

# MODUL PANDUAN TERPADU

PROGRAM PROFESIONAL 1 TAHUN



2022

## SKETCHUP



DIJAMIN  
PASTI BISA

Modul ini  
berisi tentang  
beberapa materi Sketchup  
yang akan dipelajari selama  
1 tahun pembelajaran.

Profesional Computer & English Course  
**LKP/LPK ZAKIYAH MUARA ENIM**  
**TERAKREDITASI 'B'**



[www.zakiyahme.com](http://www.zakiyahme.com)

Jl. Inspektur Slamet No. 65 Kel. Pasar II Muara Enim

f Lkp Zakiyah Muara Enim | @ lkpzakiyah | 0852-1024-7909 | [www.zakiyahme.com](http://www.zakiyahme.com)



# SKETCH UP

## SKETCH UP

aplikasi berupa model 3D intuitif yang memungkinkan kita membuat dan mengedit model 2D dan 3D menggunakan teknik cara “push and Pull” yang telah dipatenkan



## A. Program SketchUP

Sketchup mulai diliris pertama kali tahun 2000 oleh @lastsoftwar sebagai program kreasi bangunan 3 dimensi (3D). Program ini memiliki kemampuan menggambar yang sama dengan layar computer mereka dengan kesenangan dan kebebasan bereaksi dengan menggunakan pena dan kertas.

Kemudian pada tahun 2006 diakurasi oleh google, dan beganti nama menjadi google sketchup™. Kelebihan Sketchup bertambah dengan adanya fasilitas placing model menggunakan google earth dan dukungan komponen (library) yang cukup banyak melalui google 3dwarehouse sehingga menjadikan sketchup sebagai salah satu software 3d favorit saat ini

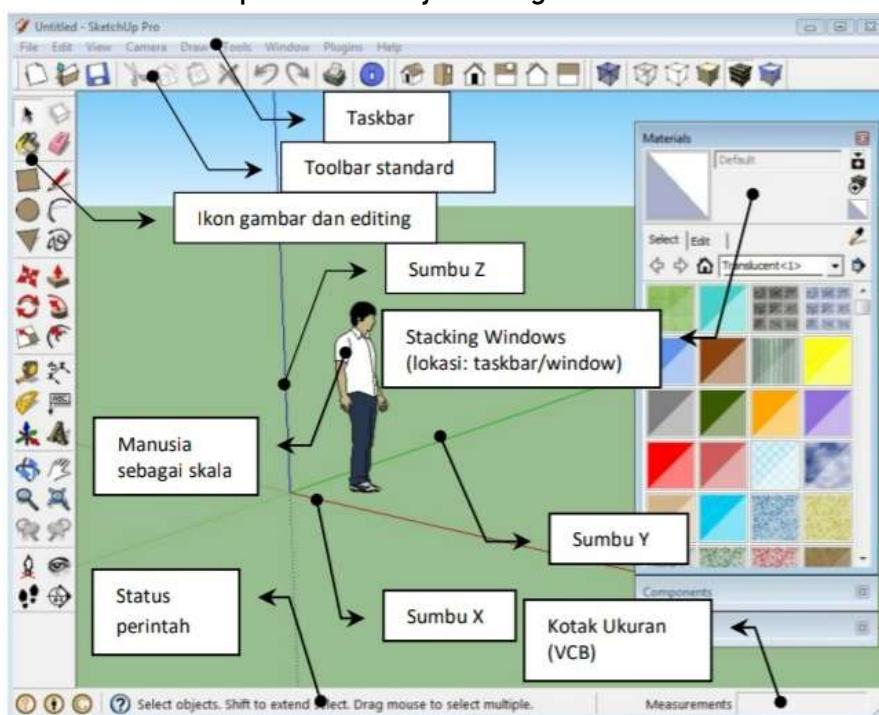
SkechaUP merupakan salah satu software yang mempunyai fungsi dalam desain grafis model 3 Dimensi yang digunakan dan dirancang untuk para profesional di bidang Teknik Sipil, Arsitektur, dalam pembuatan Game, Film, dan rancangan yang terkait didalamnya.



Pada instalasi pertama, setiap anda memulai klik ikon goggle sketchup, anda akan ditunjukkan sebuah windows awal yang berisi pilihan tampilan bidang kerja (template) sesuai keinginan anda. Untuk workshop ini, pilih Simple Tamplate - Meters



### Tampilan awal layar Google SketchUP™



Catatan : untuk mengatur toolbar dan ikon yang dipakai, klik view/toolbars

**Ikon gambar dan editing** ( Drawing And Editing Tools) : set ikon ini digunakan untuk membentuk geometri (line, arc, rectangle, dll) mengukur obyek( Measure, Protractor), dan memanipulasi obyek ( Move, Rotate, Push/Pull, Dll).

**Sumbu kartesius** : ketika anda membuka file baru (File/New) dalam tampilan akan ada tiga garis sumbu merah, hijau dan biru, anda dapat menonaktifkan dengan Klik View/ Axes.

**Status perintah** : Area ini memiliki fungsi yaitu, memunculkan deskripsi ikon jika meletakkan kursor diatas ikon ,perintah terkait akan memandu anda seperti "select start point".

**Kotak ukuran** : Digunakan untuk memasukkan nilai ukuran dan menunjukkan informasi numeric.

**Stacking windows** : kotak ini mungkin akan anda butuhkan ketika menggambar.

#### Ikon Set Besar (Large Tool Set)

Seleksi (Spacebar)		Membuat Komponen (Make Component)
Memberi warna/material (Paint Bucket)		Menghapus (Erase)
Persegi (Rectangular)		Garis lurus (Line)
Lingkaran (Circle)		Busur (Arc)
Polygonal (Polygon)		Garis bebas (Freehand )



Memindah (Move)		Dorong/Tarik (Push/Pull)
Memutar (Rotate)		Ikuti Aku (Follow me)
Skala (Scale)		Ganda (Offset )
Meteran (T)		Ukuran/Dimensi (Dimension)
Busur Derajat (Protractor)		Teks (Text)
Sumbu/Aksis (Axis)		3D Teks (3D Text)
Globe/Orbit (Orbit)		Geser (Pan )
Kaca Pembesar (Zoom)		Zoom Ukuran Sebenarnya
View Sebelumnya Kembali ke view sebelumnya		View Selanjutnya Menuju view selanjutnya
Posisi Pengamat (Camera)		Melihat Sekeliling
Berjalan (Walk)		Bidang Potong

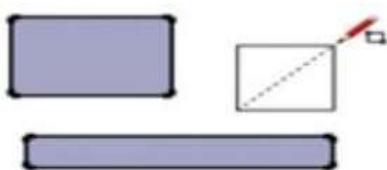
Catatan: untuk menjalankan program ini lebih baik dan efisien, disarankan untuk menggunakan mouse 3 tombol ( kiri, tengah, kanan ) dengan fungsi masing-masing sebagai berikut :



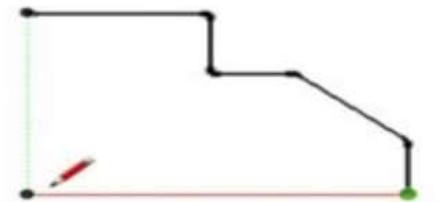
- ♣ **Select** : berfungsi untuk memilih atau memodifikasi objek atau model ketika menggunakan alat-alat lain atau perintah.
- ♣ **Make component** : berbeda dengan grup, make component digunakan untuk menggabungkan objek satu kesatuan.
- ♣ **Paint bucket** : digunakan untuk mewarnai atau menyisipkan material pada objek.
- ♣ **Eraser** : untuk menghapus gambar atau material.



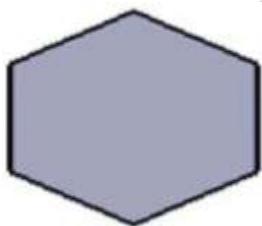
- ♣ **Rectangle** : untuk menggambar objek berbentuk kota.



- **Line** : untuk menggambar garis lurus.



- **Circle** : untuk membuat sebuah lingkaran dengan diameter tertentu.
- **Arc** : untuk membuat sebuah busur dengan drafat sampai 360°
- **Polygon** : untuk menggambar objek segi 4, 6, 8 dan seterusnya.



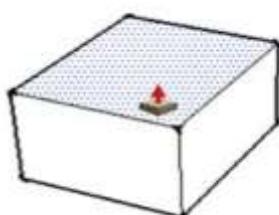
- **Freehand** : untuk menggambar bebas.



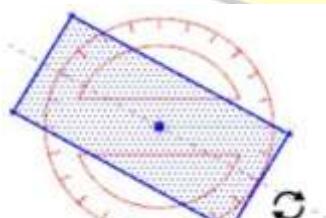
- **Move** : untuk memindahkan objek.



- **Push/full** : untuk mendorong atau mengubah objek menjadi 3 dimensi.



- **Rotate** : untuk memutar objek .

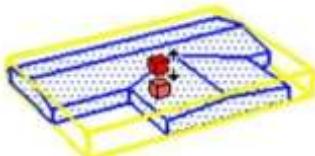


- **Follow me** : untuk mendorong objek yang disesuaikan.

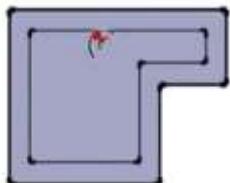




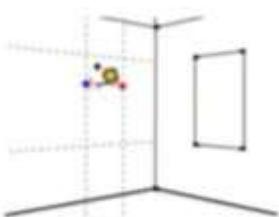
- ♣ **Scale** : untuk mengubah ukuran besar kecil objek yang di skala kan.



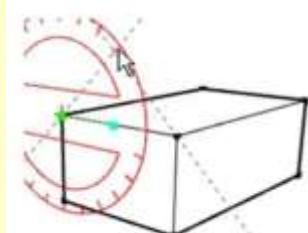
- ♣ **Offset** : menduplikasi garis objek yang disesuaikan



- ♣ **Tape measure tool** : digunakan untuk mengukur.



- ♣ **Dimension** : digunakan untuk member dimensi pada objek.
- ♣ **Protector** : untuk ukur sudut miring konstruksi dan menciptakan entitas line.



- ♣ **Text tool** : untuk menyisipkan tulisan.



- ♣ **Axes** : memindahkan atau reorientasi sumbu menggambar.
- ♣ **3D text** : membuat teks 3 dimensi.
- ♣ **Orbit** : untuk memutar pandangan objek.
- ♣ **Pan** : memindahkan pandangan objek secara horizontal atau vertical.
- ♣ **Zoom** : untuk memperbesar atau memperkecil pandangan objek.
- ♣ **Zoom extent** : untuk memperbesar objek satu layar.
- ♣ **Previous** : undo preview
- ♣ **Next** : redo preview
- ♣ **Position kamera** : posisi kamera (pandangan anda) pada ketinggian.
- ♣ **Look around** : pivot kamera (pandangan anda) dari titik stasioner .



### Gaya Tampilan (Face Style)

Wireframe (garis terlihat)		Solid (garis tersembuyi)
Solid dengan warna		Solid dengan tekstur
Monokromatis		X-Ray

### Proyeksi (Standard Views)

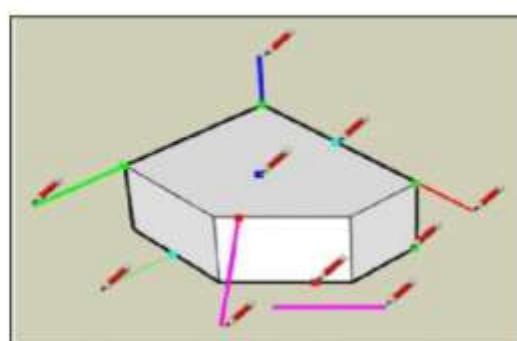
Isometri		Tampak Atas
Tampak Depan		Tampak Kanan
Tampak Belakang		Tampak Kiri

### Kotak Pasir (Kontur)

Dari Garis Kontur		Dari awal
Menekan/menarik jaring-jaring		Menaikkan bidang kontur ke bidang datar
Menurunkan bidang-datar ke bidang kontur		Menambah detail
Menekuk garis tepi		

Toolbar lain tidak dijelaskan dalam buku panduan ini, tetapi ditambahkan dalam file PDF versi bhs.inggris (file “SketchUp-7-reference-card-win”).

### Inference (Panduan) dari SketchUp



Salah satu dari keunggulan SketchUp adalah tidak membutuhkan banyak perintah seperti program 3 dimensi pada umumnya. Bahkan, dia dapat meramalkan apa yang anda maksud dengan bagaimana anda melakukannya. Seringkali panduan tersebut ditunjukkan dengan warna.

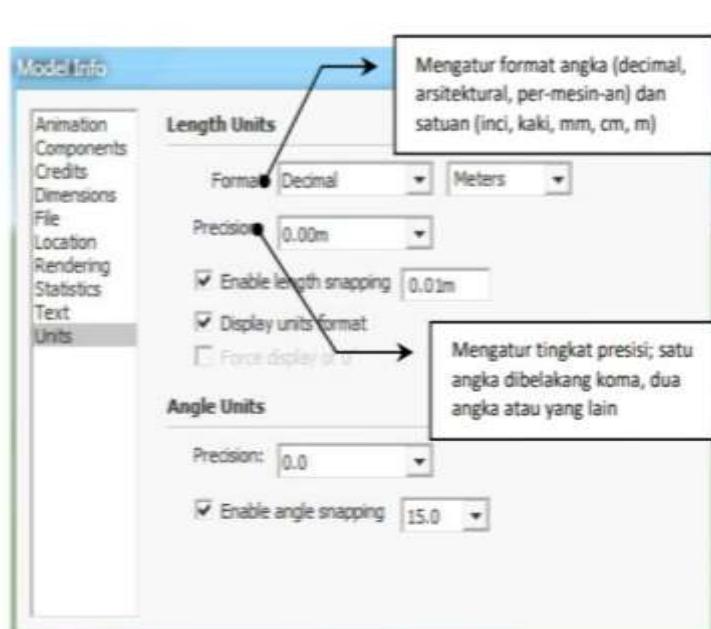
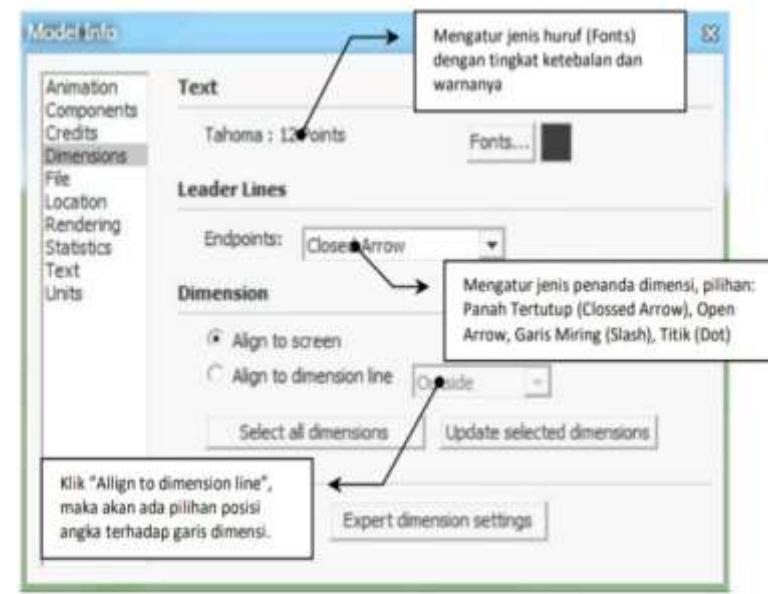
Titik Hijau	= titik akhir (Endpoints)
Titik Merah	= pada garis tepi (baik bidang maupun ruang)
Titik Cyan	= titik tengah pada tepi
Titik Biru	= pada permukaan bidang
Garis Merah	= sumbu X
Garis Hijau	= sumbu Y
Garis Biru	= sumbu Z
Garis Magenta	= level yang pararel atau tegak lurus dari garis tepi

**Catatan:** tekan SHIFT untuk memperoleh dan mengunci inference



## □ MODEL INFO.

Sebelum memulai pekerjaan, sebaiknya anda mulai mensetting/mengatur acuan dimensi dan satuan yang akan dipakai, misal mm, cm, atau m. caranya dengan klik window-model info.pengaturan yang sering anda butuhkan adalah pengaturan dimensi (dimensions) dan satuan( units).



## PENTING:

Sketchup menggunakan setting lokasi untuk menentukan apakah anda menggunakan tanda titik (.) atau koma (,) dalam menuliskan satuan decimal. Misal: 0,5 atau 0.5

- Perintah ukuran (measurement) dapat berbentuk seperti ini: misal persegi ukuran 6,5 x7,5 meter, maka dalam kotak measurement ketikkan 6.6,7.5 (jika setting lokasi united states) atau ketikkan 6,5;7,5 (jika setting lokasi Indonesia).
- Cek pada control panel/clock-language and region/region untuk memastikan format penulisan yang anda pakai.

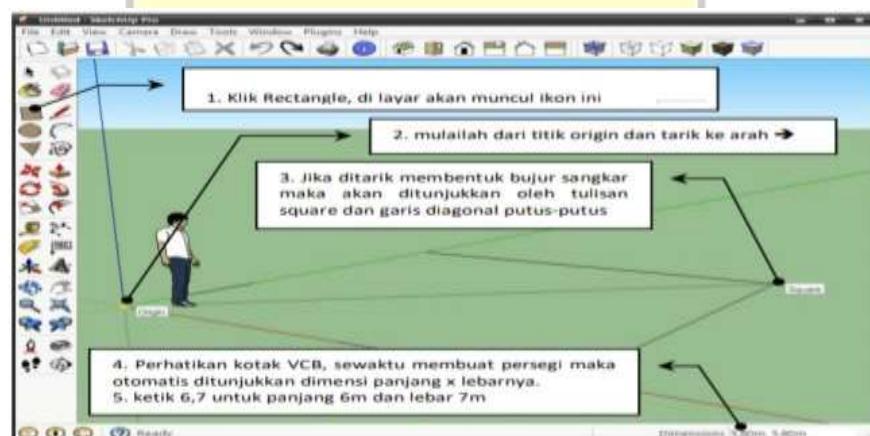


## Bab. II "PERMODELAN BANGUNAN SEDERHANA"



### LATIHAN 1.

Pada akhir pelatihan ini, siswa diharapkan dapat membuat objek bangunan sederhana dengan tampilan material dan efek bayangan.

