

IMPLEMENTASI PERANCANGAN BANGUNAN MENGGUNAKAN APLIKASI GOOGLE SKETCHUP 8

Mesterjon

Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu

ABSTRACT

Implementation Of Building Design Applications Using Google Sketchup 8 (2012). Informatics Engineering Program Computer Science Faculty of the University of Bengkulu Dehasen, June 2012. This study aims to design building using Google SketchUp application, in order to facilitate the CV. Bumi Permata Sentosa in the design of building design and implement the marketing process. Data collection methods used the making this thesis are the observation, literature, and interview. From the results of research conducted it can be concluded that the design of the building design can be more efficient and effective if implemented into design of three dimensional, so the end result can be presentations.

INTISARI

Implementasi Perancangan Bangunan Menggunakan Aplikasi Google Sketchup 8 (2012). Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu, Juni 2012. Penelitian ini bertujuan untuk merancang bangunan menggunakan aplikasi google sketchUp, agar mempermudah CV. Bumi Permata Sentosa dalam melaksanakan rancangan desain bangunan dan proses pemasaran.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam pembuatan yaitu Observasi, Kepustakaan dan Wawancara. Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa perancangan desain bangunan dapat lebih efisien dan efektif jika diimplementasikan ke desain tiga dimensi, sehingga hasil akhir dapat dipresentasikan.

Kata kunci : *Perancangan, Bangunan*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mendominasi segala aspek kehidupan manusia sangat berperan dalam membantu pekerjaan ataupun mempermudah manusia dalam memperoses masalah dengan cepat, tepat dan akurat.

Seiring dengan pertumbuhan ekonomi di tiap kalangan, maka pembangunan di setiap lini bisa di jadikan indikator tumbuh kembangnya geliat kehidupan ekonomi masyarakat khususnya di perkotaan. Hal ini memotivasi banyak kalangan untuk dapat berkreasi dalam merancang insprastruktur baik itu dari pemerintah maupun swasta.

Rancang bangun suatu bangunan adalah rencana awal dalam melaksanakan pembangunan proyek. Perancangan saat ini yang sering dilakukan para desainer developer maupun instansi pemerintah masih banyak yang mengacu pada sistem manual, sehingga hasil perancangan masih berupa visualisasi 2

(dua) Dimensi. Hal ini memerlukan waktu yang relatif lama dan memakan banyak biaya. Pengoptimalisasian penggunaan teknologi komputer dalam perancangan suatu bangunan sangat sangat berpengaruh banyak hal, baik dari segi efisiensi maupun efektifitas.

Berdasarkan uraian diatas peneliti mencoba mensinkronisasikan rancang bangunan dalam bentuk 3 (tiga) dimensi sehingga hasil akhir rancangan bisa diprediksi visualisasinya, hal inilah yang di tuangkan dalam Penelitian yang berjudul *Implementasi Perancangan Bangunan Menggunakan Aplikasi Google SkethUp 8*

A. Tujuan Penelitian

Untuk dapat melanjutkan penyusunan Penelitian pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Dehasen. Untuk membuat rancangan ruko untuk pengembangan bangunan PT. Bumi Permata Sentosa menggunakan aplikasi *Google SketchUp 8*.

B. Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya proses rancangan dalam bentuk visualisasi 3 (tiga) dimensi maka hasil suatu rancangan bangun gedung bisa dipersentasikan hasil akhirnya. Sebagai bahan perbandingan jika melakukan penelitian dan membahas masalah yang sama. Menambah referensi pengetahuan tentang rancang bangun 3D menggunakan *Google SketchUp 8*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Desain Grafis

Desain grafis adalah salah satu bentuk seni lukis (gambar) terapan yang memberikan kebebasan kepada sang desainer (perancang) untuk memilih, menciptakan, atau mengatur elemen rupa seperti ilustrasi, foto, tulisan, dan garis di atas suatu permukaan dengan tujuan untuk diproduksi dan dikomunikasikan sebagai sebuah pesan.

Gambar maupun tanda yang digunakan bisa berupa tipografi atau media lainnya seperti gambar atau fotografi. Desain grafis umumnya diterapkan dalam dunia periklanan, packaging, perfilman, dan lain-lain. (<http://lauthfi.ordpress.Com/2008/08/21/definisi-desain-grafis/>)

Desain grafis sebagai kombinasi kompleks kata-kata dan gambar, angka-angka dan grafik, foto-foto dan ilustrasi yang membutuhkan pemikiran khusus dari seorang individu yang bisa menggabungkan elemen-elemen ini, sehingga mereka dapat menghasilkan sesuatu yang khusus, sangat berguna, mengejutkan atau subversif atau sesuatu yang mudah diingat. (Jessica Helfand ; <http://www.aiga.com>).

Jadi desain grafis adalah salah satu bentuk seni lukis (gambar) terapan yang memberikan kebebasan kepada sang desainer (perancang) untuk memilih, menciptakan, atau mengatur elemen rupa seperti ilustrasi, foto, tulisan, dan garis di atas suatu permukaan dengan tujuan untuk diproduksi dan dikomunikasikan sebagai sebuah pesan.

Gambar maupun tanda yang digunakan bisa berupa tipografi atau media lainnya seperti gambar atau fotografi. Desain grafis umumnya diterapkan dalam dunia periklanan, packaging, perfilman, dan lain-lain.

B. Definisi Visualisasi

Visualisasi merupakan rekayasa dalam pembuatan gambar, diagram atau animasi untuk menampilkan suatu informasi. Secara umum, visualisasi dalam bentuk gambar baik yang bersifat maupun nyata telah dikenal sejak awal peradapan manusia. (<http://handhina.wordpress.com/2010/04/03/pe-ngertian-visualisasi/>)

Pada saat ini visualisasi telah berkembang dan banyak dipakai untuk keperluan ilmu pengetahuan, rekayasa, visualisasi disain produk, pendidikan, multimedia interaktif, kedokteran, dll.

Pemakaian dari grafika komputer merupakan perkembangan penting dalam dunia visualisasi, setelah ditemukannya teknik garis perspektif pada zaman Renaissance. Perkembangan bidang animasi juga telah membantu banyak dalam bidang visualisasi yang lebih kompleks dan canggih.

D. Visualisasi 3D

3D atau 3Dimensi adalah lingkungan yang menggunakan parameter atau pengukuran yang dibutuhkan untuk mendefinisikan sifat-sifat suatu objek yang panjang, lebar dan tinggi, atau bisa juga ukuran bentuk . dalam matematika dan fisika , 3D adalah parameter yang dibutuhkan untuk menggambarkan posisi dan sifat-sifat objek dalam suatu ruang.

Dalam konteks khusus, satuan ukuran dapat juga disebut “dimensi”, atau “matra”, meter atau inch dalam model geografi atau biayadan harga dalam, model, ekonomi. (<http://kursusprivat.com.4201.masterweb.net/artikel.php?id=258&title=Definisi:-3D>)

E. Visualisasi 2D

Visualisasi 2D atau dua dimensi adalah lingkungan yang menggunakan parameter panjang dan lebar, biasanya digunakan dalam gambar. (anonim 2010).

