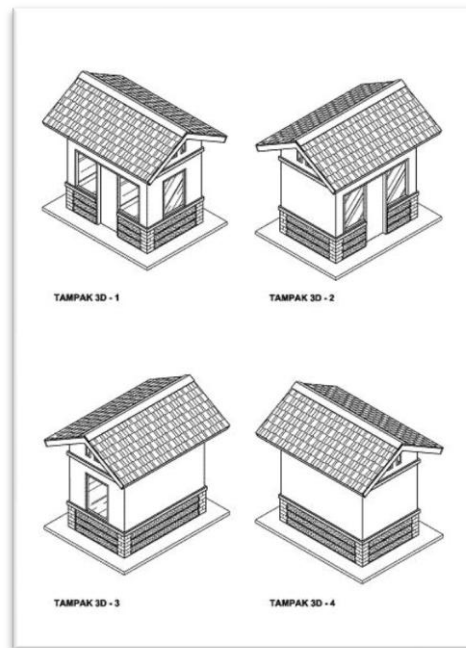
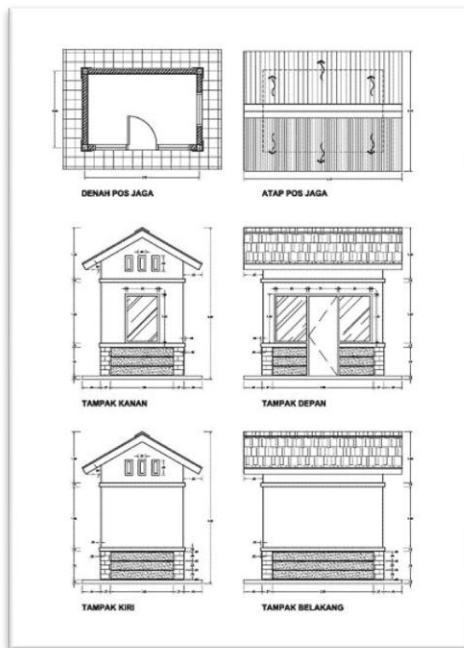


TRAINING AUTOCAD

2D & 3D MODEL

+

REALISTIK RENDERING



DAFTAR ISI

COVER.....	1
DAFTAR ISI.....	2
BAGIAN 1 MENGGAMBAR DENAH.....	3
BAGIAN 2 MENGGAMBAR ATAP.....	13
BAGIAN 3 MENGGAMBAR TAMPAK BELAKANG.....	20
BAGIAN 4 MENGGAMBAR TAMPAK DEPAN.....	28
BAGIAN 5 MENGGAMBAR TAMPAK SAMPING KIRI.....	32
BAGIAN 6 MENGGAMBAR TAMPAK SAMPING KANAN.....	40
BAGIAN 7 MENGGAMBAR 3D MODEL.....	44
BAGIAN 8 MEMBUAT RENDERING VISUALISASI REALISTIK.....	59
REFERENSI.....	78

BAGIAN 1

MENGGAMBAR DENAH

A. MENGGAMBAR DENAH

Kita akan menggunakan gambar denah yang agak detail. Dimaksudkan untuk mempermudah dalam pembuatan 3D modelingnya.

Langkah 1

Mari kita buka program AutoCAD melalui *Icon di Desktop* atau dengan cara klik *Start > All Programs > Autodesk > AutoCAD 2010 > AutoCAD 2010*.



Setelah tampilan AutoCAD 2010 sudah muncul, buat file baru dengan cara mengklik *Quick Access Toolbar* atau dengan mengetikkan **NEW** pada *Command Window* (silahkan Anda pilih salah satu).

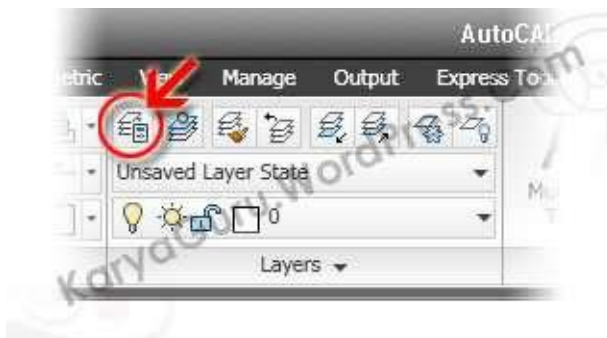
Langkah 2

Muncul *Dialog Box* untuk pilihan template yang akan digunakan. Pada training ini, kita akan menggunakan satuan *Metric*. Coba lihat bagian kanan-bawah pada *Dialog Box*, temukan **Tanda Panah Kecil** yang ada disebelah tombol *Open*, lalu klik. Kemudian pilih tulisan **Open with no Template – Metric**.

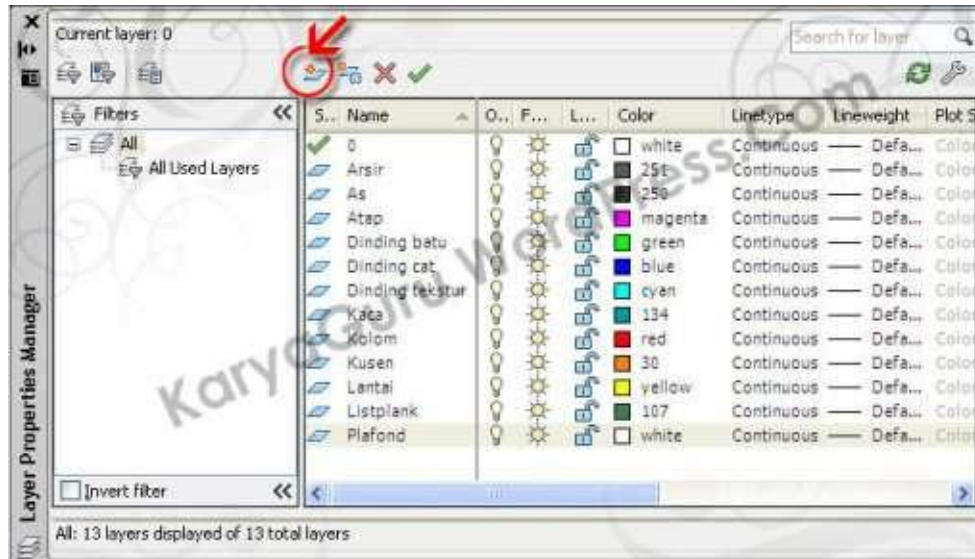


Langkah 3

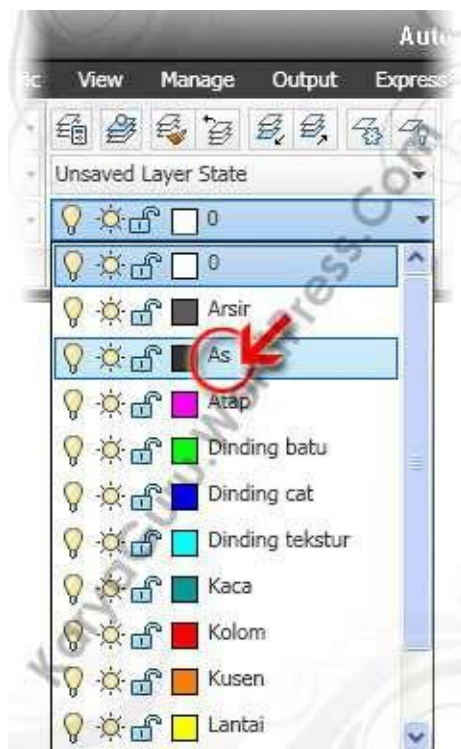
Buatlah layer baru dengan cara mengklik **Layer Properties** pada bagian *Layers* di *Ribbon*. Atau dengan mengetikkan **LA** pada *command window*.



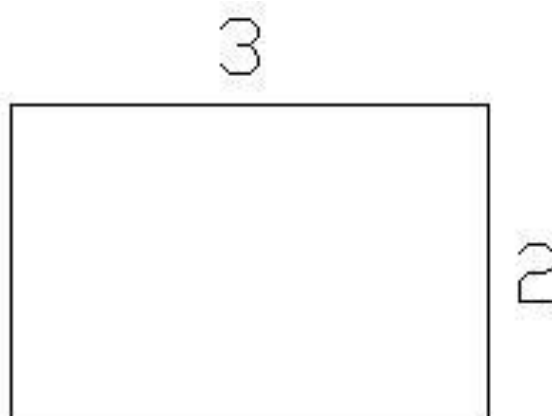
Maka akan muncul *Dialog Box*, Klik icon **New Layer** atau klik **Alt+N** pada keyboard untuk membuat layer-layer baru. Buatlah nama-nama layer dengan nama: (As, Arsir, Atap, Dinding batu, Dinding cat, Dinding tekstur, Kaca, Kolom, Kusen, Lantai, Listplank, Plafond). Tentukan warna sesuai dengan selera Anda pada setiap layer agar memudahkan pengerjaan.



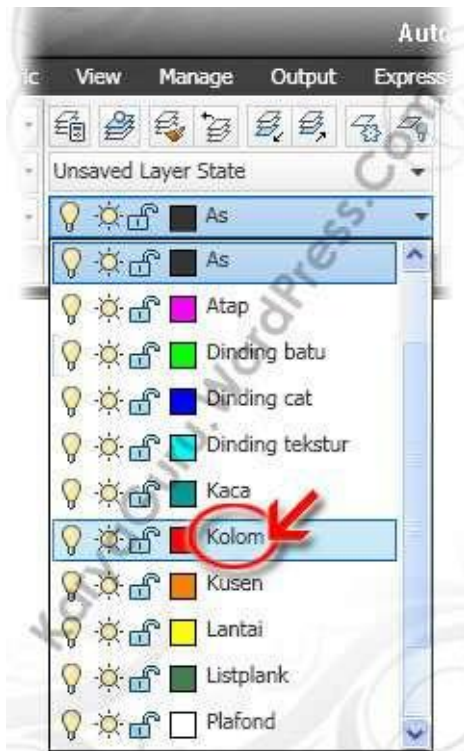
Langkah 4



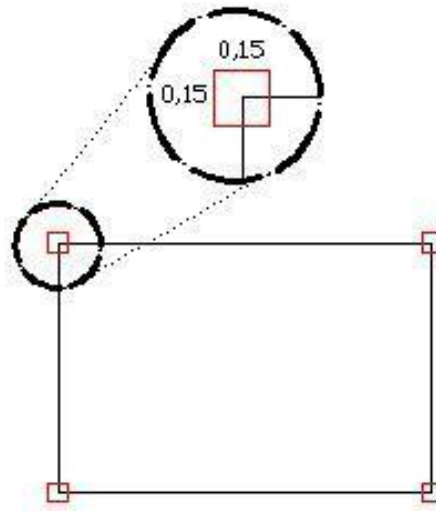
Aktifkan **layer As**, buatlah kotak dengan ukuran 3×2 menggunakan perintah **Line**. Apabila dirasa tampilan dari objek kurang besar atau kurang kecil, gunakan perintah **Zoom Extents** dengan cara **double click** pada **scroll mouse** Anda.



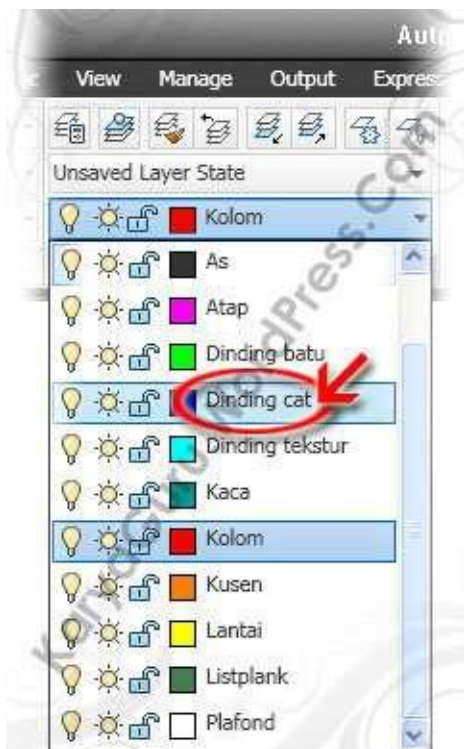
Langkah 5



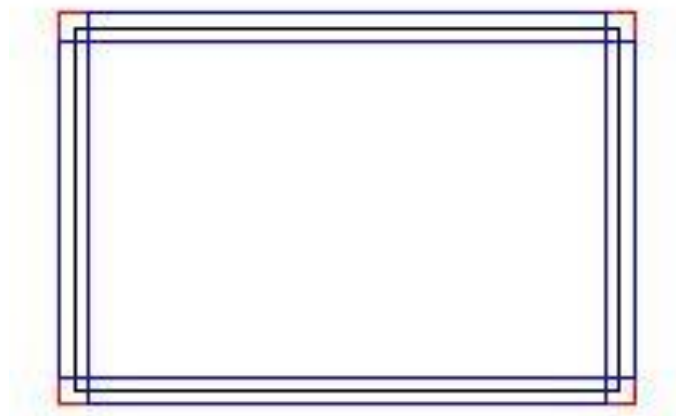
Aktifkan **layer Kolom**, buat kotak dengan ukuran **0,15×0,15** menggunakan perintah **Rectangle**. Gunakan perintah **Move** untuk memindahkan gambar kolom ke pojok kiri atas as, lalu duplikat disetiap pojok as dengan menggunakan perintah **Copy**.



Langkah 6



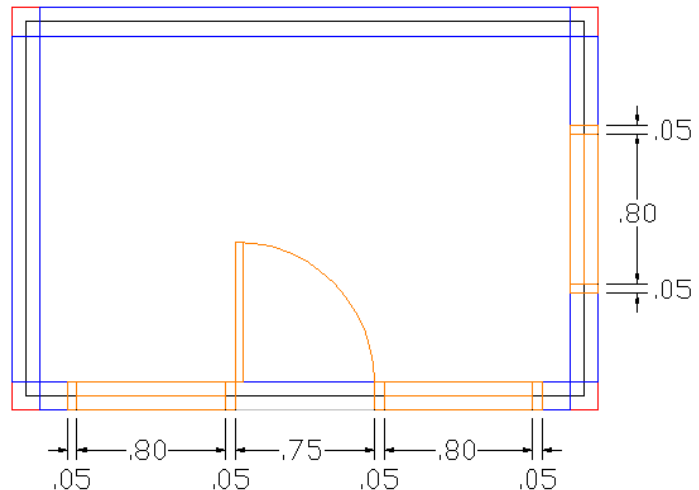
Aktifkan **layer Dinding cat**, gambar dinding dengan perintah **Rectangle** pada keempat sisi dinding dengan menyambungkan kotak kolom dan kolom. Silahkan pahami dengan melihat gambar ini:



Langkah 7



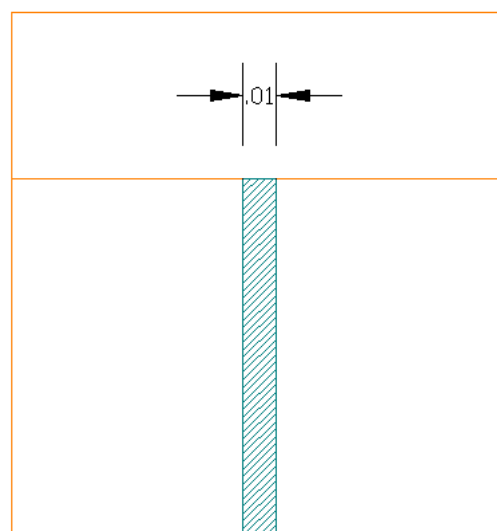
Aktifkan **layer Kusen**, buat gambar kusen pintu dan jendela dengan ukuran seperti gambar dibawah ini dengan menggunakan perintah **Rectangle** dan **Arc**.



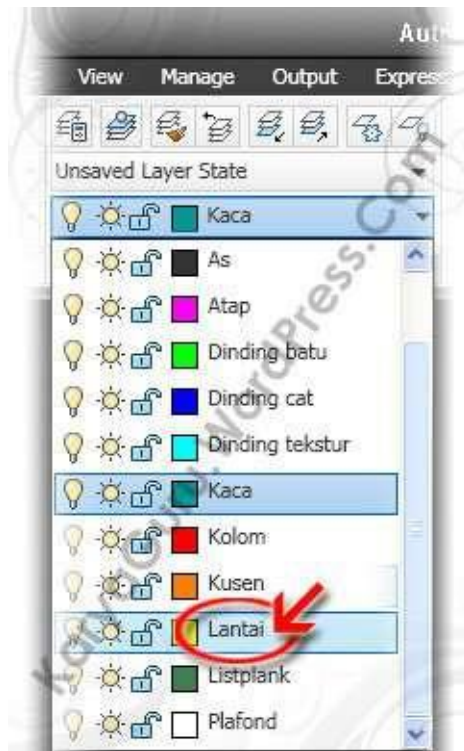
Langkah 8



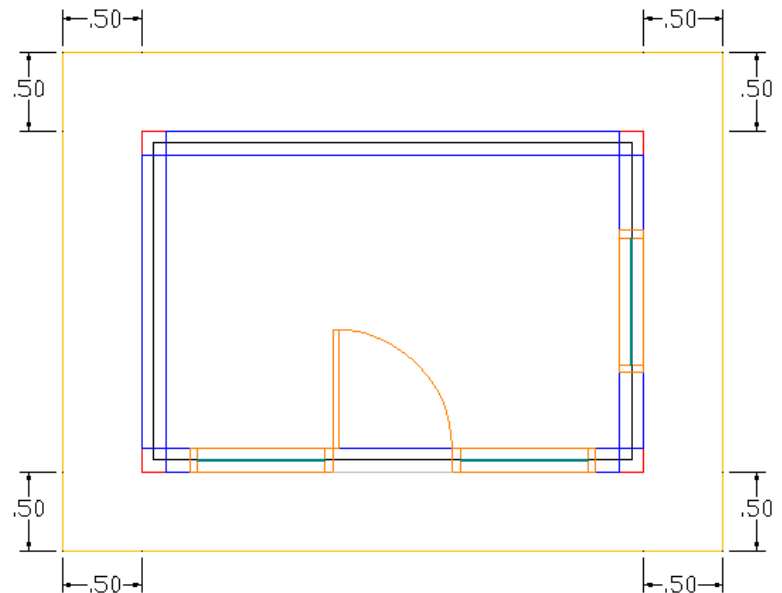
Aktifkan **layer Kaca**, gambar kaca dengan ketebalan **0,01** pada setiap kusen jendela dengan perintah **Polyline**.



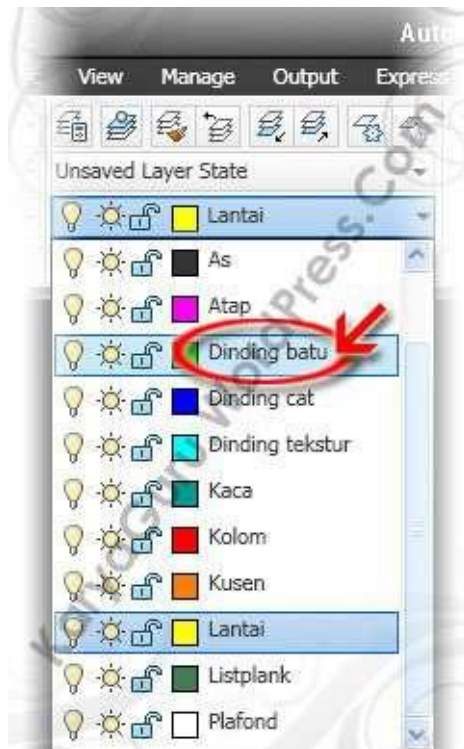
Langkah 9



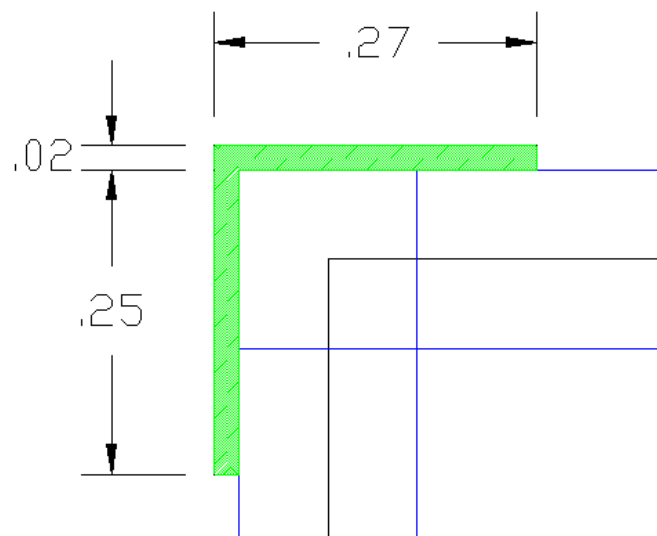
Aktifkan **layer Lantai**, buat gambar lantai dengan tebal jarak **0,50** dari tepi dinding luar dengan perintah **Polyline**.



Langkah 10



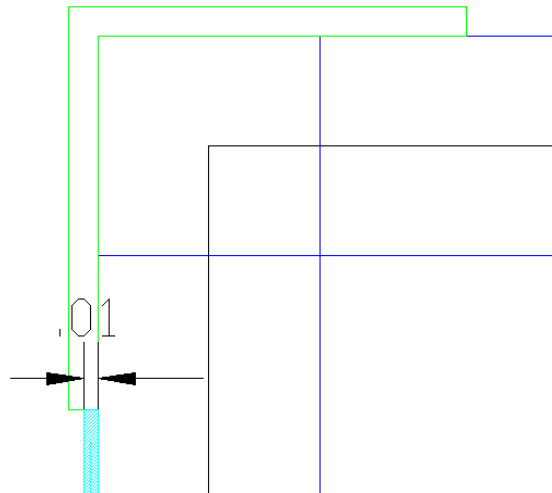
Aktifkan **layer Dinding batu**, buatlah gambar dinding batu disetiap pojok kolom dengan tebal **0,02** menggunakan perintah **Polyline** (lihat gambar dibawah ini).



Langkah 11



Aktifkan **layer Dinding tekstur**, buatlah gambar dinding tekstur disetiap sisi dinding diantara dinding tekstur dengan tebal **0,01** menggunakan perintah **Polyline** (lihat gambar dibawah ini).



Langkah 12

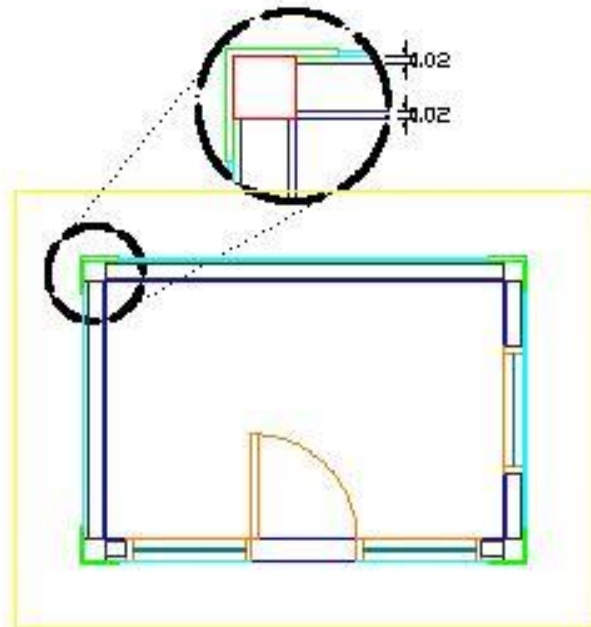


Non Aktifkan **layer As**, supaya lebih fokus pada gambar denahnya dan lebih memudahkan pada langkah selanjutnya. Caranya **klik gambar lampu** (*Turn a layer On or Off*) pada layer As.

Langkah 13

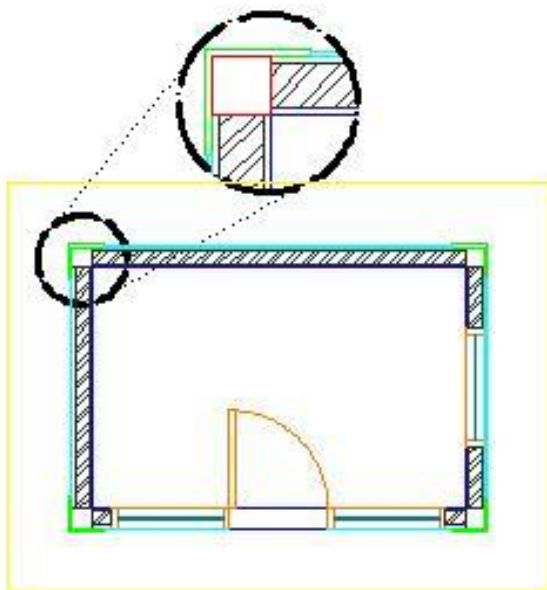


Aktifkan **layer Arsir**, buatlah gambar batas arsiran dinding dalam dengan menggunakan perintah **Offset** dengan jarak **0,02**. Lalu atur dengan **Stretch** untuk merapihkan.



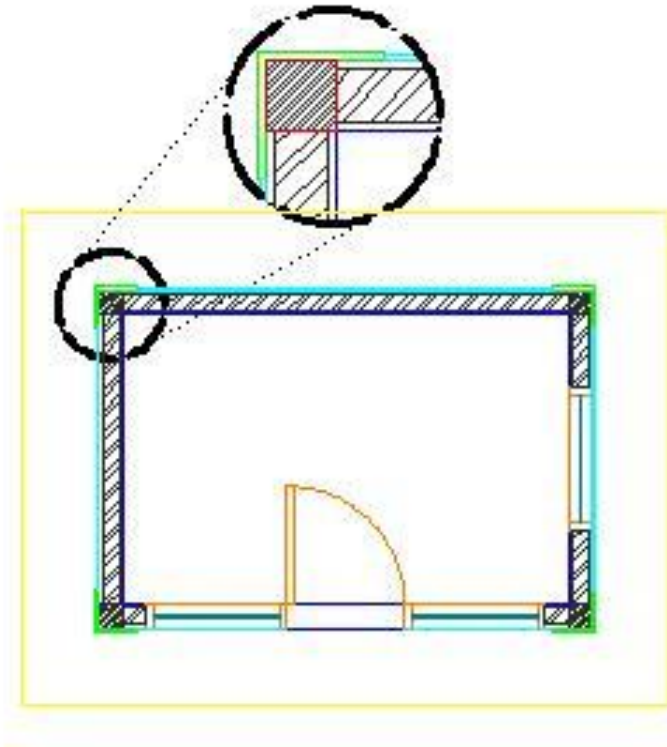
Langkah 14

Masih dalam **layer Arsir aktif**, buatlah arsiran pada dinding dalam dengan menggunakan perintah **Hatch** dengan kejarak dengan jenis **Pattern ANSI32** dan **Scale 0.01**.