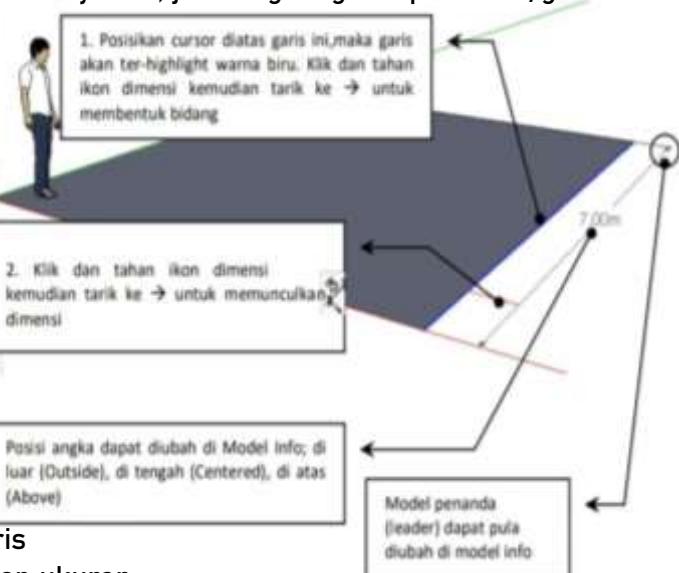
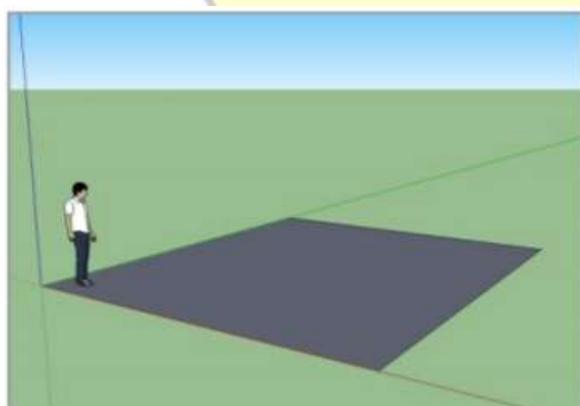


- 1) Buatlah persegi dengan ukuran 6.00 m, 7.00 m dengan cara klik ikon persegi (rectangle) ketik aktif maka cursor bersimbol akan muncul
- 2) Klik di titik origon, tahan tombol kiri sambil menarik mouse ke arah →  
**Tips :** perintah rectangle dapat juga aktif dengan huruf R pada keyboard.

Hasil yang diperoleh dengan seperti ini:

Perintah dimensi

- 3) Berikutnya berikan dimensi untuk mengetahui ukuran panjang dan lebarnya panduan lihat gambar berikut:  
Klik icon dimensi , cursor tidak berubah symbol, jadi langsung klik pada titik/garis yang dimaksud.



Tips : dimensi dapat dibuat dengan 2 cara yaitu

-Klik dari titik awal ke titik akhir dari sebuah garis

-Klik garis yang dimaksud untuk diberi keterangan ukuran.



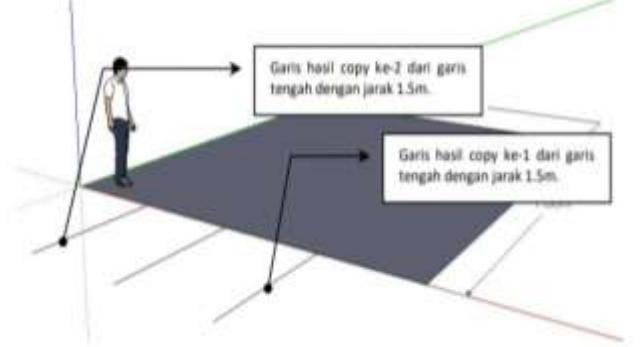
- 4) Teras bangunan. Buatlah garis dari titik tengah seperti gambar berikut , dengan ukuran panjang 2 m:

5)

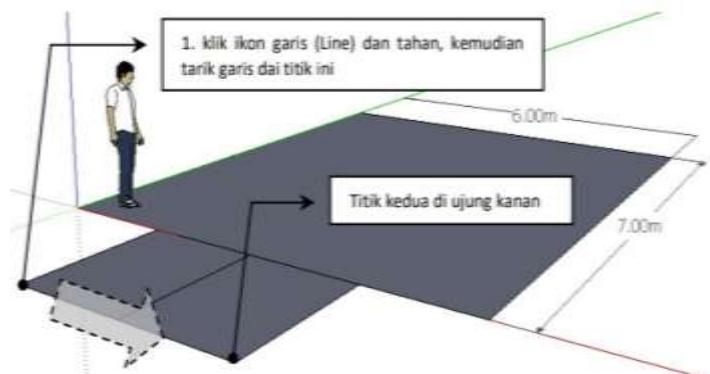


**Perintah move dan copy :**

- 6) Copy garis tengah yang telah anda buat dengan cara : klik icon seleksi (select) terlebih dahulu, kemudian klik garis dimaksud. Garis yang terseleksi akan berwarna biru. Selanjutnya klik icon **memindahkan (move)**
- 7) Klik garis tengah dengan menekan CTRL secara bersamaan, maka symbol akan berubah menjadi symbol . hal ini berarti perintah copy dapat dilaksanakan.
- 8) Tahan dan tarik garis tersebut ke arah → dengan panduan (infence sumbu x (warna merah). Kemudian ketik 1.5 . ulangi perintah terakhir kearah ←
- Perintah Zoom dan Navigasi**
- 9) Jika bidang gambar kurang besar, gunakan ikon navigasi berikut :
- Kaca pembesar (Zoom) untuk memperbesar / memperkecil obyek.
  - Geser (Pan) untuk menggeser kedudukan obyek.
  - Globe (Orbit) , untuk memutar posisi pengamat terhadap benda, contohnya seperti ketikan kita di luar angkasa melihat bumi.
- 10) Buat garis penutup dengan cara klik ikon garis, tarik garis dari ujung kiri ke ujung kanan sehingga hasilnya seperti berikut ini;



- 11) Hapus garis penghubung yang ada pada bidang lantai dengan cara: klik icon **Penghapus (Eraser)** kemudian cursor akan berubah symbol menjadi , klik garis-garis penghubung sehingga Nampak seperti berikut:



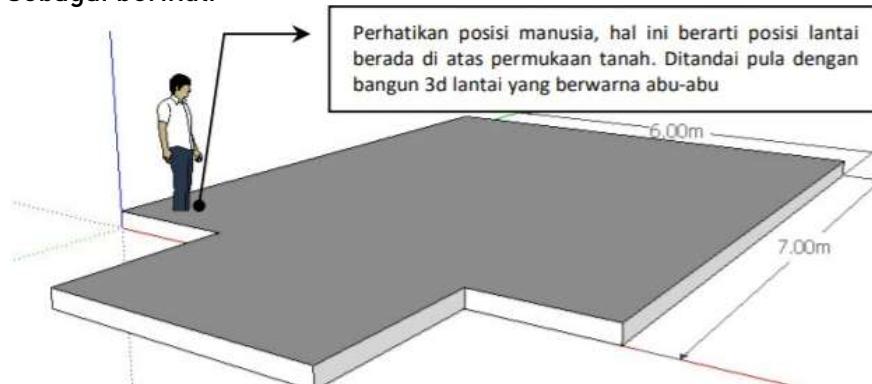


**Tips :** cara lain untuk menghapus kedua garis tersebut adalah dengan perintah delete, yaitu klik kedua garis kemudian tekan **Del**

- 12) Perintah selanjutnya adalah membuat bidang lantai tersebut menjadi 3 dimensi , beri ukuran 0.2 caranya : klik ikon push/pull maka cursor berubah ke symbol yang sama kemudian arahkan pada bidang yang dimaksud:

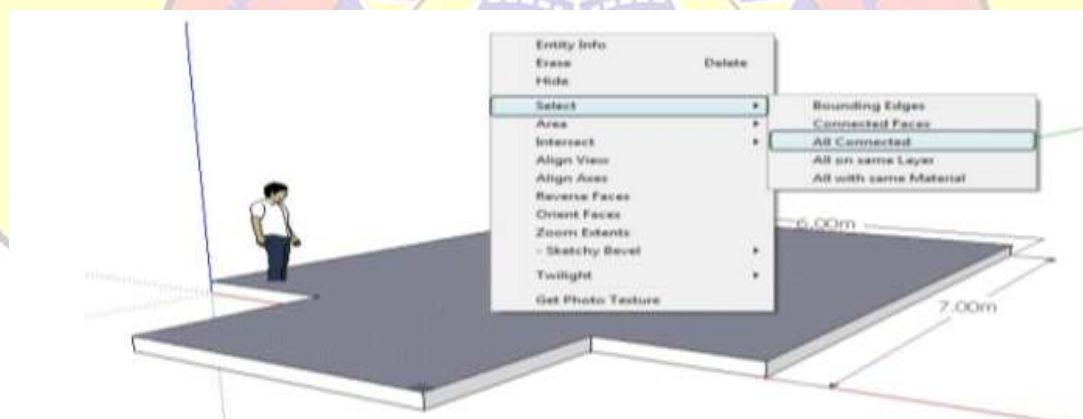
- Atrik keatas : bidang yang diberi ketinggian akan berubah warna menjadi putih/abu-abu muda
- Tarik kebawah : bidang yang diberi kedalaman akan berubah warna menjadi ungu muda.

Hasilnya sebagai berikut:

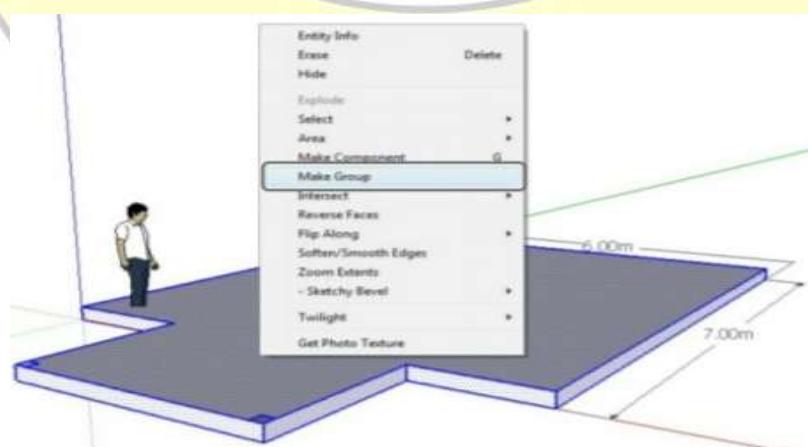


- 13) Langkah terakhir adalah mengunci 3D, karena objek yang kita gambar akan terhubung oleh setiap geometri yang bersentuhan dengannya (disketchup disebut “sticky”)

- 14) Pilih /seleksi kesemua bidang lantai , caranya ; ikik ikon seleksi (select), kemudian klik bidang teratas (bias juga garis/bidang yang lain) kemudian **klik kanan**, plih **select/all connected**, artinya semua yang ada pada satu objek akan terselaksi



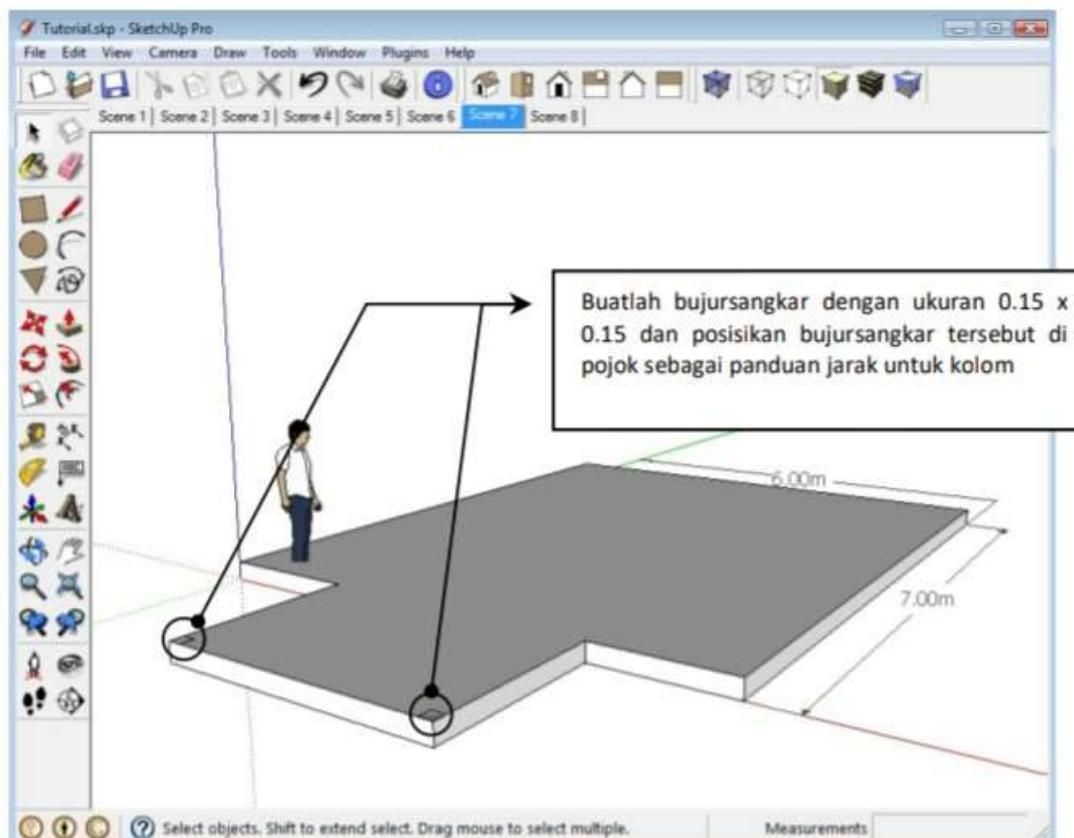
Setelah terseleksi, kemudian klik kanan kembali dan pilih make grup



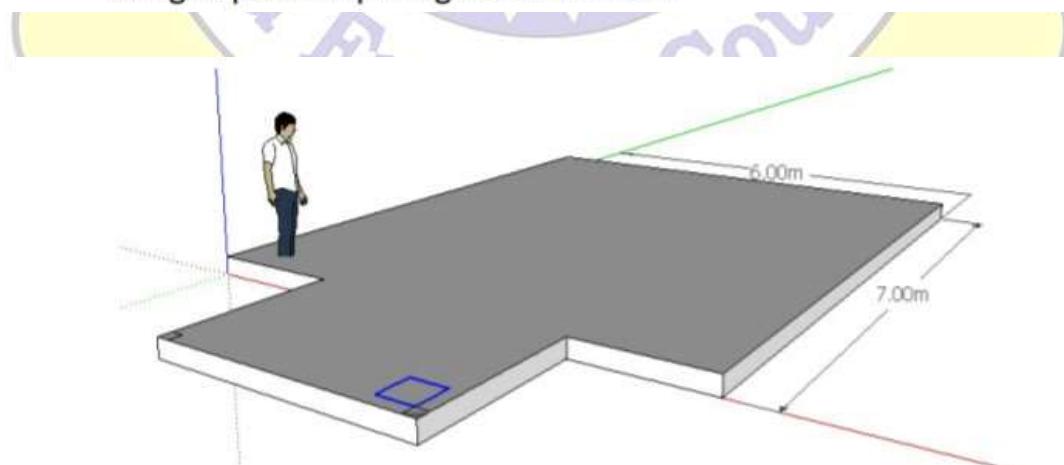


## Latihan 2

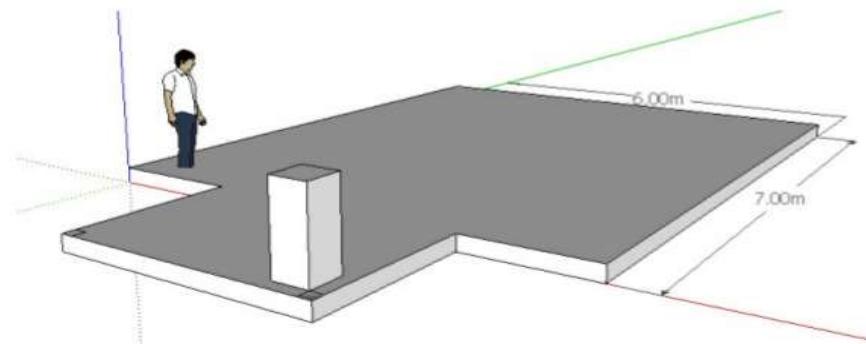
### Membuat Kolom dan Dinding



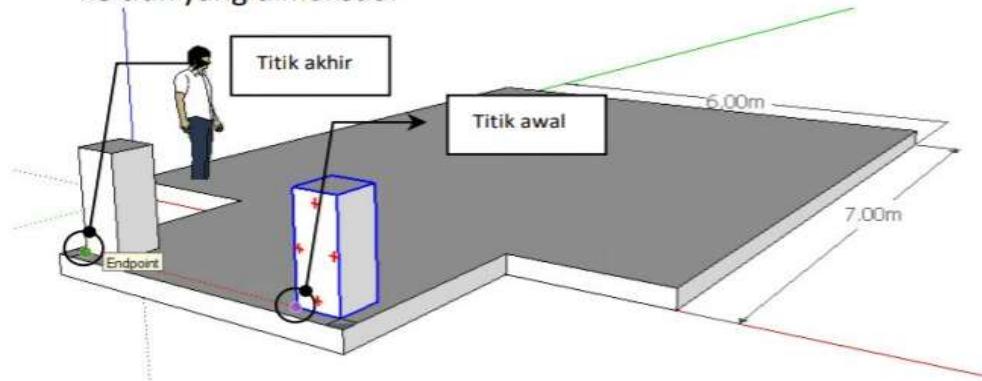
1. Untuk permulaan, buatlah panduan untuk menempatkan kolom dengan jarak  $15 \times 15$  cm dari pojok lantai bangunan, caranya: buat 2 bujursangkar dengan ukuran  $0.15 \times 0.15$  (memakai standar meter) dan tempatkan di pojok, seperti ditunjukkan pada gambar diatas.
2. Langkah kedua, buatlah bujursangkar dengan ukuran  $0.4 \times 0.4$  dengan posisi seperti gambar berikut:



