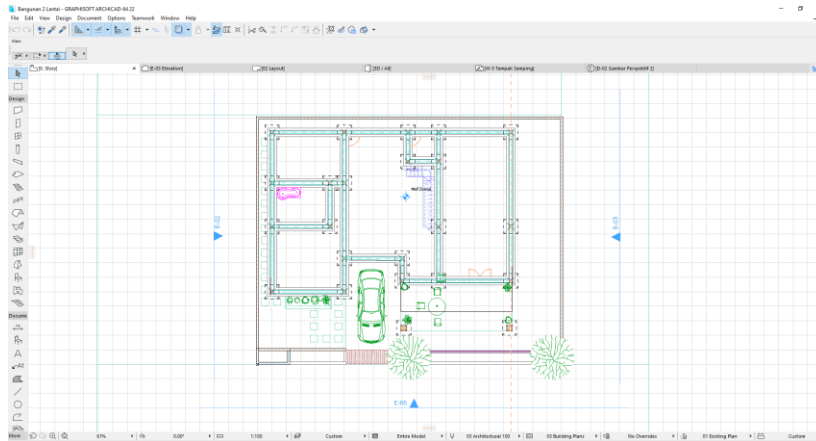
Animasi adalah kumpulan gambar-gambar yang ditampilkan secara bergantian dengan sangat cepat sehingga menimbulkan kesan bergerak.

f. Software

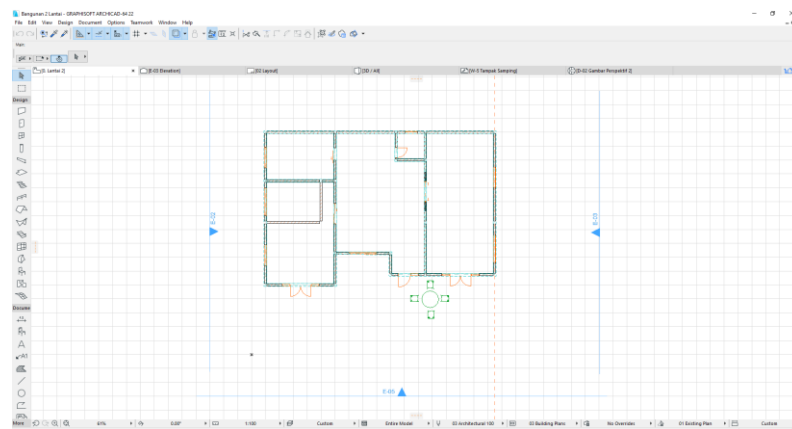
Merupakan piranti lunak multimedia yang dapat menciptakan link ke berbagai dokumen dan data.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

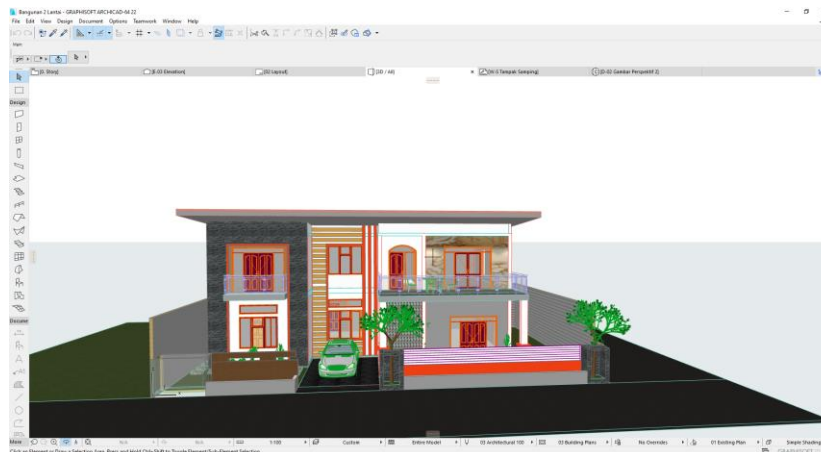
Pada bagian ini dijelaskan hasil-hasil penelitian dan sekaligus diberikan pembahasan yang komprehensif. Hasil dapat disajikan dalam bentuk gambar, grafik, tabel dan lain-lain yang memudahkan pembaca.