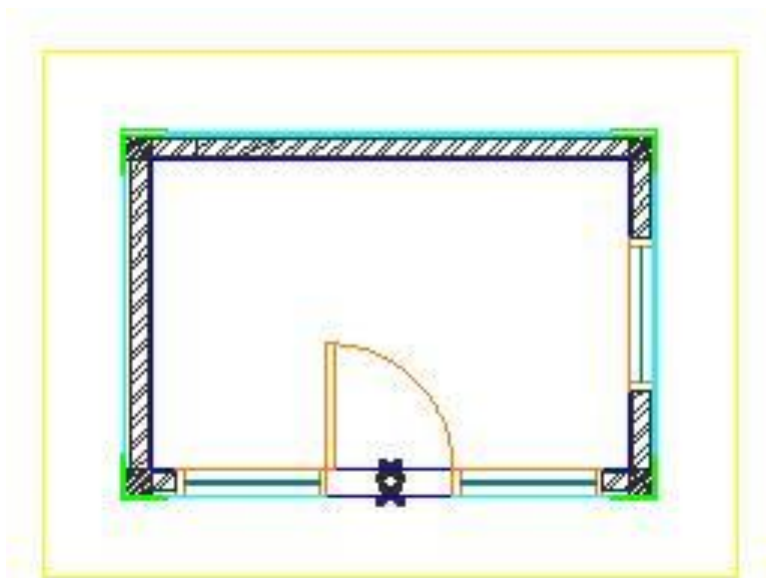
Langkah 15

Masih dalam **layer Arsir aktif**, buatlah arsiran pada kolom dengan menggunakan perintah **Hatch** dengan kejarak dengan jenis **Pattern ANSI31** dan **Scale 0.005**.

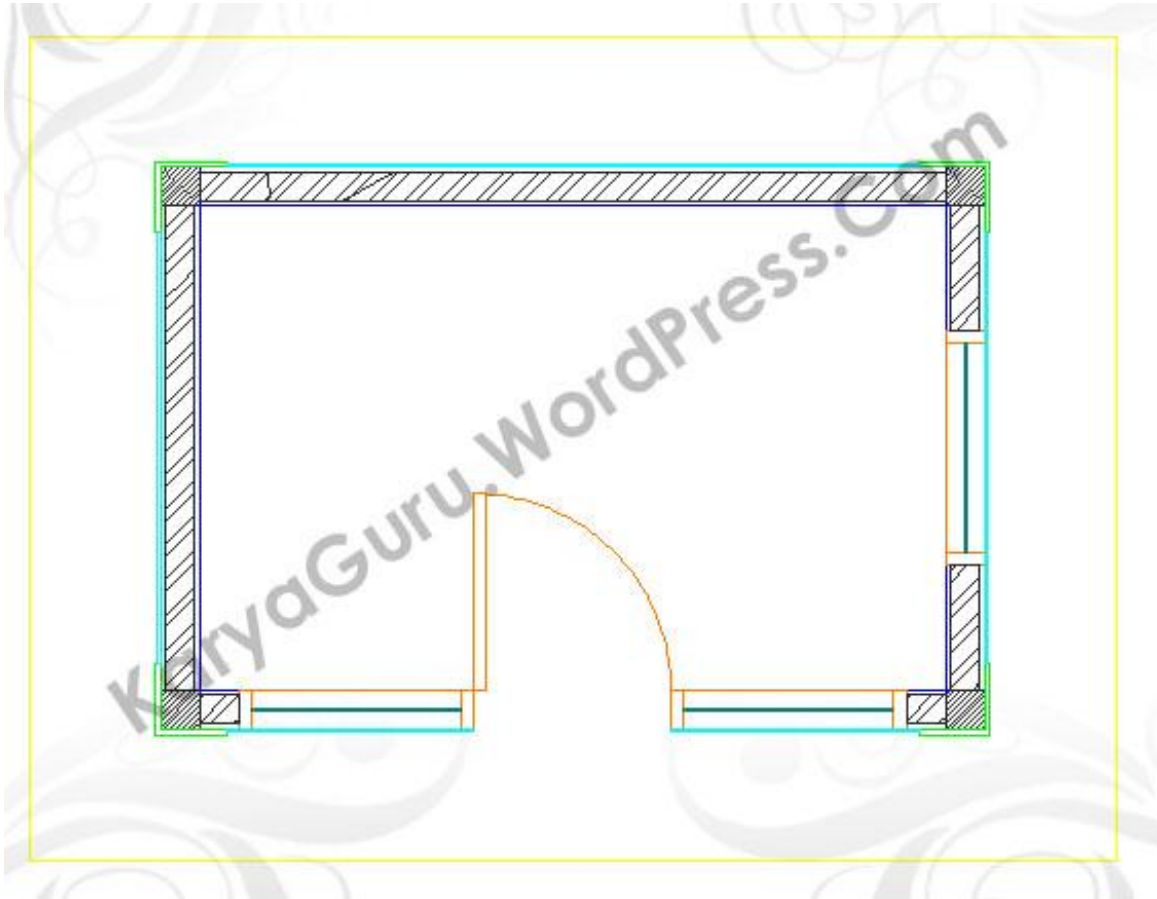


Langkah 16

Untuk merapikan garis lantai pada bagian pintu bisa menggunakan perintah **Trim** untuk menghilangkannya.



Hasil akhir dari gambar denah seperti berikut ini:



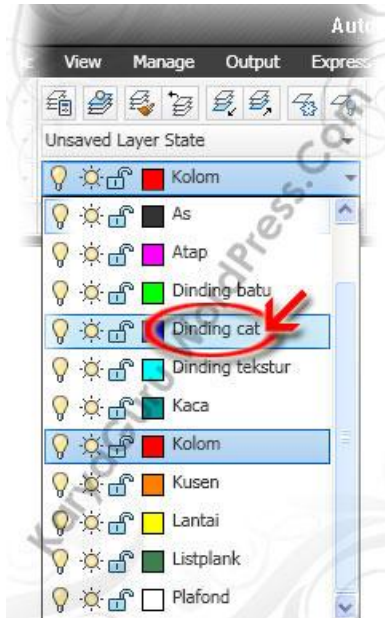
BAGIAN 2

MENGGAMBAR ATAP

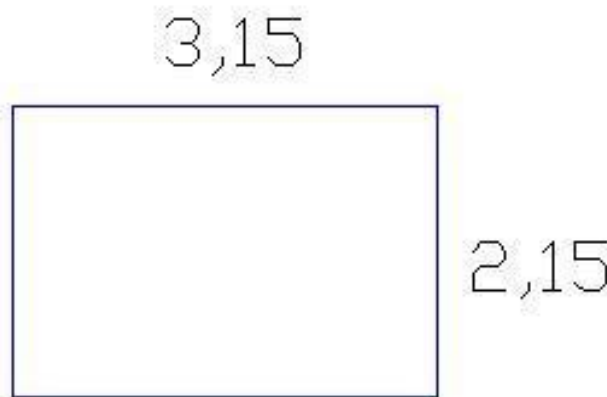
B. MENGGAMBAR ATAP

Mari lanjutkan training ini dengan membuka file hasil gambar denah pada yang telah diselesaikan pada bagian sebelumnya. Pada bagian ini kita akan membuat gambar atap.

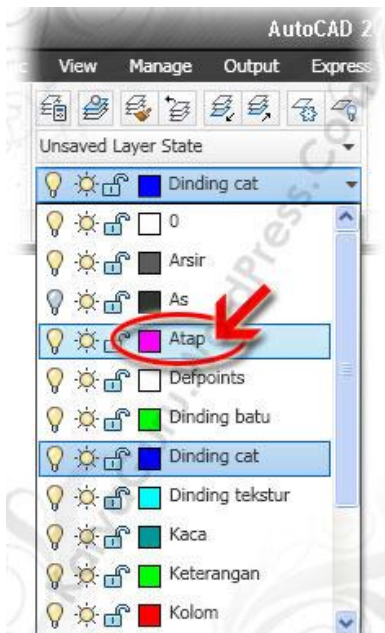
Langkah 1



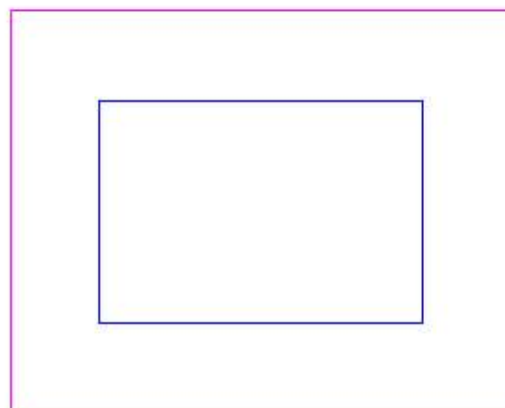
Kita awali dengan mengaktifkan **layer Dinding cat**. Buat kotak dengan ukuran **3,15×2,15** meter dengan menggunakan perintah **Rectangle**. Lalu tekan tombol **Esc** pada keyboard.



Langkah 2



Aktifkan **layer Atap**. Kita akan membuat garis tepi atap, Anda dapat menggunakan perintah **Offset** untuk membuat garis atap.



Tips: agar hasil dari obyek yang di offset dapat langsung berpindah pada Layer yang sedang aktif (*tidak mengikuti layer obyek yang di offset*), ikuti perintah dibawah ini:

Ketik O <enter>

Ketik L <enter>

Ketik C <enter>

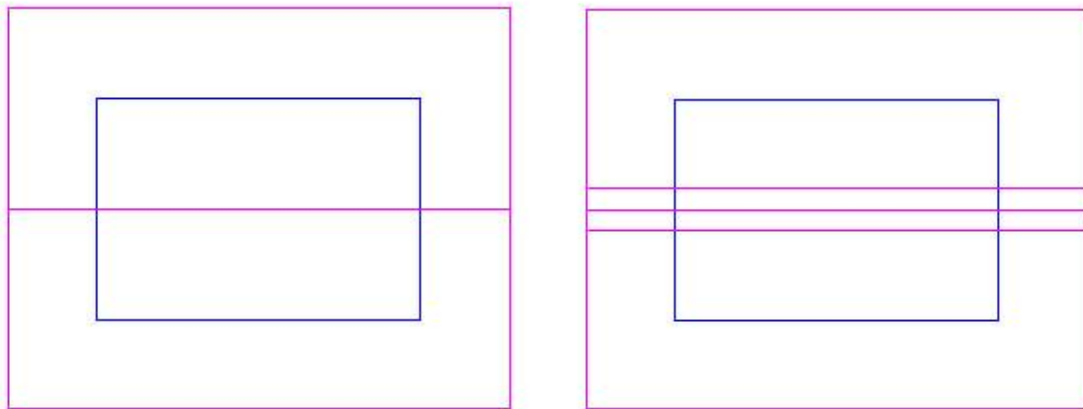
Ketik 0.5 <enter>

Klik gambar kotak lalu klik area luar kotak kemudian tekan tombol Esc pada keyboard.

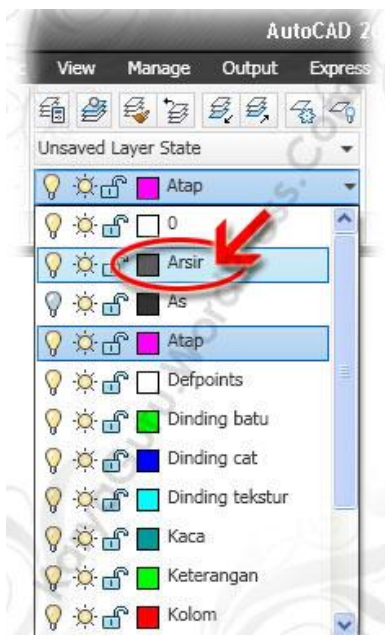
Maka otomatis hasil garis offset akan berubah pada Layer Atap.

Langkah 3

Buatlah garis nok pada bagian tengah atap dengan menggunakan **Line**. Kemudian dengan perintah **Offset**, duplikat garis nok keatas dan kebawah dengan jarak **0,2**.

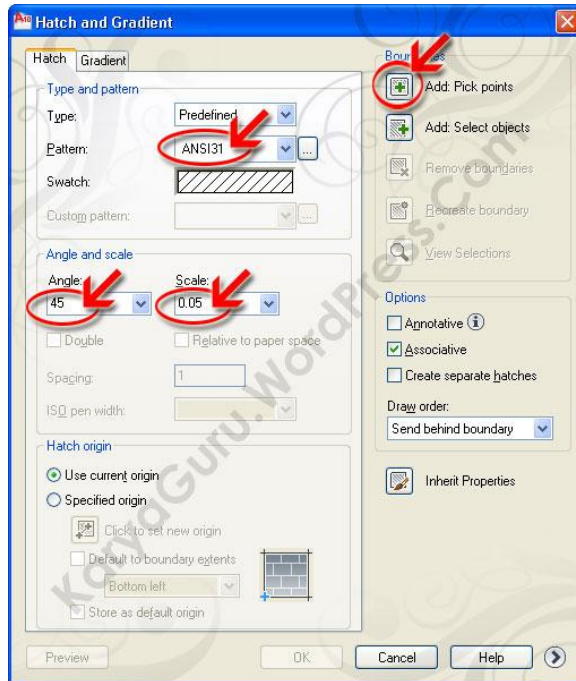


Langkah 4



Kita akan membuat arsiran atap dan disini bentuk arsiran hanya menggunakan garis lurus sederhana. Untuk memulainya, aktifkan **layer Arsir**.

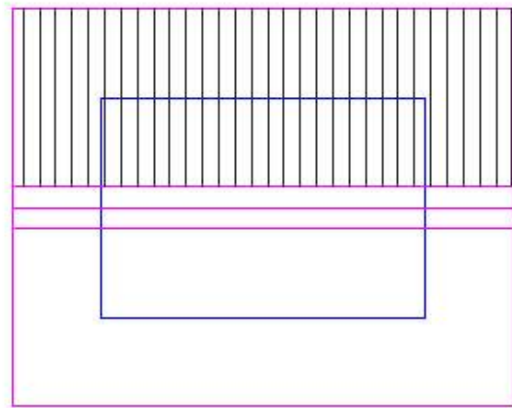
Buatlah arsiran pada area atas atap menggunakan perintah **Hatch** dan rubahny settingan yang ada dengan ketentuan sebagai berikut:



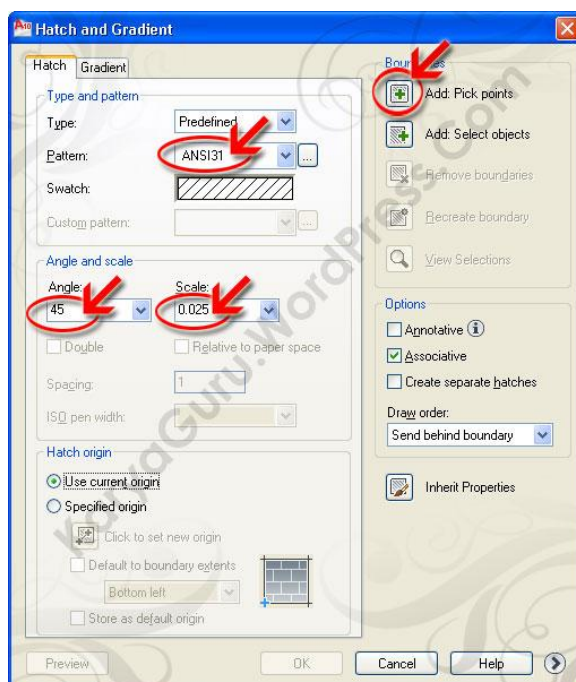
Pattern: ANSI31

Angle : 45

Scale : 0.05



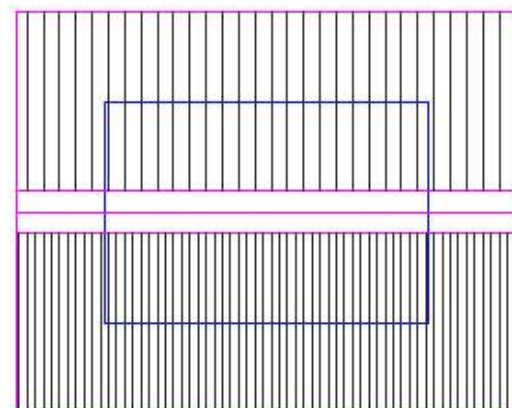
Kemudian Buatlah asiran pada area bawah atap menggunakan perintah **Hatch** dan sesuaikan settingannya dengan ketentuan sebagai berikut:



Pattern: ANSI31

Angle : 45

Scale : 0.025

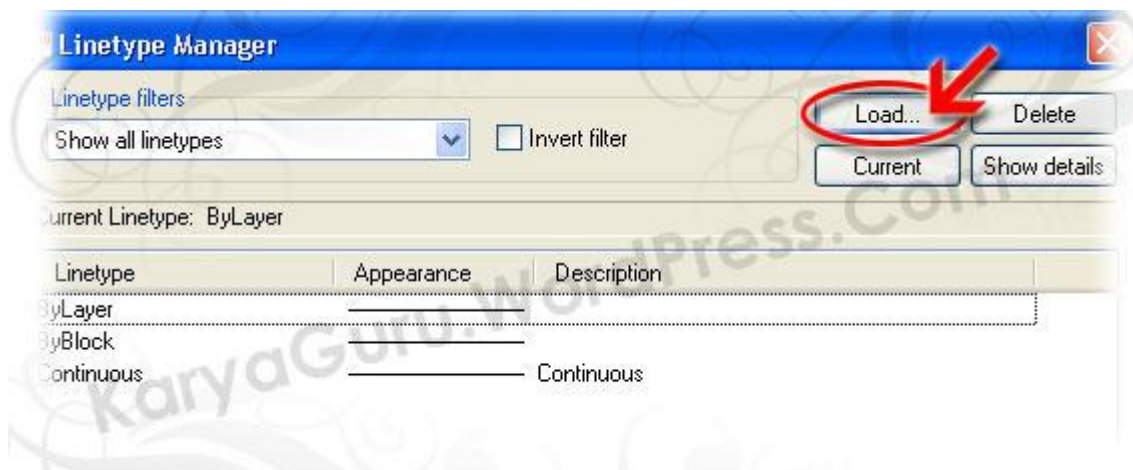


Langkah 5

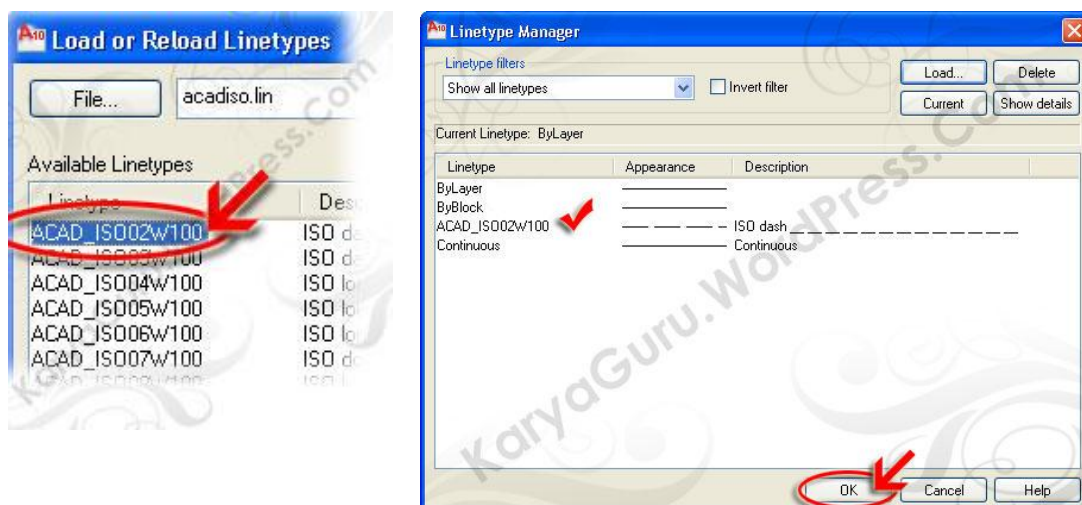


Pada langkah ini Kita akan menambahkan bentuk garis putus-putus pada list garis yang sudah ada. Caranya klik **Other** pada dropdown list di **Tab Properties**.

Maka akan muncul Tampilan *Linetype Manager* dimana terlihat hanya 3 type garis saja. Klik tombol **Load** untuk menambahkan garis.

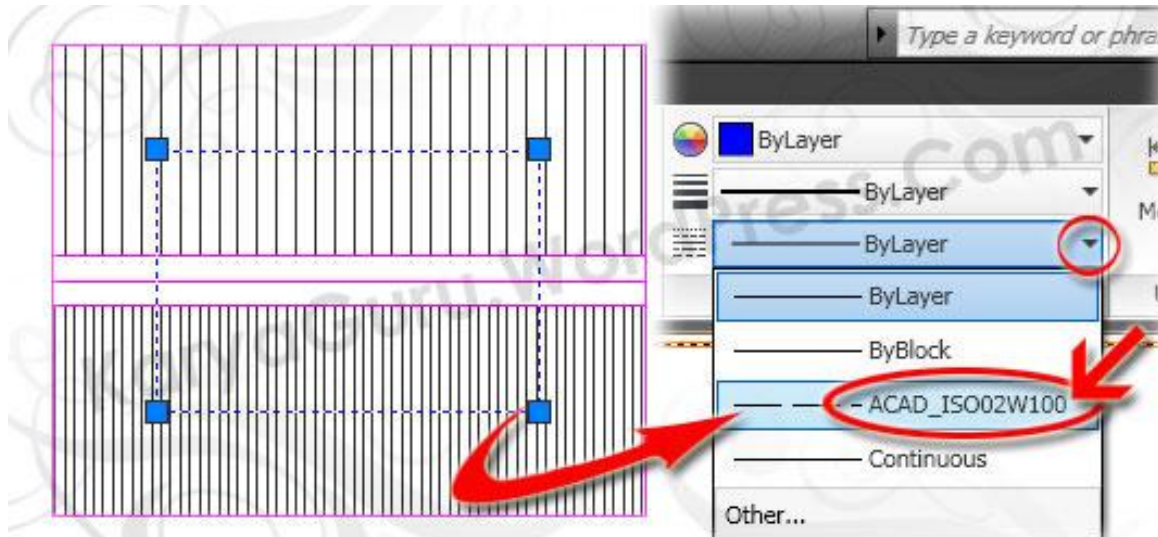


Silahkan **klik 2x** pada **ACAD_ISO02W100**. Maka bentuk garis putus-putus sudah bertambah pada Jendela *Linetype Manager*. Klik tombol **OK** untuk mengakhiri.



Langkah 6

Pilih **obyek Dinding cat** (kotak berwarna biru). Rubah bentuk garis Dinding cat menjadi putus-putus dengan cara memilih **ACAD_ISO02W100** pada *dropdown list Linetype* di bagian **Tab Properties** (lihat pada gambar).



Maka obyek kotak tersebut sudah menjadi garis putus-putus. Namun yang terlihat mungkin tidak putus-putus, dikarenakan skala garisnya belum disesuaikan.

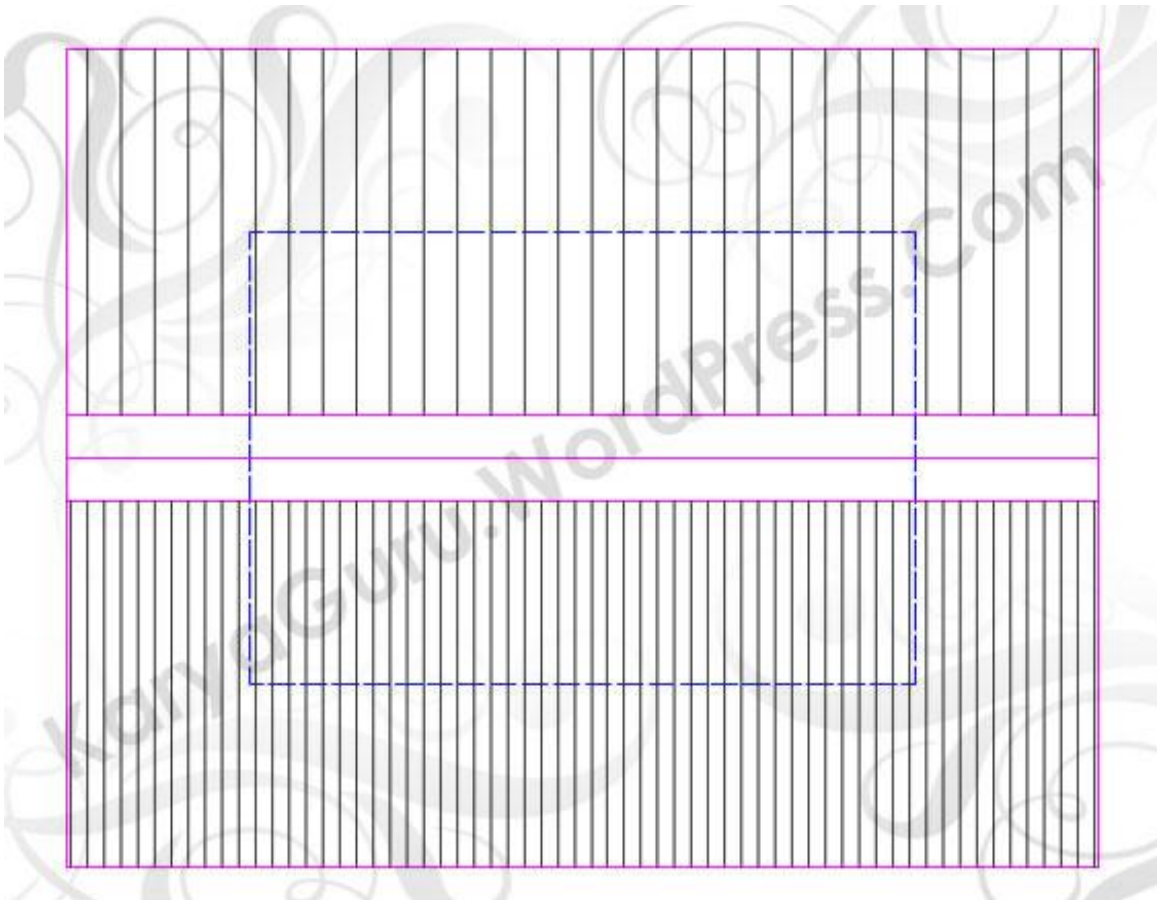
Untuk menyesuaikan klik **tanda panah kecil** pada *Tab Properties* (seperti pada gambar) atau tekan tombol **Ctrl+1** pada keyboard. Maka akan muncul jendela properties.

Pada bagian **General** rubah **Linetype scale** menjadi **0.01**. Lihatlah gbr kotak sudah menjadi garis putus2.



Tutup jendela properties dengan mengklik **tanda X** pada pojok atas di *jendela properties*.

Hasil akhir langkah-langkah diatas akan seperti gambar dibawah ini:



BAGIAN 3

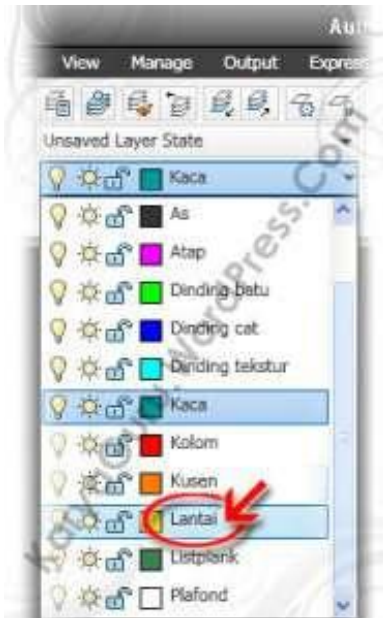
MENG GAMBAR

TAMPAK BELAKANG

C. MENGGAMBAR TAMPAK BELAKANG

Setelah menggambar denah dan atap pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ke-3 ini kita akan membuat tampak belakang. Seperti biasa buka file hasil pekerjaan sebelumnya.