F. Definisi Perancangan Bangunan Ruko

Bangunan gedung adalah bangunan yang didirikan atau diletakkan dalam suatu lingkungan sebagian atau seluruhnya pada, di atas, atau di dalam tanah dan atau perairan secara tetap yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya (Kepmen no.10/KPTS/2000).

Bangunan biasanya dikonotasikan dengan rumah, gedung ataupun segala sarana, prasarana atau infrastruktur dalam kebudayaan atau kehidupan manusia dalam membangun peradabannya seperti halnya jembatan dan konstruksinya serta rancangannya, jalan, sarana telekomunikasi. (Anonim 2010).

Umumnya sebuah peradaban suatu bangsa dapat dilihat dari teknik teknik bangunan maupun sarana dan prasarana yang dibuat ataupun ditinggalkan oleh manusia dalam perjalanan sejarahnya.

Karena bangunan berkaitan dengan kemajuan peradaban manusia, maka dalam perjalanannya, manusia memerlukan ilmu atau teknik yang berkaitan dengan bangunan atau yang menunjang dalam membuat suatu bangunan.

Perkembangan Ilmu pengetahuan tidak terlepas dari hal tersebut seperti halnya arsitektur, teknik yang berkaitan dengan bangunan. Bahkan pada masa sekarang, bangunan bangunan berupa gedung tinggi dianggap merupakan ciri kemajuan peradaban manusia.

Ruko merupakan singkatan dari Rumah Toko atau Rumah Kantor, dimana bangunan ini didesain sedemikian rupa agar dapat digunakan sebagai tempat tinggal sekaligus tempat aktifitas komersil ataupun kegiatan administrasi

Ruko (singkatan dari rumah toko) adalah sebutan bagi bangunan-bangunan di Indonesia yang umumnya bertingkat antara dua hingga lima lantai, di mana lantai-lantai bawahnya digunakan sebagai tempat berusaha ataupun semacam kantor sementara lantai atas dimanfaatkan sebagai tempat tinggal.

Ruko biasanya berpenampilan yang sederhana dan sering dibangun bersama ruko-ruko lainnya yang mempunyai desain yang sama atau mirip sebagai suatu kompleks. Ruko banyak ditemukan di kota-kota besar di Indonesia dan biasa ditempati warga-warga kelas menengah.

F. Perizinan Sebelum Mendirikan Bangunan

Negara kita adalah negara hukum dan negara birokrasi. Jadi ketika kita berencana mendirikan bangunan dimanapun harus mengikuti prosedur perizinan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Sebelum kita mendirikan bangunan terlebih dahulu kita melengkapi IMB (Izin Mendirikan Bangunan) dari pemerintah daerah setempat. Berikut syarat mendapatkan IMB (Izin Mendirikan Bangunan) yaitu :

1. Memiliki sertifikat atau surat hibah.
2. Tanah tidak dalam sengketa.
3. Tidak berada di bantaran sungai, rel kereta api, dibawah kabel aluran tegangan tinggi PLN, tidak didaerah penghijauan
4. Tidak dalam lahan pengolahan

Proses Izin Mendirikan Bangunan biasanya dilaksan di Dinas Tata Kota atau kantor Walikota, di daerah biasanya dilaksanakan di Pemerintah Kabupaten atau Kecamatan.

Setelah Izin Mendirikan Bangunan didapat dan Pembangunan selesai maka pemilik bangunan diwajibkan mengurus Sertifikat Layak Fungsi. Hal ini sesuai dengan UU No.27 Tahun 2002 dan Perda No.7 Tahun 2010 surat Pergub...Tahun 2011. SLF diberikan oleh Pemerintah Daerah terhadap bangunan yang telah dibangun dan memenuhi persyaratan kelakan fungsi berdasarkan hasil pemeriksaan,kelayakan, gedung.

G. Tinjauan Umum *Google SketchUp 8*

Google SketchUp 8 merupakan program modeling yang diperuntukkan bagi para profesional di bidang arsitektur, teknik sipil, pembuat film, pengembang game, dan profesi terkait.

Program ini disediakan Google untuk dapat didownload secara gratis. *Google SketchUp* memiliki kelebihan pada kemudahan penggunaan dan kecepatan dalam melakukan desain, berbeda dengan program 3D CAD lainnya.

H. Alasan Memilih *Google SketchUp 8*

- Cara menggunakan aplikasi *Google SketchUp 8* lebih sederhana dan mudah dipahami serta interface yang menarik dan simple.
- Memiliki beberapa versi yang disesuaikan dengan kebutuhan pemakainya
- Terdapat fitur import file ke ekstensi 3ds (untuk 3ds max), dwg (untuk autocad), kmz (untuk google earth), pdf, jpg, bmp, dxf, dan lain-lain

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

A. Subjek Penelitian

Perseroan Terbatas Bumi Permata Sentosa berdiri pada hari Kamis tanggal 29 september 2011.

Didirikan oleh Nyonya Elli Hamida Tobing Dengan nomor akte 51 dengan bentuk badan hukum perseroan terbatas (PT) yang dibuat dihadapan Notaris Mufti Nokhman, dan dan telah mendapatkan pengesahan dari Departemen Kehakiman Republik Indonesia. Nomor : 51. Pada awalnya PT ini bergerak pada Bidang jasa Kontraktor dan Suplayer. Memasuki tahun 2012 PT. Bumi Permata Sentosa mulai mengembangkan Bidang Jasa Developer mengingat Program pemerintah Bengkulu yaitu Pembangunan Sejuta Rumah.

Selain pengembangan perumahan PT BPS ini Mulai melaksanakan pengembangan

Ruko di Bengkulu Mengingat pertumbuhan Ekonomi di Bengkulu yang semakin menjanjikan dan juga bergerak dibidang jasa konsultan pembangunan.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode perancangan. Metode perancangan adalah suatu kegiatan membuat desain teknik berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan pada kegiatan analisis.

C. *Software dan Hardware.*

Adapun *Software dan Hardware* yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan bangunan ruko adalah :

1. Prosesor Intel Pentium N570 (1,66 MHz, 1Mb L2 Cache)
2. Memory 2 GB DDR3
3. Storage 320 GB HDD
4. Monitor 14 Inci, CD drive
5. Keyboard dan Mouse

Sedangkan spesifikasi perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan untuk menunjang aktivitas berjalannya sistem dengan baik adalah : aplikasi *Google SketchUp 8* menyesuaikan dengan sistem operasi windows 7

D. Hardware

Perangkat keras adalah sekumpulan komponen yang secara fisik ada dapat diraba, dilihat dan dirasakan, kumpulan komponen ini dapat menjadi komputer jika memiliki keterkaitan struktur kinerja pada setiap kategori komponennya. (Supriyanto ; 2005 :55)

Hardware yang digunakan untuk membuat perancangan gedung ruko dalam penelitian adalah :

1. Mikroprosesor Pentium Dual core 2,9 GHz
2. Monitor GTC Primera 1360 x 768 dan VGA 2 Gb
3. RAM 2 Gb
4. Harddisk 320 Gb
5. Keyboard, Mouse
6. Printer Canon MP 287

- 7. *Modem Flash*
- 8. *Speaker Simbadda*

E. Software.

Perangkat lunak atau yang lebih dikenal dengan istilah *software* adalah suatu perangkat yang berisi serangkaian instruksi, program, prosedur, pengendali, pendukung dan aktivitas-aktivitas pengolahan perintah pada sistem komputer (James A.O'Brien ; 2009).