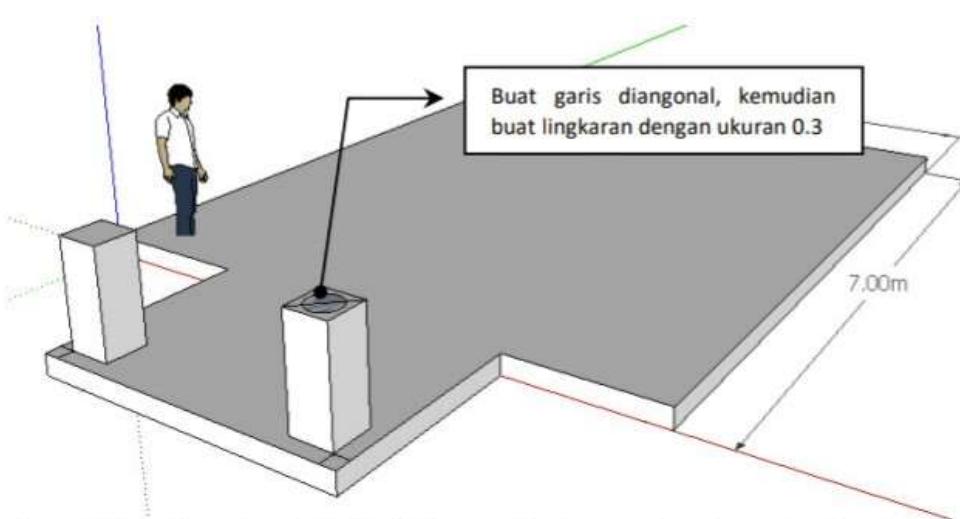
3. Beri ketinggian 1 meter pada bujursangkar tersebut. Seleksi kolom tersebut dan buatlah menjadi **Group** dengan cara klik ikon seleksi (Select), tarik dari kiri atas ke kanan bawah membentuk area persegi untuk menyeleksi. Klik kanan dan pilih **Make Group**



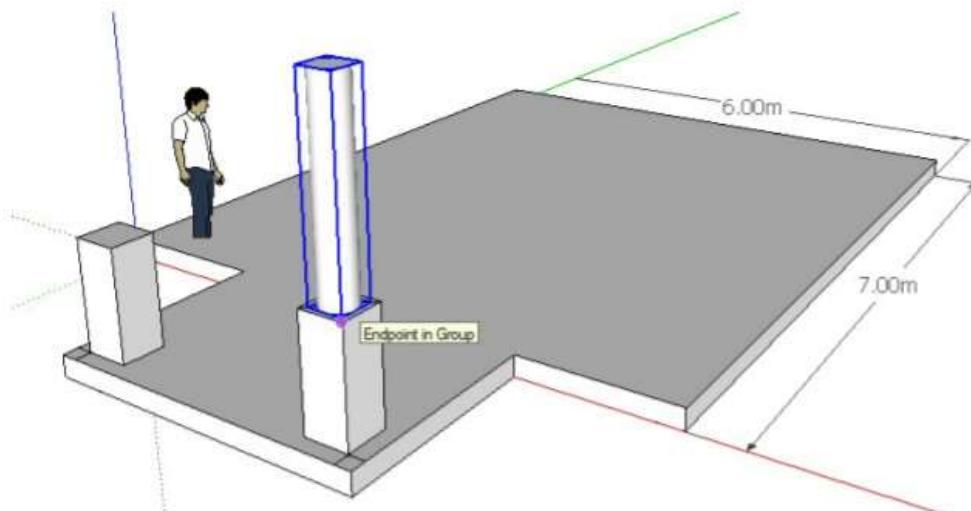
4. Copy kolom pertama dengan menekan ikon **memindah (Move)**, klik di titik awal, kemudian tekan **CTRL** secara bersamaan, copy ke titik yang dimaksud.



5. Langkah berikut adalah membuat kolom dengan bentuk tabung. Cara: buat garis diagonal sebagai panduan, kemudian klik ikon lingkaran (Circle)

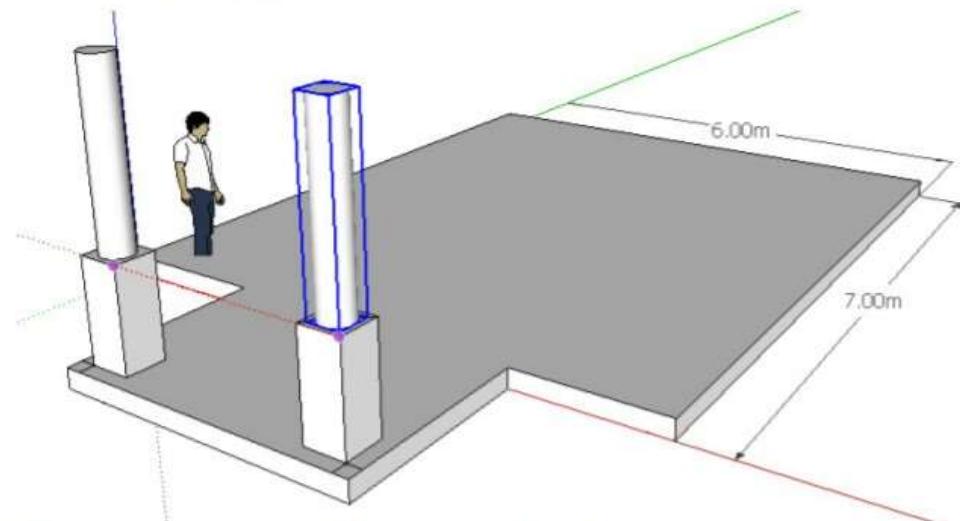


6. Tekan ikon Push/Pull, klik area lingkaran dan buat ketinggian 1.7  
7. Setelah itu buatlah kolom tabung menjadi Group dengan metode (no.3) yang sama seperti kolom balok dibawahnya

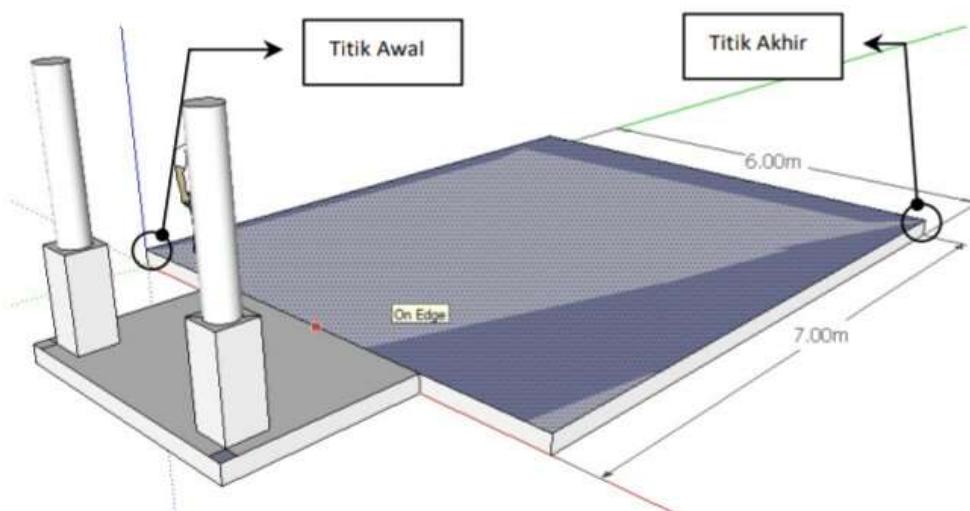




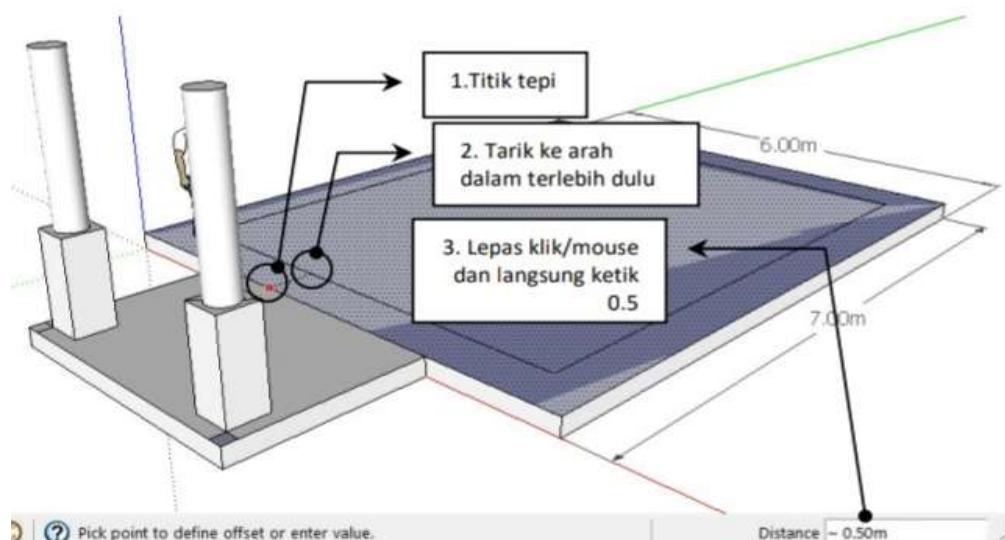
8. Copy kolom tabung dengan metode seperti kolom balok sebelumnya (no.4)



9. Untuk dinding, terlebih dulu anda perlu mengubah view dengan navigasi orbit sehingga terlihat seperti gambar berikut
10. Kemudian buat persegi dengan ukuran 6 x 7 meter, dengan titik awal dan akhir yang sama dengan pembuatan awal lantai.  
\*Warna bidang akan nampak seperti bercampur, hal ini tidak menunjukkan ada kesalahan, tetapi karena efek dua bidang saling bertemu.

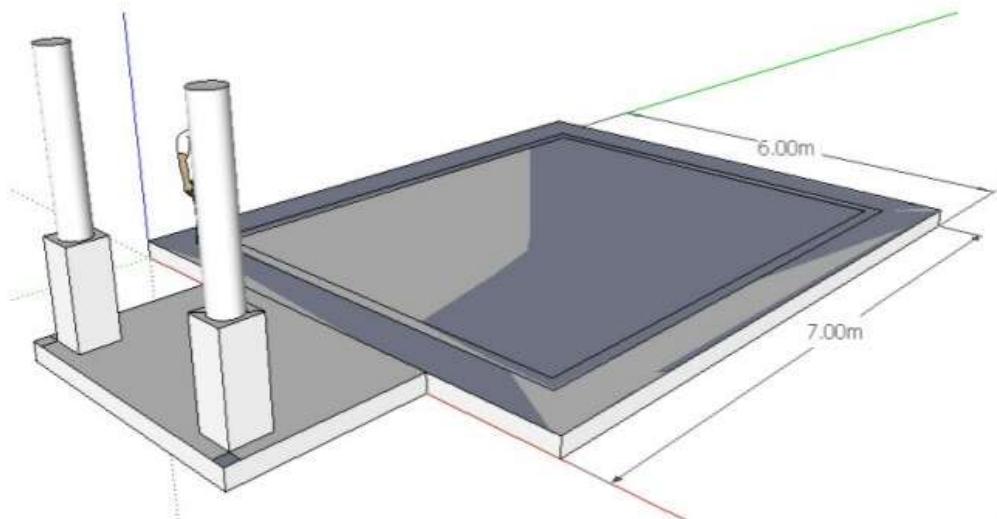


11. Buatlah penggandaan persegi dengan cara klik ikon ganda (Offset), cari posisi tepi yang ditunjukkan oleh titik merah (edge), klik dan tarik ke arah dalam terlebih dulu kemudian lepas pada jarak sembarang, ketik 0.5 untuk jaraknya.

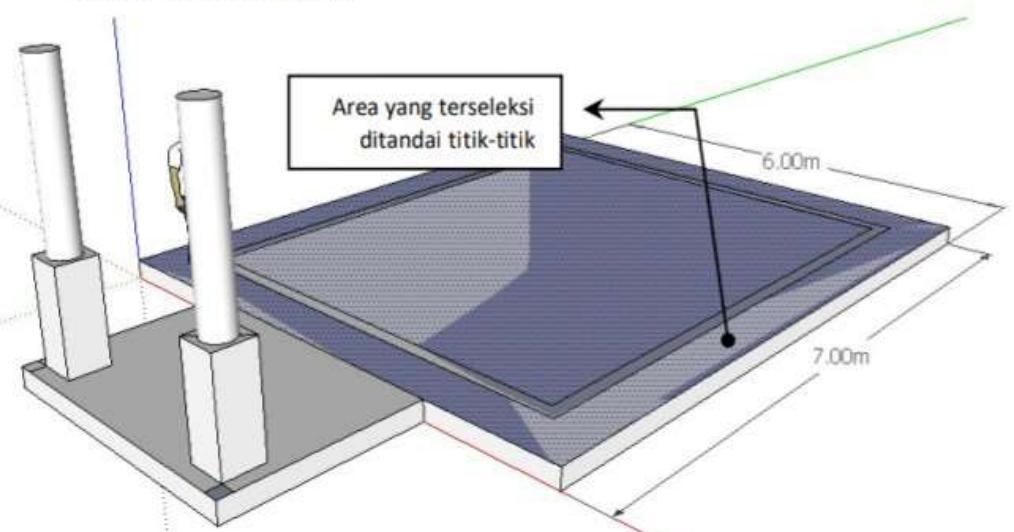




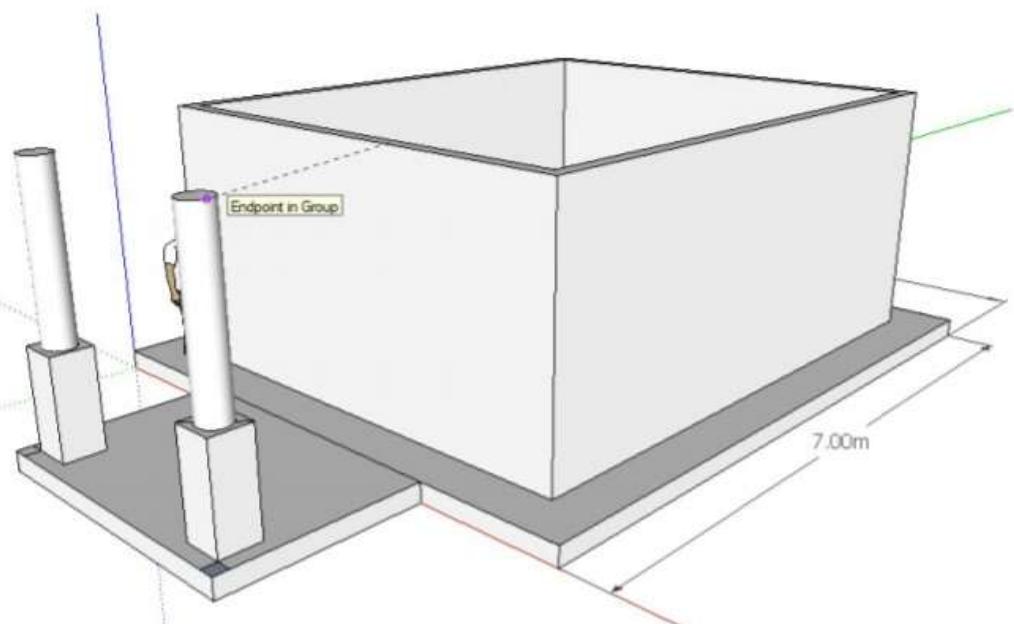
12. Ulangi perintah sebelumnya dan buatlah jarak 0.15.



13. Buang area yang tidak dibutuhkan, yaitu dengan menyeleksi area diluar area dinding.



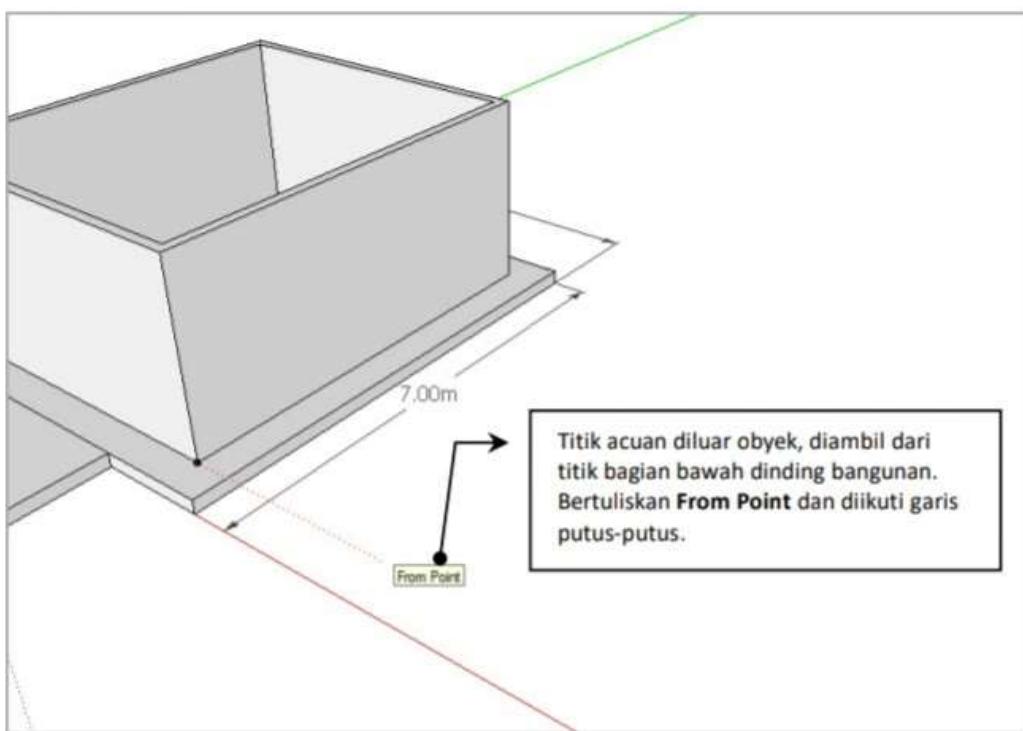
14. Klik ikon Push/Pull , arahkan pada area dinding. Beri ketinggian yang sama dengan kolom tabung, caranya klik dan tahan kemudian arahkan cursor ke ujung kolom terdekat, akan muncul garis putus-putus dan tepi terdekat akan ditandai oleh titik ungu dengan tulisan **Endpoint in Group**.