Langkah 1



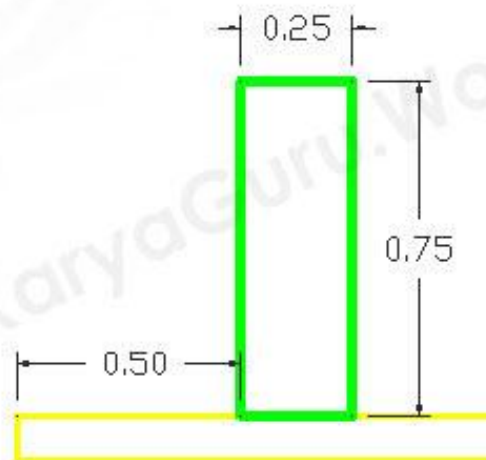
Aktifkan **layer Lantai**. Buatlah obyek lantai dengan perintah **Polyline** atau **Line** dengan ukuran seperti pada gambar:



Langkah 2



Aktifkan **layer Dinding batu**. Buat **Rectangle** 0,25×0,75 (di mulai titik 0,50 dari sebelah kiri).

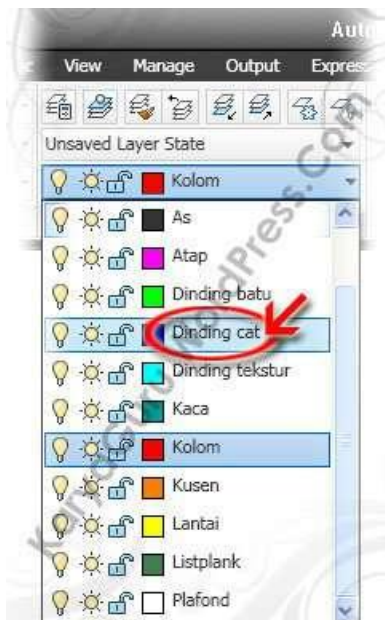


Langkah 3

Duplikat obyek Dinding batu ke posisi titik 0,50 dari sebelah kanan. Anda dapat menggunakan perintah **Mirror** atau **Copy** hingga hasilnya seperti gambar dibawah ini.



Langkah 4

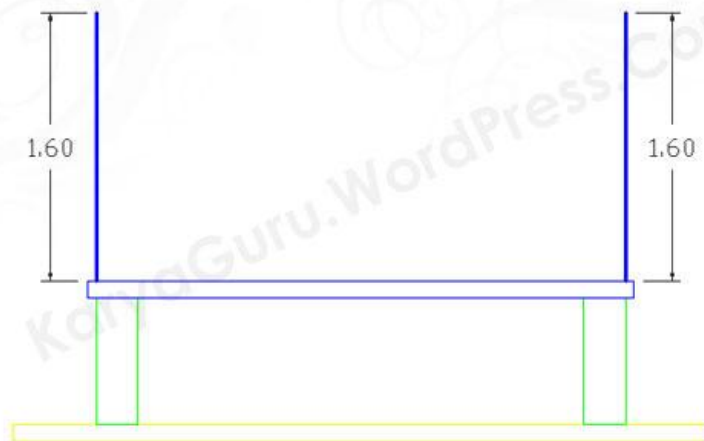


Aktifkan layer **Dinding cat**.

Buatlah obyek list dinding seperti dibawah ini dengan menggunakan perintah **Polyline** atau **Line**



Langkah 5



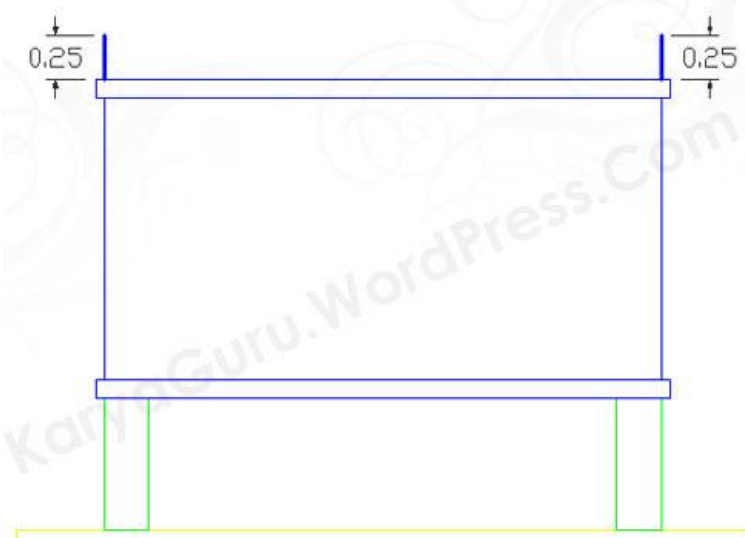
Langkah berikutnya, buat garis dinding sepanjang **1,60** seperti gambar disamping ini dengan menggunakan perintah **Line**.

Langkah 6



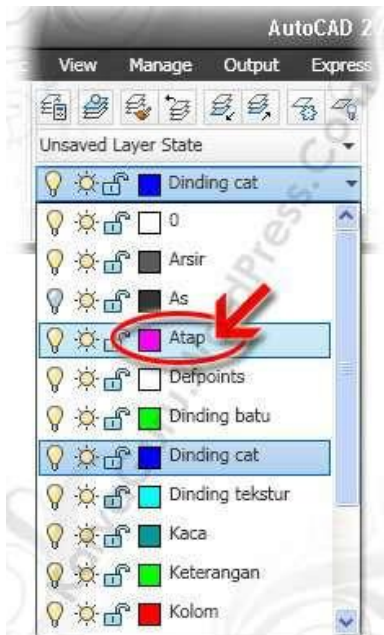
Gandakan obyek list dinding yang sudah dibuat pada langkah 4 tepat berada diatas garis dinding yang dibuat tadi dengan perintah **Copy** atau **Mirror**.

Langkah 7

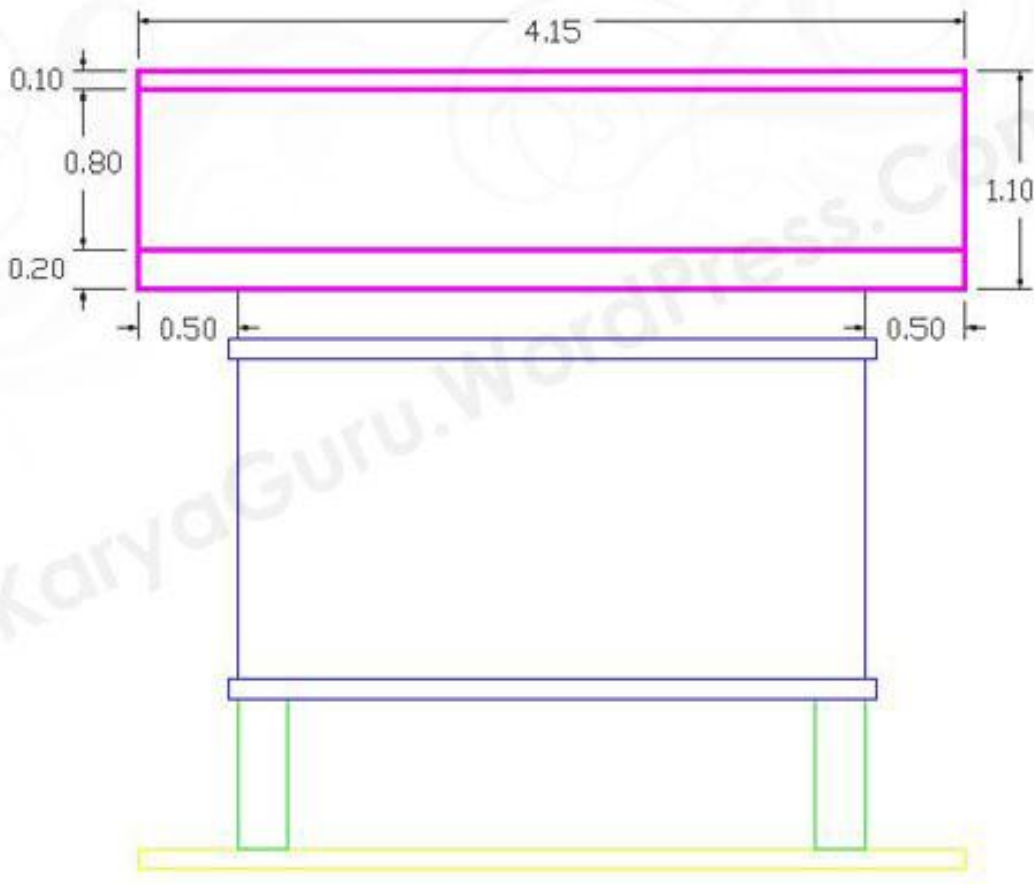


Buatlah garis dinding sepanjang **0,25** diatas list dinding hasil dari mengcopy tadi dengan perintah **Line** atau **Polyline**.

Langkah 8



Aktifkan **Layer atap** dan buatlah garis atap dengan bentuk dan ukuran seperti gambar dibawah. Anda dapat menggunakan perintah **Line**, **Polyline** atau **Rectangle**.



Langkah 9

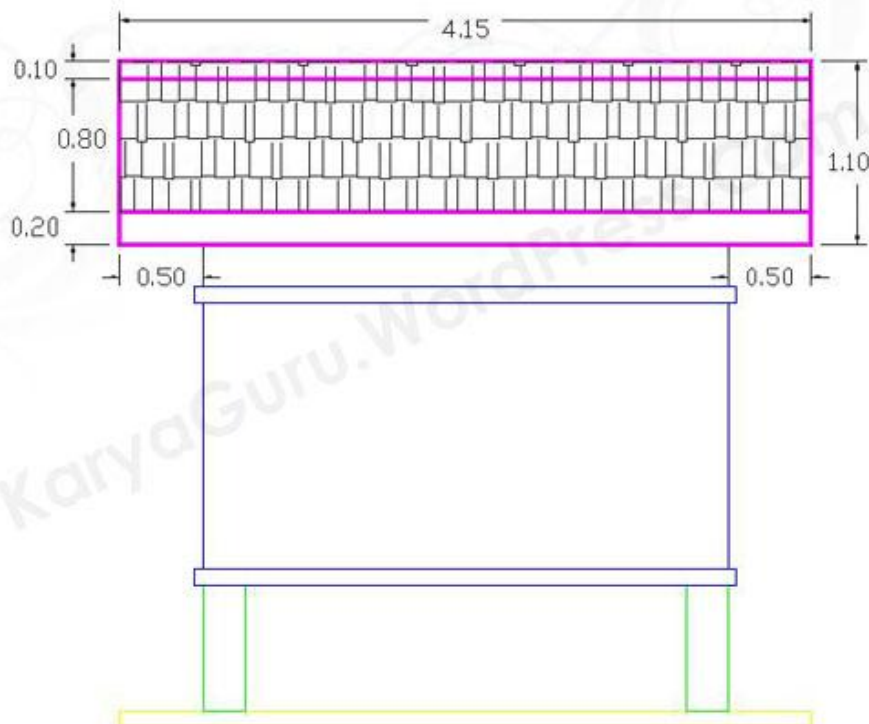
Aktifkan **Layer arsir** dan berikan pola arsiran dengan menggunakan perintah **Hatch**. Setting beberapa konfigurasi seperti dibawah ini:

Pattern : AR-RSHKE

Angle : 0

Scale : 0,00075

Lalu klik tombol **Add: Pick points**, beri seleksi pada bagian atas dan tengah atap. Lihat gambar berikut:



Langkah 10

Buatlah garis tali air dengan ketebalan **0,02** pada daerah dinding bawah Anda dapat menggunakan perintah **Line**, **Rectangle** ataupun **Polyline**. Duplikat obyek tali air tersebut dengan jarak seperti pada gambar dibawah ini:



Langkah 11

Beri arsiran pada bagian dinding bawah dan dinding batu dengan settingan sebagai berikut:

Dinding bagian bawah:

Pattern : AR-SAND

Angle : 0

Scale : 0,001

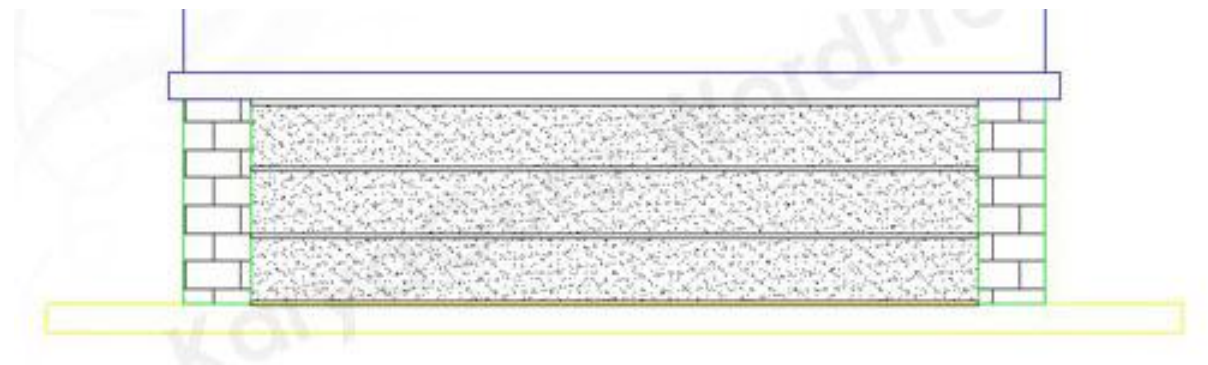
Dinding batu

Pattern : AR-B816

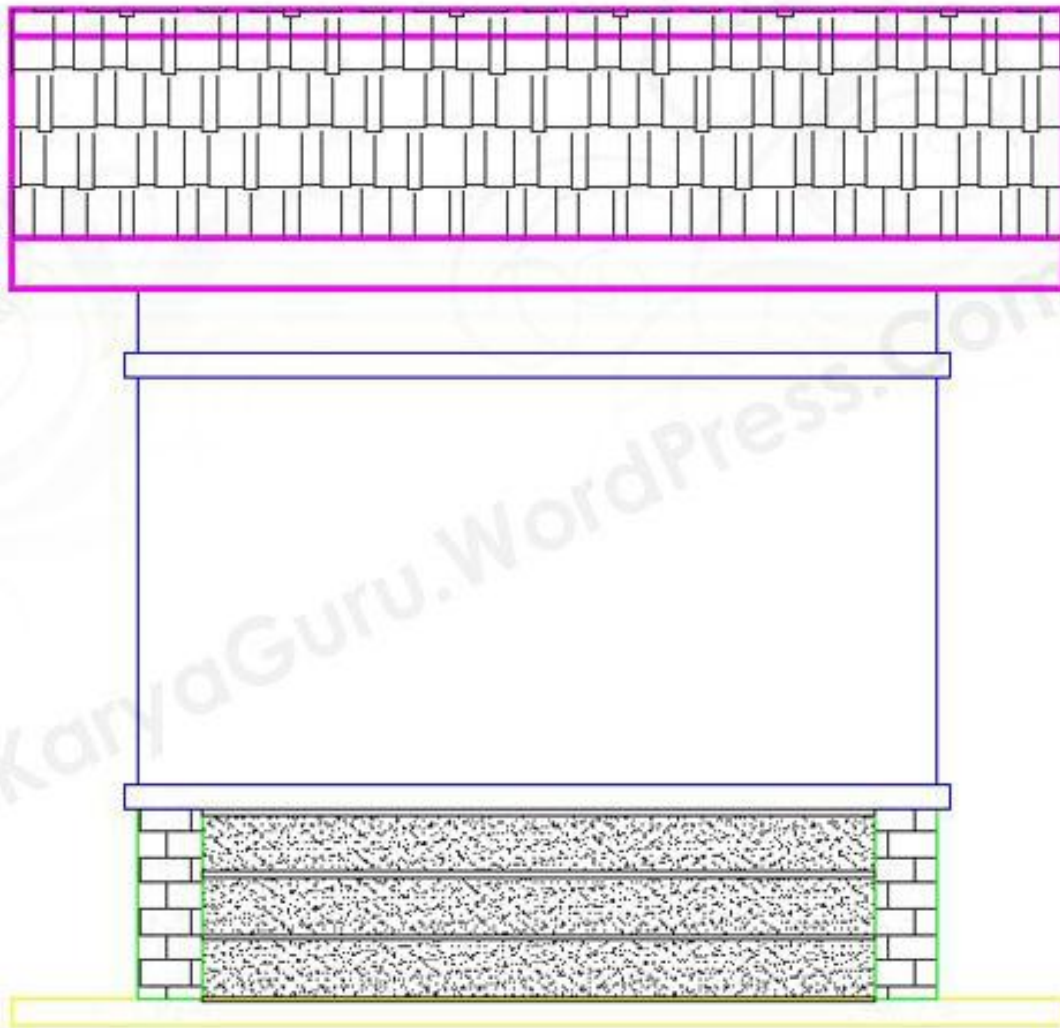
Angle : 0

Scale : 0,0005

Hasilnya dari langkah 11 adalah seperti ini:



Hasil akhir dari gambar Tampak Belakang adalah sebagai berikut:



BAGIAN 4

MENGGAMBAR TAMPAK DEPAN

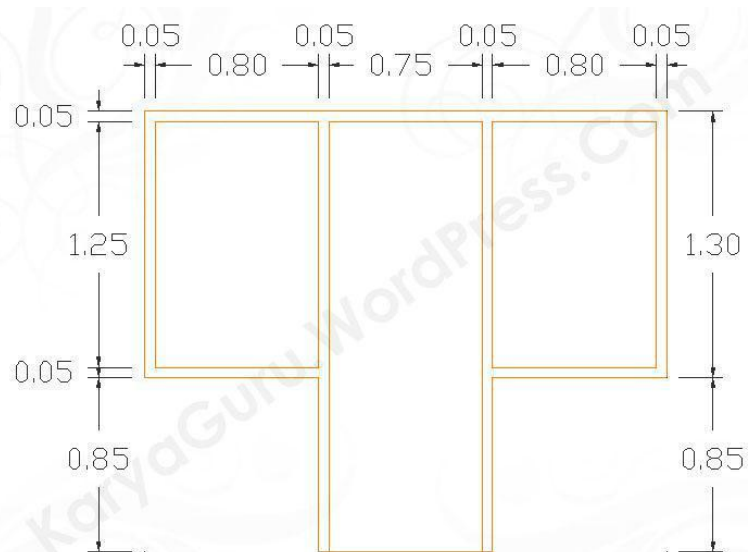
D. MENGGAMBAR TAMPAK DEPAN

Disini kita akan mengedit gambar tampak belakang agar pengerjaannya lebih cepat. Silahkan duplikat hasil pekerjaan Anda pada bagian 3 dengan menggunakan perintah **Copy**.

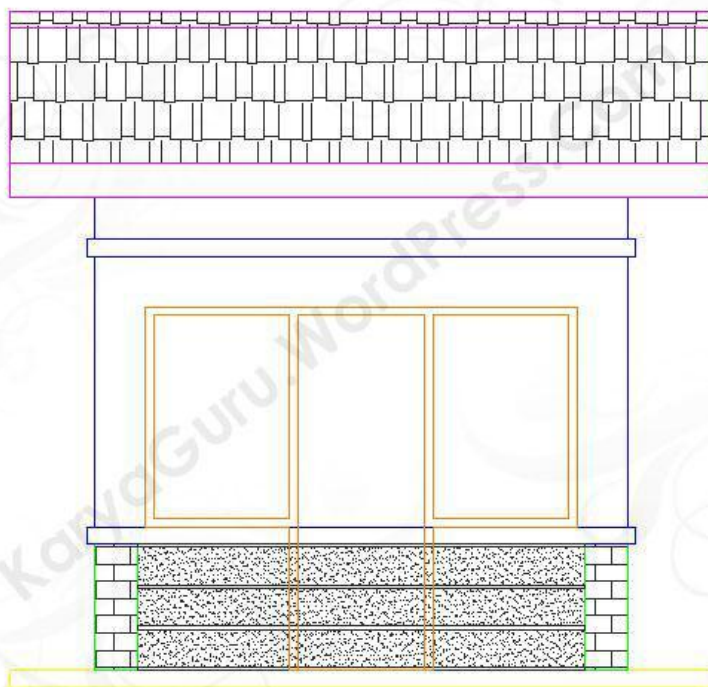
Langkah 1



Aktifkan **layer Kusen**. Buatlah gambar kusen seperti dibawah ini dengan menggunakan perintah **Line** ataupun **Polyline**

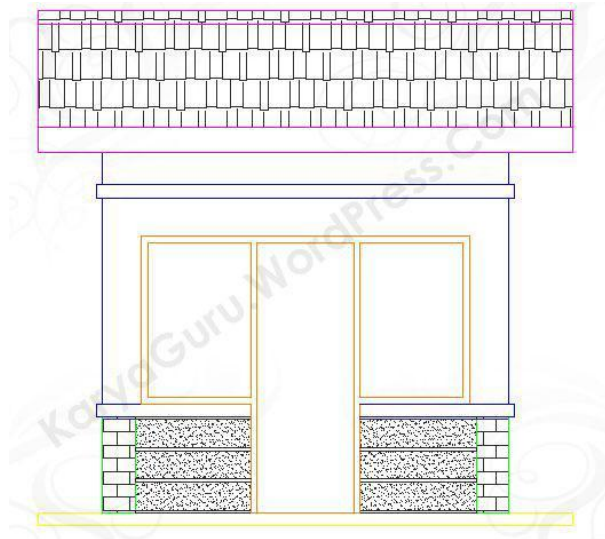


Langkah 2



Pindahkan kusen yang sudah jadi tadi ke gambar hasil duplikat dari gambar tampak belakang. Anda dapat menggunakan perintah **Move**.

Langkah 3



Nah sekarang anda dapat menghapus garis2 yang menghalangi tampak kusen tersebut dengan perintah **Trim**.

Tips : ketikan **tr** lalu **enter 2x**. Sekarang anda dapat menghilangkan garis2 yang tidak diinginkan dengan mengkliknya tanpa harus memilih garis batasnya.

Langkah 4



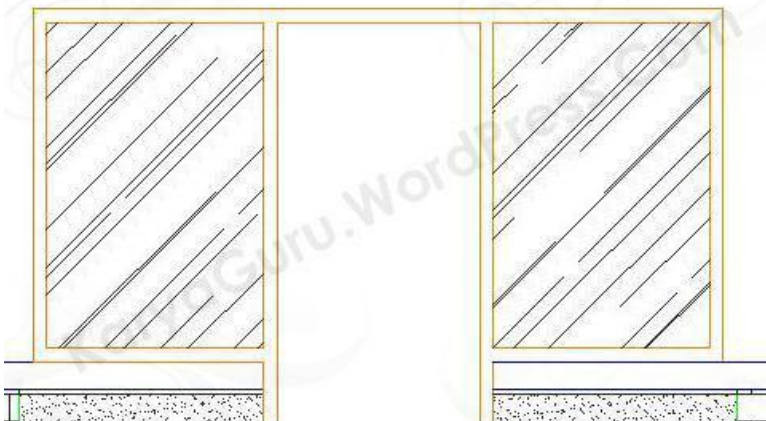
Aktifkan **layer Arsir**. Berikan arsiran pada daerah kaca pada kusen. Gunakan perintah **Hatch** dengan settingan dibawah ini.

Pattern : AR-RROOF

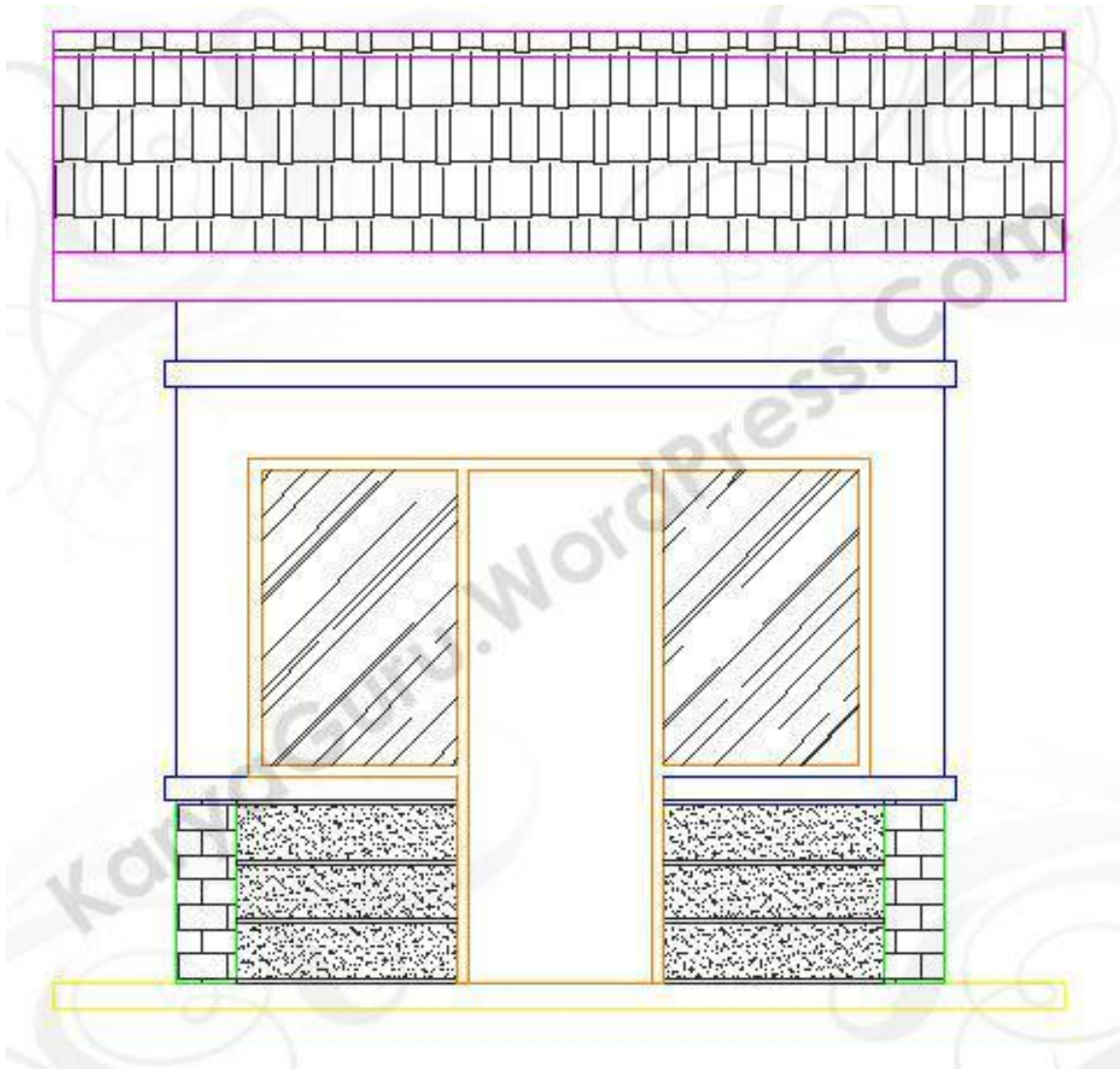
Angle : 45

Scale : 0,01

Hingga hasil dari settingan hatch diatas seperti ini:



Hasil akhir dari gambar Tampak Depan adalah sebagai berikut:



BAGIAN 5

MENGGAMBAR

TAMPAK SAMPING KIRI

E. MENGGAMBAR TAMPAK SAMPING KIRI

Setelah kita menggambar tampak belakang dan tampak depan pada bagian sebelumnya, pada bagian berikutnya akan menggunakan cara yang serupa yaitu menggambar tampak kiri kemudian mengedit hasil gambar tersebut menjadi tampak kanan. Seperti biasa buka file hasil pekerjaan sebelumnya,

Langkah 1



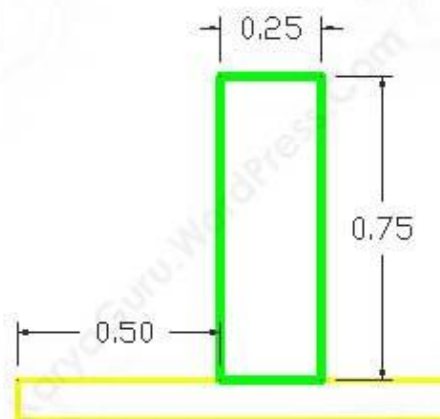
Aktifkan **layer Lantai**. Buatlah obyek lantai dengan perintah **Polyline** atau **Line** dengan ukuran seperti pada gambar:



Langkah 2



Aktifkan **Layer dinding batu**. Buat Rectangle 0,25×0,75 (di mulai titik 0,50 dari sebelah kiri).