Spesifikasi *Software* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1. *Sistem Operasi Windows Seven Ultimate*
- 2. *Aplikasi Google Sketchup 8*
- 3. *Microsoft Office 2007*

F. Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang dipakai dalam penyusunan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1. Observasi**
Merupakan suatu metode penelitian dengan cara melihat langsung proses perancangan bangunan dalam suatu proyek.
- 2. Wawancara**
Metode untuk pengumpulan data dengan cara tanya jawab kepada Wakil Direktur PT. Bumi Permata Sentosa yaitu Bapak. Akhpen Rekardo
- 3. Studi pustaka**
Mempelajari data-data dan buku-buku perpustakaan yang ada di kota Bengkulu serta buku-buku yang ada kaitannya dengan judul.

G. Analisa Perancangan Aktual

PT. Bumi Permata Sentosa Bengkulu dalam perancangan bangunannya masih menggunakan sistem manual dan desain 2 dimensi, yaitu dengan membuat sketsa dan desain. Adapun kelemahan-kelemahan dari perancangan ini :

- a. Dilihat dari segi waktu

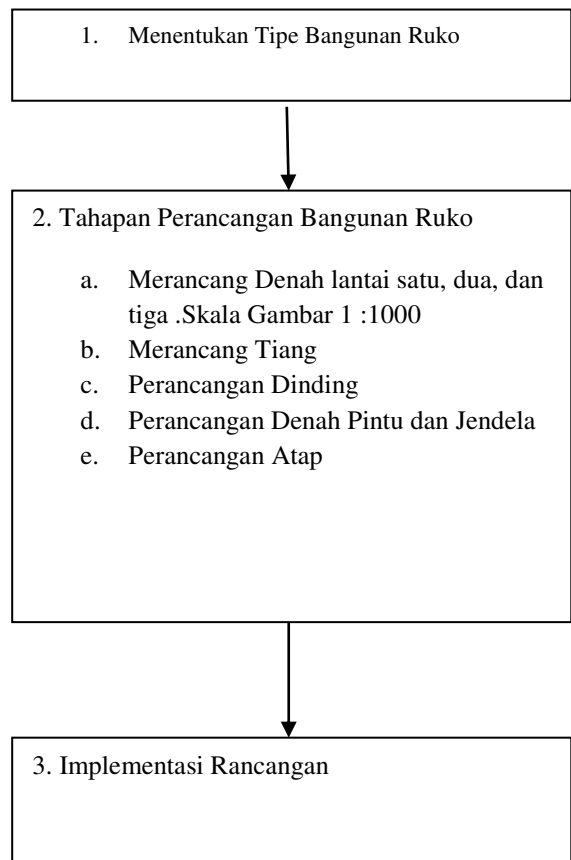
Adapun waktu yang diperlukan dalam perancangan ini lambat dan jika terjadi kesalahan maka dibutuhkan waktu yang relatif lama untuk memperbaikinya.

- b. Dilihat dari segi Biaya

Sering terjadi kesalahan dalam perancangan bangunan sehingga tidak sesuai dengan rancangan, serta jika ingin memperbaiki yang salah maka di perlukan kertas baru untuk merancang ulang.

H. Analisa Perancangan Baru

Perancangan ini kita menggunakan aplikasi tiga dimensi yang mudah dan efisien, desain dua dimensi langsung kita implementasikan ke tiga dimensi sehingga hasil akhir bangunan bisa langsung dipersentasikan, baik perancangan interior dan eksteriornya.



J. Menentukan Tipe Bangunan Ruko

Pembangunan sebuah Ruko adalah pilihan investasi jangka panjang. Selain dijadikan rumah tinggal untuk keluarga ataupun seorang lajang ruko juga memiliki nilai plus ekonomi.

Selama ini pemilik ruko hanya menempati ruko hasil pengembangan developer ataupun ahli bangunan sehingga hanya menerima hasil bangunan jadi. Idealnya dalam membangun sebuah ruko pemilik harus memiliki wawasan dan harus melibatkan para ahli di bidang keilmuannya, Antara lain Arsitek, ahli bangunan, ahli mekanikal dan elektonika, ahli landskap, dan desain interior maupun ekterior.

Dari hasil rancangan akan terwujud bangunan yang memenuhi persyaratan seperti :

1. Pembagian tata letak ruang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
2. Pengaturan instalasi listrik dan pencahayaan.
3. Pengaturan sirkulasi udara didalam ruangan sehingga udara tetap segar dan sehat.
4. Pengaturan denah ruangan terbuka hijau.

Setelah perancangan dan perencanaan selesai selanjutnya proses aplikasi ke lapangan, dalam hal ini melibatkan ahli konstruksi karna pada tahap ini adalah pembangunan kerangka dan dasar bangunan.

Berikut ini adalah perancangn sistem rangka dan dasar bangunan dari ahli konstruksi yaitu:

1. Perencanaan konstruksi Cakar ayam
2. Perencanaan konstruksi pondasi
3. Perencanaan konstruksi slop dan tiang
4. Perencanaan konstruksi plat beton atau balok gantung
5. Perencanaan konstruksi tangga
6. Perencanaan konstruksi balok atap
7. Perencanaan konstruksi atap

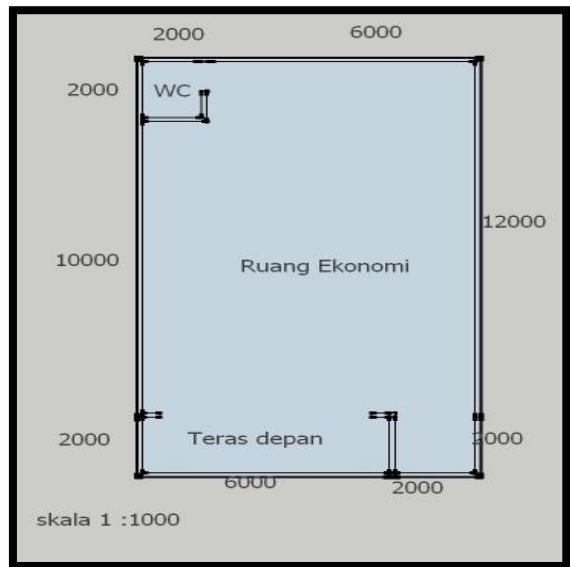
Hasil survey dilapangan kebanyakan pemilik bangunan menyerahkan proyek pembangunan diserahkan seutuhnya kepada pemborong.