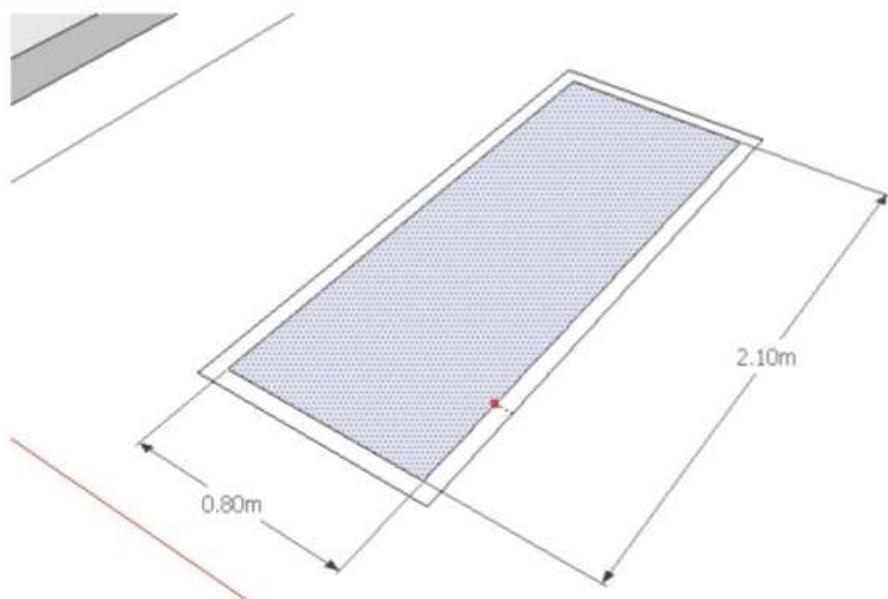


### Latihan 3

## Membuat Kusen

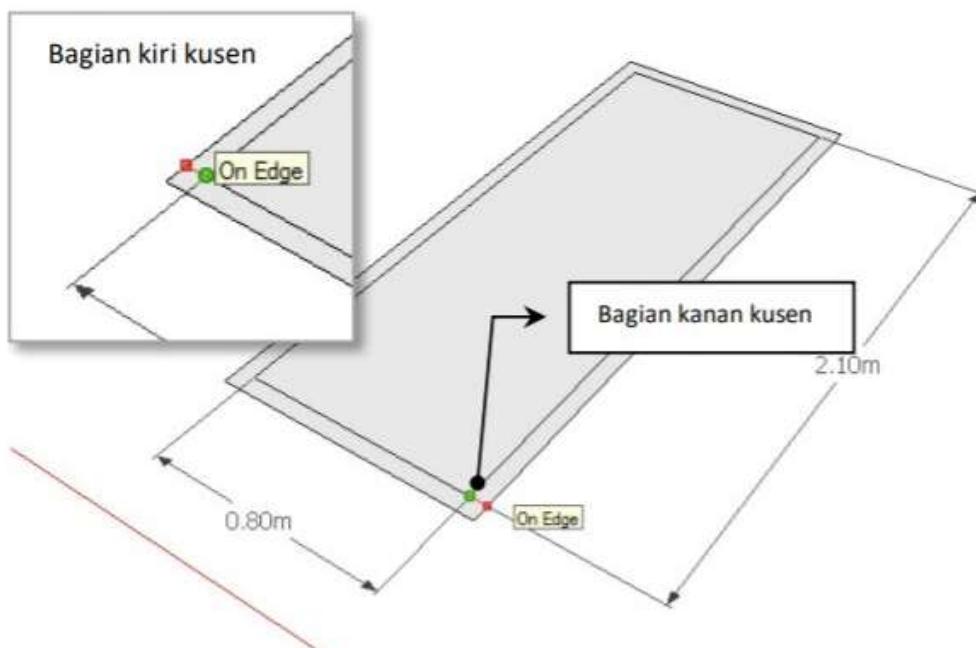


1. Dalam membuat kusen, anda akan membutuhkan ruang tersendiri, diluar dari obyek yang anda buat. Silahkan anda meng-explorasi bangunan menggunakan tombol navigasi, **Orbit** dan **Zoom**. Keduanya lebih cepat diakses melalui tombol tengah mouse. 1) tekan untuk mengaktifkan Orbit, 2) roll/gelindingkan ke depan atau belakang untuk mengaktifkan Zoom.
2. Gunakan panduan garis putus-putus dari batas dinding bagian bawah sebagai titik acuan menggambar kusen.
3. buat persegi dengan ukuran  $0.8 \times 2.1$
4. Gunakan perintah Offset untuk membuat penebalan kusen 15 cm ke arah luar.

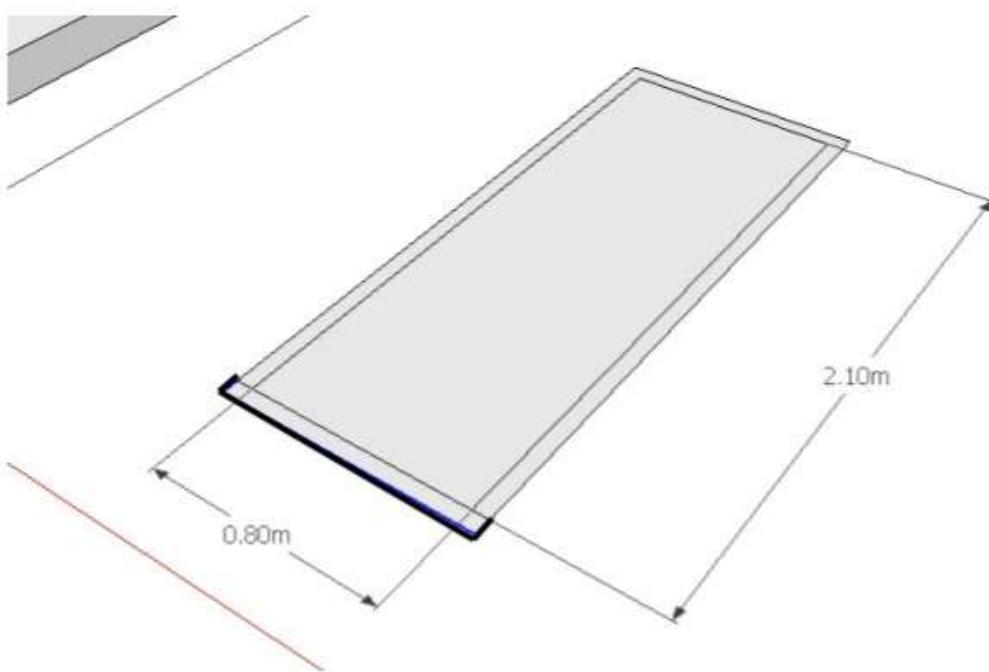




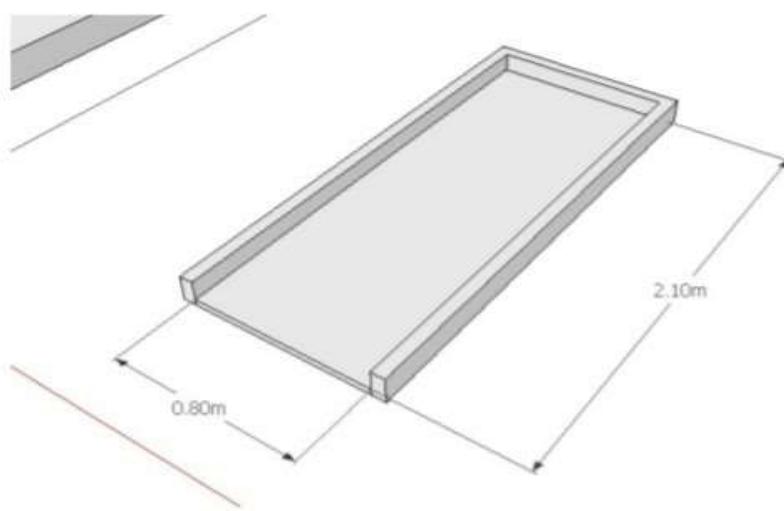
5. Buat garis pembatas untuk rencana kusen yang sudah jadi.  
Lebih detail dapat dilihat pada gambar berikut:



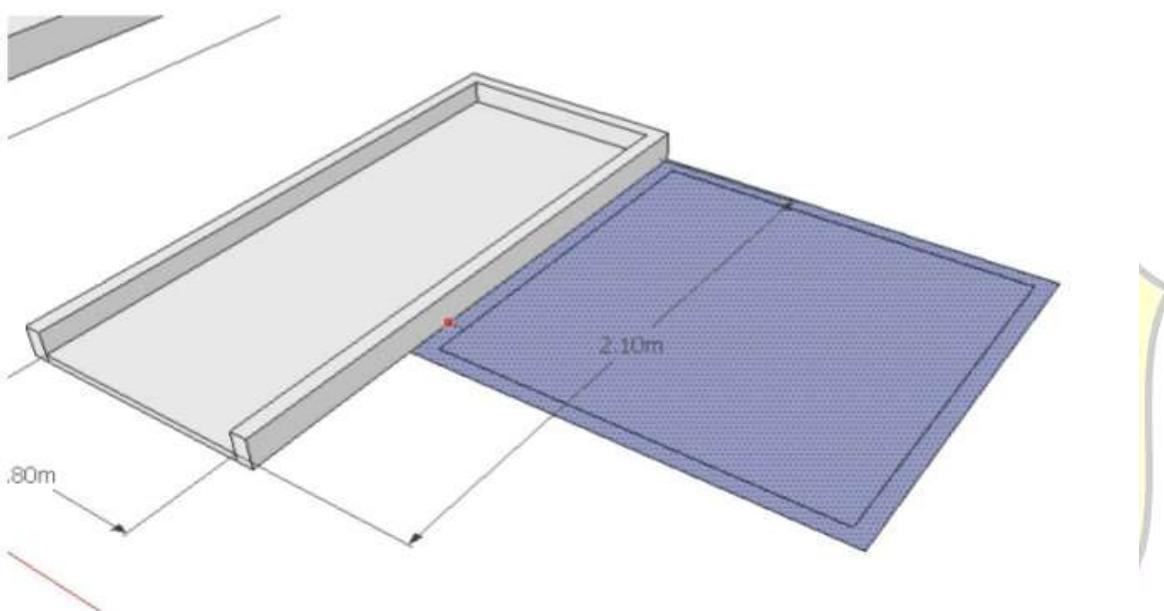
6. Seleksi garis-garis dibagian bawah kusen pintu yang tidak dibutuhkan. Klik ikon Seleksi. Ketika perintah seleksi aktif, tekan **SHIFT** dan tahan untuk mengaktifkan pilihan menambah/mengurangi seleksi yang sudah dilakukan. Ikon  akan berubah menjadi ikon . Namun ketika menggunakan perintah seleksi + **CTRL**, maka seleksi akan aktif untuk menambah beberapa pilihan sekaligus.



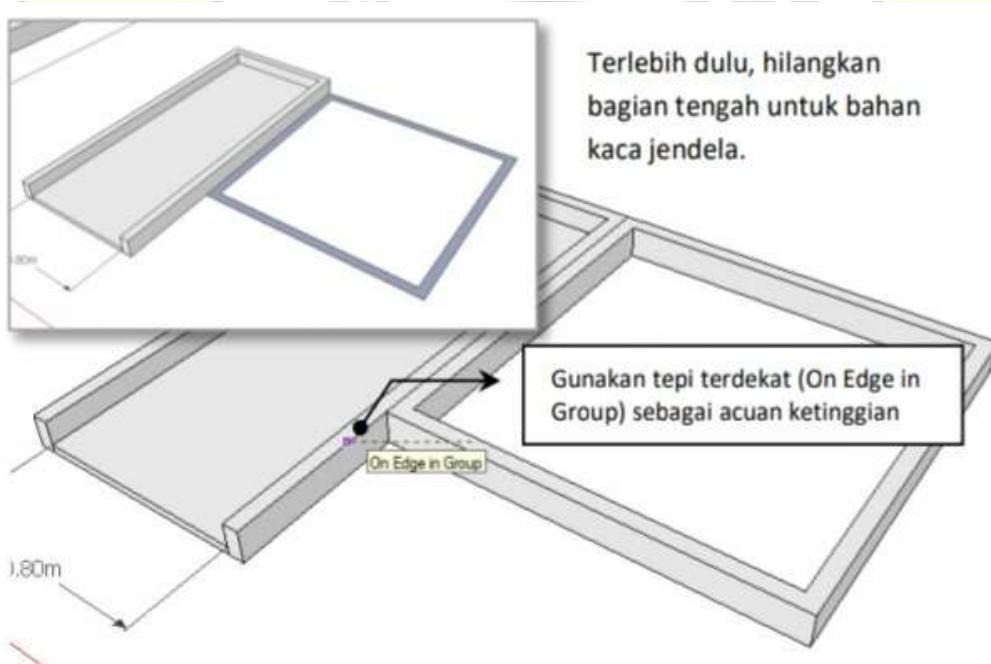
7. Gunakan Push/Pull untuk memberi volume kusen. Rangka pintu; 0.15 sedangkan daun pintu 0.3. **JANGAN LUPA**, jadikan kusen ini sebagai Group sebelum memulai langkah selanjutnya.



8. Berikutnya buatlah jendela dengan permulaan garis pada pojok kanan atas kusen pintu ditarik ke arah ↘.
9. Buat penebalan kusen dengan perintah Offset seperti metode membuat penebalan pada kusen pintu.