Langkah 3

Duplikat obyek dinding batu diposisi titik 0,50 dari sebelah kanan. Anda dapat menggunakan perintah **Mirror** atau **Copy** hingga hasilnya seperti gambar dibawah ini.



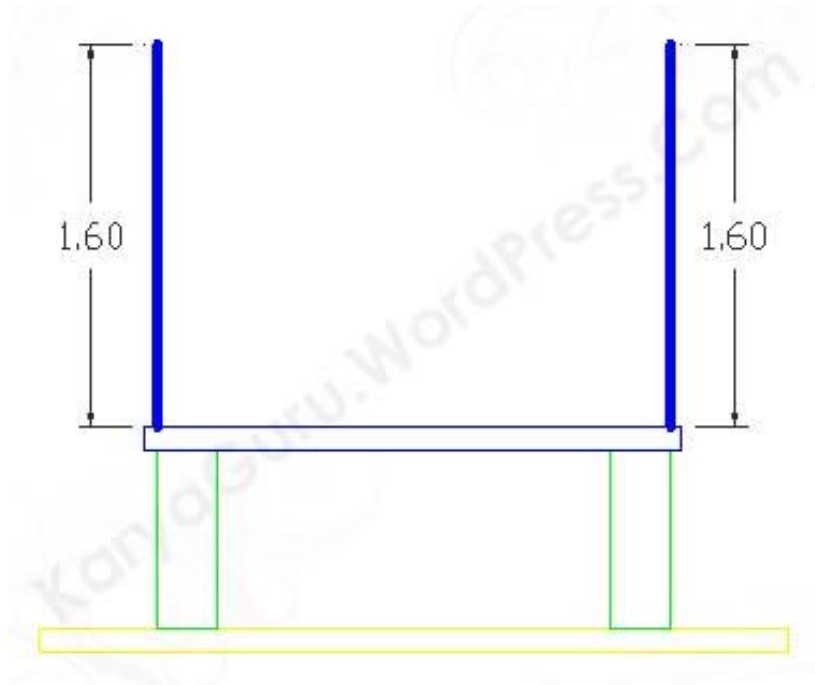
Langkah 4

Aktifkan **Layer dinding cat**. Buatlah obyek list dinding seperti dibawah ini dengan menggunakan perintah **polyline**.



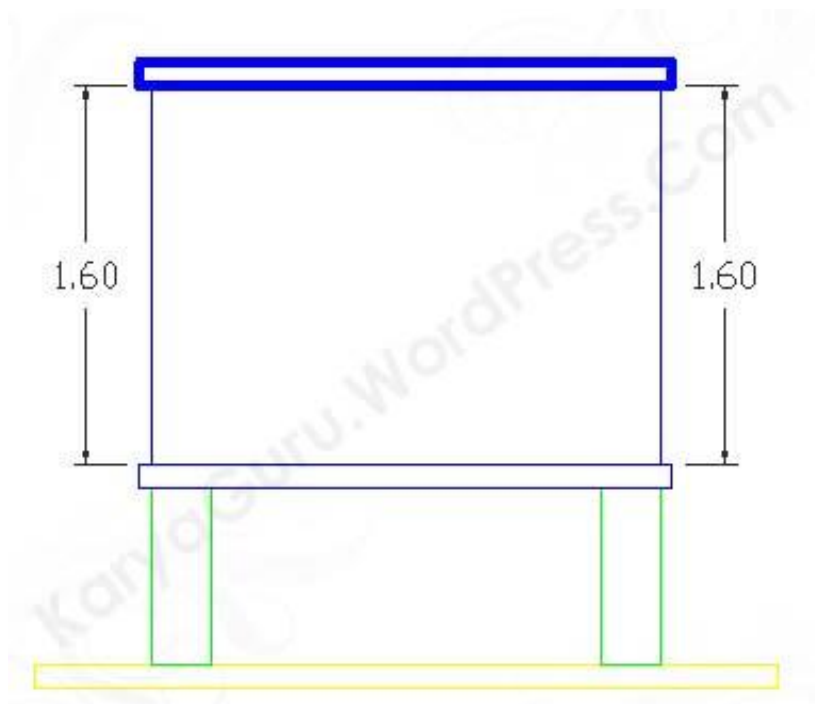
Langkah 5

Langkah berikutnya, buat garis dinding sepanjang **1,60** seperti dibawah ini dengan menggunakan perintah **line**.



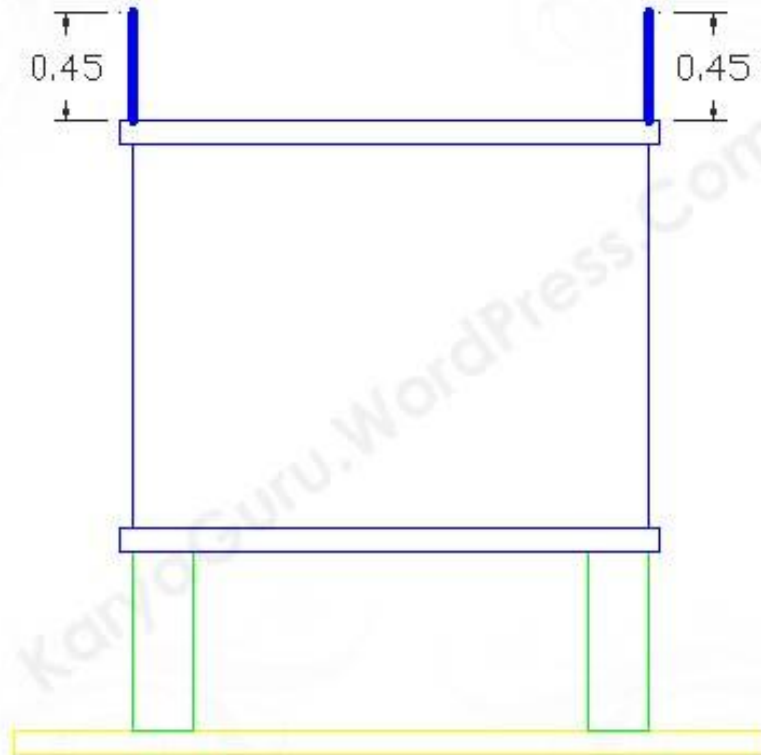
Langkah 6

Gandakan obyek list dinding yang sudah dibuat pada langkah 4 sehingga tepat berada diatas garis dinding yang dibuat pada langkah sebelumnya dengan perintah **copy**.



Langkah 7

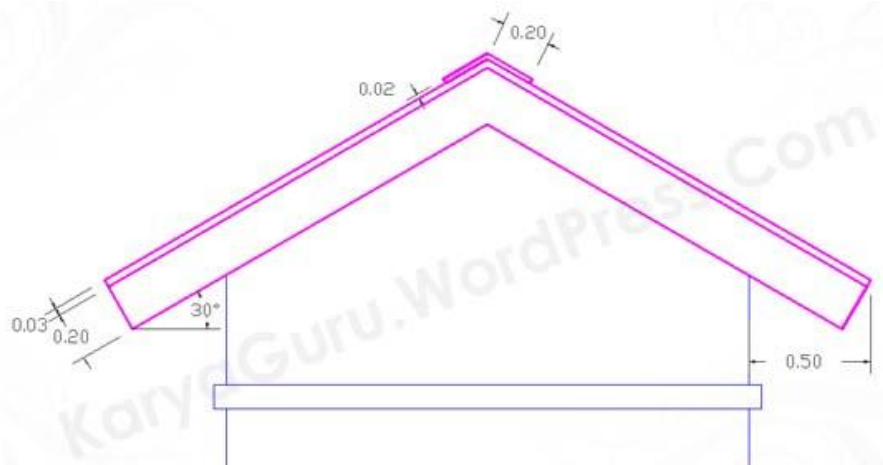
Buatlah garis dinding sepanjang **0,45** diatas list dinding hasil dari mengcopy (langkah 6) dengan perintah **line**.



Langkah 8



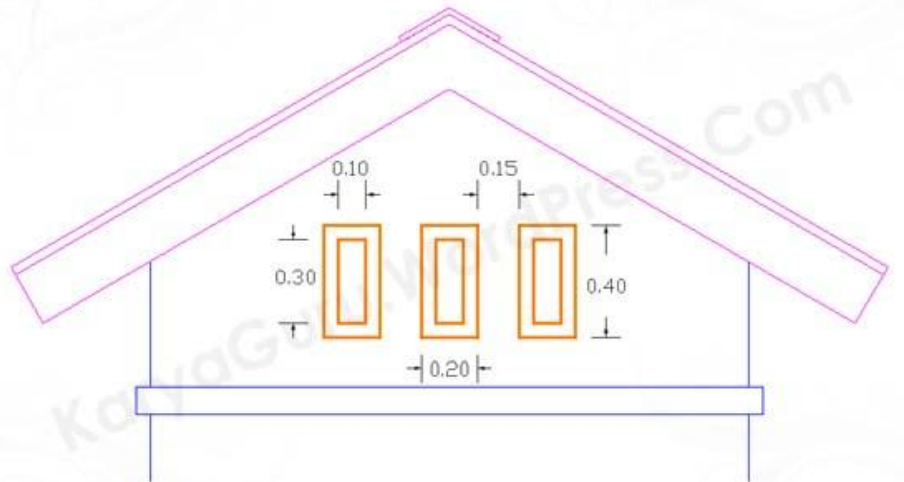
Aktifkan **Layer atap** dan buatlah garis atap dengan bentuk dan ukuran seperti dibawah ini. Anda dapat menggunakan perintah **line** atau **polyline**.



Langkah 9



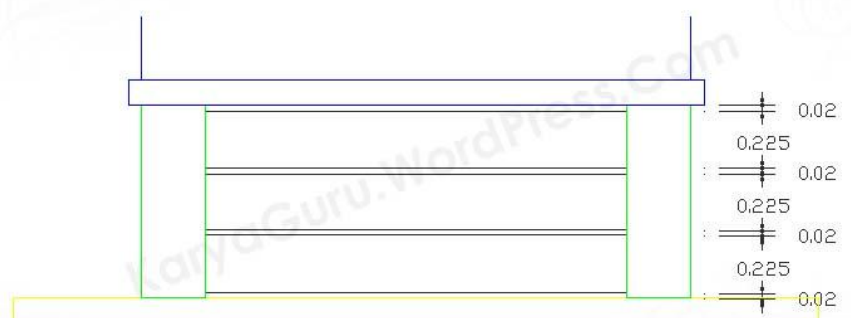
Aktifkan **Layer kusen** dan gambarlah obyek dibawah ini dengan menggunakan **polyline** atau **rectangle**.



Langkah 10



Aktifkan **Layer arsir**. Buatlah garis tali air dengan ketebalan **0,02** pada daerah dinding bawah Anda dapat menggunakan perintah **line**, **rectangle** ataupun **polyline**. Duplikat obyek tali air tersebut dengan jarak seperti pada gambar dibawah ini:



Langkah 11

Beri arsiran pada bagian dinding bawah dan dinding batu dengan settingan sebagai berikut:

Dinding bagian bawah:

Pattern : AR-SAND

Angle : 0

Scale : 0,001

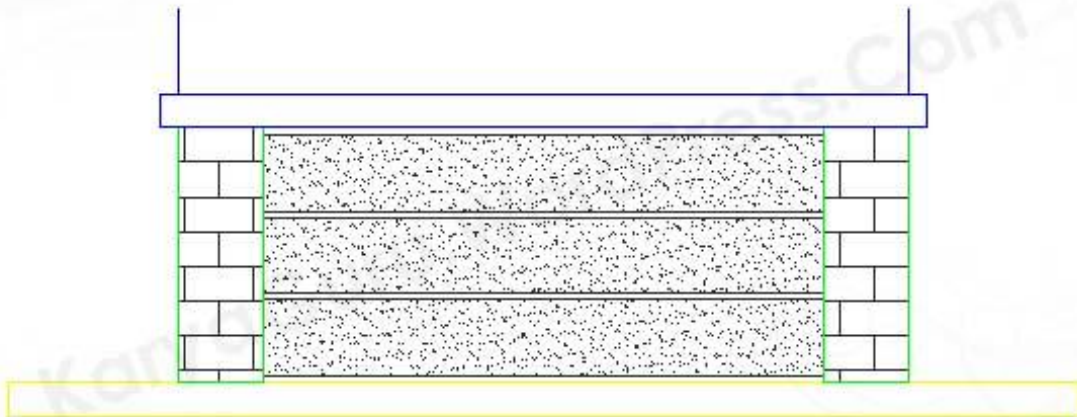
Dinding batu:

Pattern : AR-B816

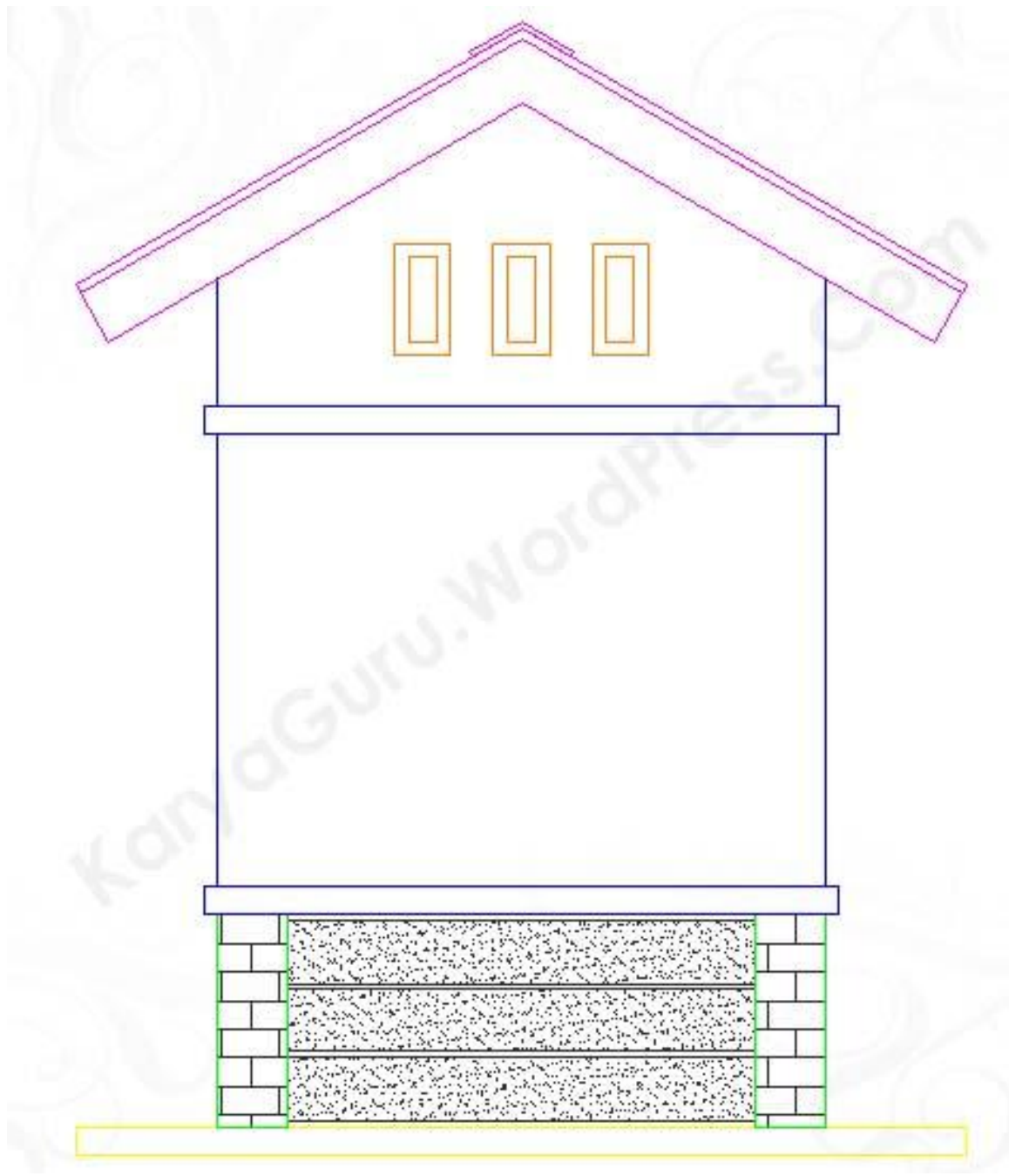
Angle : 0

Scale : 0,0005

Hasilnya dari langkah tadi adalah seperti ini:



Hasil akhir dari gambar Tampak Samping Kiri seperti dibawah ini:



BAGIAN 6

MENG GAMBAR

TAMPAK SAMPING KANAN

F. MEMBUAT TAMPAK SAMPING KANAN

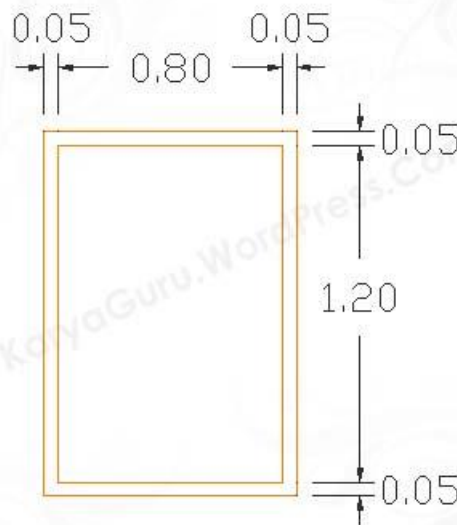
Langkah 1

Duplikat hasil akhir tampak samping kiri yang sudah kita buat untuk membuat tampak samping kanan dengan menggunakan perintah **Copy**.

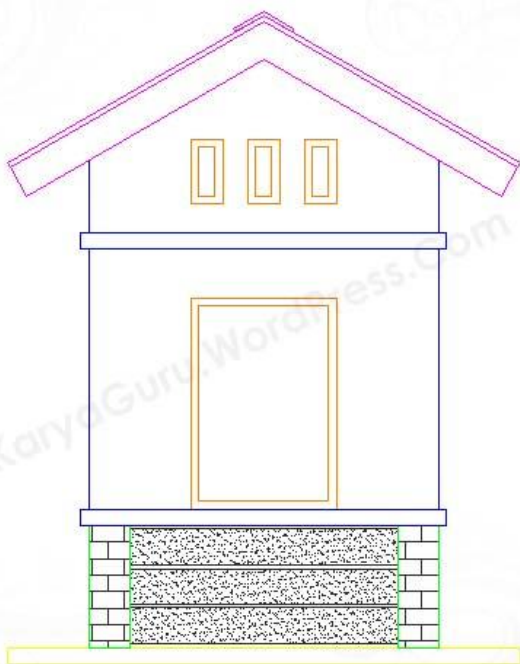
Langkah 2



Aktifkan **Layer kusen** dan buatlah jendela seperti ukuran dibawah ini.



Langkah 3



Pindahkan gambar kusen tersebut pada hasil duplikat tampak kiri sehingga seperti pada gambar disamping.

Langkah 4

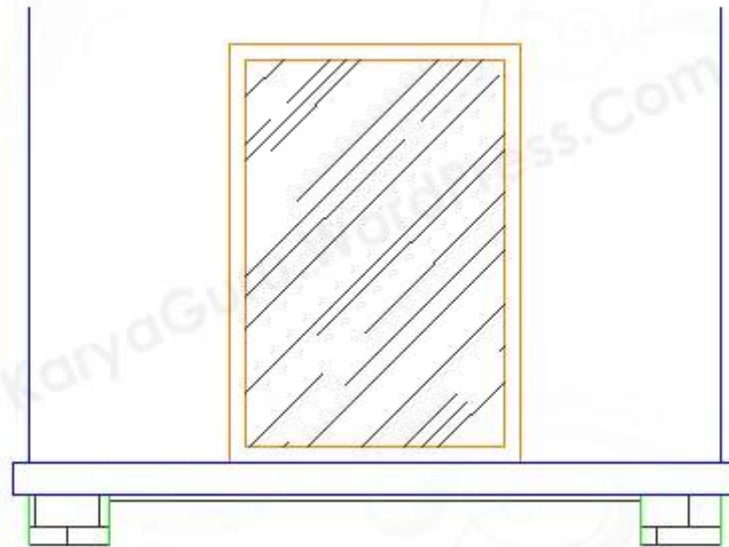
Berikan arsiran pada daerah kaca pada kusen. Gunakan perintah hatch dengan settingan dibawah ini.

Pattern : AR-RROOF

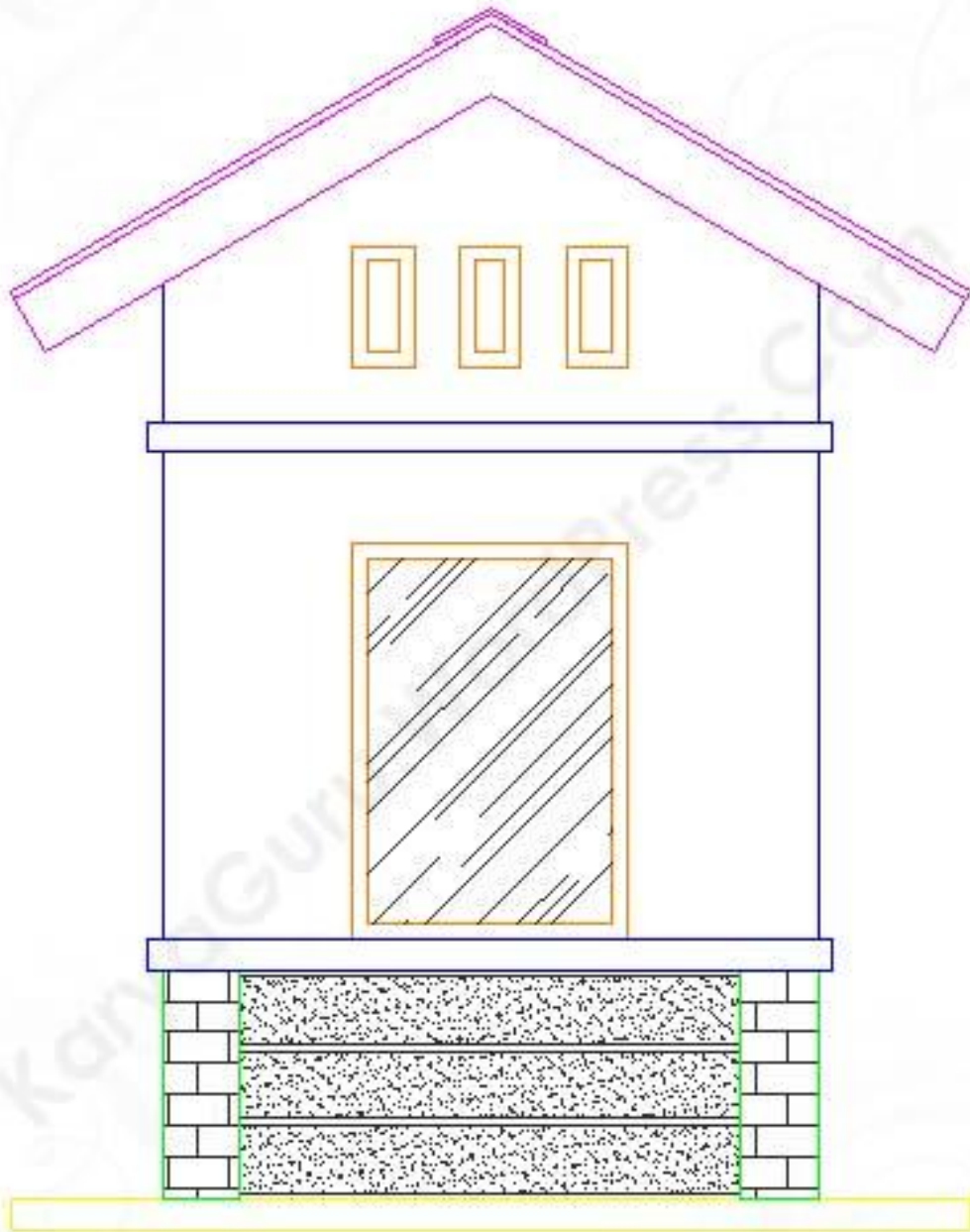
Angle : 45

Scale : 0,01

Hingga hasil dari arsiran seperti gambar berikut ini:



Hasil akhir dari gambar Tampak Samping Kanan seperti dibawah ini:



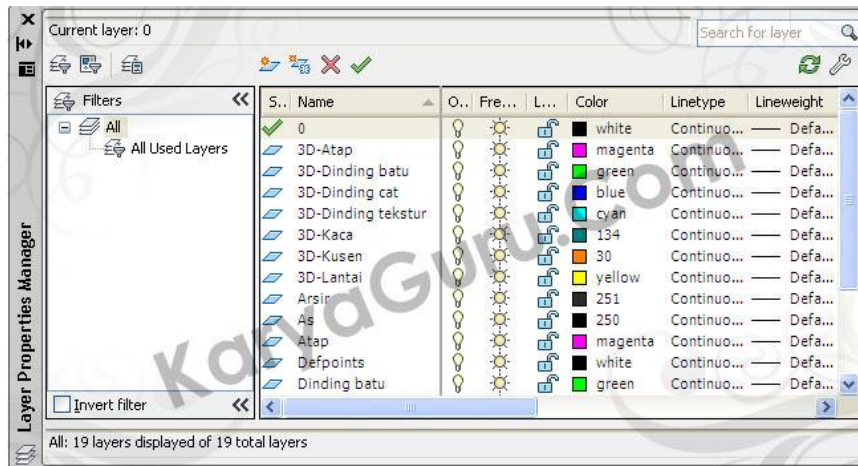
BAGIAN 7

MENGGAMBAR 3D MODEL

G. MENGGAMBAR 3D MODEL

Pada bagian ini, kita akan membuat 3d model dan untuk memulainya silahkan *backup* gambar yang sudah diselesaikan. Kemudian silahkan buka file terakhir yang sudah Anda kerjakan sebelumnya.