Hal ini perlu perhatian khusus dan seleksi karna menghindari pemborong yang asal-

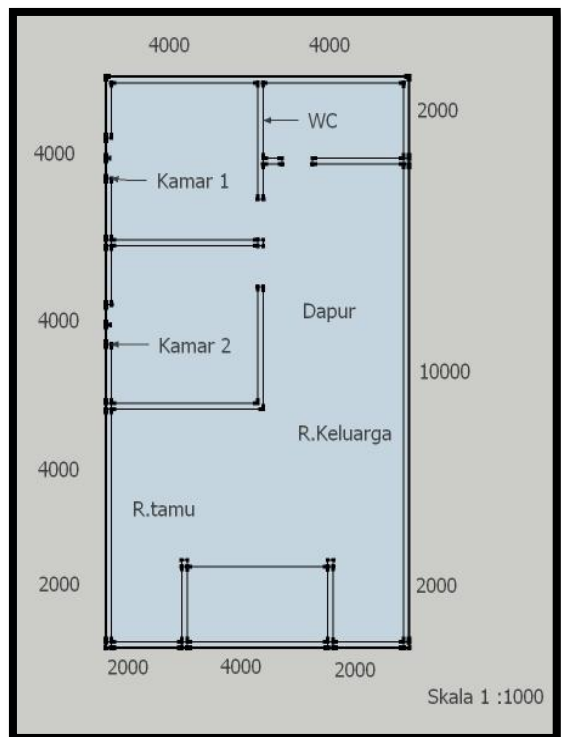
asalan sehingga hasil bangunan tidak sesuai dengan yang diharapkan.

K. Perancangan Bangunan Ruko

Perancangan Denah merupakan proses awal dalam mendesain ruangan dalam sebuah bangunan, desain ruangan sangat penting karna menyangkut kegiatan yang akan dilaksanakan pengguna bangunan setelah bangunan selesai.



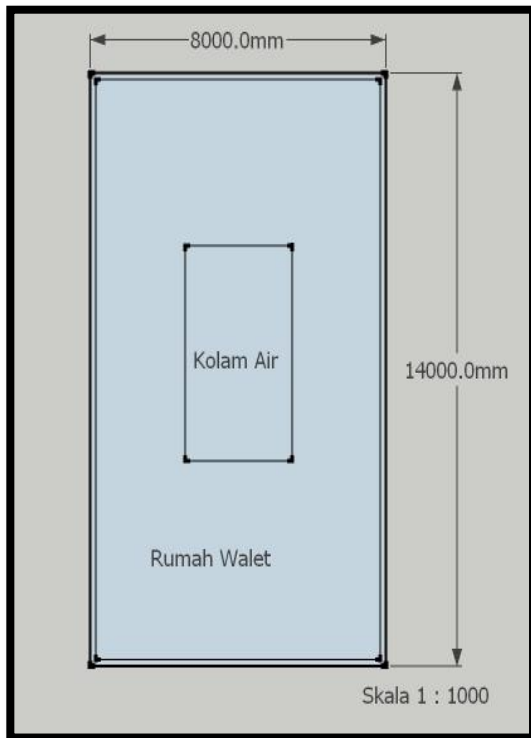
Gambar.2. Perancangan Denah Lantai 1



Gambar.3. Perancangan Denah Lantai 2

Keterangan Denah :

- a. Kamar 1 : 4000 mm * 4000mm
- b. Kamar 2 : 4000mm * 4000mm
- c. WC : 2000 mm²
- d. Ruang Tamu: 6000 mm * 4000 mm
- e. Ruang Keluarga: 6000 mm * 4000 mm
- f. Dapur : 4000mm * 2000 mm



Gambar4 Denah Lantai 3

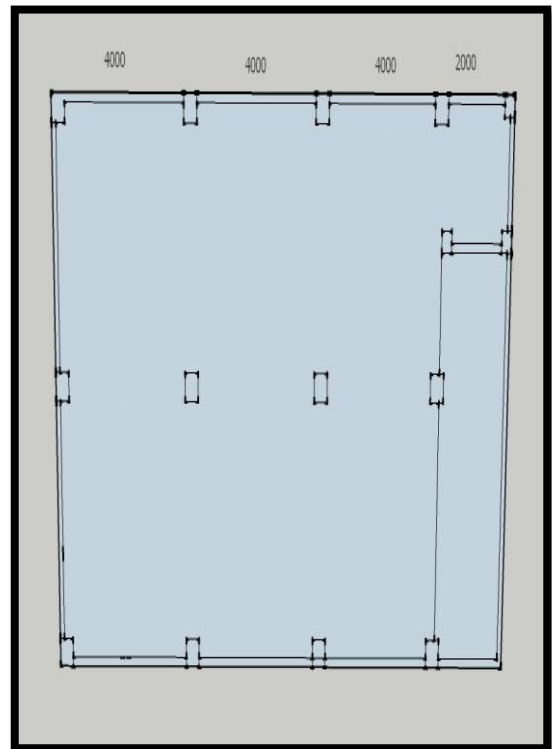
Keterangan

- a. Ruang budidaya walet:
12000mm*8000mm
- b. Teras : 2000mm
*8000mm

L. Perancangan Tiang

Tiang merupakan pilar penahan bangunan dan penghubung dinding, pada bangunan ruko tiang disesuaikan dengan tinggi bangunan.

Pada bangunan ruko jumbo ukuran 4x14 meter dan tinggi bangunan 3 lantai biasanya memakai tiang cor beton bertulang dengan ukuran 40cm x 40 cm dan jarak antar tiang 4 meter.

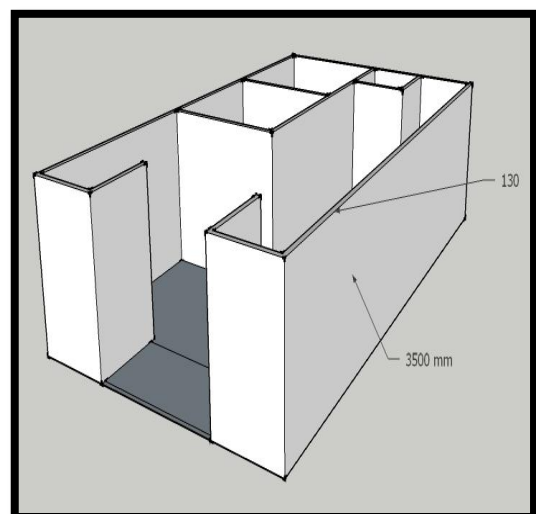


Gambar.5. Perancangan Tiang Utama

M. Perancangan dinding

Dinding merupakan bagian yang berfungsi membentuk dan memisah ruangan. Fungsi dinding adalah elemen bangunan yang melindungi dari gangguan luar seperti panas, hujan dan angin.

Dalam perancangan ruko ukuran jumbo memakai dinding bata dengan ketebalan 130 cm.



Gambar.6. Perancangan Dinding

Keterangan :

- a. Ketinggian dinding : 3500 mm
- b. Ketebalan dinding : 130 mm

N. Perancangan pintu dan jendela

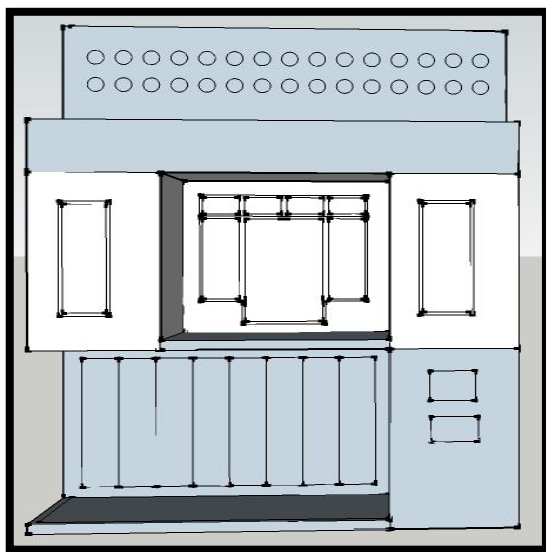
Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengertian pintu adalah tempat untuk masuk dan keluar. Ini berarti bahwa pintu adalah suatu benda penghubung untuk melakukan aktivitas memasuki sesuatu atau keluar dari suatu tempat.