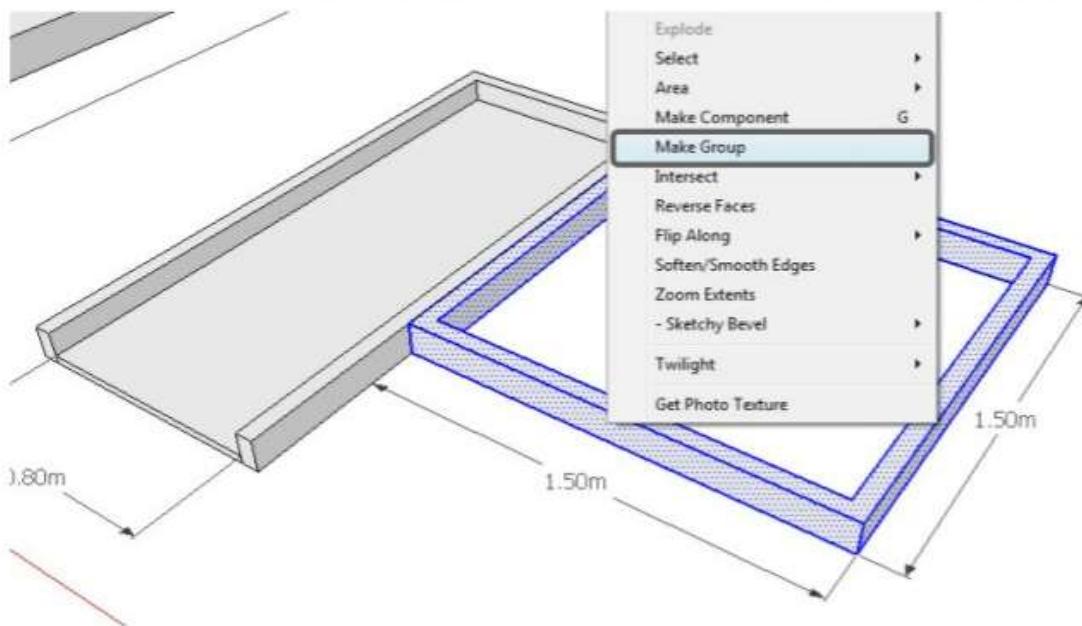


10. Buat penebalan kusen dengan perintah Offset seperti metode membuat penebalan pada kusen pintu.

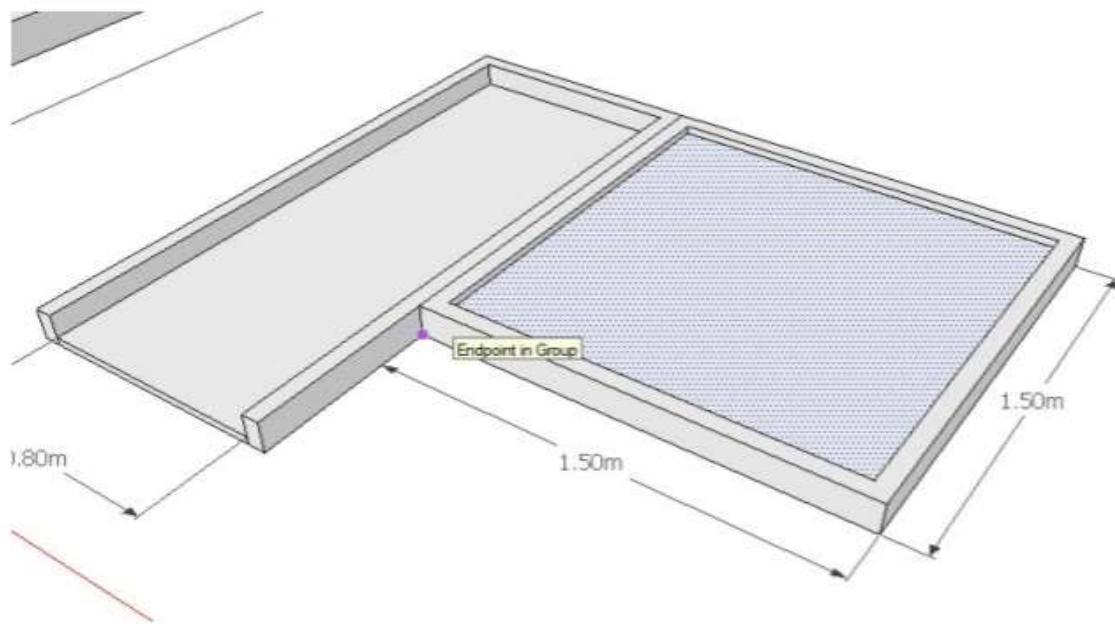




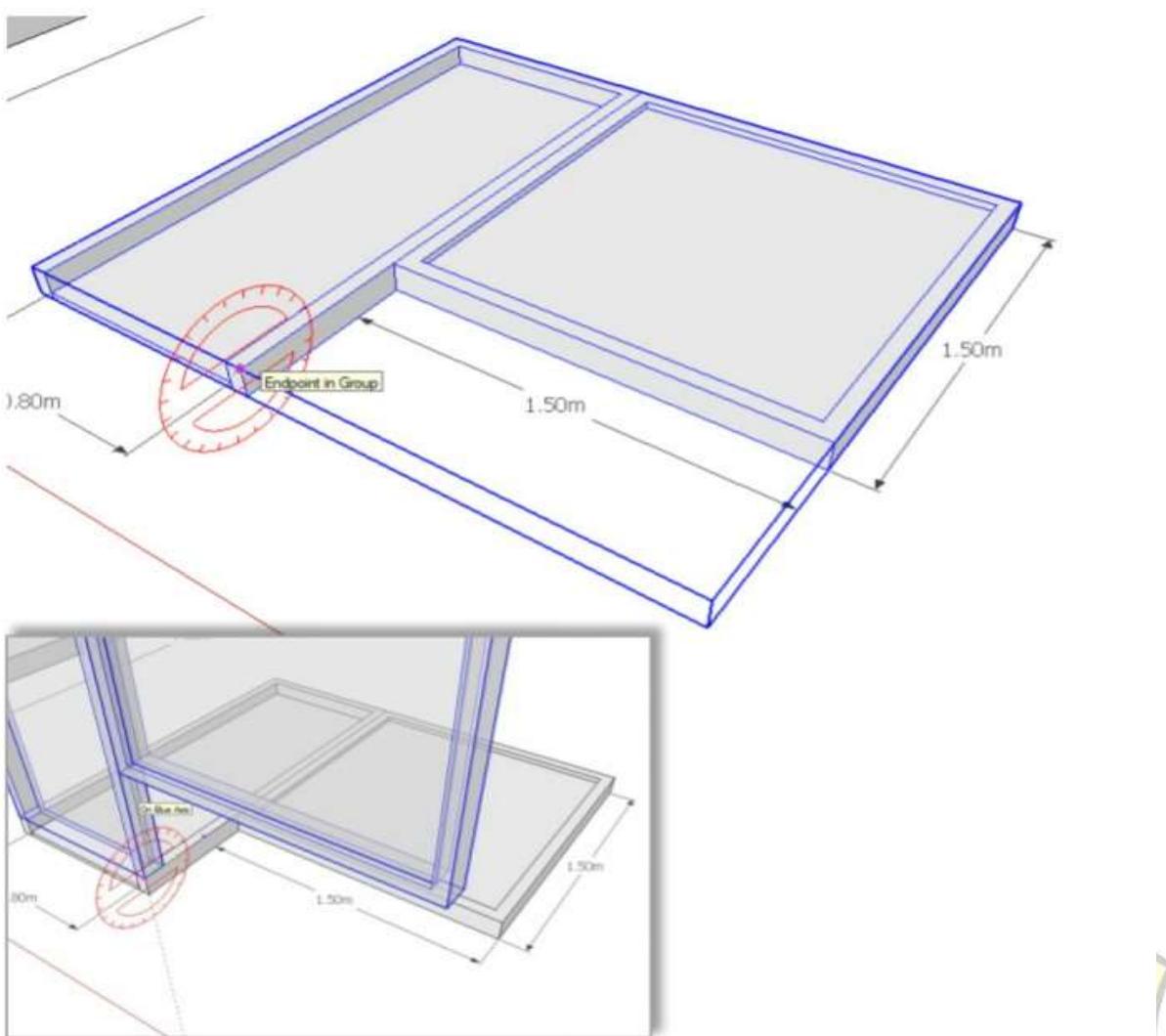
11. Setelah kusen jendela selesai, sekali lagi **JANGAN LUPA**, jadikan kusen ini sebagai Group sebelum memulai langkah selanjutnya.



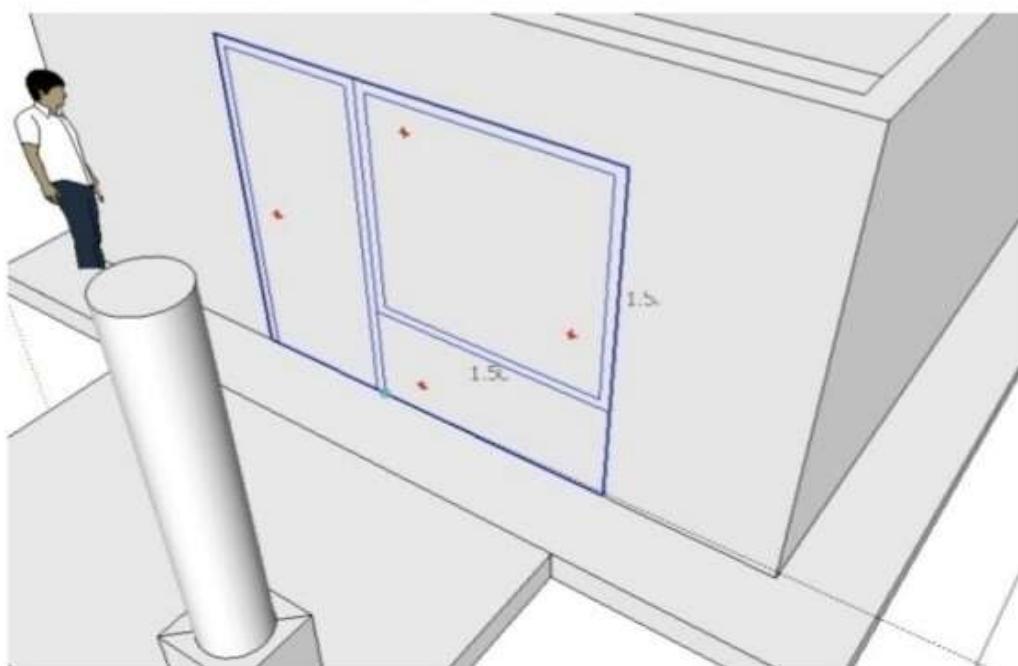
12. Buatlah jendela dengan perintah Persegi (Rectangle), jadikan Group kemudian pindahkan (Move) ke bawah dengan mengetik 0.3



13. Setelah kedua kusen selesai dibuat, buat keduanya menjadi group (jadi dalam satu group kusen terdapat dua group, kusen pintu dan kusen jendela).
14. Kemudian berdirikan posisi kusen tersebut dengan cara klik ikon Rotasi (Rotate) . Maka akan muncul simbol roda;
- Posisikan pusat roda rotasi tersebut pada sudut bagian bawah kusen pintu.
  - Klik pada titik tersebut, kemudian tarik garis acuan terlebih dulu, yaitu secara horizontal,
  - Klik dan berdirikan dengan sudut 90°.

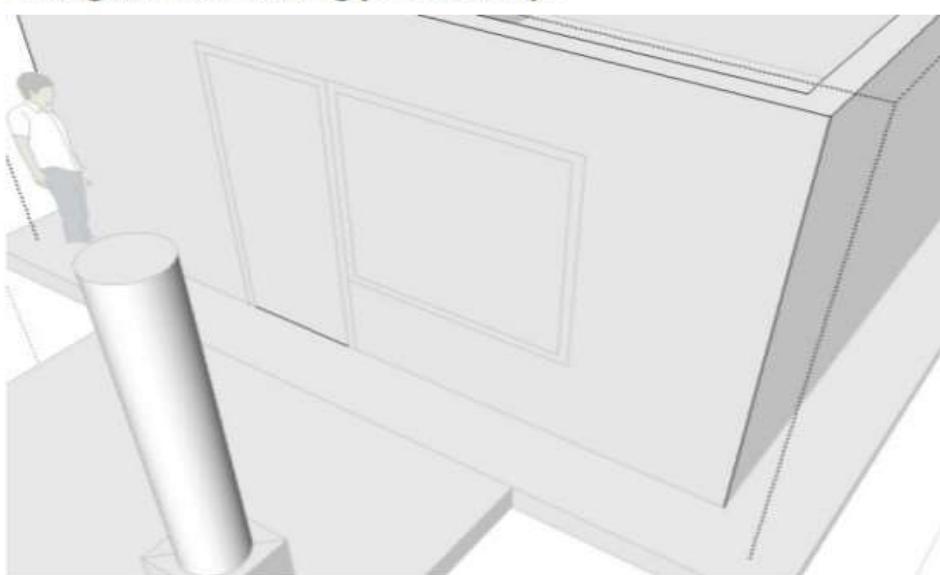


15. Pindahkan kedua Group kusen tersebut dengan menngambil titik acuan pada titik pojok bagian bawah kusen pintu. Letakkan pada titik tengah (warna biru) dinding bangunan.

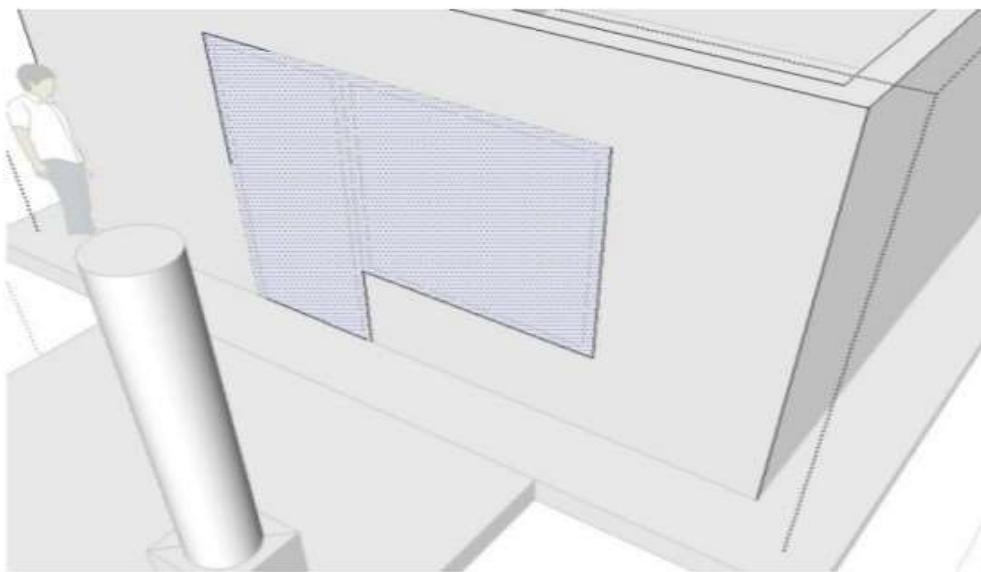




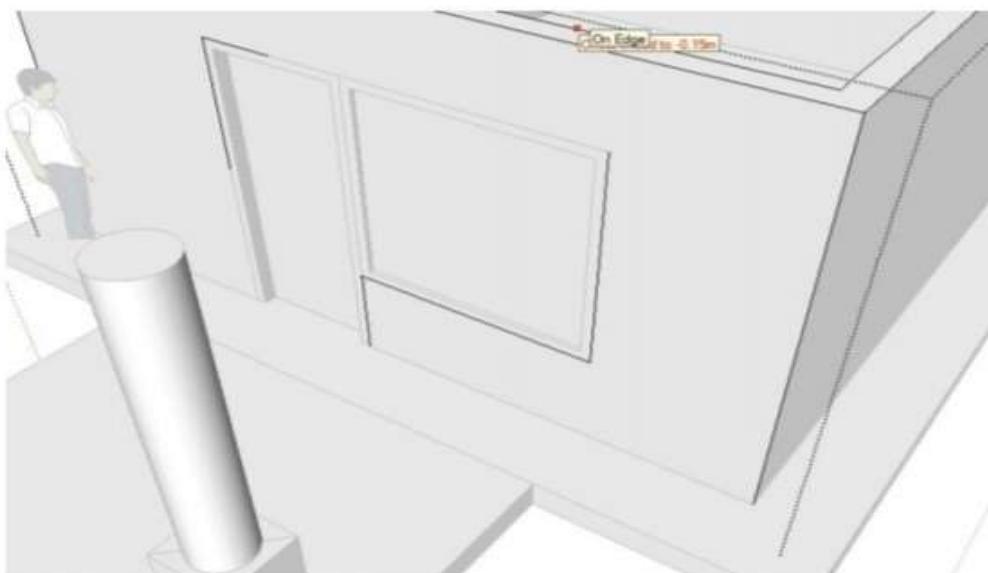
16. aktifkan seleksi dan klik dua kali pada dinding bangunan untuk mengaktifkan **Editing pada Group**.



17. Buatlah bentuk bidang pemotong dinding dengan acuan bentuk garis kontur kusen (outline) seperti pada gambar berikut:



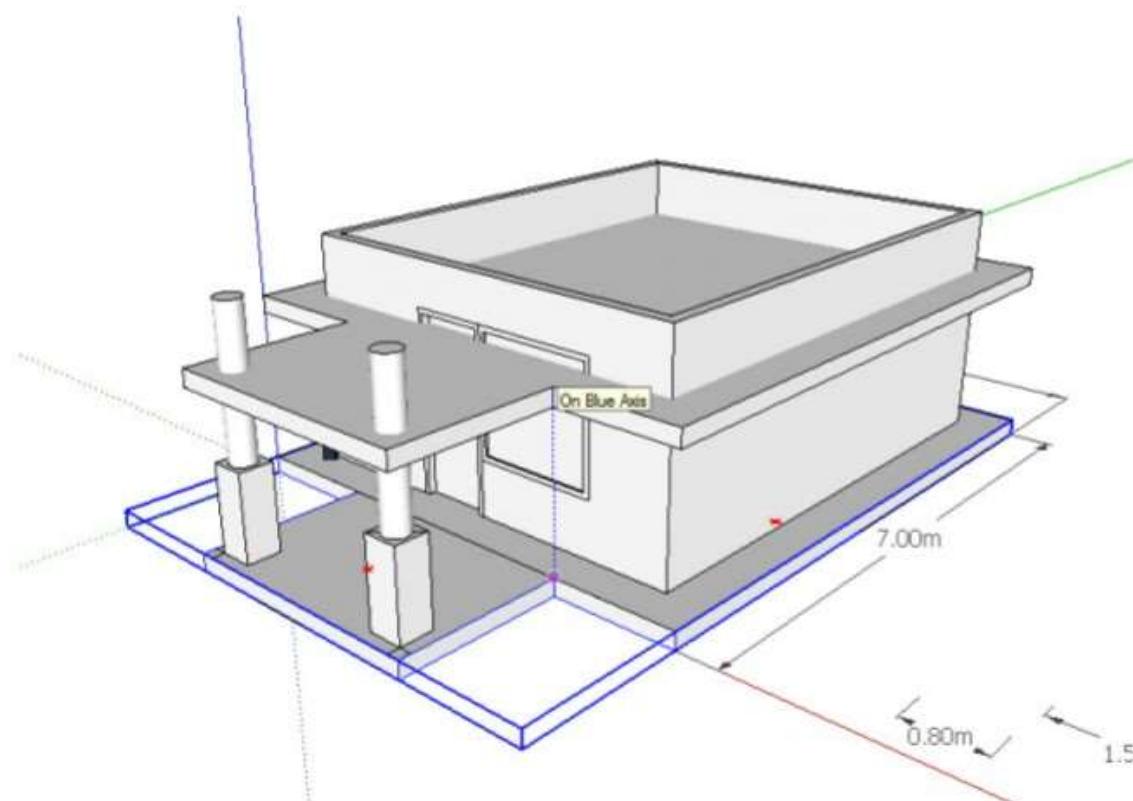
18. gunakan perintah Push/Pull untuk melubangi dinding. Gunakan acuan tepi terdekat (On Edge), yaitu dinding bagian dalam.