Langkah 1



Buat beberapa layer baru dan beri nama serta warnanya.

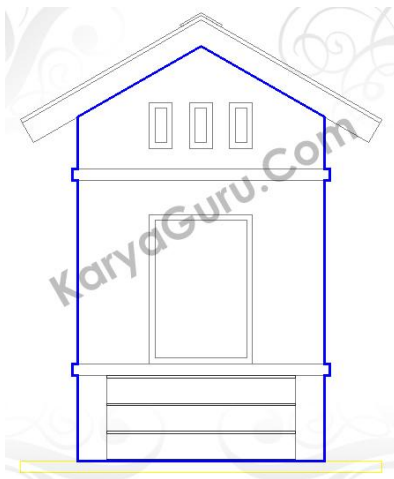
3D-Atap
3D-Dinding batu
3D-Dinding cat
3D-Dinding tekstur
3D-Kaca
3D-Kusen
3D-Lantai

Langkah 2



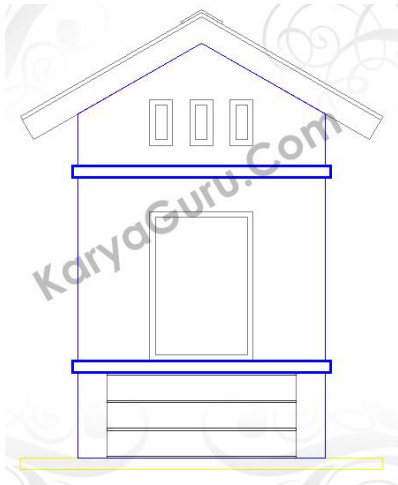
Aktifkan layer **3D-Lantai** kemudian perbesar gambar **Tampak Kanan**. Buat kotak pada garis lantai dengan menjiplak gambar yang ada, Anda dapat menggunakan perintah **Polyline** atau **Rectangle**. *Ingat jangan menggunakan perintah Line !*

Langkah 3



Aktifkan layer **3D-Dinding cat** buat garis mengelilingi dinding dengan perintah **Polyline** seperti yang diperlihatkan pada gambar. *Untuk perhatian garis polyline harus menyatu dan tidak boleh putus !*

Langkah 4



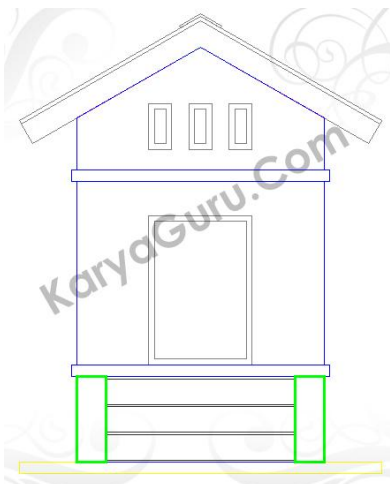
Buat 2 buah list dinding dengan perintah **Polyline** atau **Rectangle**.

Langkah 5

Buat 4 buah list bagian bawah dengan perintah **Polyline** atau **Rectangle**.

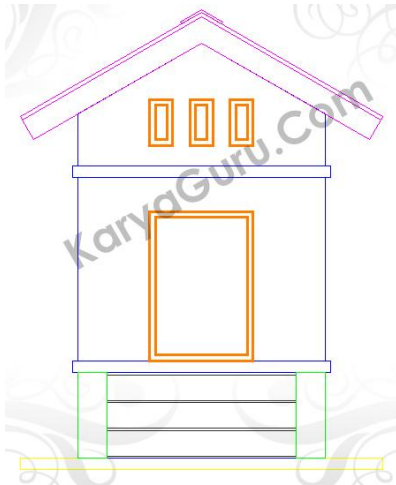


Langkah 6



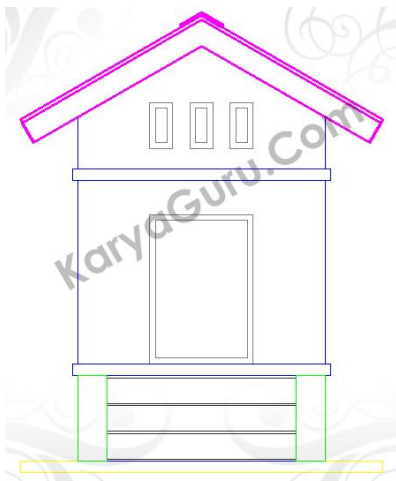
Aktifkan layer **3D-Dinding batu** buat garis dinding batu alam pada bagian kiri dan kanan dengan perintah **Polyline** atau **Rectangle**.

Langkah 7



Aktifkan layer **3D-Kusen** buat garis kusen dengan perintah **Polyline** atau **Rectangle** seperti terlihat pada gambar.

Langkah 8



Aktifkan layer **3D-Atap** buat garis atap dengan perintah **Polyline**. Terdapat 3 buah obyek pada bagian atap yaitu bagian *papan listplank*, *genteng* dan *nok*.

Jadi garis polyline-nya harus membuat 3 obyek tersebut dan berarti terdapat 2 garis yang bersebutan pada pertemuan antara *papan listplank-genteng* serta *genteng-nok*.

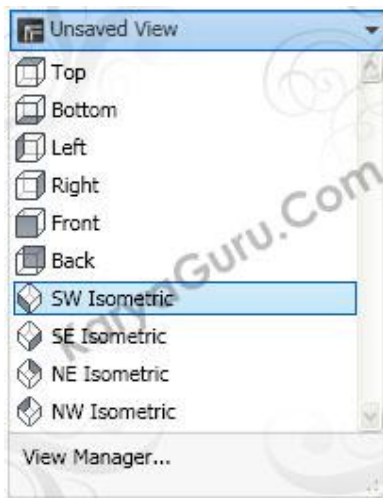
Intinya tidak boleh membuat garis polyline yang terputus !

Langkah 9



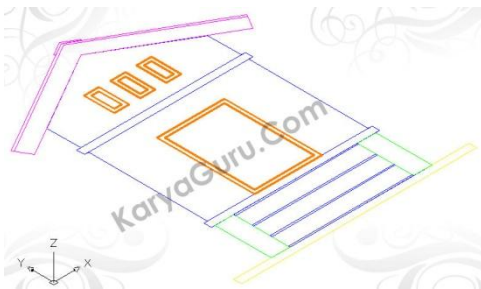
Freeze / hide semua layer kecuali layer yang baru Anda buat yang berawalan **3D**.

Langkah 10



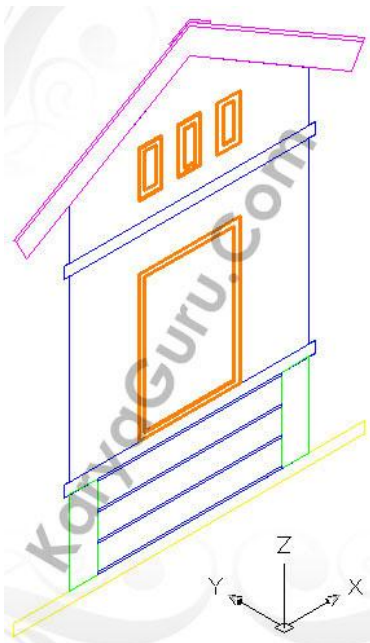
Posisikan tampilan layar pada **view SW Isometric**.

Langkah 11



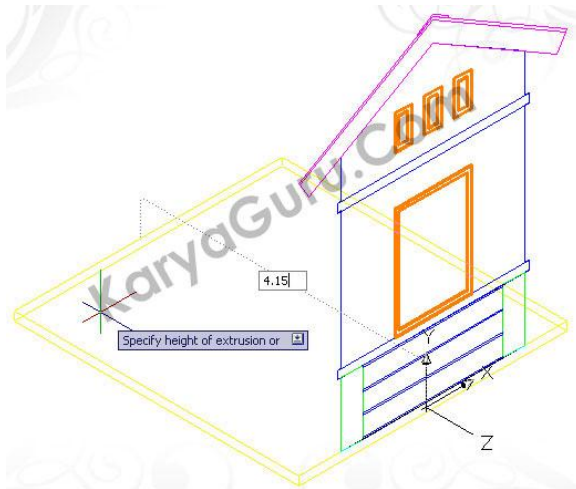
Maka gambar akan terlihat seperti berikut ini dan terdapat simbol UCS XYZ.

Langkah 12



Putar gambar pos jaga dengan menggunakan perintah **3drotate** dan sumbu putarnya adalah **Sumbu X**.

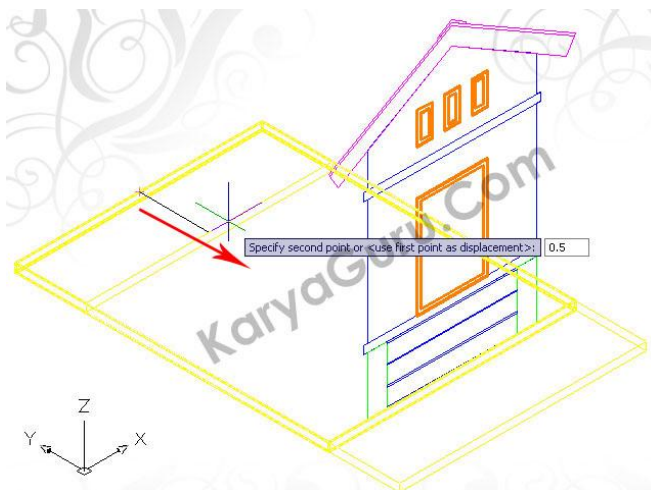
Langkah 13



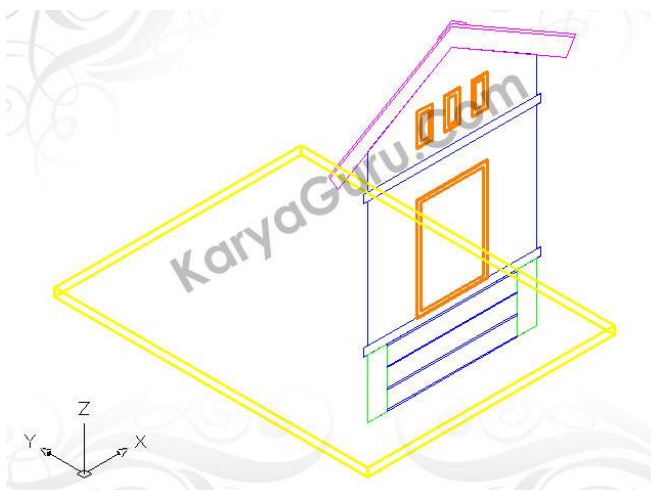
Aktifkan layer **3D-Lantai** kemudian gunakan perintah **Extrude** untuk membuat obyek lantai 3 dimensi dengan ketinggian **4,15** dan diarahkan ke bagian **Kiri**.

Langkah 14

Geser obyek yang baru saja dibuat dengan perintah **Move** ke arah **kanan** sejauh **0,5**.

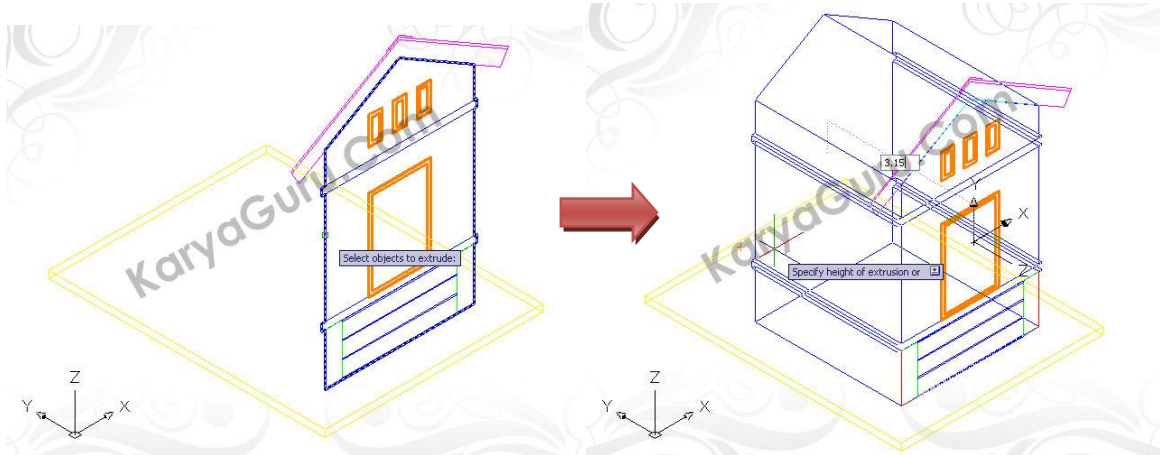


Maka hasilnya akan menjadi seperti gambar dibawah ini.

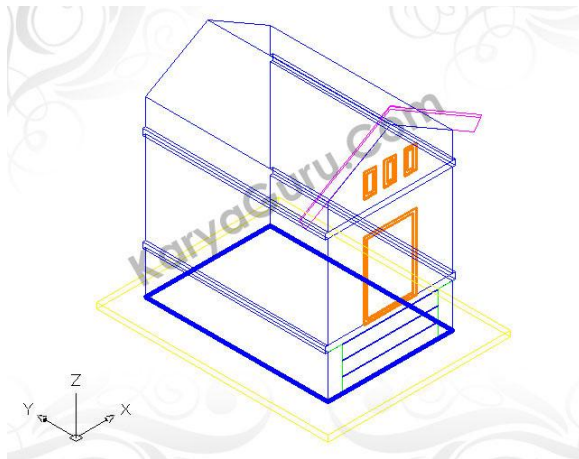


Langkah 15

Aktifkan layer **3D-Dinding cat** kemudian gunakan perintah **Extrude** untuk membuat obyek dinding 3 dimensi dengan ketinggian **3,15** dan diarahkan ke bagian **Kiri**.

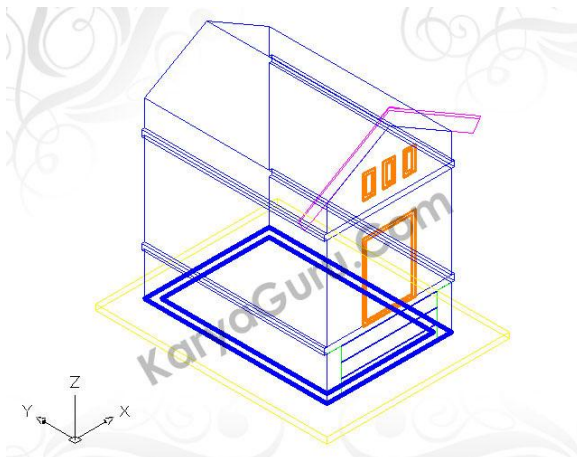


Langkah 16



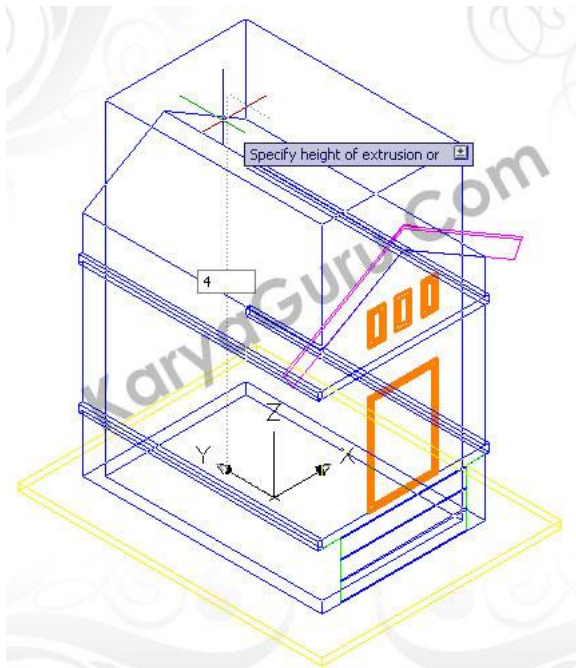
Buatlah kotak pada bagian bawah dinding dengan perintah **Polyline** atau **Rectangle**.

Langkah 17



Offset kotak tersebut ke bagian dalam dengan jarak **0.15**.

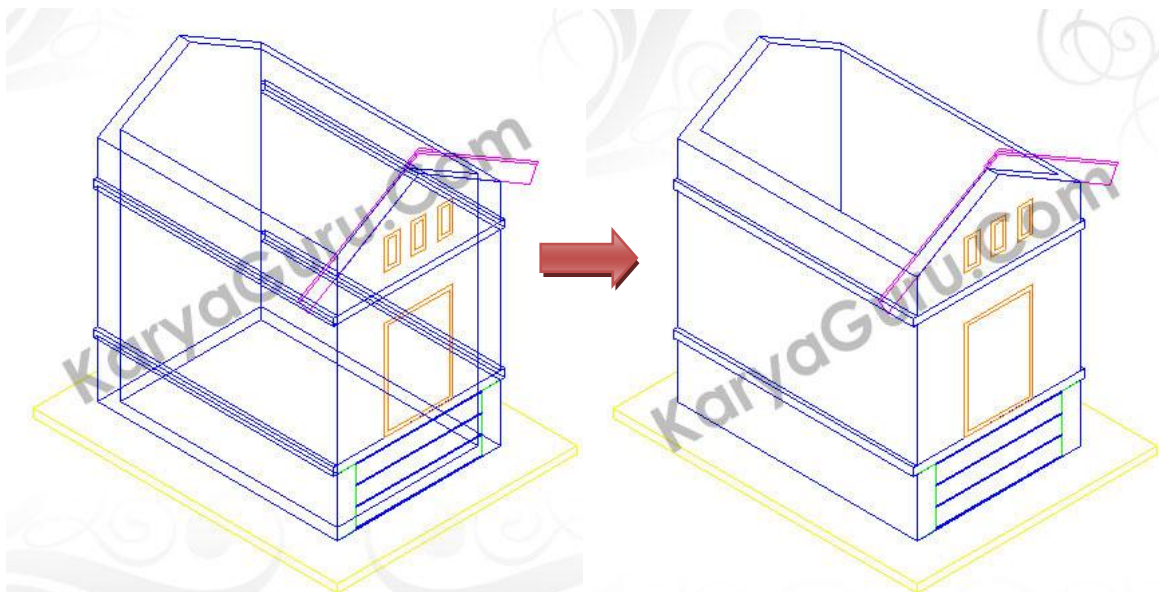
Langkah 18



Extrude kotak bagian dalam dengan ketinggian 4.

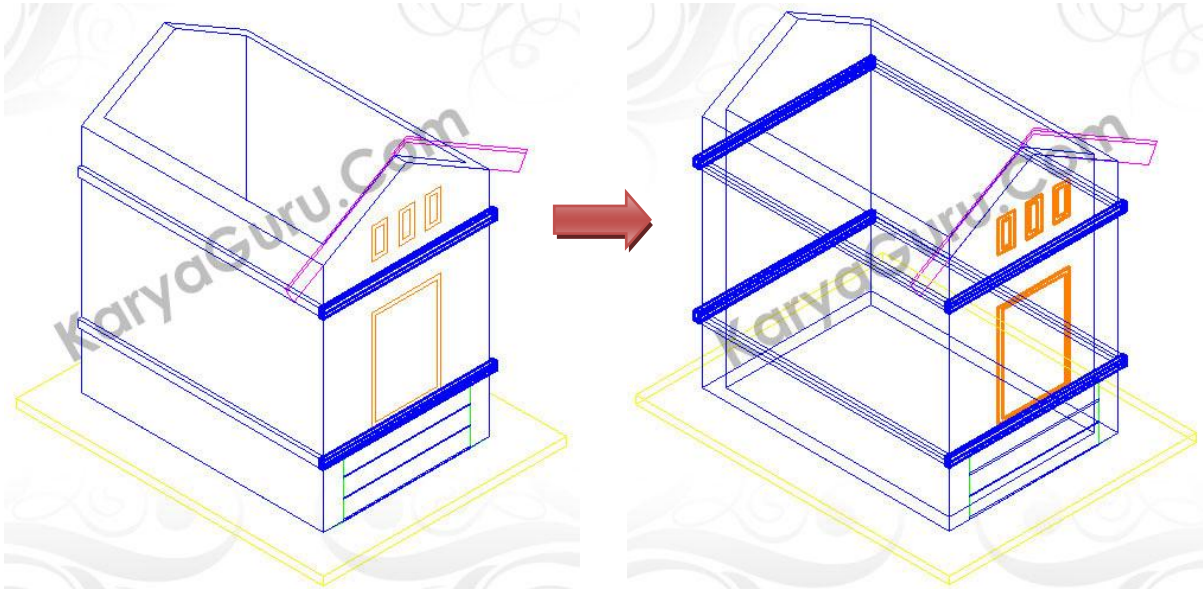
Langkah 19

Berikan perintah **Subtract** untuk membolongi dinding dan hasilnya akan menjadi seperti gambar berikut ini.



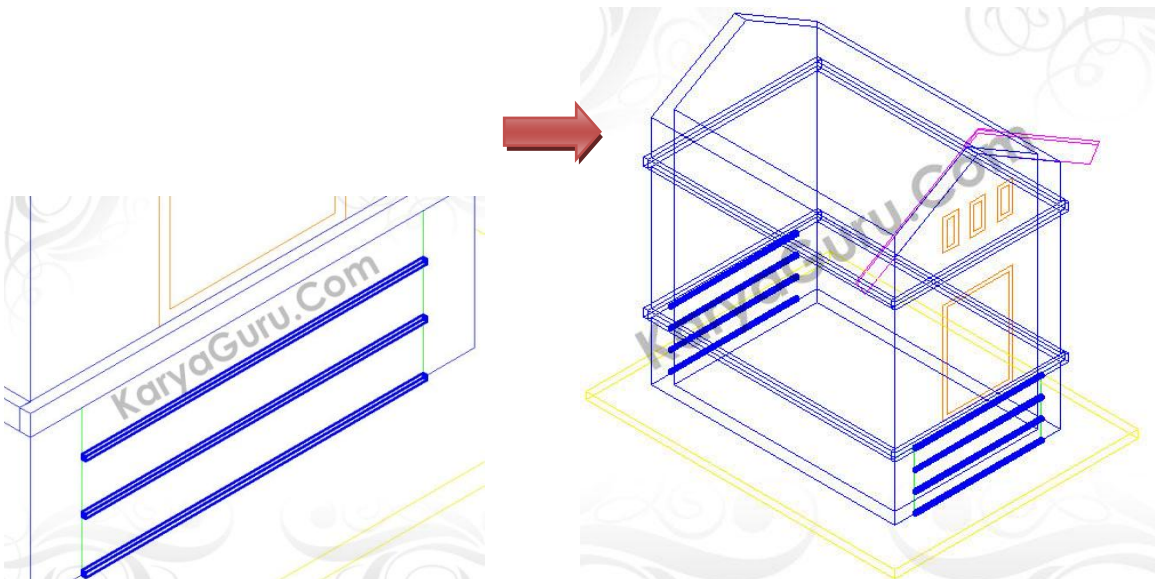
Langkah 20

Extrude kedua obyek list dinding dan duplikat ke bagian kiri pos jaga sehingga Anda akan mempunyai list dinding sebanyak 4 buah yaitu dibagian kiri dan kanan. Untuk menduplikat bisa menggunakan perintah **Copy** atau **Mirror**.

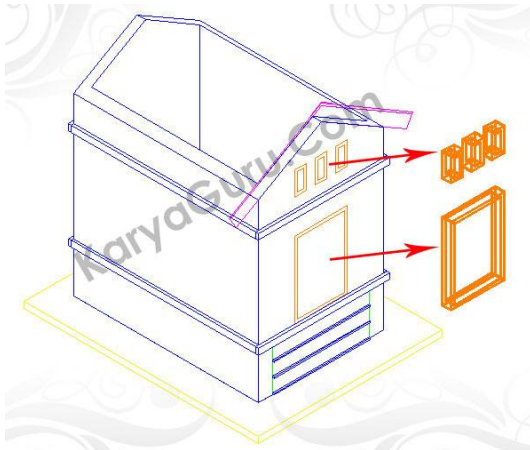


Langkah 21

Extrude keempat obyek list bagian bawah dan duplikat ke bagian kiri pos jaga sehingga Anda akan mempunyai list dinding sebanyak 8 buah. Untuk menduplikat bisa menggunakan perintah **Copy** atau **Mirror**.

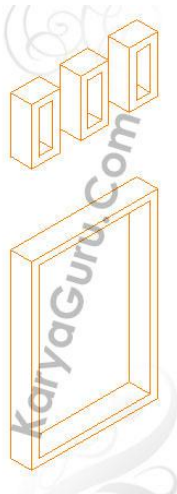


Langkah 22



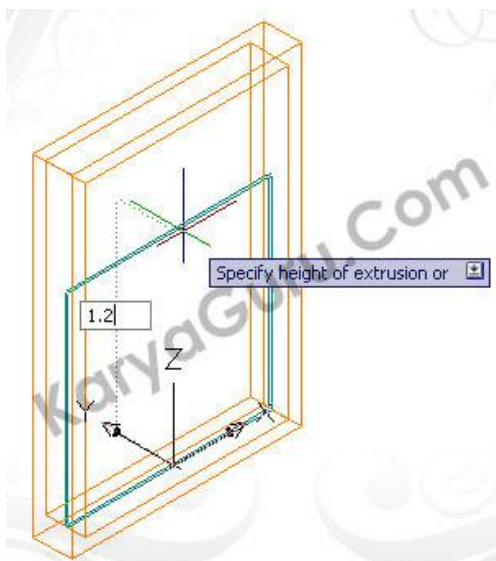
Aktifkan layer **3D-Kusen** kemudian **Copy** semua obyek kusen ke bagian luar 3d pos jaga agar lebih mudah dalam pembuatan 3d kusenya. **Extrude** hasil duplikat obyek kusen tersebut.

Langkah 23



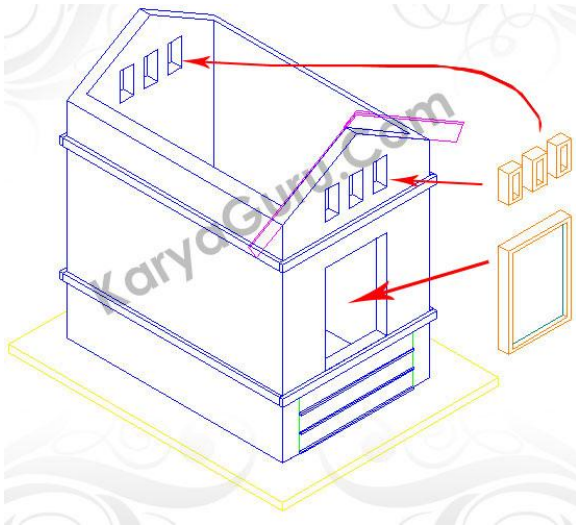
Lubangi semua obyek 3d kusen dengan perintah **Subtract** dengan obyek pembolongnya adalah obyek kusen bagian dalam.