Jika dikaitkan dengan rumah tinggal, maka pengertian pintu adalah tempat untuk keluar-masuk pada tempat tinggal manusia. Karena fungsi itulah, maka keberadaannya sangat diperlukan sebagai media penghubung (antara).

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa fungsi pintu pada dasarnya adalah sebagai penghubung antar-ruang yang saling terpisahkan secara permanen..

Selain itu, pintu juga berfungsi sebagai penjaga privasi serta keamanan sebuah rumah. Pintu kamar misalnya, berguna untuk menjaga privasi dan keamanan penghuni kamar tersebut.

Sedangkan jendela adalah lubang yang dapat diberi tutup dan berfungsi sebagai tempat keluar masuk udara.



Gambar .7. Perancangan Pintu dan jendela

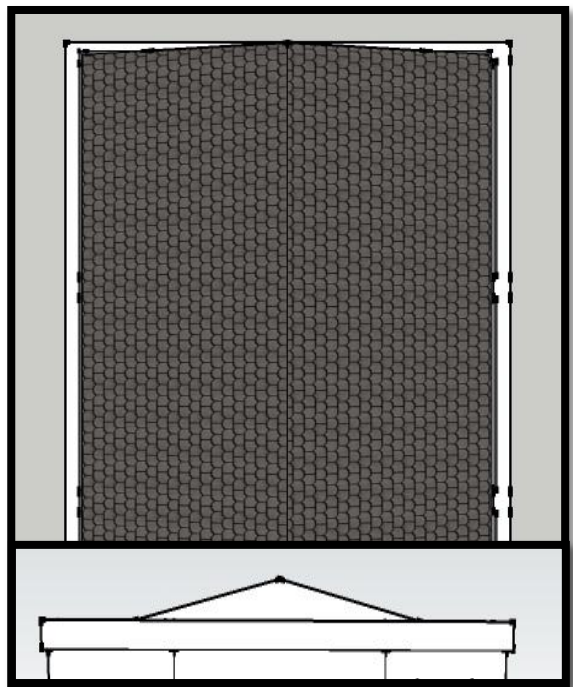
Keterangan :

- a. Pintu utama : 6000 mm * 2400 mm
- b. Jendela Cahaya : 1100 mm²
- c. Jendela atas : 1500 mm * 1000 mm
- d. Pintu atas : 2000 mm * 1800 mm
- e. Ventilasi : 80 mm
- f. Tebal Kusen : 60 mm
- g. Diameter lubang walet: 50 mm

O. Perancangan atap

Atap merupakan bagian akhir dalam proyek pembangunan sebuah bangunan. Atap berguna sebagai elemen penutup bagian atas dari sinar matahari dan hujan.

Seiring perkembangan zaman penggunaan rangka atap kayu sudah mulai di gantikan dengan rangka atap baja ringan, pada bangunan ruko biasanya menggunakan atap semi cor dag.



Gambar .8. Perancangan atap tampak atas dan depan

Keterangan :

- Lebar dan panjang atap : 11700mm,75700mm
- Tinggi tiang atap : 1800 mm

P. Implemetasi Rancangan

Setelah rancangan selesai maka hal yang dilakukan adalah mengimplemetasikan rancangan ke visualisasi 3D menggunakan Gooogle SketchUp8 sehingga hasil akhir dari rancangan bangunan bisa di lihat.

Q. Perancangan Pengujian

Setelah melaksanakan beberapa perancangan dan tahap analisa, langkah selanjutnya mengimplemetasikan perancangn ke visualisasi tiga dimensi. Dalam penelitian ini pengujian terhadap rancangan implementasi akan dilaksanakan dengan metode black box.

Metode black box metode pengujian dengan pendekatan yang mengasumsikan sebuah sistem perangkat lunak atau keluaran program dengan kotak hitam (black box). Pendekatan ini digunakan hanya untuk mengevaluasi program dari hasil yang dikeluarkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

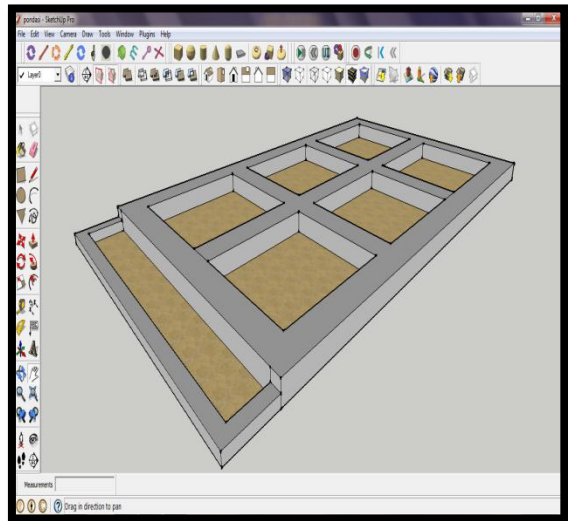
A. Pembahasan

Visualisasi perancangan bangunan ruko menggunakan aplikasi Google SketchUp menampilkan suatu informasi yang dapat diprediksi hasil akhir bangunan yang akan dilaksakan proyek pembangunannya.

Hasil perancangan dalam Google SketchUp dapat disimpan dalam format sketchup Model yang hanya dapat dibuka menggunakan aplikasi google sketchUp, akan tetapi google sketchup dapat mengekспорт kedalam beberapa format disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, pengeksportan terdiri dari format 2 dimensi dan 3 dimensi contoh format 2 dimensi yaitu format *JPeg*, *PDF file*, *Windows bitmap*, *AutoCad DWG File*.sedangkan foramat # dimensi berupa Format *Google Earth File*, *3Ds File*, *Auto Cad File*, *OBJ File dll*.

B. Pembangunan Pondasi

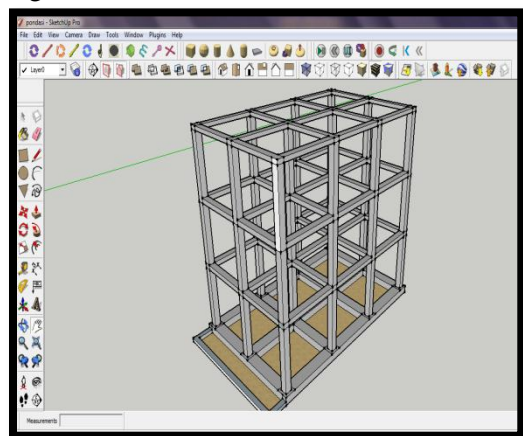
Pondasi merupakan bangunan vital dalam proses perancangan dan pembangunan suatu bangunan, karna pondasi merupakan dasar penopang bangunan untuk berdirinya bangunan tiang, slop dinding suatu bangunan. Ukuran pondasi dalam perancangan ruko tiga lanyai yaitu 500mm * 300mm dengan skla 1 : 1000.