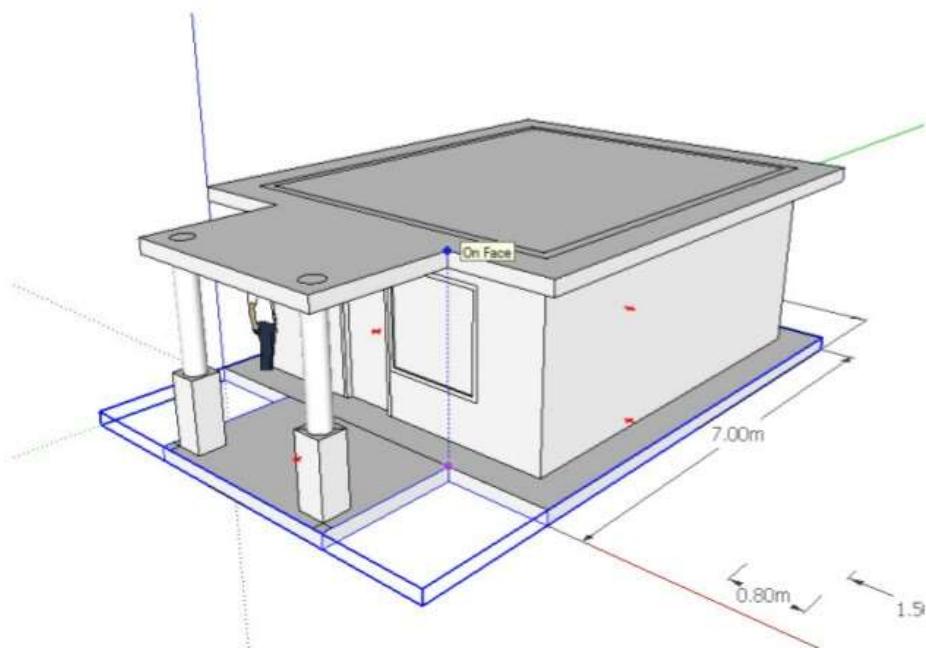
## Latihan 4

### Membuat Atap



1. Atap bangunan terdiri dari dua komponen, dek beton dan atap perisai. Untuk dek beton, kita akan menggunakan lantai sebagai acuan.
2. Aktifkan perintah seleksi dan pilih lantai kemudian aktifkan ikon pindah (Move), tarik ke atas dengan panduan sumbu Z (On Blue Axis), setinggi level dinding dan kolom.



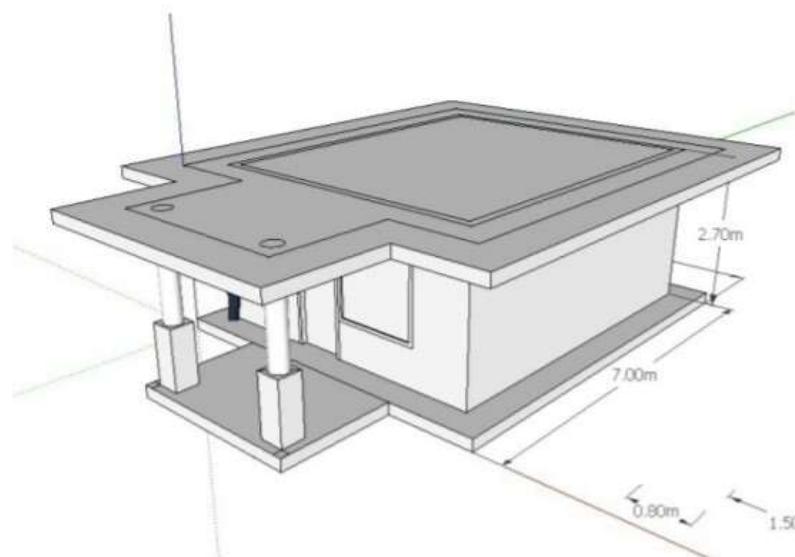


3. Aktifkan editing pada group dengan klik dua kali pada copy-an lantai tadi. Lakukan perintah Offset untuk membuat penebalan sejauh 0.7 ke arah luar.

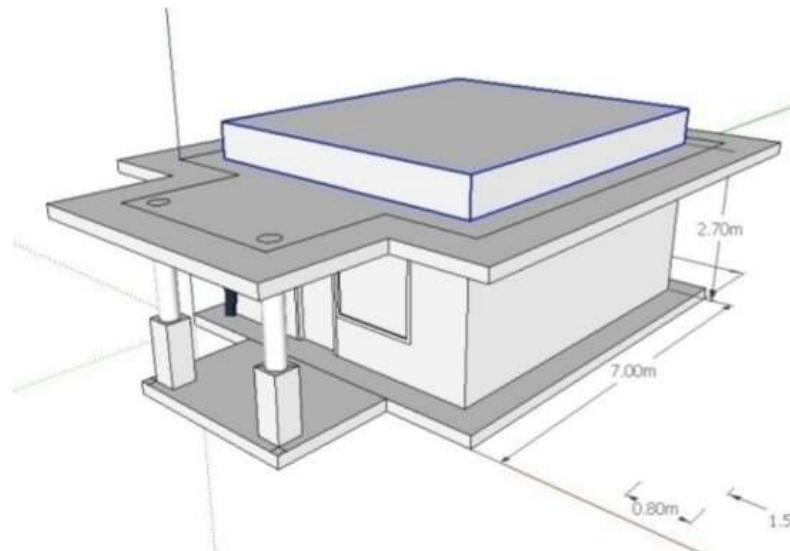




4. Buat penebalan dengan perintah Puss/Pull. Ketebalan 0.2 meter/20 cm, sama seperti lantai.



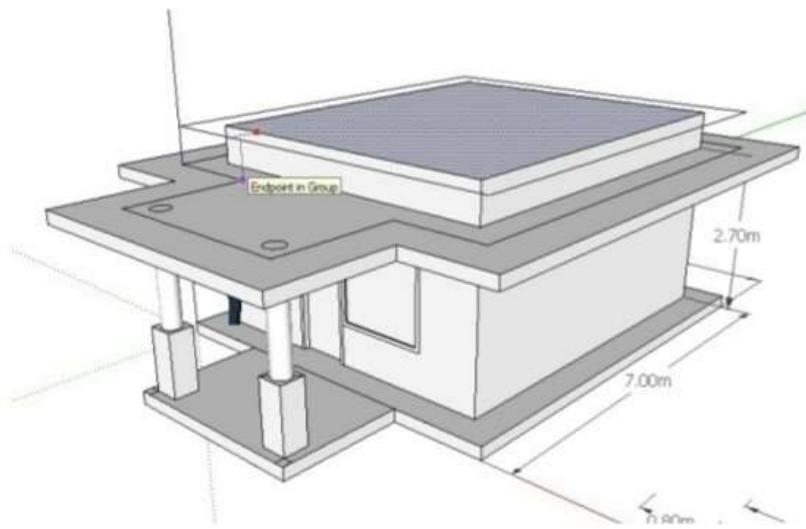
5. Kemudian buatlah peninggian pada bagian atap perisai sebagai dudukan/pedestal. Pakailah acuan garis dinding terluar. Beri penebalan 0.6 meter.



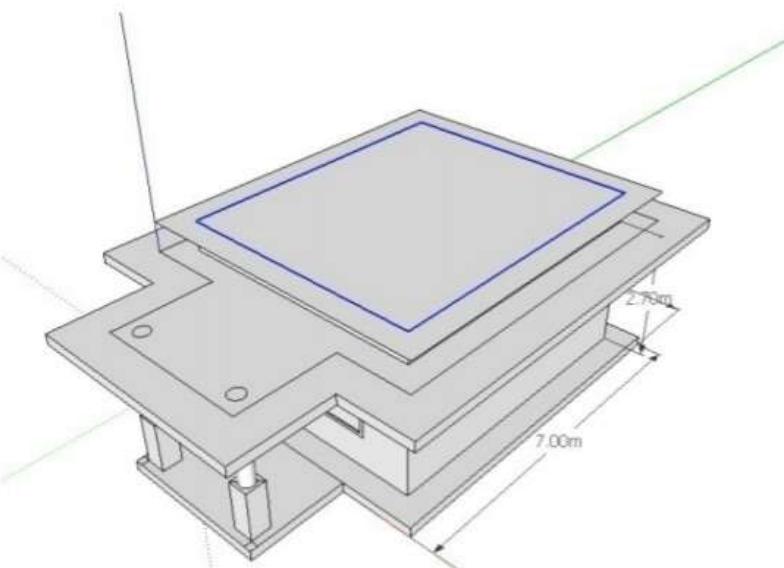
English Cov



6. Buatlah bentuk persegi dengan cara klik ikon persegi (Rectangle) di atas pedestal tersebut, dan lakukan perintah Penebalan (Offset) sejauh 0.5 m dengan acuan titik akhir pada Group (Endpoint in Group).

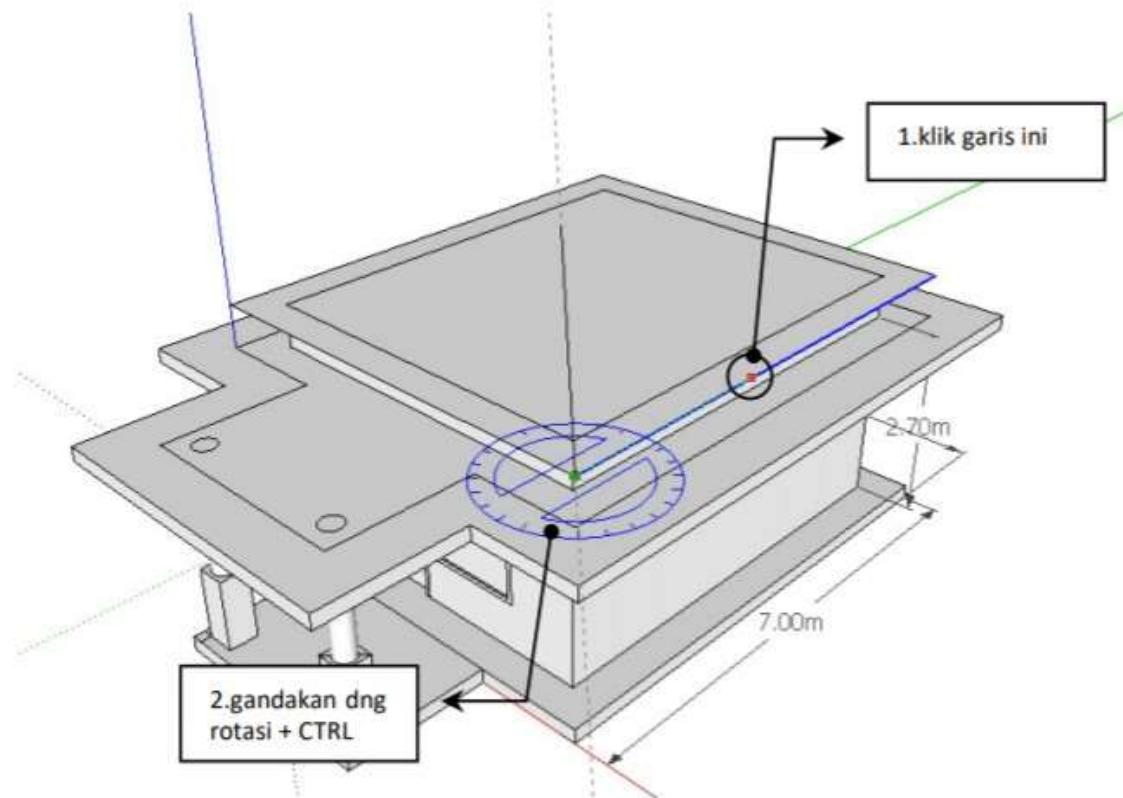


7. Setelah jadi, buang garis yang tidak dibutuhkan dengan cara klik ikon seleksi + CTRL untuk seleksi kesemua garis sekaligus.

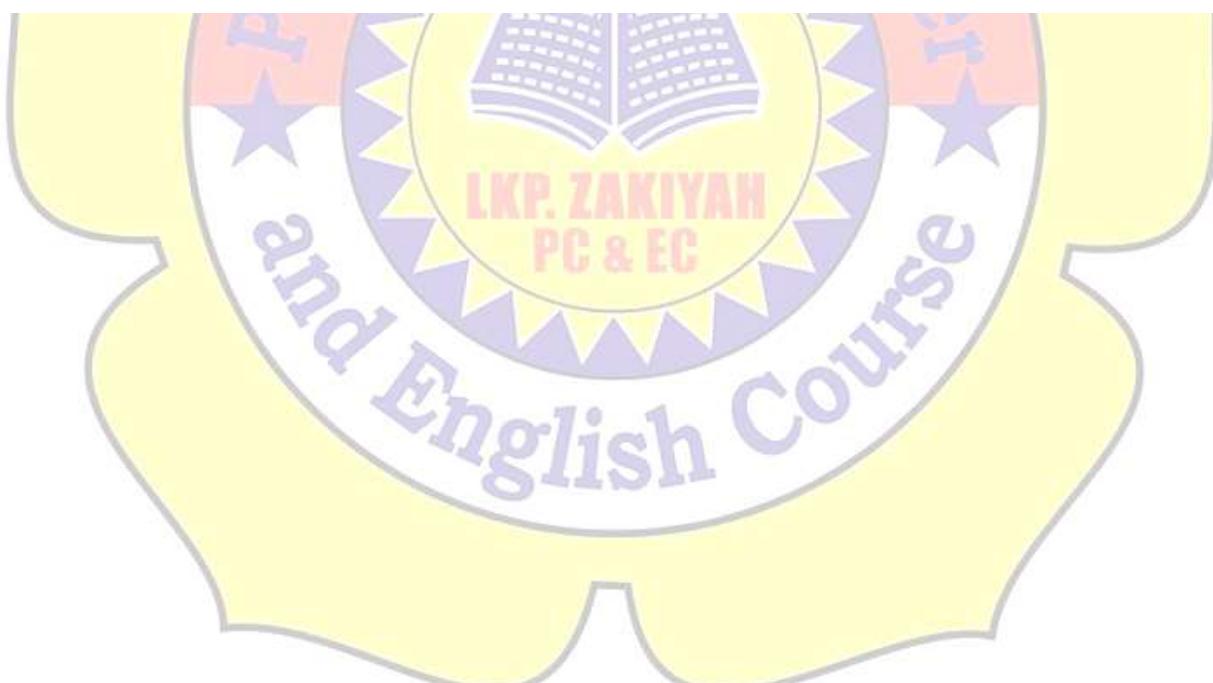


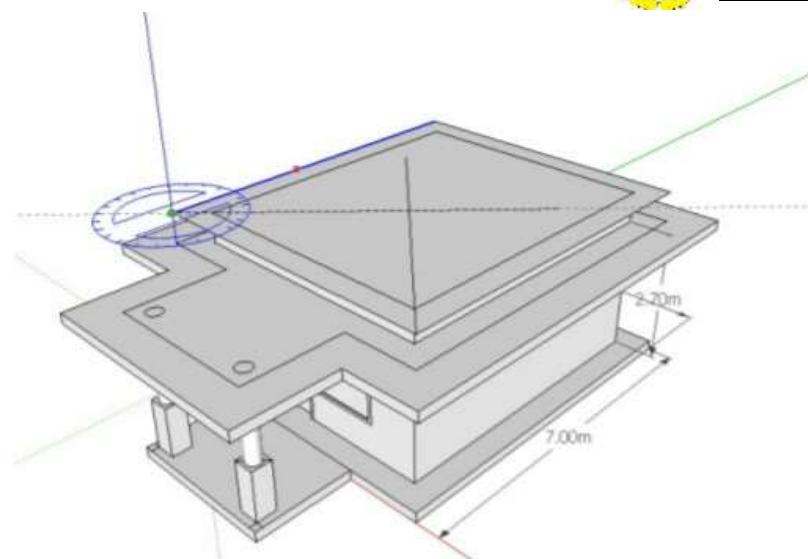


8. untuk membuat atap perisai, klik garis atap sisi kanan yang sejajar sumbu Y (seperti pada gambar) kemudian lakukan rotasi dengan sudut  $45^\circ$ .

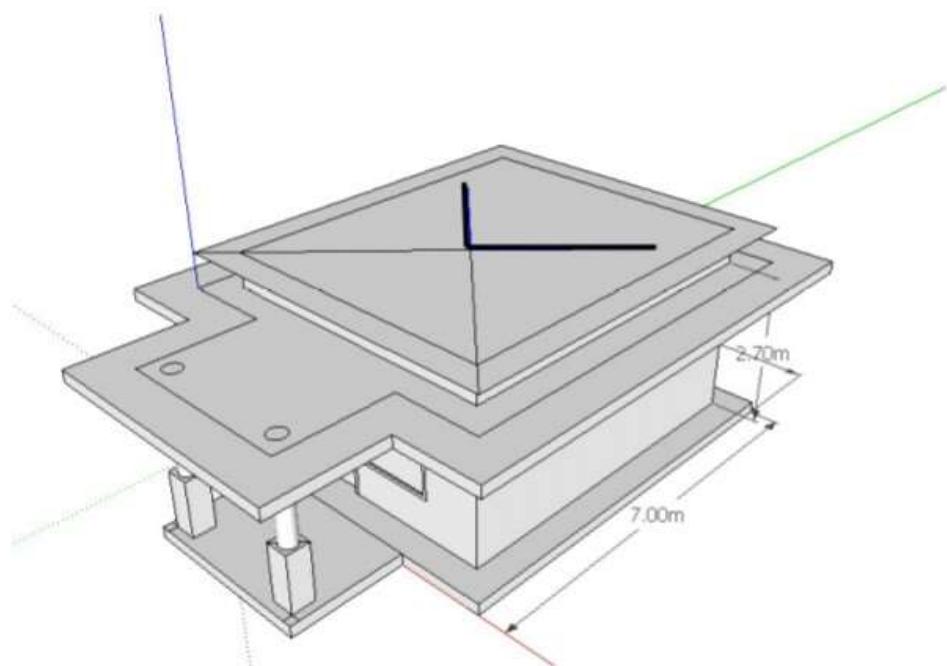


9. lakukan perintah yang sama untuk sisi yang kiri.