Langkah 24



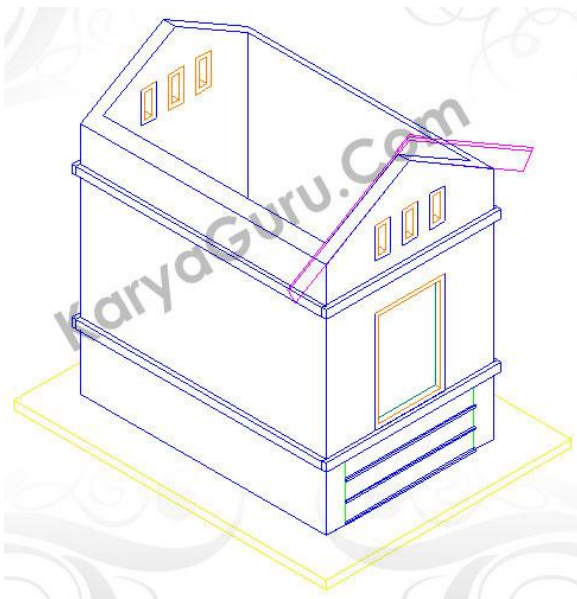
Aktifkan layer **3D-Kaca** kemudian buat obyek kaca pada bagian kusen jendela dengan perintah **Box**. Proses pembuatanya akan terlihat seperti gambar.

Langkah 25

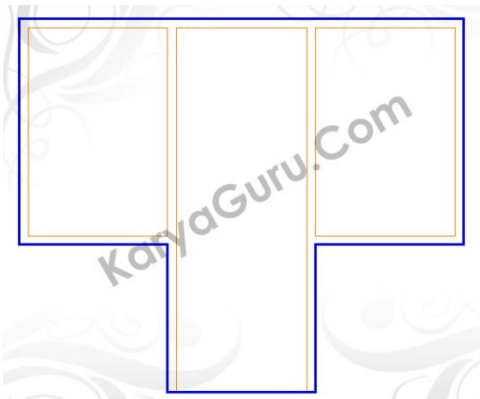


Untuk membuat lubang pada dinding sebagai penempatan kusen yang sudah dibuat, langkah yang Anda lakukan sama seperti proses pembuatan kusen. Langkahnya adalah **extrude** garis kusen pada dinding setebal **0.15** dan lubangi dinding dengan obyek 3d kusen pada dinding. Kemudian tempatkan obyek 3d kusen berikut kacanya ke bagian dinding yang sudah dilubangi.

Hasilnya akan terlihat seperti gambar dibawah ini

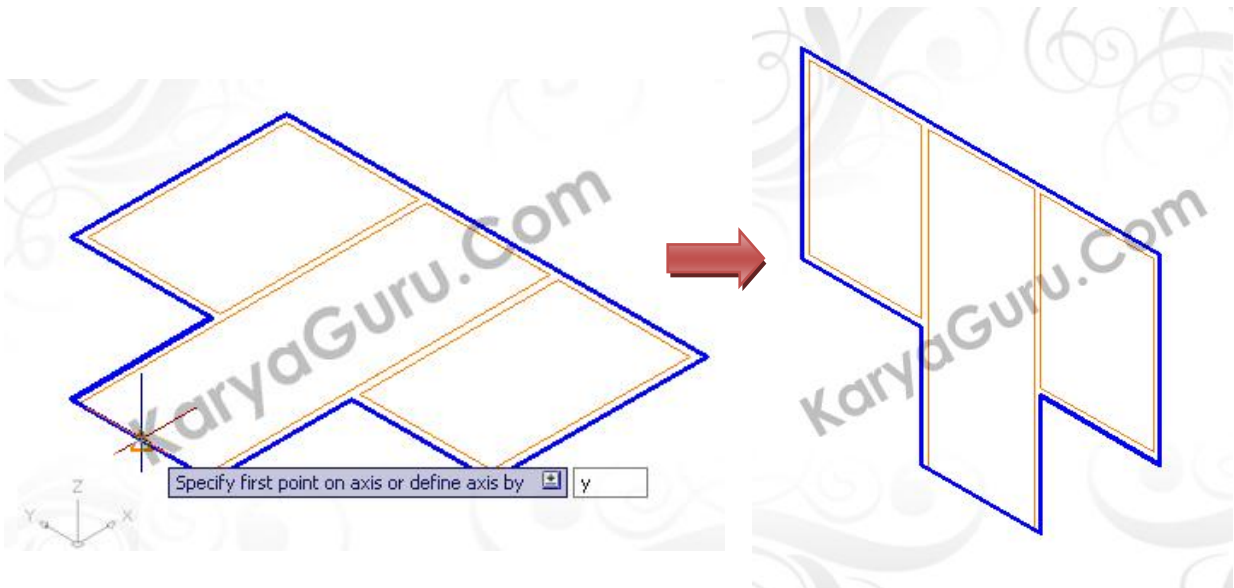


Langkah 27



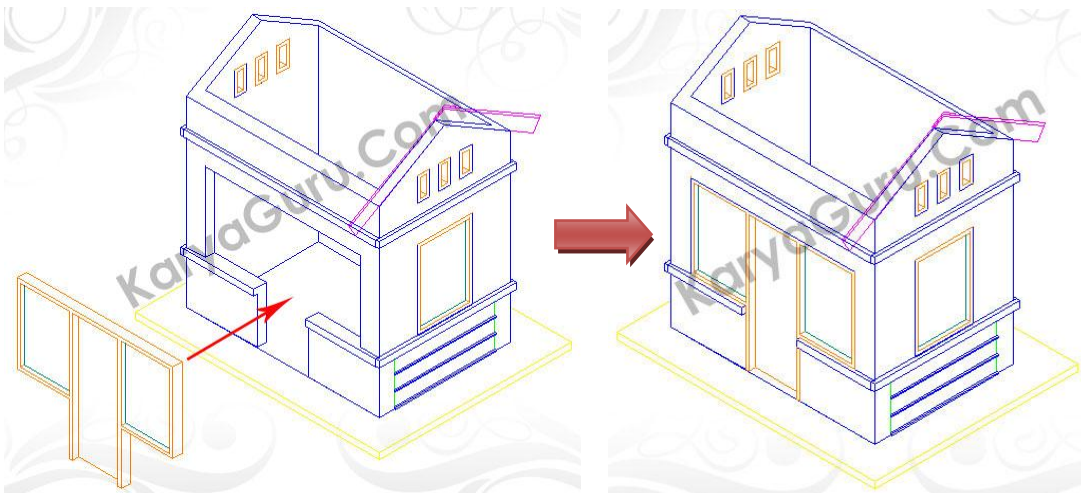
Untuk pembuatan kusen pintu dan jendela bagian depan, Lakukan langkah seperti pembuatan kusen jendela samping.

Sebagai obyek untuk melubangi dinding bagian depan Anda dapat membuat garis polyline mengelilingi kusen depan. Bila sudah jadi putar obyek kusen depan dengan menggunakan perintah **3drotate** menggunakan **sumbu Y** sebagai poros putarannya.



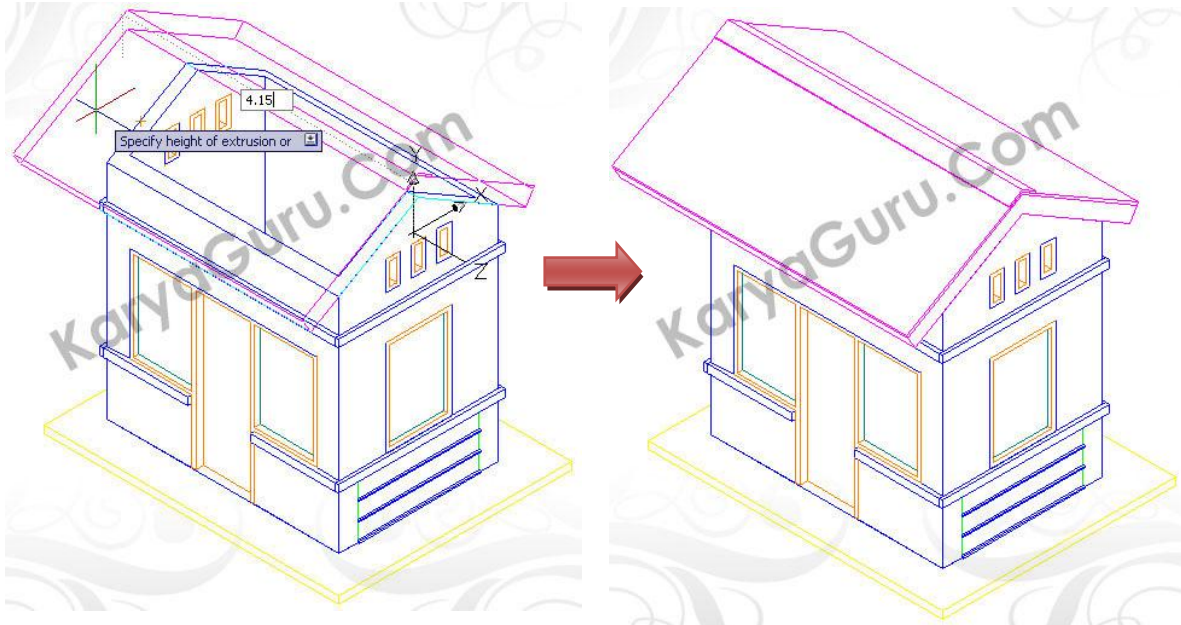
Langkah 28

Tempatkan obyek 3d kusen depan pada lubang dinding yang telah Anda buat. Seperti pada gambar di bawah ini.



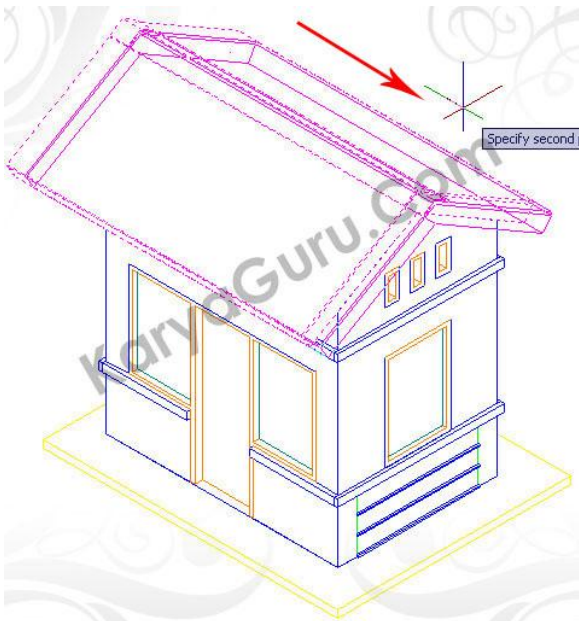
Langkah 29

Aktifkan layer **3D-Atap** kemudian gunakan perintah **Extrude** untuk membuat obyek atap 3 dimensi dan berikan ketinggian **4,15** serta diarahkan ke bagian **Kiri**.

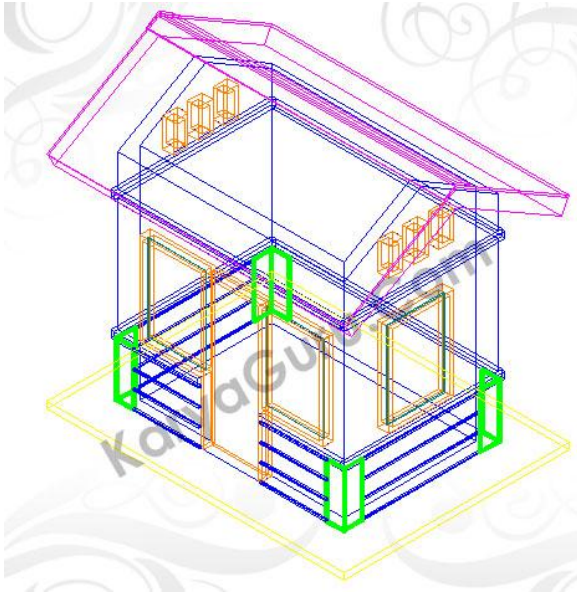


Langkah 30

Pindahkan obyek 3d atap yang sudah Anda buat dengan perintah **Move** sejauh **0,5** ke arah **Kanan**.



Langkah 31



Buatlah obyek 3d batu alam, bila sudah selesai duplikat pada empat sisi pos jaga. Untuk obyek list bagian bawah dapat Anda buat dengan acuan tampak depan dan hasilnya akan seperti dibawah ini.

Hasil akhir gambar 3D Model seperti dibawah ini:

Gunakan visual style untuk melihat dengan tampilan hidden.



Hasil akhir gambar 3D Model seperti dibawah ini:

Anda pun dapat menggunakan visual style untuk melihat dengan tampilan yang berbeda. seperti conceptual dan lainnya.



BAGIAN 8

MEMBUAT RENDERING 3D MODEL VISUALISASI REALISTIK

H. RENDERING 3D MODEL

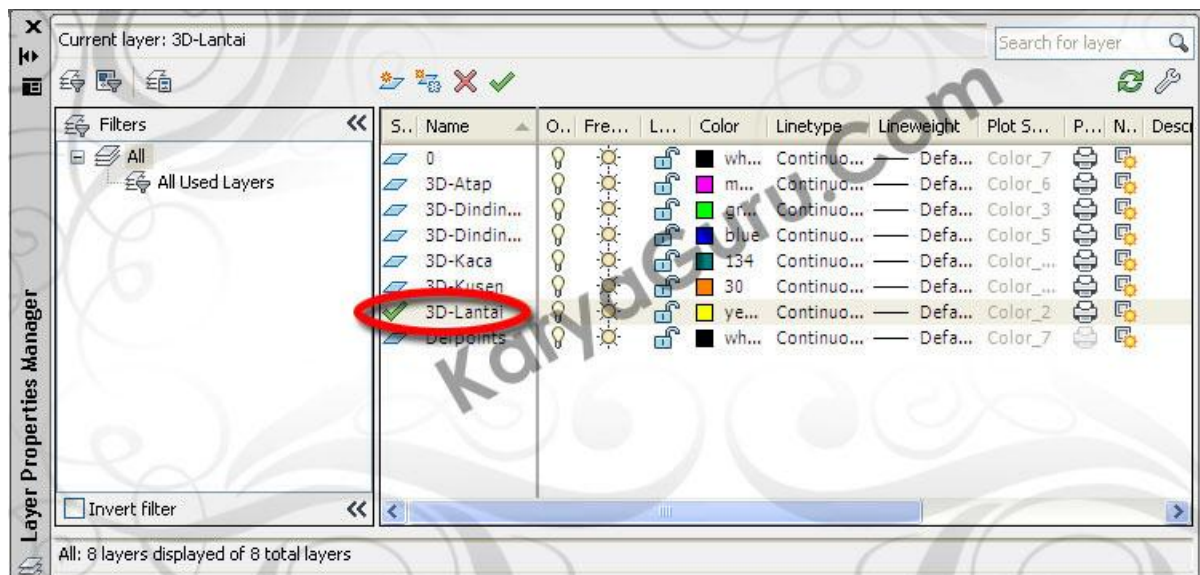
OK mari kita mulai bagian terakhir yaitu membuat visualisasi reslistik dengan proses rendering.

Sebelumnya pastikan tampilan AutoCAD Anda sudah dalam nuansa 3D Modeling. Untuk memastikan, silahkan klik **Workspace Switching** bagian kanan bawah dan pilih **3D Modeling**, seperti gambar:



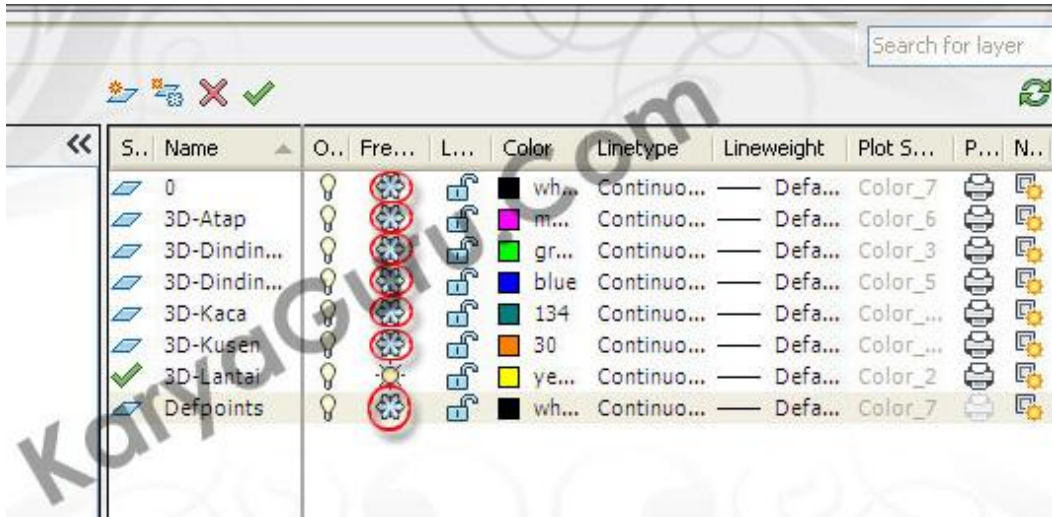
Langkah 1

Ketikan perintah **Layer**, maka akan muncul jendela seperti dibawah ini. Klik 2x tulisan **3D-Lantai** untuk mengaktifkan layer tersebut.



Langkah 2

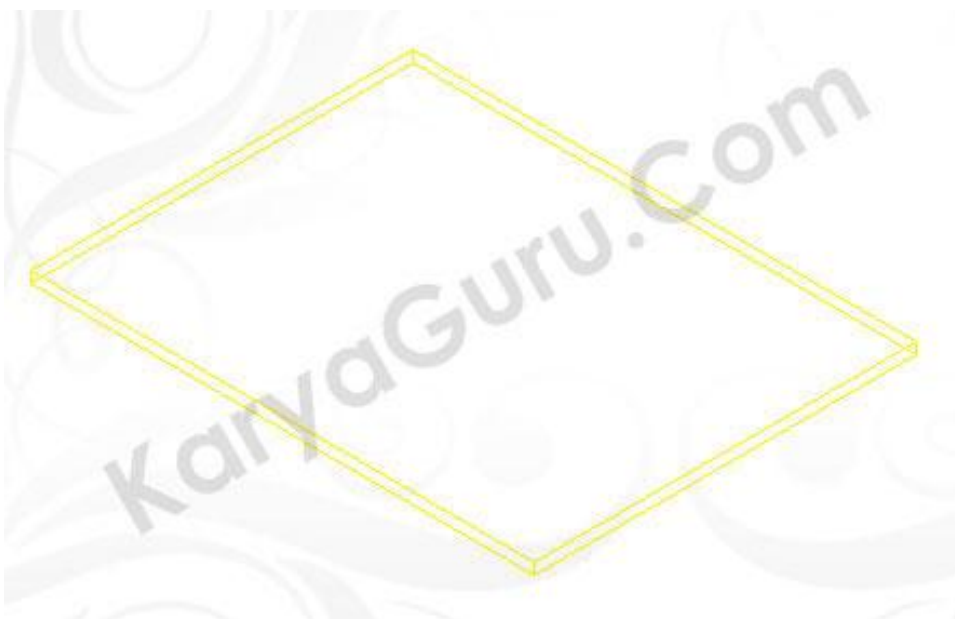
Sembunyikan semua layer yang ada, kecuali layer **3D-Lantai** dengan mengklik icon **Freeze** seperti terlihat pada gambar berikut ini.



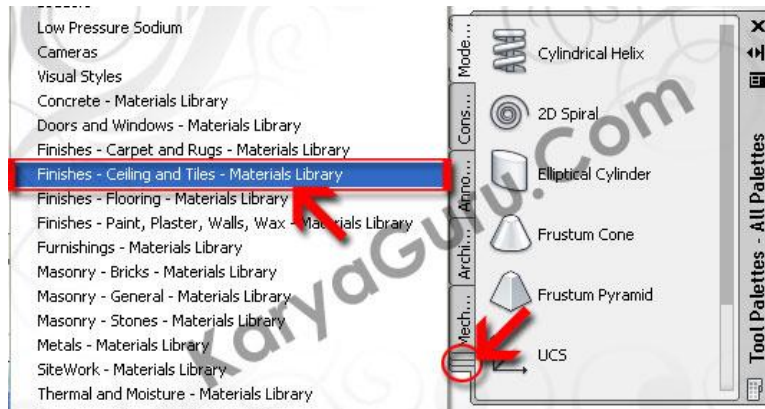
Kemudian klik tanda silang untuk menutup jendela layer.



Maka hanya obyek lantai yang muncul pada layar autocad seperti gambar dibawah ini:



Langkah 3



Kita akan memberikan material pada obyek lantai. Munculkan Tool Palettes dengan mengetikkan perintah **ToolPalettes**. Aktifkan Material Library **Finishes - Ceiling and Tiles** seperti terlihat pada gambar.

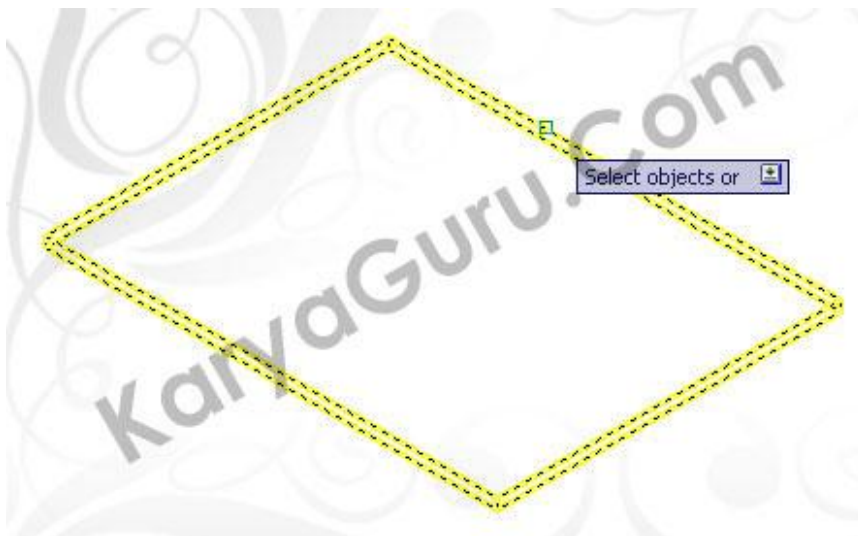
Langkah 4



Pilih salah satu material yang ada, pada tutorial ini dipilih **Finishes.Tiling.Ceramic.Checker**

Langkah 5

Untuk memberikan material pada obyek lantai cukup menseleksi / klik kotak yang ada pada tampilan autocad saat ini.



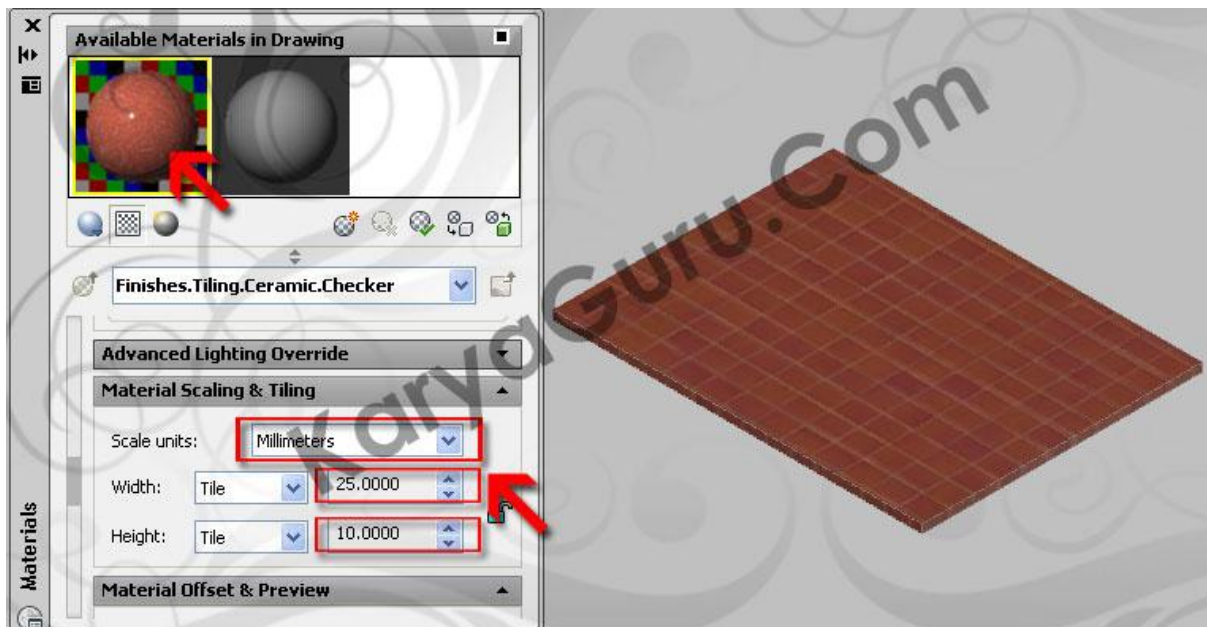
Langkah 6

Silahkan merubah tampilan obyek dari **wireframe** ke **realistic** dengan perintah **VisualStyles**.



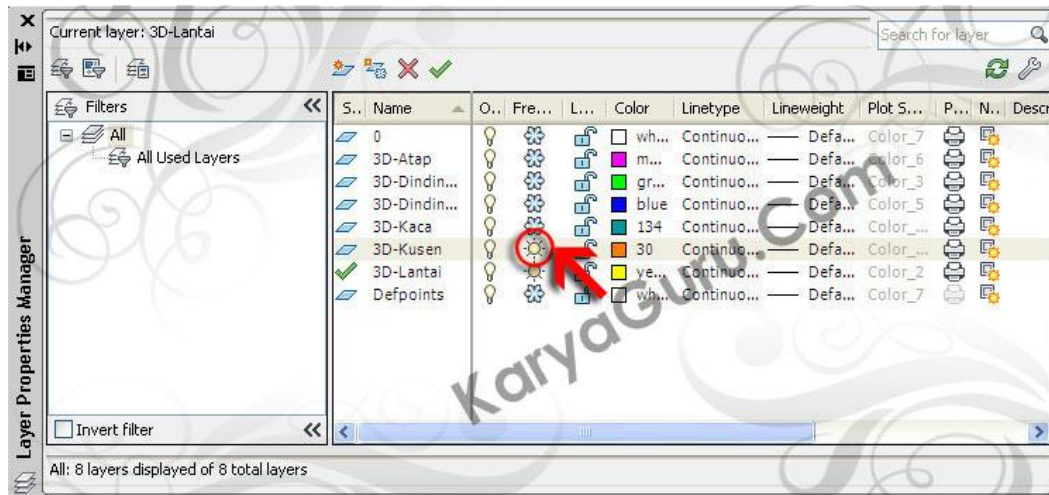
Langkah 7

Saat ini dibutuhkan konfigurasi dari material yang diaplikasikan pada obyek lantai karena skalanya terlalu besar. Anda dapat mengetikan perintah Materials, kemudian atur sesuai dengan kebutuhan pada bagian **Material Scaling & Tiling**.