Gambar.1 Pembangunan Pondasi

C. Pembangunan Tiang

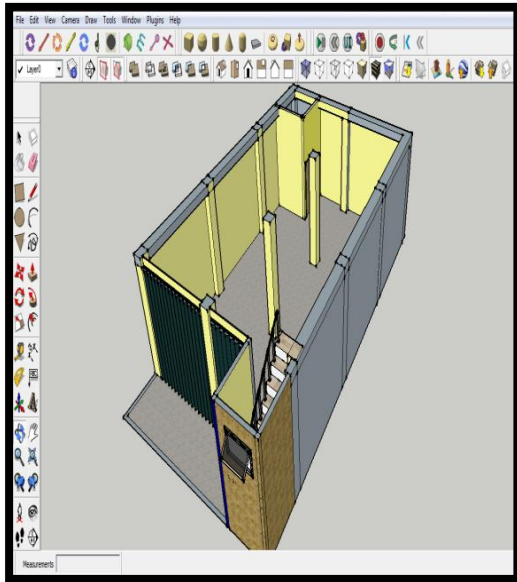
Tiang merupakan pilar penahan bangunan dan penghubung dinding, pada bangunan ruko tiang disesuaikan dengan tinggi bangunan. Pada bangunan ruko jumbo ukuran 4 x14 meter dan tinggi bangunan 3 lantai biasanya memakai tiang cor beton bertulang dengan ukuran 40cm x 40 cm dan jarak antar tiang 4 meter.



Gambar 2 Pembangunan Tiang

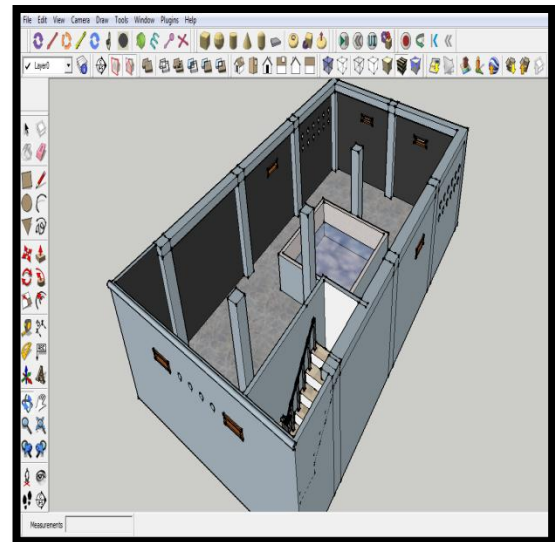
D. Ruko Tampak Lantai Satu

Pembangunan ruko lantai satu sesuai dengan denah, memiliki ruangan ekonomi, toilet dan akses tangga.



Gambar .3 Tampak Lantai Satu

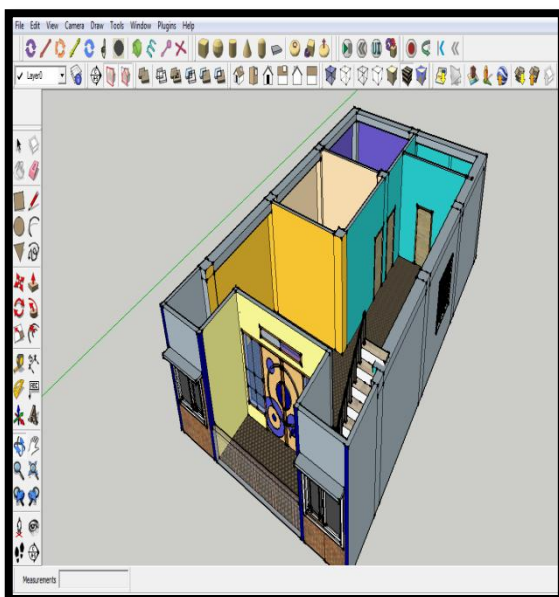
Ruko tampak lantai tiga yang didesain sebagai ruangan ekonomi budidaya sarang walet. Memiliki ruang seterilisasi, akses ke atap dan bak air unruk walet.



Gambar .5 Ruko Tampak Lantai Tiga

E. Ruko Tampak Lantai Dua

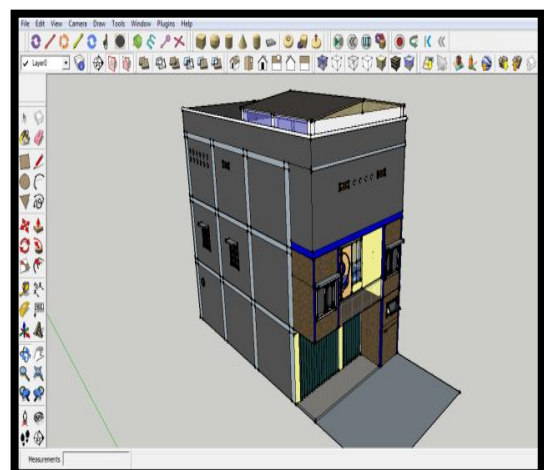
Desain rumah toko di lantai dua dijadikan ruangan keluarga, terdapat dua kamar utama dengan ukuran 4x4 kamar mandi, ruang tamu dan ruang keluarga serta akses ke lantai tiga.



Gambar .4 Ruko Tampak Lantai Dua

G. Ruko Tampak Isometri

Proyeksi isometrik adalah metode untuk secara visual mewakili benda tiga dimensi dalam dua dimensi dalam gambar teknis dan rekayasa. Isometri hasil rancangan bangunan ruko menampilkan bentuk 3 Dimensi bangunan. Menampilkan tampak depan, tampak atas, tampak samping secara bersamaan