Gambar 1. Bangunan lantai 1, 2D



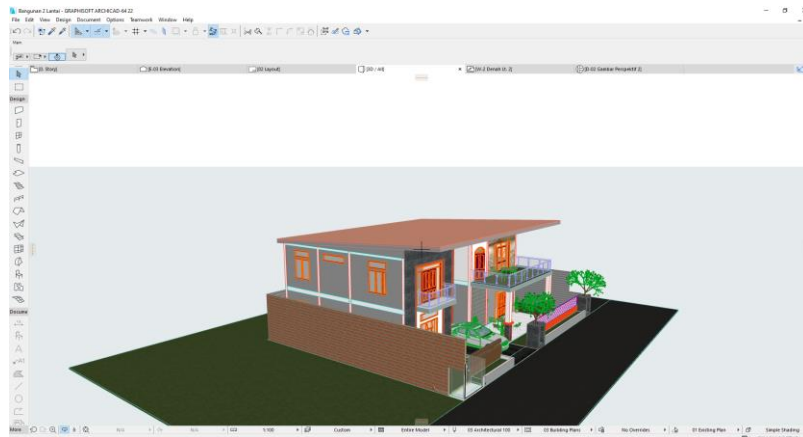
Gambar 2. Bangunan Lantai 2, 2D



Gambar 3. 3D Tampak Depan



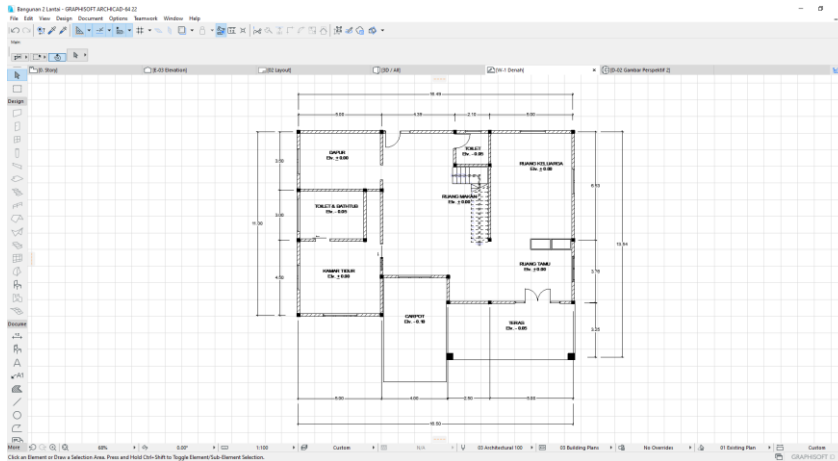
Gambar 4. Render tampak Depan



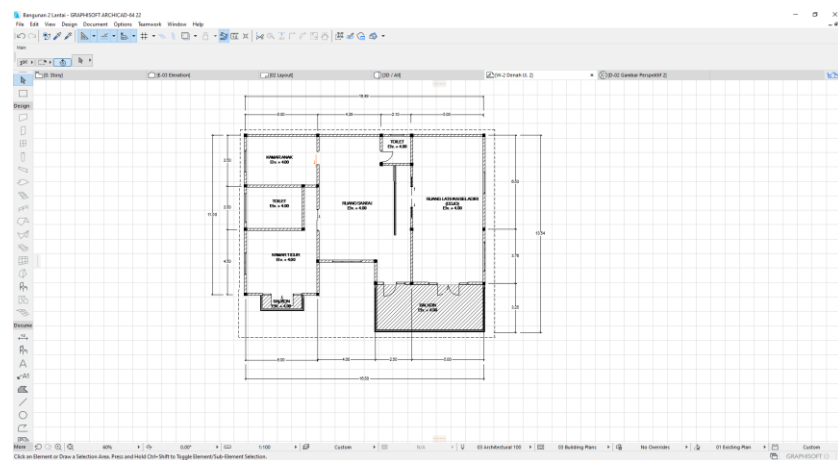
Gambar 5. 3D Tampak Samping



Gambar 6. Render tampak Samping



Gambar 7. Denah lantai 1



Gambar 8. Denah lantai 2

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah, penggambaran konstruksi bangunan 2 lantai untuk memudahkan client menentukan model rumah tinggal dan luas bangunan sesuai keinginannya, dan multimedia dengan Archicad menampilkan model tiga dimensi bangunan dalam bentuk Image, denah bangunan dan video bangunan.

REFERENSI

- [1] Sinaga, T. M. (2015). Visualisasi Pemodelan Gedung STMIK Time.
- [2] Desti Widiati Kurnianingsih (2011). Perancangan Aplikasi 3 Dimensi Bunga Kering Berbasis Multimedia pada CV. Bonsai Interior. Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- [3] Vianingrum (2020). Visualisasi Sarana Dan Prasarana Fakultas Teknik Komputer Universitas Cokroaminoto Palopo Berbasis 3D Sebagai Media Promosi. Fakultas Teknik Komputer, Universitas Cokroaminoto Palopo.