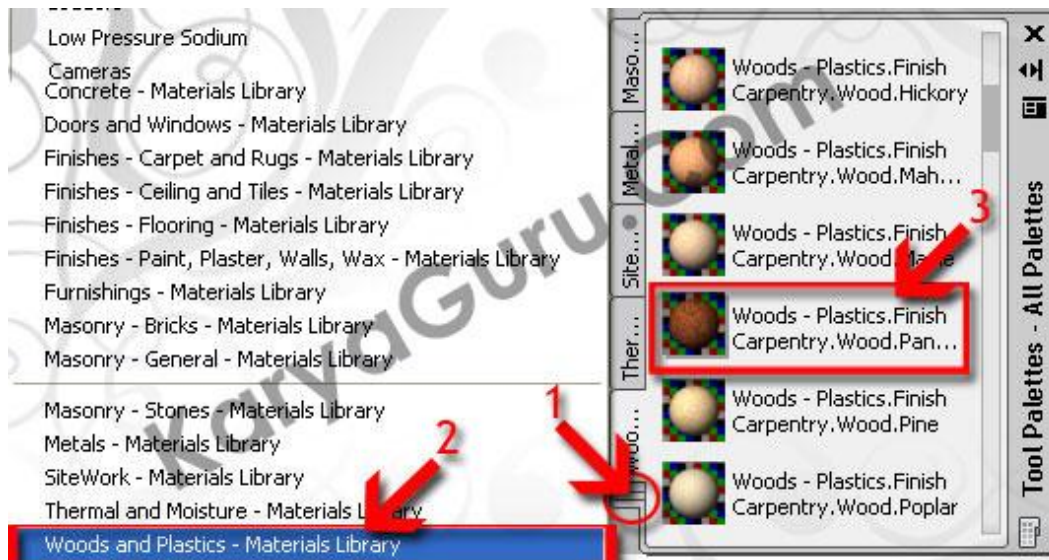
Langkah 8

Ok lanjut dengan mengaktifkan obyek berikutnya. Ketikan perintah **Layer**, kemudian aktifkan layer **3D-Kusen**.



Langkah 9

Seperti langkah sebelumnya, pilih material yang akan diterapkan pada obyek kusen. Saya menggunakan **Woods – Plastics.Finish Carpentry.Wood.Paneling.1** pada Material Library **Woods and Plastics**.



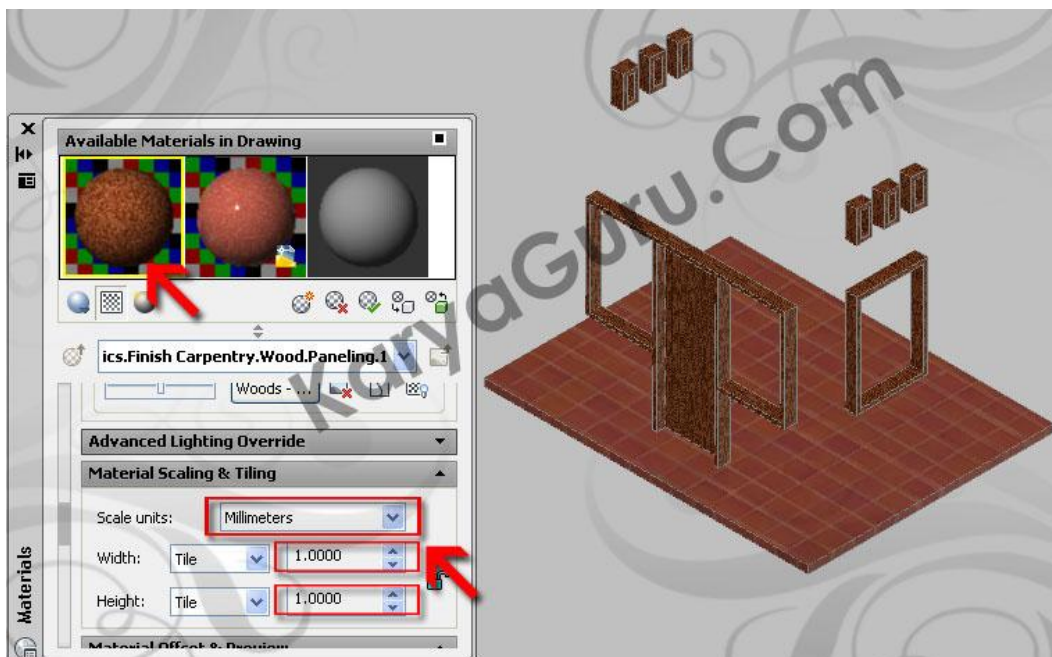
Langkah 10

Silahkan menerapkan pada obyek kusen yang ada



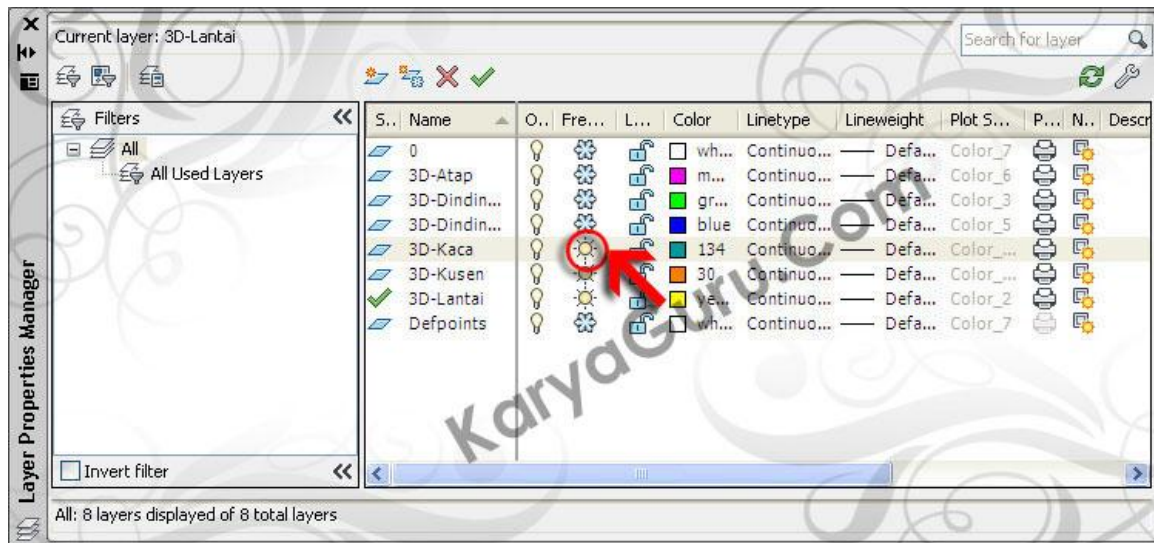
Langkah 11

Untuk mengatur proporsinya material kusen, silahkan dirubah **Scale Units**, **Width**, **Height** pada material **Scaling & Tiling** Materials.



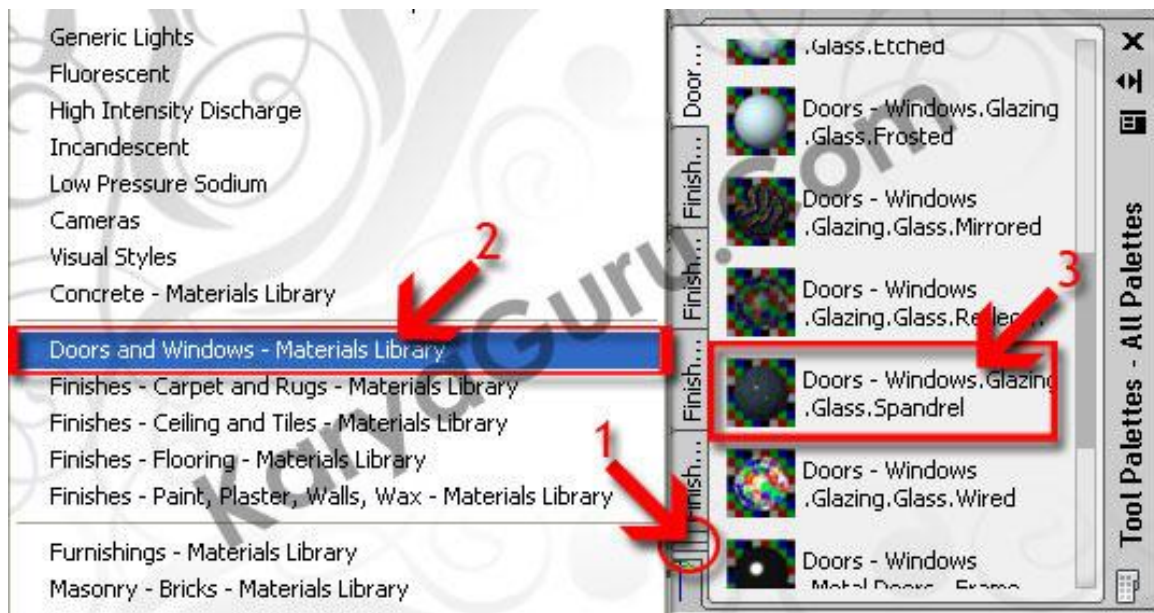
Langkah 12

Lanjut lagi mengaktifkan obyek berikutnya dengan mengaktifkan layer **3D-Kaca**.



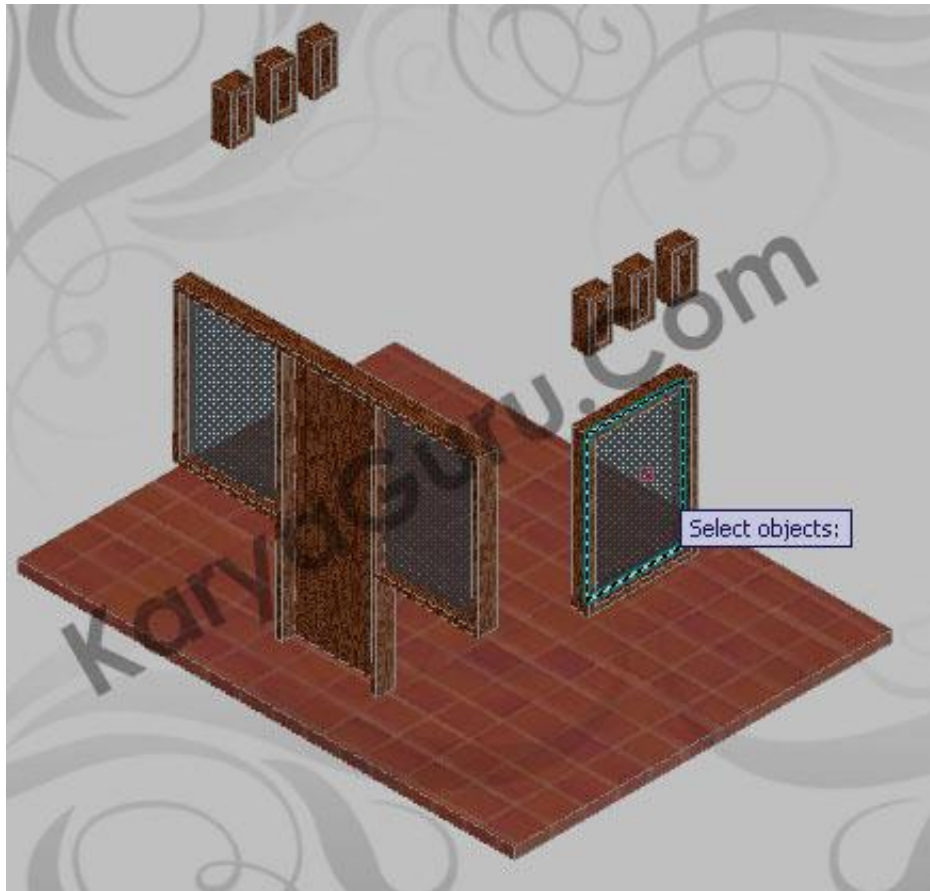
Langkah 13

Pilih material yang akan diterapkan pada obyek kaca. Disini saya menggunakan **Doors – Windows.Glazing.Glass.Spandrel** pada Material Library **Doors and Windows**.



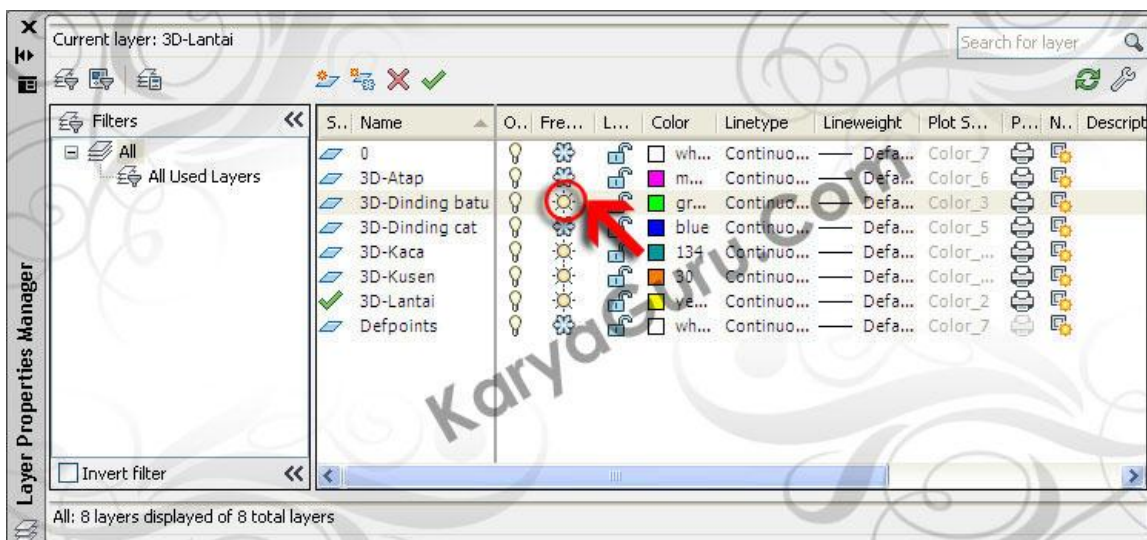
Langkah 14

Pilih obyek kaca yang menggunakan material yang sudah Anda pilih.



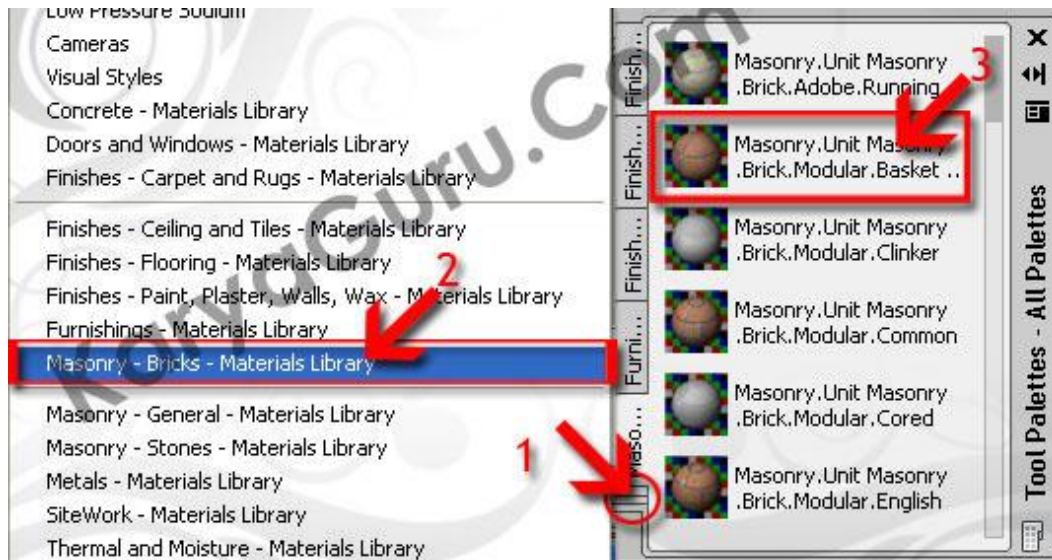
Langkah 15

Di lanjut, Aktifkan layer 3D-Dinding batu.



Langkah 16

Tentukan material yang akan digunakan pada obyek dinding batu. Saya memilih **Masonry.Unit Masonry.Brick.Modular.Basket.Weave** pada Material Library **Masonry – Bricks**.



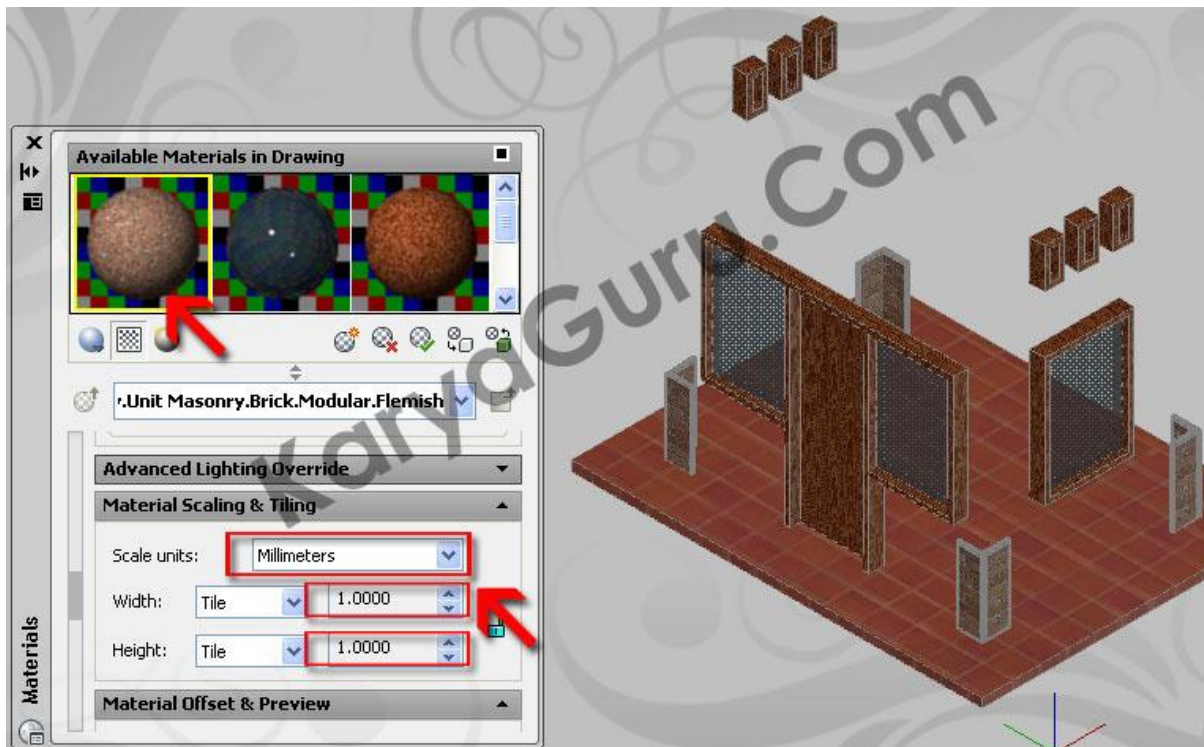
Langkah 17

Silahkan aplikasikan pada semua obyek dinding batu.



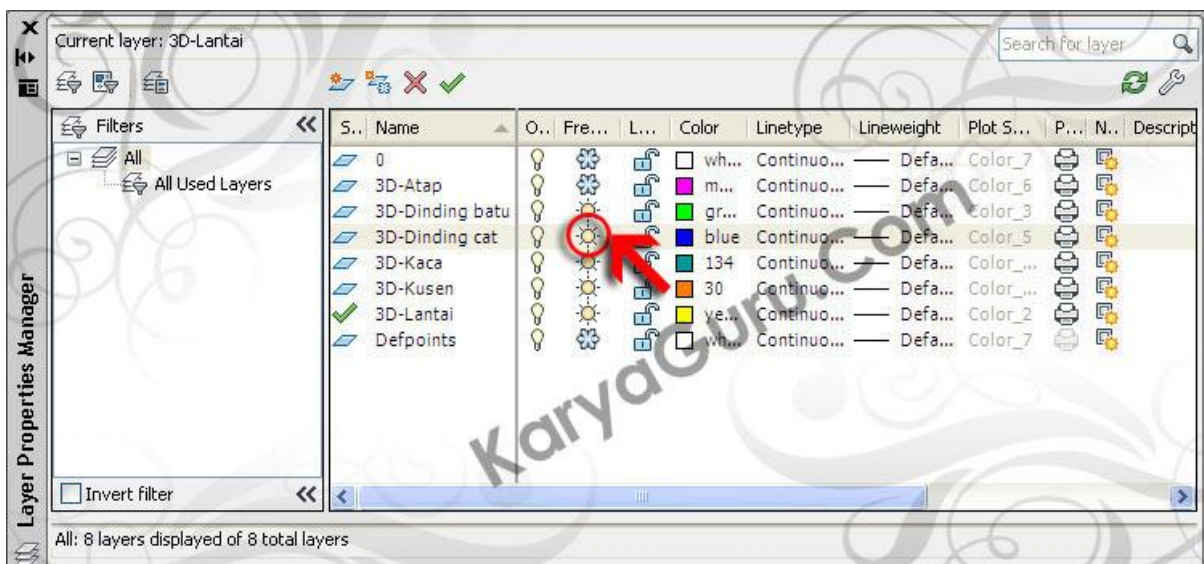
Langkah 18

Atur material dinding batu pada bagian **Material Scaling & Tiling**.



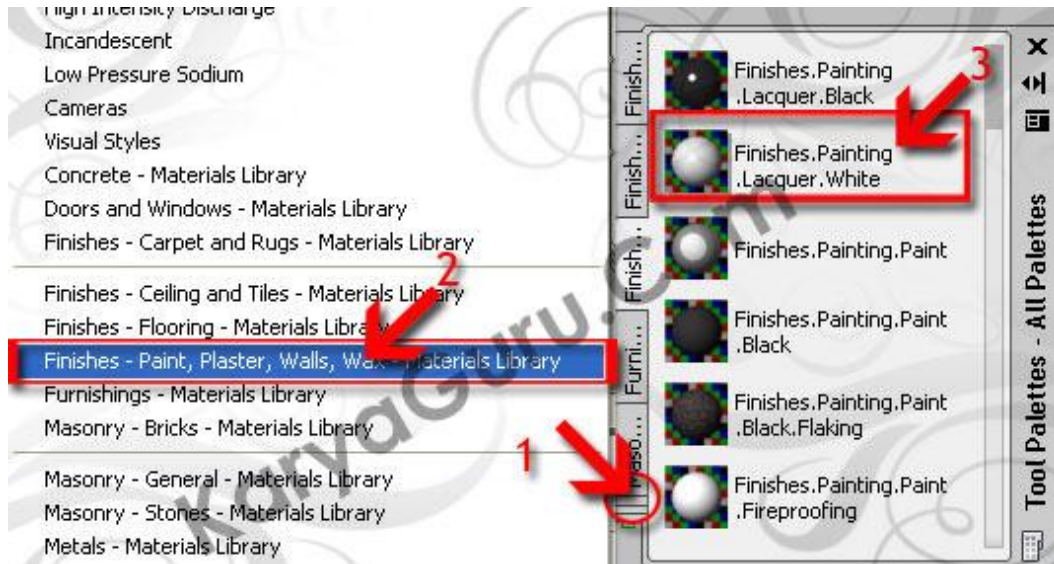
Langkah 19

Lanjut terus, aktifkan layer **3D-dinding cat**



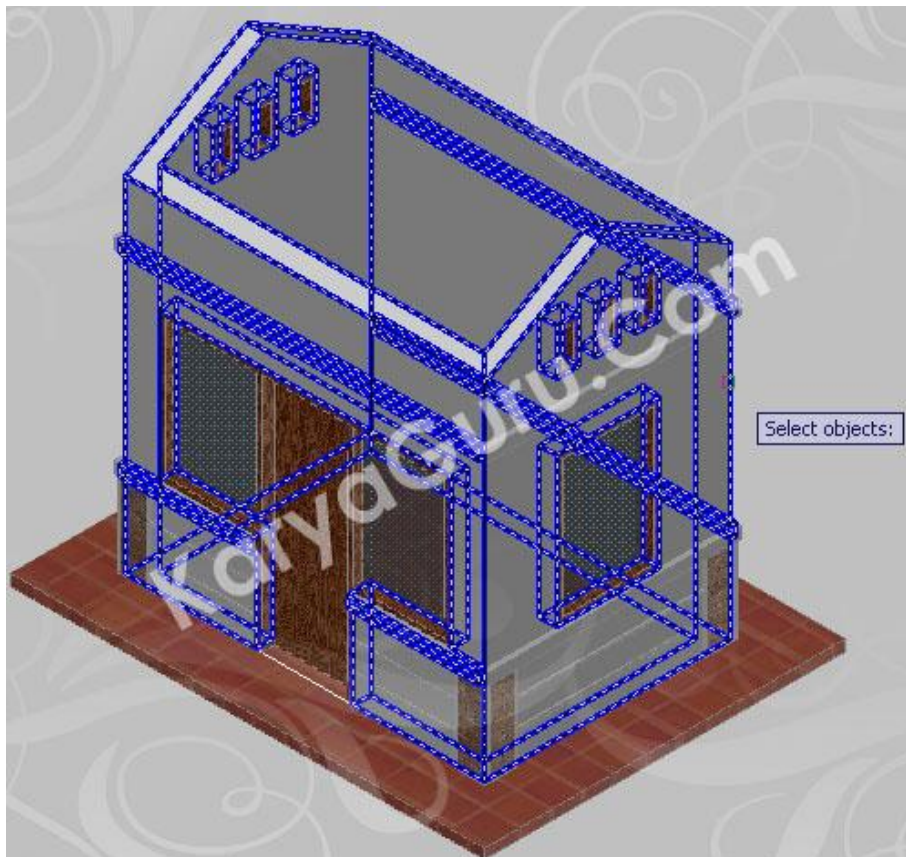
Langkah 20

Pilih material dinding cat, saya memilih **Finishes.Painting.Lacquer.White** pada Material Library **Finishes – Paint, Plaster, Walls, Wax**.



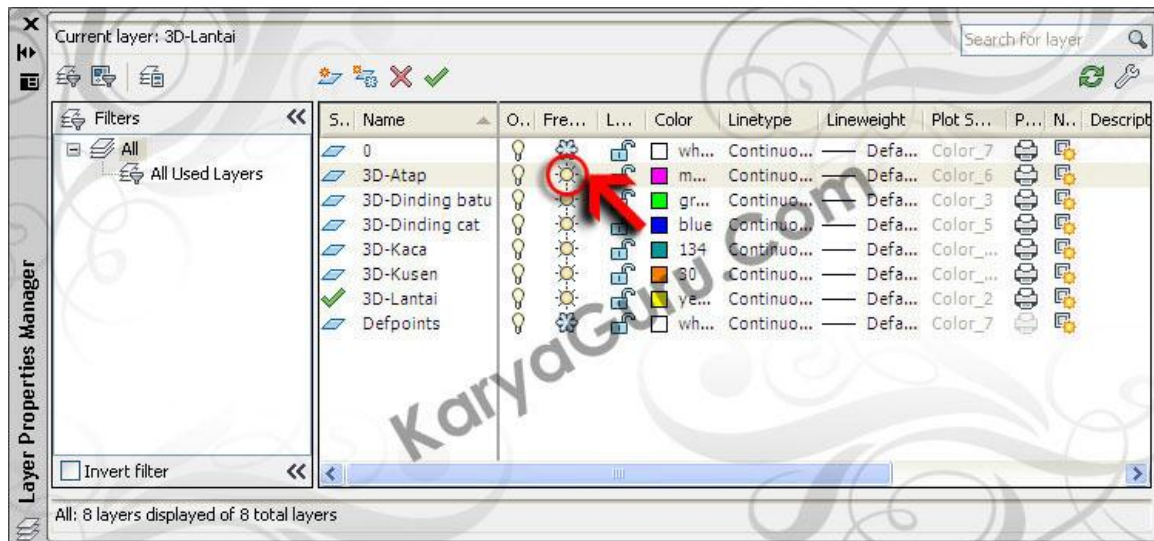
Langkah 21

Pilih semua obyek dinding cat untuk mengaplikasikan material yang sudah dipilih.