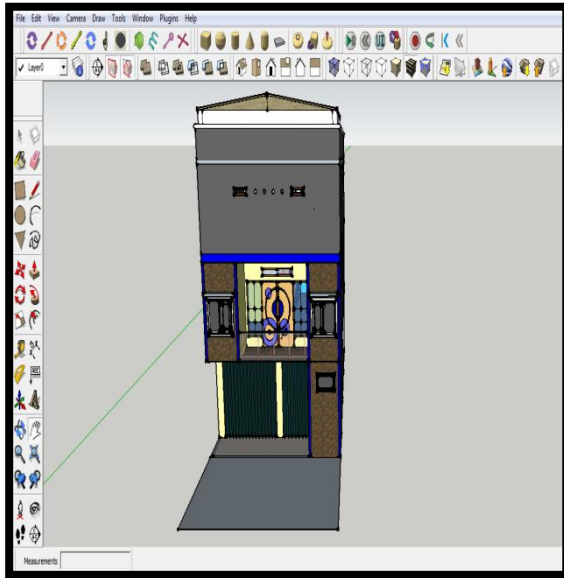


Gambar .6 Ruko Tampak Isometri

F. Ruko tampak Ruang Lantai Tiga

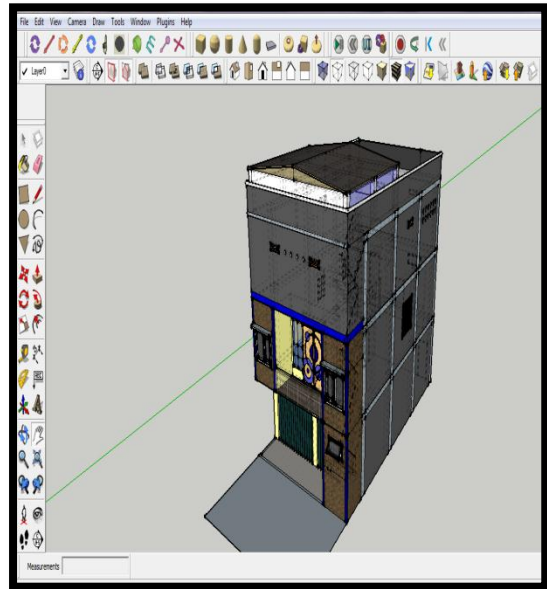
H. Ruko Tampak Depan

Hasil rancangan tampak depan menampilkan bentuk depan ruko, memiliki satu pintu utama di lantai satu, dua jendela pencahayaan, pintu depan lantai dua. Dan empat jendela.



Gambar .7 Ruko Tampak Depan

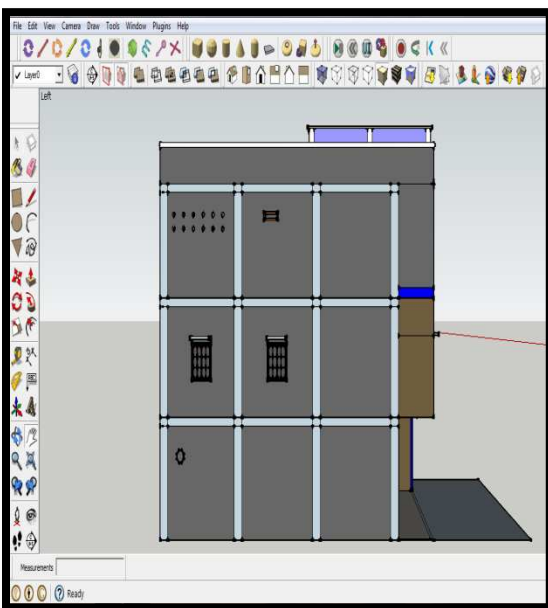
Ruko tampak samping kanan menampilkan tingkatan bangunan, bisa dilihat dari tiang cor penyangga, menampilkan dinding kaca pencahayaan.



Gambar .9 Ruko Tampak Kiri

I. Ruko Tampak Kanan

Ruko tampak samping kanan menampilkan tingkatan bangunan, bisa dilihat dari tiang cor penyangga, menampilkan dinding kaca pencahayaan.

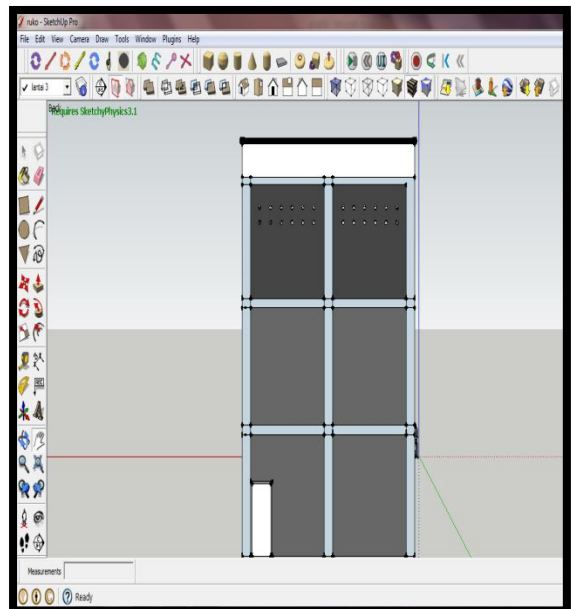


Gambar .8 Ruko Tampak Kanan

J. Ruko Tampak Kiri

K. Ruko Tamapak Belakang

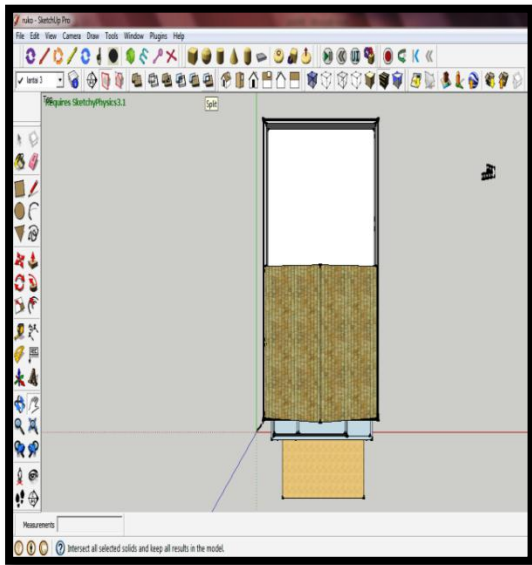
Ruko tampak belakang menampilkan tingkatan ruko yang dilihat dari cor tiang penyangga, satu akses pintu belakang.



Gambar .10 Ruko Tampak Belakang

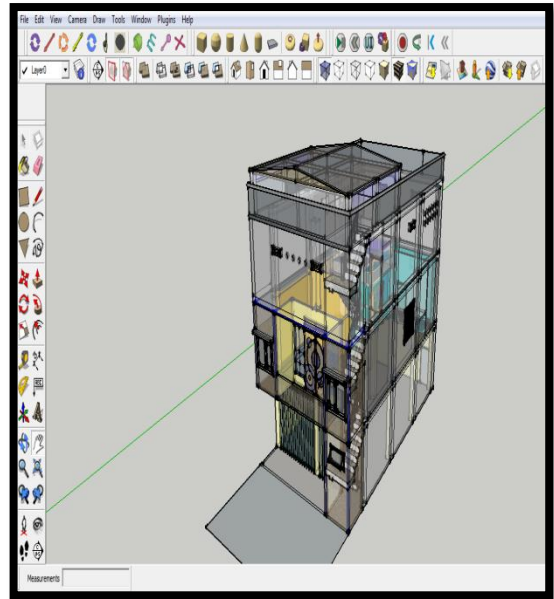
L. Ruko Tampak Atas

Ruko tampak atas menampilkan lantai atas yang di cor dag, dan pemasangan atap pelana setengah dari panjang tuko.