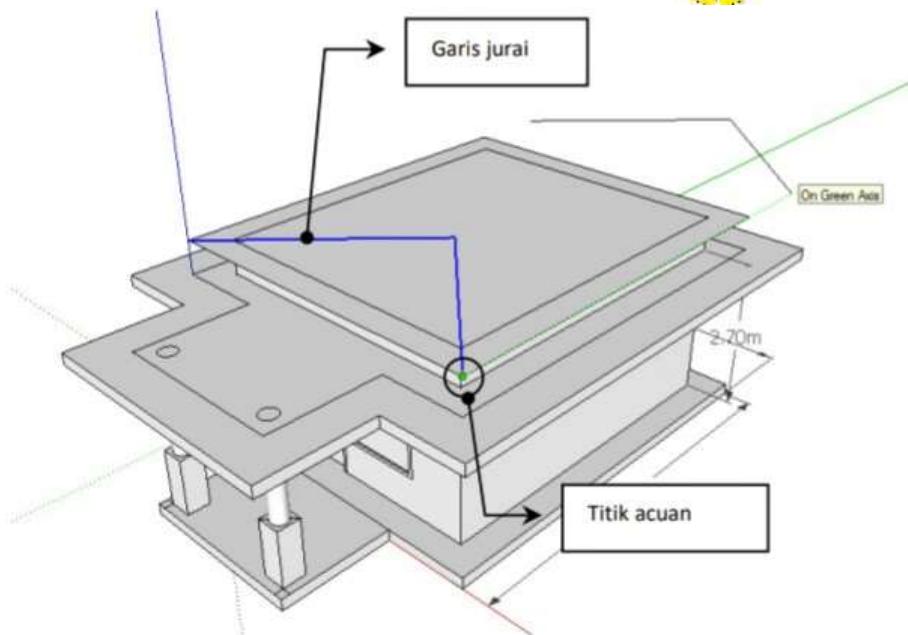


10. hapus kedua perpotongan garis yang tidak dibutuhkan.

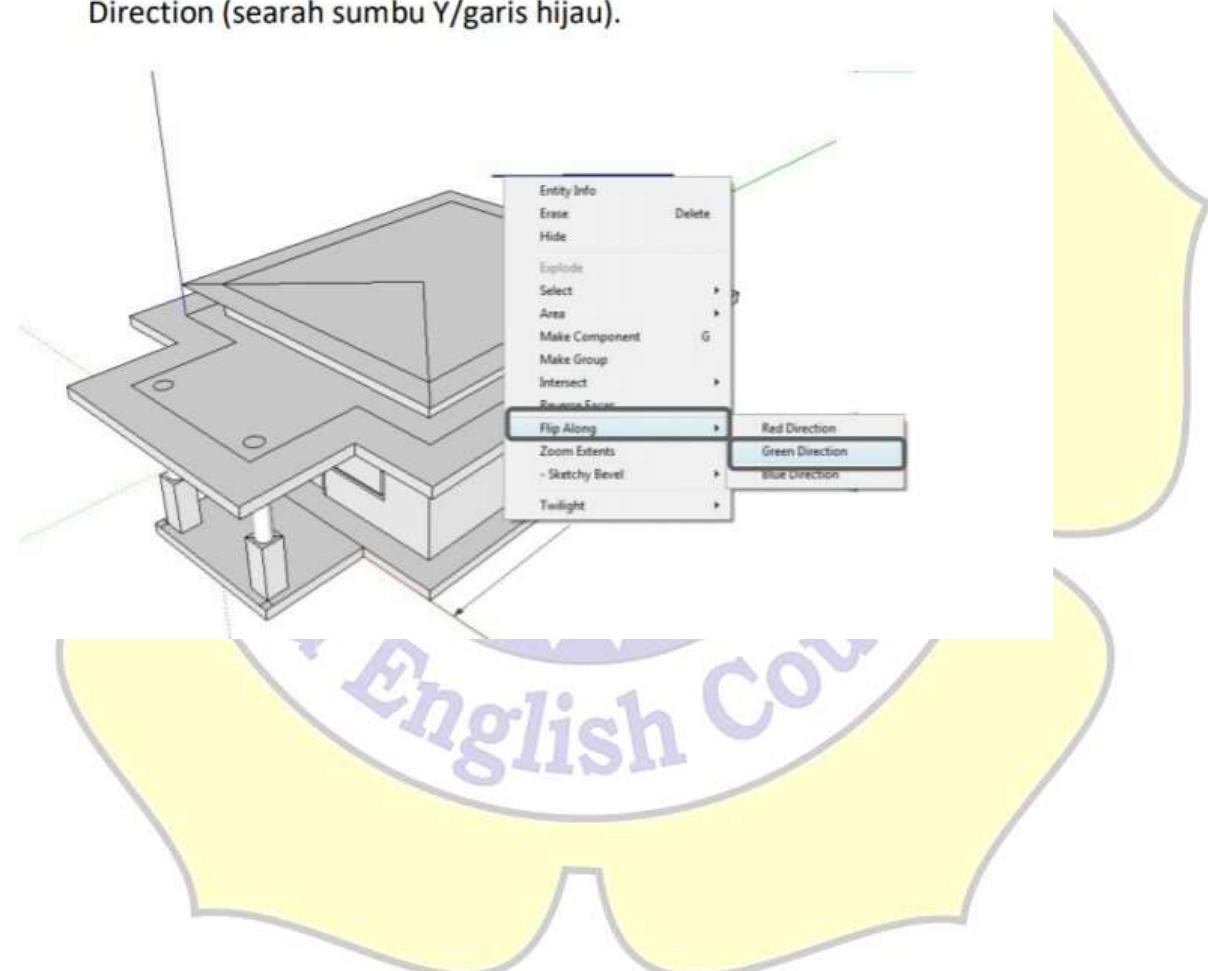


11. Copy kedua garis jurai dengan acuan titik pojok



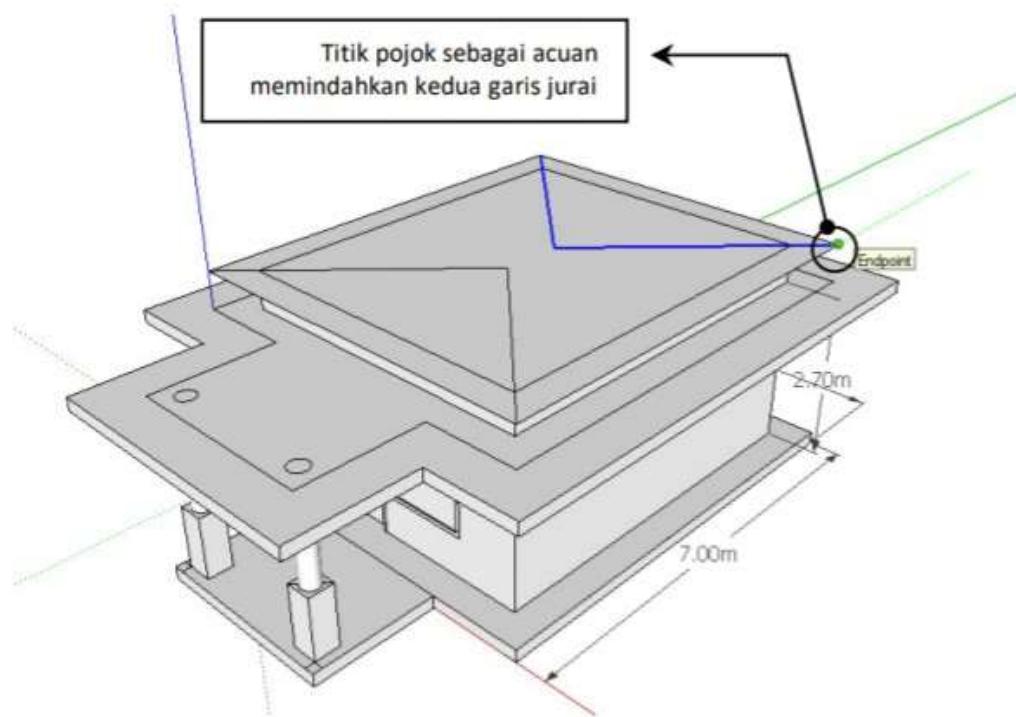


12. Setelah di-copy, seleksi kedua garis jurai yang baru dan klik kanan mouse, pilih Flip Along (Dibalik Searah Sumbu) / Green Direction (searah sumbu Y/garis hijau).



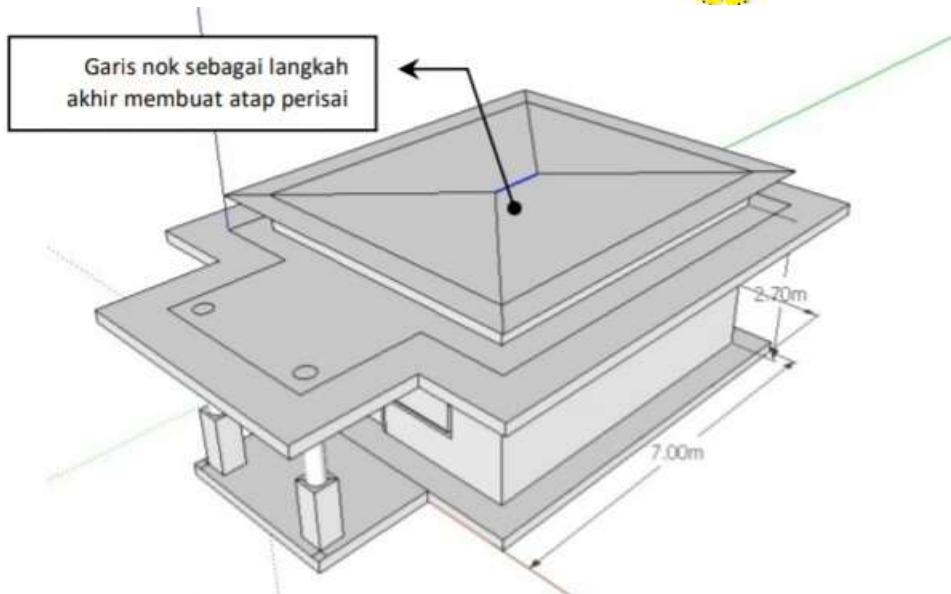


13. hasilnya kedua garis terbalik searah sumbu Y, kemudian pidahkan (Move) kedua garis tersebut dengan acuan titik pojok.

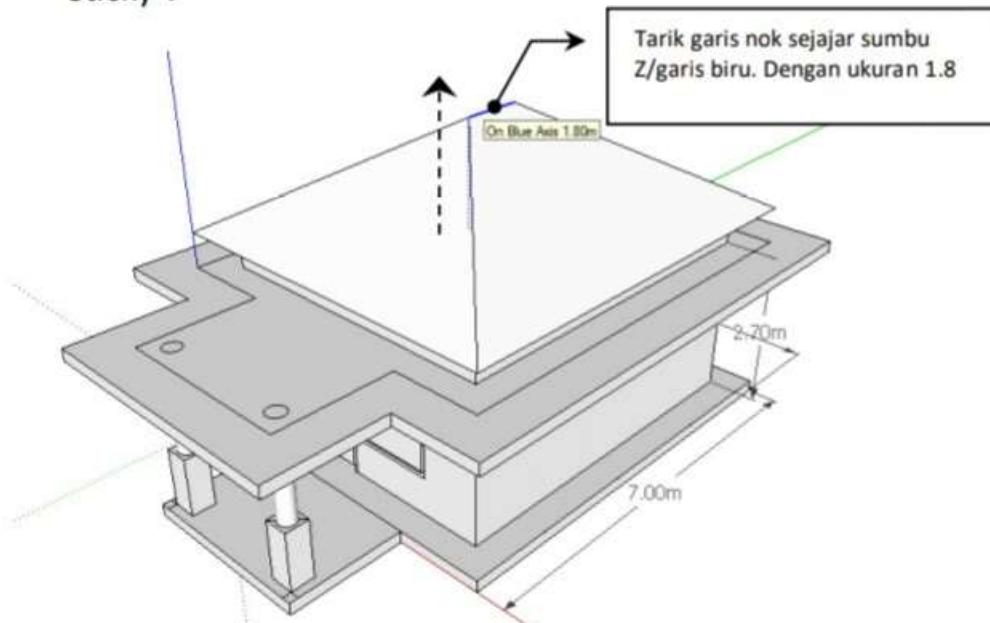


14. hubungkan ujung keempat garis jurai dengan membuat garis nok. Garis nok ini akan menjadi acuan untuk menjadikan tampak atas atap perisai menjadi bentuk 3 dimensi atap perisai.





15. Setelah denah atap/tampak atas atap perisai jadi, maka untuk memberikan bentuk 3d sangatlah mudah. Seleksi garis nok, kemudian pindahkan (Move) ke atas, sejajar sumbu Z, maka keempat sisi atap akan ikut terangkat. Hal ini dikarenakan efek “Sticky”.





16. Setelah atap selesai dibuat, lanjutkan dengan menggunakan ikon navigasi dan View untuk meng-eksplorasi bangunan yang telah anda buat. Jika diperhatikan dengan baik, bagian bawah atap perisai masih berlubang.

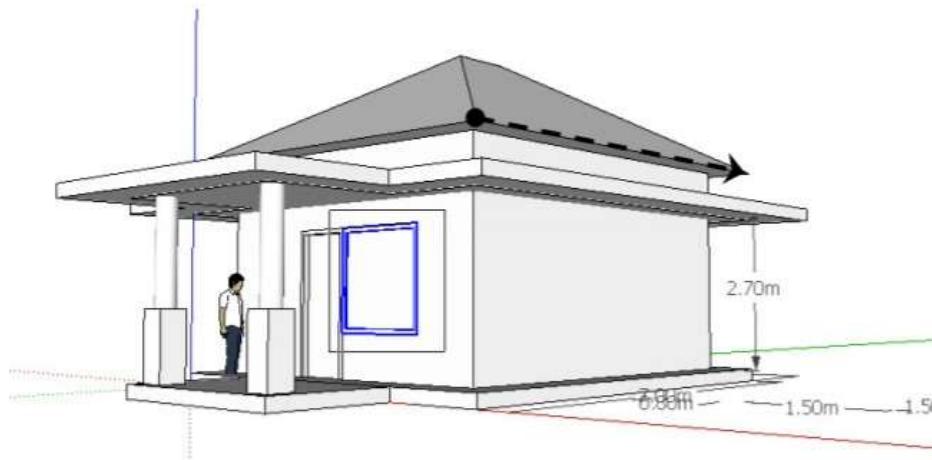


17. Klik dua kali dengan perintah seleksi (Select) untuk meng-edit Group atap perisai





18. Klik ikon garis (Line) dan buat satu garis tepat di tepi bawah atap perisai, maka bidang akan langsung tertutup. Jangan lupa bagian atap untuk dijadikan Group.

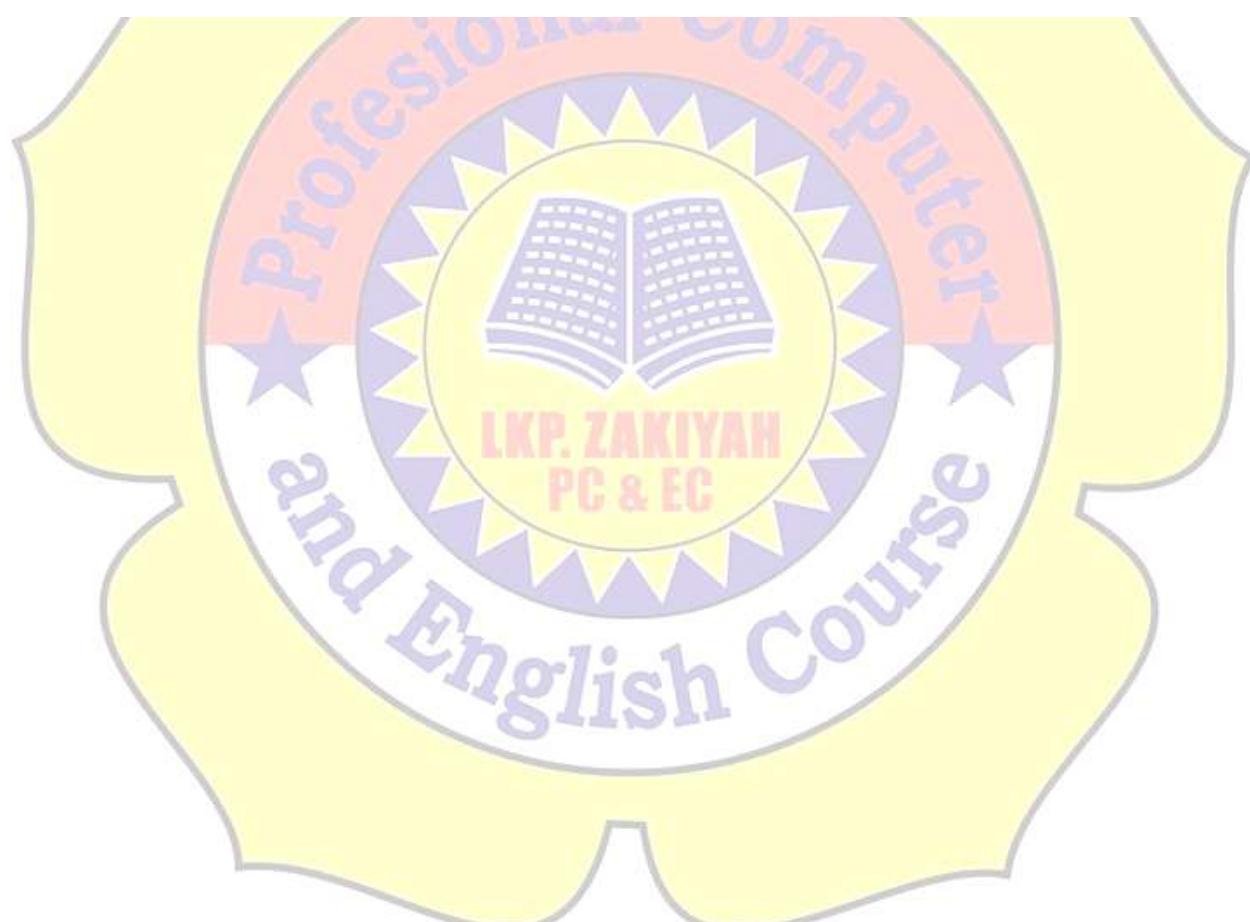


19. Setelah anda berhasil membuat bangunan, anda dapat menambahkan atau memperbaiki sehingga nampak lebih bagus.





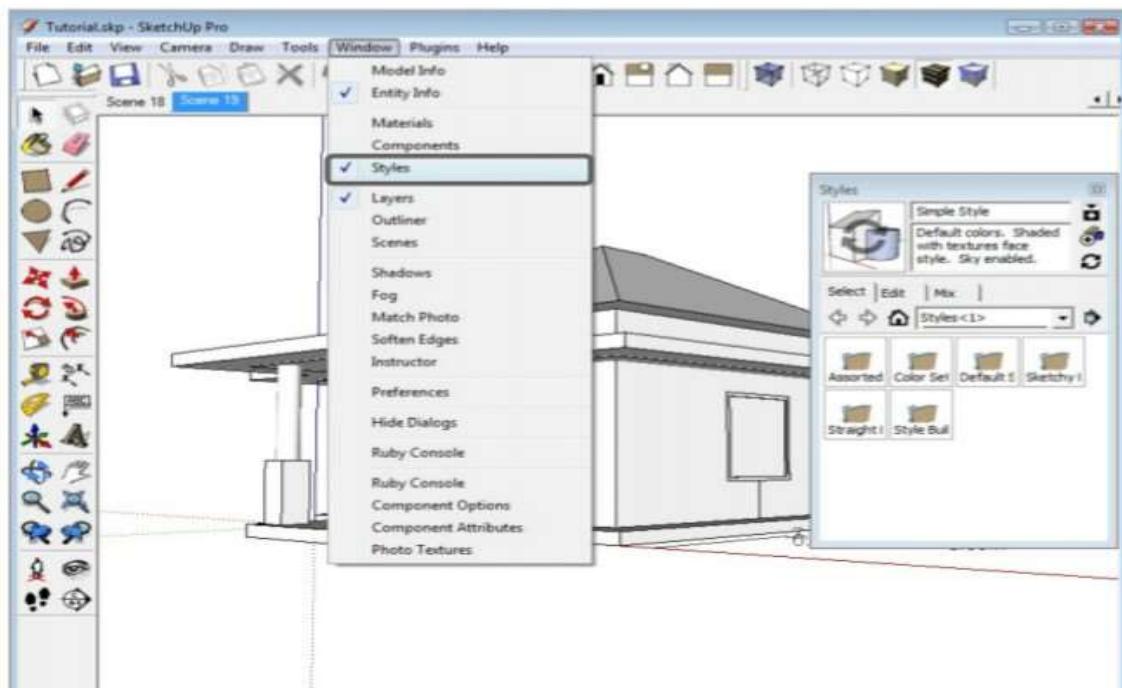
20. jika kita ingin menambahkan sesuatu di bidang yang tidak terlihat oleh kita, maka anda dapat mengaktifkan mode X-Ray untuk melihat tembus pandang sehingga garis di belakang obyek dapat terlihat oleh kita.





## Latihan 5

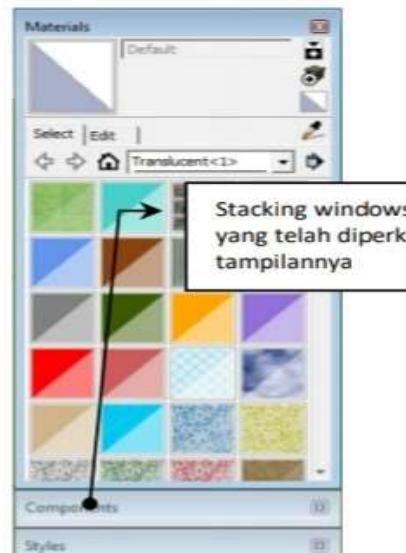
### Mengubah Tampilan Menjadi Sketsa



Salah satu keunggulan SketchUp adalah dapat memberikan tampilan seperti sketsa, yang selanjutnya mulai di terapkan juga oleh program 3d yang lain.

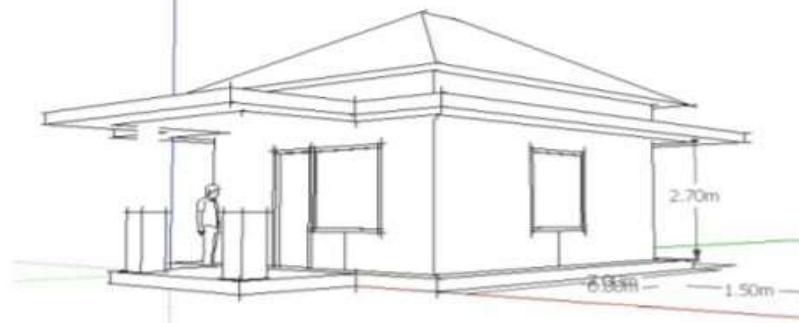
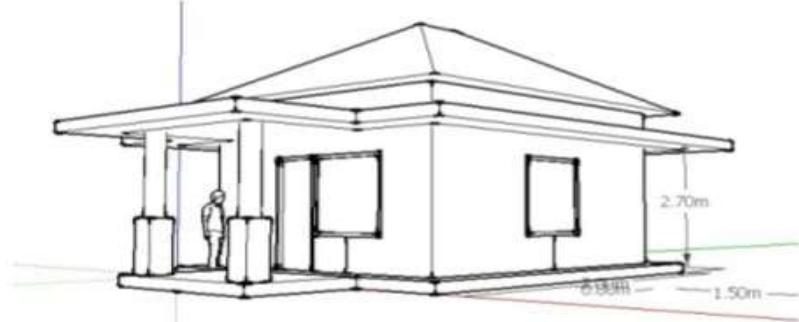
1. Pertama aktifkan Stacking Windows - Styles dengan cara klik taskbar Window, pilih Styles.

**Catatan:** Stacking windows ini dapat diperkecil tampilannya saat tidak dibutuhkan untuk memperluas bidang kerja dengan cara klik dua kali pada nama window yang dimaksud.

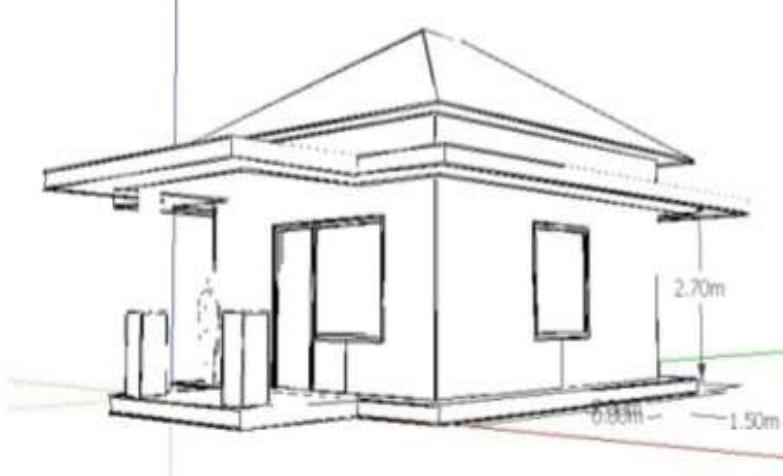




## Beragam Pilihan Tampilan Garis pada Stacking Windows – Styles.

 <p>2.70m 6.90m — 1.50m</p>	<b>STYLE</b> <input checked="" type="checkbox"/> <u>Display</u> <u>Edges</u> <input checked="" type="checkbox"/> <u>Extensions (7)</u>  <i>Pertemuan garis saling berpotongan, semakin panjang nampak seperti sketsa</i>
 <p>2.70m 6.90m — 1.50m</p>	<b>STYLE</b> <input checked="" type="checkbox"/> <u>Display</u> <u>Edges</u> <input checked="" type="checkbox"/> <u>Profiles (2)</u> <input checked="" type="checkbox"/> <u>Endpoints (8)</u>  <i>Pertemuan garis mengalami</i>



	<p>penebalan, nampak seperti menggunakan  pena</p>
	<p><b>STYLE</b> <input checked="" type="checkbox"/> <u>Display</u> <u>Edges</u> <input checked="" type="checkbox"/> <u>Depth cue</u> (4)</p> <p>Garis terdepan mengalami penebalan, berlawanan dengan style Profiles</p>
	<p><b>STYLE</b> <input checked="" type="checkbox"/> <u>Display</u> <u>Edges</u> <input checked="" type="checkbox"/> <u>Jitter</u></p> <p>Garis menjadi dobel,nampak seperti sketsa dengan goresan yang berulang</p>

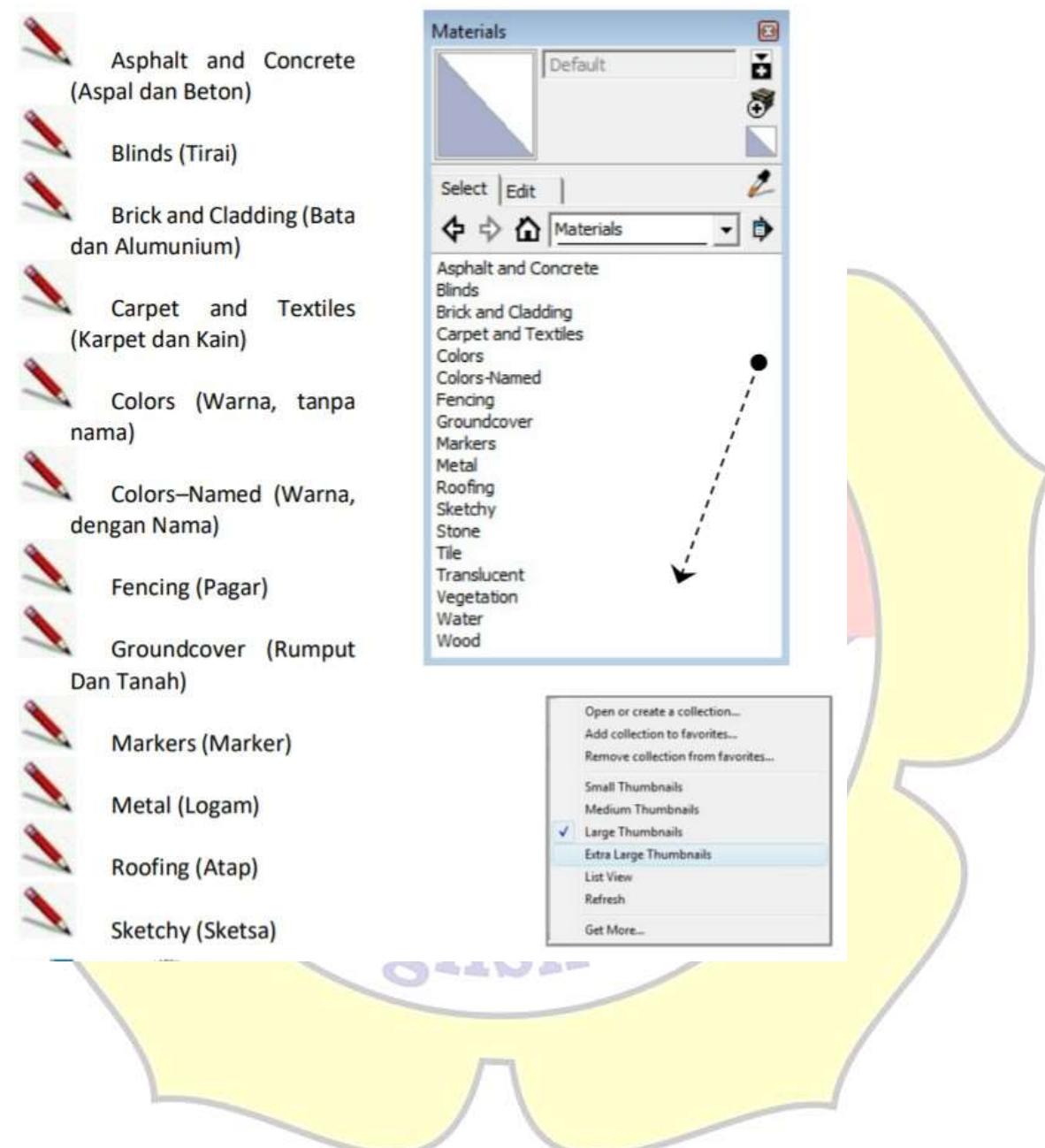


## Latihan 6

### Memberi Material dan Bayangan

#### Material

Untuk memberikan pilihan material yang banyak, SketchUp telah menyediakan paket tambahan (Bonus Pack) yang berisi pilihan-pilihan material, antara lain:





- Stone (Batu)
- Tile (Lantai)
- Translucent (Transparan)
- Vegetation (Tanaman)
- Water (Air)
- Wood (Kayu)

Untuk akses terhadap pilihan material ini, klik ikon Cat (Paint Bucket) sehingga muncul window seperti diatas. Window **Materials** ini juga bisa dimunculkan lewat **Taskbar-Window-Materials**.

Setelah klik ikon cat, anda pilih material dan langsung klik pada **Bidang** atau **Group** yang dimaksud. Jika **Group** diberi material maka material tersebut akan diaplikasikan ke seluruh bidang.

### Bayangan

Pada SketchUp, bayangan teraplikasikan secara sederhana, tanpa proses **photometrics** atau **ray tracing** seperti pada program rendering (3ds Max, AutoCAD, dll). Sehingga tampilan obyek tidak mendekati seperti asli, namun sebatas memperjelas bentuk/volume.

Aplikasi bayangan sangatlah mudah, terlebih dulu aktifkan toolbar Shadows

### Toolbar-Shadows



Klik tombol ini untuk mengaktifkan window-shadows

Slider Bulan

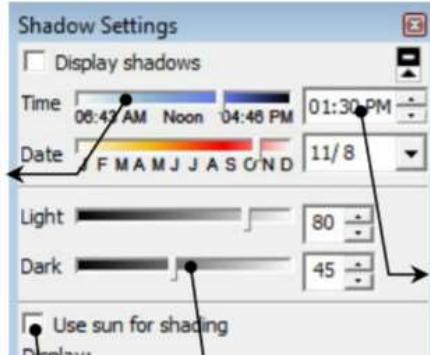
Slider Jam

Aktifkan kotak ini untuk memunculkan bayangan pada obyek 3d

### Window-Shadows



Slider Jam untuk mengatur level bayangan dari waktu pagi – sore hari.



Angka pasti untuk setiap slider juga tersedia

Slider tingkat kegelapan bayangan

Aktifkan kotak ini untuk memunculkan bayangan gelap pada obyek, meskipun opsi bayangan di non-aktifkan



### latihan 7

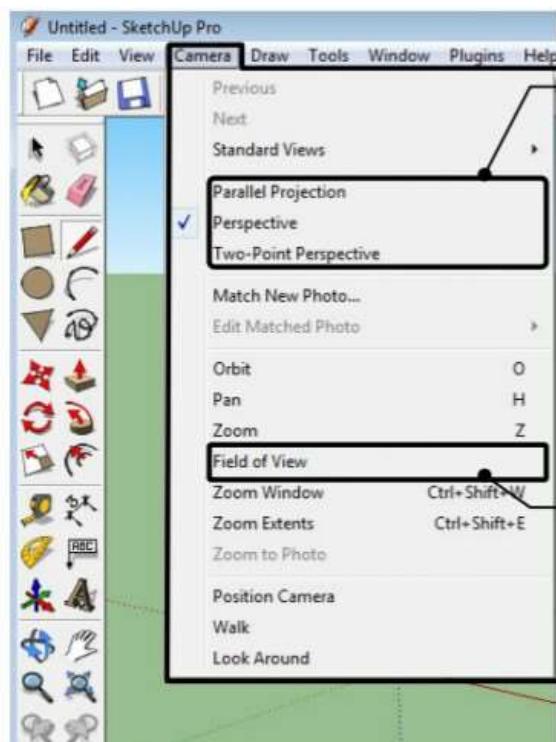
## Pengenalan Perspektif, Pandangan dan Tampilan (Perspective, Views and Face Style)

Di dalam sketchup telah tersedia berbagai pilihan sistem menggambar. **Proyeksi Paralel (Parallel Projection), Perspektif (Perspective) dan Persepektif Dua-Titik (Two Point Perspective).**

Untuk proyeksi paralel, gambar di proyeksikan secara **Isometric** dan juga disediakan toolbar tersendiri yaitu toolbar **Pandangan (Views)**. Gambar proyeksi parallel dapat anda akses dari taskbar **Camera/ Parallel Projection**.



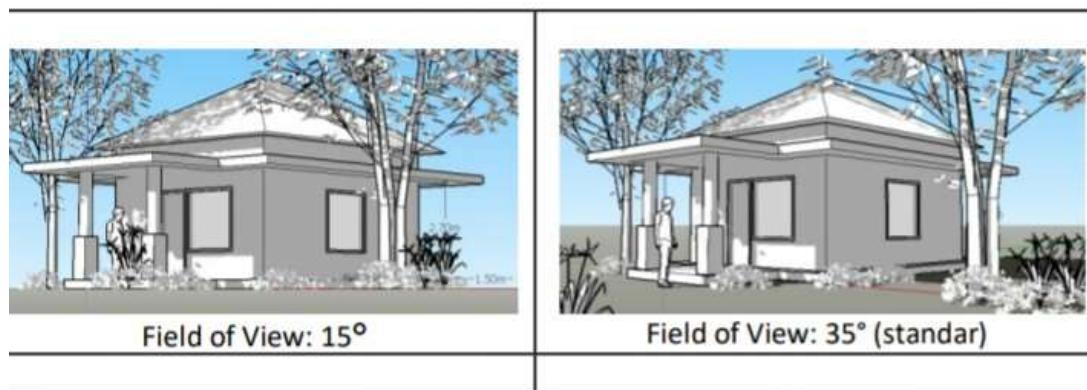
Toolbar Views



Sistem gambar yang dapat anda pilih; **Proyeksi Paralel (Parallel Projection), Perspektif (Perspective) dan Persepektif Dua-Titik (Two Point Perspective).**

**Field of View:** fungsinya mengatur area bangun yang mampu terlihat oleh pengamat. Jika sudut kecil, maka gambar distorsi dan sebaliknya, jika besar maka gambar mendekati isometri.

### Contoh Tampilan Field of View dalam beberapa besaran sudut





contoh gambar dengan pilihan pada  
taskbar - Camera/Perspective



contoh gambar dengan pilihan pada  
taskbar - Camera/ Two Point Perspective