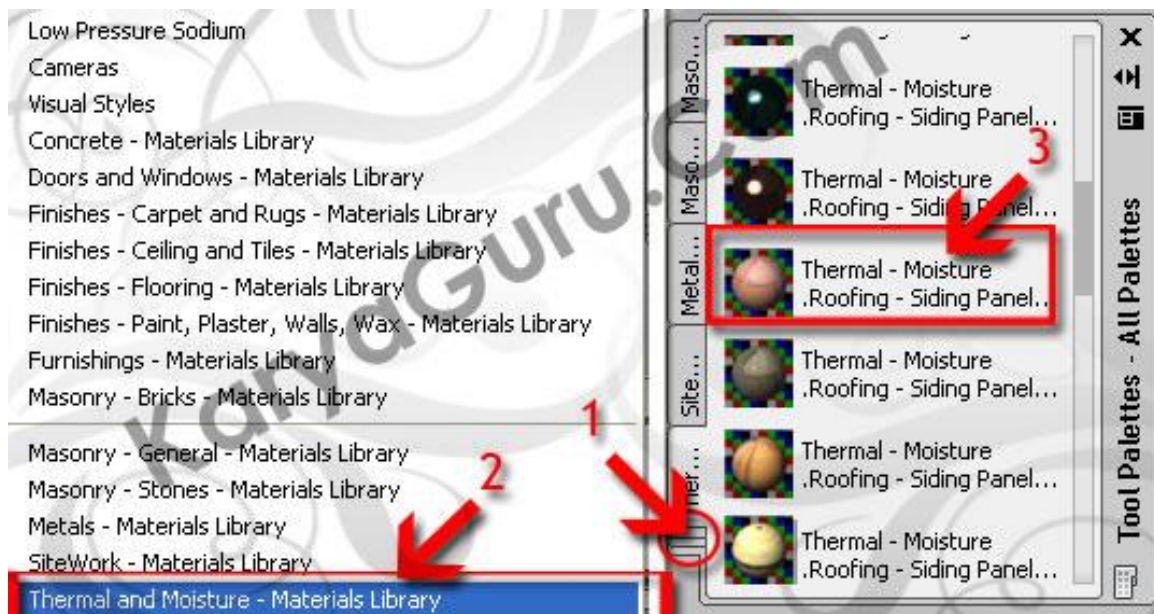
Langkah 22

Lanjut.. lanjut, Aktifkan layer 3D-Atap



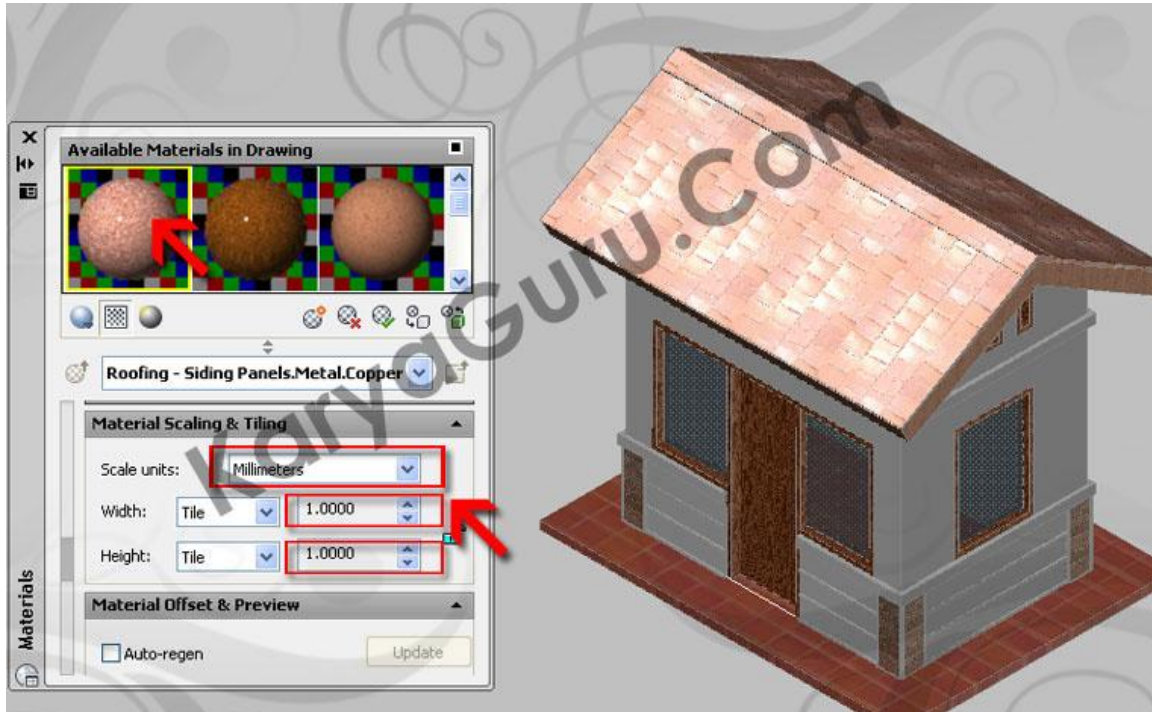
Langkah 23

Pilih...pilih material, saya coba memilih **Thermal - Moisture.Roofing - Siding Panels.Metal.Copper** pada material Library **Thermal and Moisture**.



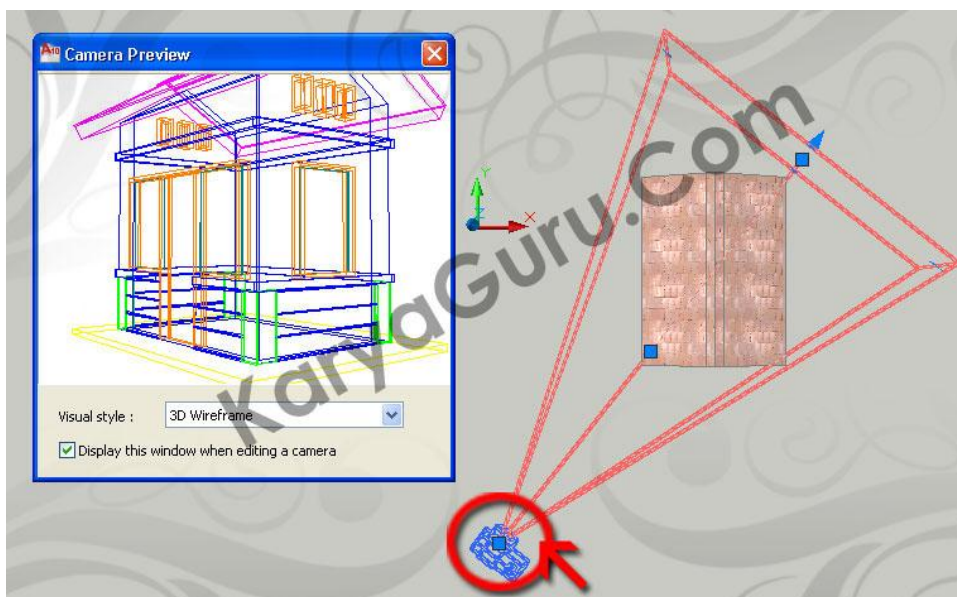
Langkah 24

Silahkan terapkan material yang sudah dipilih pada obyek atap kemudian atur skalanya. Oh iya untuk obyek listplanknya saya pilih material kayu...



Langkah 25

Pada langkah ini kita akan membuat **Camera** untuk melihat secara **Realistic** obyek 3D Pos Jaga. Gunakan perintah camera kemudian atur letak dan penampakannya. Saya biasanya melihat dari tampak atas agar lebih mudah mengaturnya. Kemudian atur dengan tampak depan dan samping.



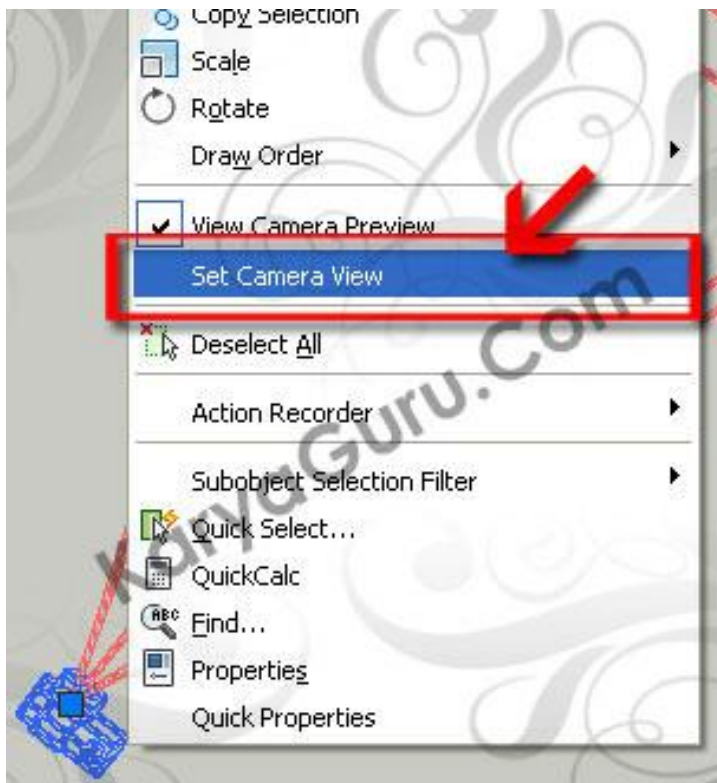
Langkah 26

Oh iya, supaya nanti hasil rendernya lebih bagus, saya menambahkan obyek rumput dengan perintah **Box** dan memberikan material dan pengaturannya yang terlihat pada gambar dibawah ini.



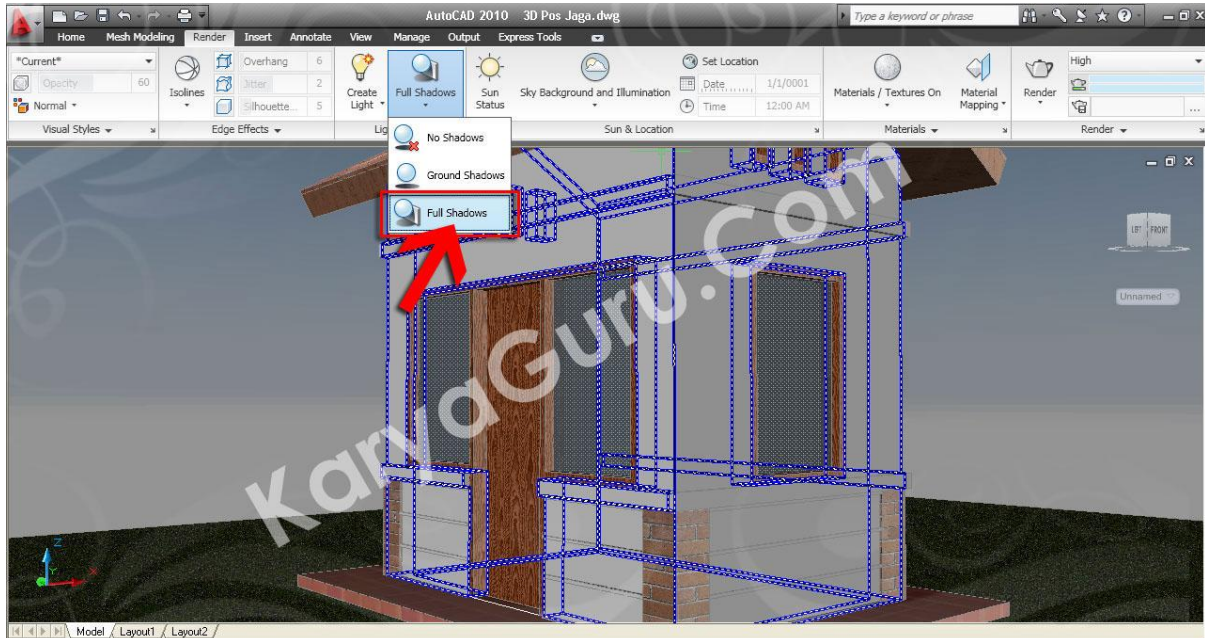
Langkah 27

Jika dirasa sudah pas, balik lagi ke kamera. Pastikan Anda memilih camera kemudian klik kanan di mouse pilih **Set Camera View**.



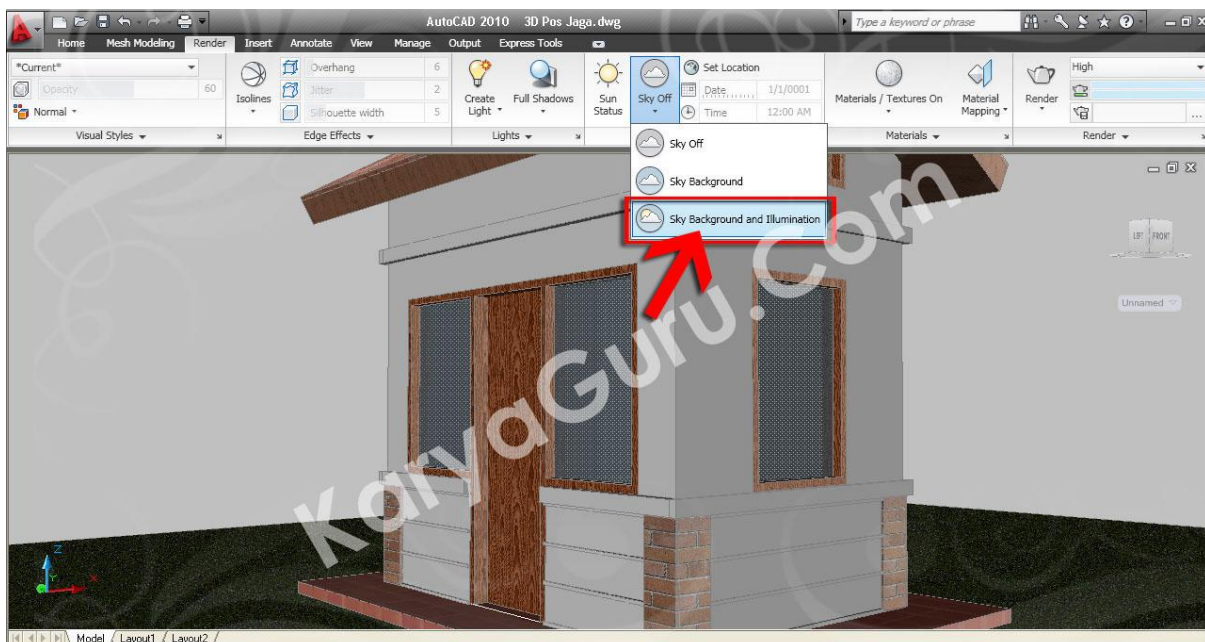
Langkah 28

OK Mulai dari langkah ini kita akan mengkonfigurasi pencahayaan. Klik Tab **Render**, pada area **Lights** aktifkan **Full Shadows**.



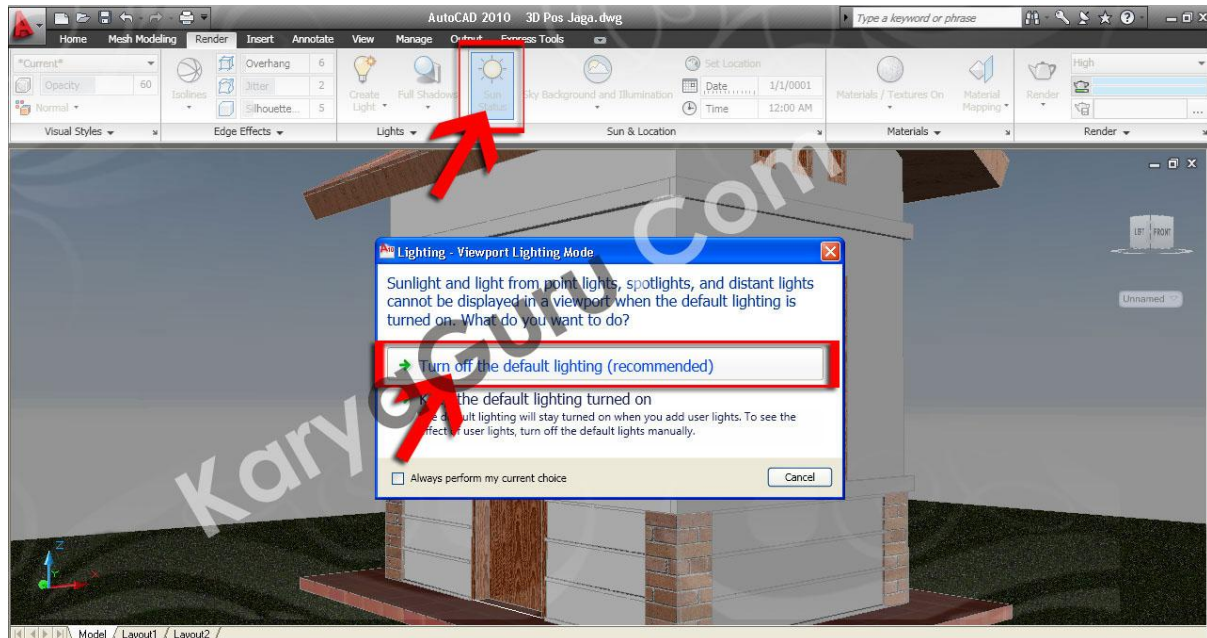
Langkah 29

Pada area **Sun & Location** aktifkan **Sky Background and Illumination**.



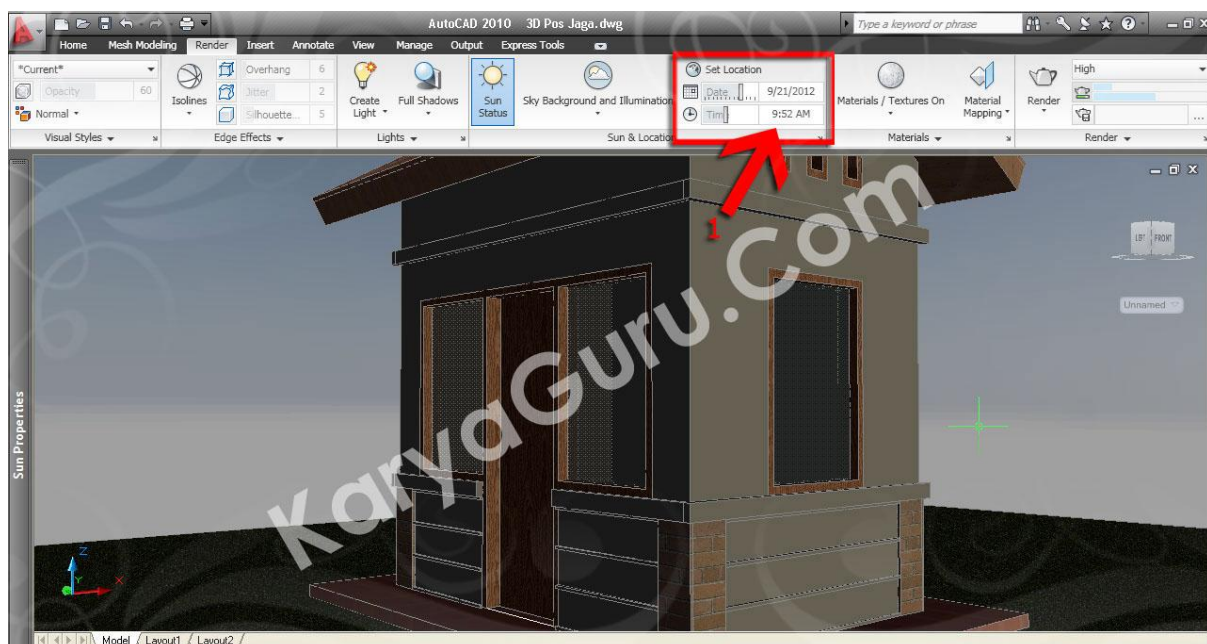
Langkah 30

Masih pada area **Sun & Location**, klik **Sun Status** kemudian pilih **Turn off the default lighting (recommended)**.



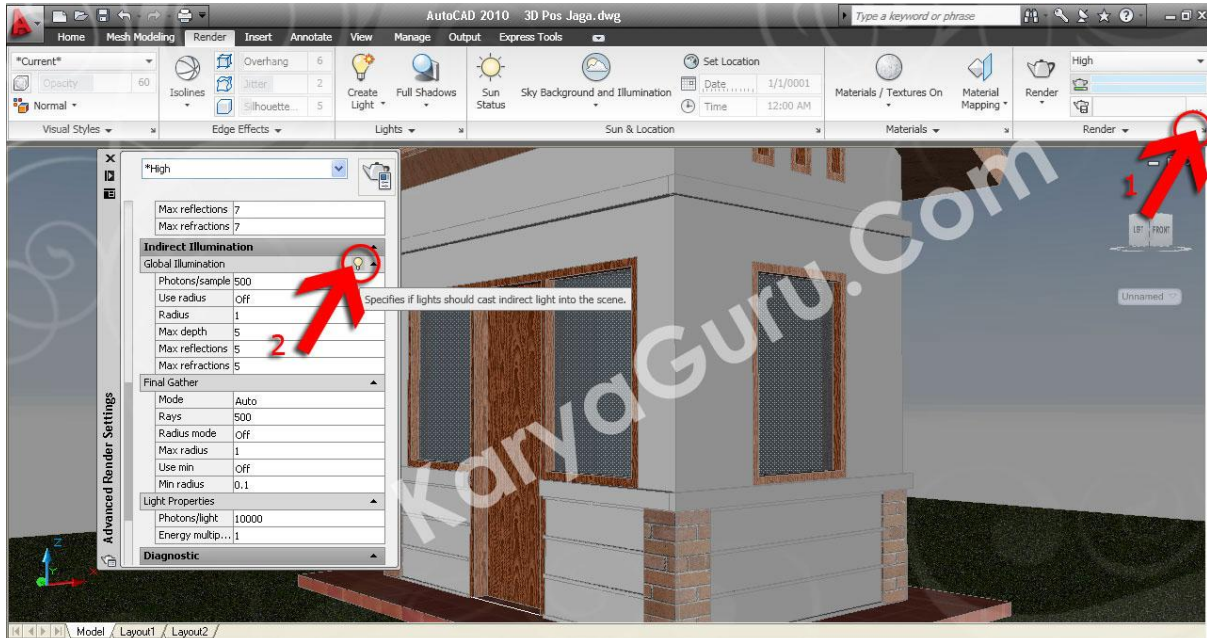
Langkah 31

Masih pada area **Sun & Location**, Silahkan **Set Location, Date, Time**. Pastikan **Materials / Tekstures On**.



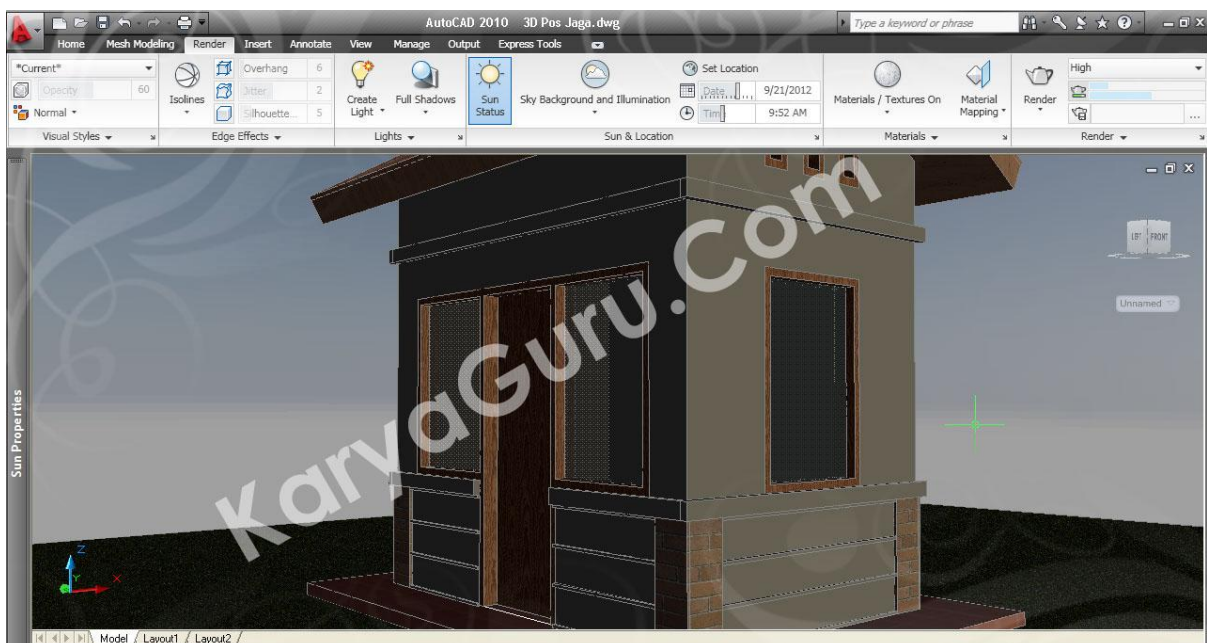
Langkah 32

Aktifkan **Global Illumination** dengan klik icon lampu. Anda dapat memunculkan jendela **Advanced Render Settings** dengan klik tanda panah kecil paling pojok kanan seperti terlihat pada gambar.



Langkah 33

Ok, selesai sudah konfigurasi. Silahkan ketikkan perintah **Render** untuk proses rendering.



Langkah 34



Tunggu sampai proses selesai. Untuk menyimpan hasilnya silahkan klik **File Save**, tentukan lokasi penyimpanan dan berikan nama & jenis filenya.

Hasil akhir Visualisasi Realistik dari Proses Rendering 3D Model



REFERENSI

Untuk mendapatkan file hasil akhir pada setiap bagian, Anda dapat mendownload di:

1. <http://www.ziddu.com/download/9615770/DenahPosJaga.zip.html>
2. <http://www.ziddu.com/download/9613383/DenahAtapPosJaga.zip.html>
3. <http://www.ziddu.com/downloadlink/10121929/DenahAtapT.BelakangPosJaga.zip>
4. <http://www.ziddu.com/download/10293325/DenahAtapT.BelakangT.DepanPosJaga.zip.html>
5. <http://www.ziddu.com/download/11189567/pT.BelakangT.DepanPosJagaT.SampingKananKiri.dwg.zip.html>
6. <http://www.ziddu.com/download/13374842/3DPosJaga.zip.html>

Jika ada kesulitan dalam menerapkan langkah-langkah pada setiap bagian atau membutuhkan informasi lebih lanjut, silahkan menghubungi:

Website	http://karyaguru.com
Email	admin@karyaguru.com
Telephone	+62 87781459234