Gambar .11 Ruko Tamapak Atas

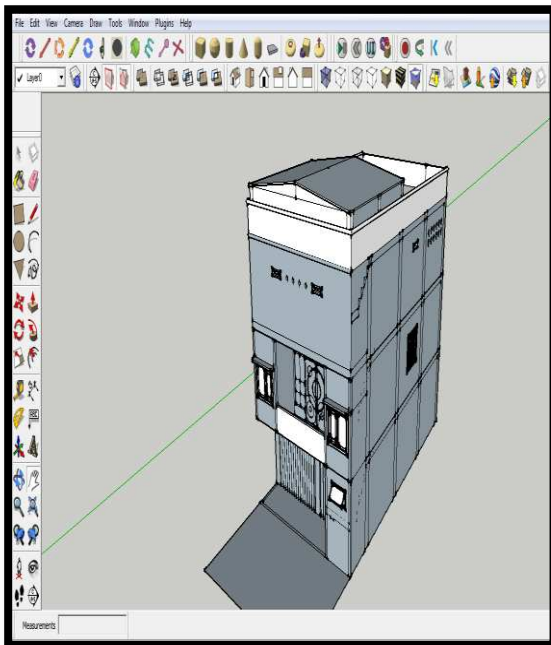
Ruko tampak Gelap menampilkan gambar bangunan tanpa pencahayaan sehingga gambar yang tampak hanya visualisasi monocrome.



Gambar .13 Ruko Tampak Monochrome

M. Ruko Tampak Tepi Ujung

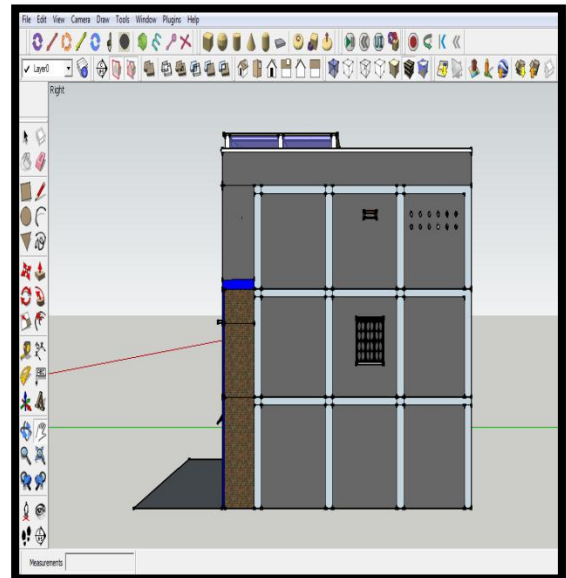
Ruko tampak tepi ujung menampilkan hasil ruko yang dapat dilihat keseluruhan .



Gambar .12 Ruko tampak Tepi Ujung

O.Ruko Tampak Cahaya

Ruko tampak cahaya menampilkan bangunan dengan pencahayaan penuh sehingga rancangan bangunan terang keseluruhan. Dan efek painting dapat dilihat.



Gambar .14 Ruko Tampak Cahaya
P. Pembahasan Goggle SketchUp

N. Ruko Tampak Monochrome

Google SketchUp 8 merupakan program modeling yang diperuntukkan bagi para pemula hingga profesional di bidang arsitektur, teknik sipil, pembuat film, pengembang game, dan profesi terkait. *Google SketchUp* memiliki kelebihan pada kemudahan penggunaan dan kecepatan dalam melakukan desain, berbeda dengan program 3D CAD lainnya.

Q. Aplikasi Pendukung

a. 3D Warehouse

Adalah fasilitas dari google sketchUp yang diperuntukkan bagi pengguna sketcHup berbagi pakai model (objek) sketchUp . didalam warehouse kita dapat mencari dan mendownload objek sketchUp yang dibutuhkan dan digabungkan kedalam objek yang kita desain, ataupun mengupload objek desain kita.

b. Aplikasi V-Ray

Vray adalah sebuah render engine yang cukup banyak pengggunanya, khususnya untuk render pembuatan gambar interior dan eksterior. Vray untuk sketchUp banyak digunakan karena interface setting nya yang sederhana dan mudah digunakan dengan kualitas yang tidak kalah dibanding dengan render engine lainnya.

c. Aplikasi Sketchy Physics

adalah aplikasi tambahan dalam didalam googlesketchUp yang berguna untuk desain animasi gambar bergerak.

R. Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian desain yang dilakukan di PT. Bumi Permata Sentosa (BPS) Beralamat di Jalan Letkol Sentosa No. 82 RT.02 RW 01 Ps. Melintang Kec. Teluk Segara. Bahwa terdapat kelebihan dan kekurangan dalam sistem lama dan sistem baru tersebut, untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel berikut ini :

Tabel .1 Hasil Pengujian

NO	Sistem Lama	Sistem Baru
1	Dengan menggunakan desain secara manual di kertas gambar, dan komputerisasi 2D sehingga jika terjadi kesalahan gambar maka akan dilaksanakan penggambaran ulang. Sehingga kurang efektif dan efisien.	Dengan penggunaan aplikasi Google SketchUp dalam desain bangunan dapat langsung di rancang baik dengan desain 3 Dimensi baik desain interior maupun ekterior nya
2	Persentasi yang dilakukan pihak PT belum maksimal karna konsumen hanya mendapat informasi dari team marketing	Pemaksimalan persentasi proyek bangunan dengan visualisai 3 dimensi. Sehingga dapat menunjang proses pemasaran jasa.

V.KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dengan menggunakan aplikasi Google SketchUp perancangan dan desain bangunan Rumah ataupun gedung sangat memberikan kemudahan bagi pengguna baik yang pemula maupun profesinal, dan bagi PT. Bumi Permata Sentosa sangat membantu dalam mempromosikan rancangan dan mempersentasikannya kepada konsumen. Mengingat keefektifan dan keefisiensian aplikasi google sketchUp.

B.Saran

- a. Kepada PT Bumi Permata Sentosa agar Penggunaan Desain Bangunan Tidak Hanya sebatas rancangan 2 Dimensi, dengan menggunakan penambahan aplikasi Google SketchUp dalam desain dapat menambah kemudahan dalam pemasaran produk yang dihasilkan.

- b. Kepada pembaca Google SketchUp dapat dijadikan sebagai referensi untuk desain tiga dimensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Chandra Hadi, (2011). Maxikom. *Google SketchUp 8 Untuk Arsitek*. Palembang
- Chandra Hadi (2011) Maxikom. *7 Jam Belajar Google SketchUp 8 Untuk Orang Awam*.palembang
- Hamzah Amir, (2009) Maxikom. *Desain Interior Minimalis Dengan Google SketchUp*.Palembang.
- [http// google sketchup / BAHAN PS/ perizinan.php.htm](http://google.sketchup.com/BAHAN_PS/perizinan.php.htm)
- [http:// handinha. wordpress.com/ 2010/04/30/ pengertian-visualisasi/](http://handinha.wordpress.com/2010/04/30/pengertian-visualisasi/)
- [http:// kursusprivat.com.4201.masterweb.net/ artikel.php ? id=258&title=Definisi:-3D](http://kursusprivat.com.4201.masterweb.net/artikel.php?id=258&title=Definisi:-3D)
- <http://lauthfi.wordpress.com/2008/08/21/definisi-desain-grafis/>
- <http://www.smitdev.com/posts/google-sketchup138.php>
- <http://www.kaskus.us/showthread.php?t=5614551>
- Jessica Helfand (2010) ; <http://www.aiga.com>
- Supryanto Aji,(2005) Penerbit Salemba Infotek, *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta