

TECHNICAL DRAWING

**"Menjadi yang terbaik lebih penting
daripada menjadi yang pertama"**

**Lecturer: Made Gede Suryanata, ST
Ass. Lecturer: Ida Ayu Wita Febriana**

AESTHETIC FORM

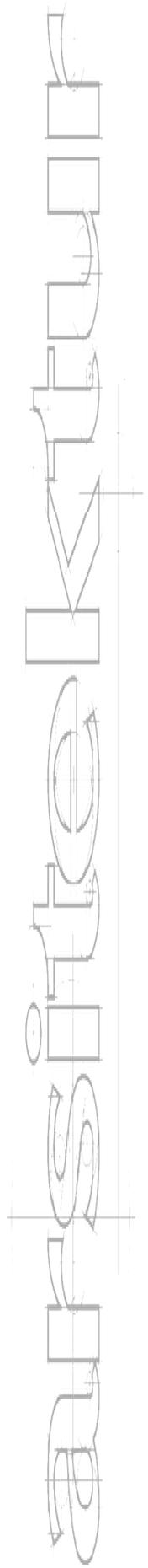
Aplication : -
Session : -

Topic : -
Source : -

LIST CONTENTS

SUB COVER i
LIST CONTENTS iii

SESSION 01 INTRODUCTION..... 1
 1.1 Sekilas Tentang AutoCad..... 3
 1.2 Pengenalan Interface..... 5
 1.3 Pengenalan Command 7
SESSION 02 DRAWING COMMAND 23
SESSION 03 DRAWING EDITING..... 41
SESSION 04 EDITING COMMAND 63
SESSION 05 DIMENTION 79
SESSION 06 PLOTTING..... 99
 6.1 Mencetak Gambar Dengan Plotting 101
 6.2 Mencetak Gambar Dengan Layout 104



SESSION 01

INTRODUCTION

**"Menjadi yang terbaik lebih penting
daripada menjadi yang pertama"**

Lecturer: Made Gede Suryanata, ST
Ass. Lecturer: Ida Ayu Wita Febriana

TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 01

Topic : Introduction
Source : Refer to references

1.1 Sekilas Tentang AutoCad.

AutoCad merupakan suatu *software* computer yang dikeluarkan oleh *Autodesk Corporation*. Sejak dikeluarkannya tahun 1982, AutoCad telah melakukan otomatisasi gambar, menggantikan fungsi manual yang biasanya sering dilakukan. Banyak hal yang dapat dilakukan oleh AutoCad dalam menggantikan proses manual, beberapa kemampuan tersebut adalah:

1. Akurasi.

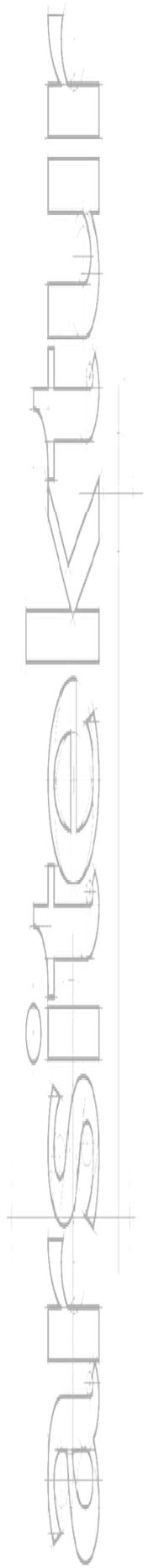
Gambar dalam AutoCad dapat dikerjakan dalam skala 1:1. Bayangkan bila anda seorang arsitek, anda tidak perlu lagi membuat gambar detail secara terpisah. Sementara dalam pengerjaan manual dituntut adanya ketelitian mata dan kecermatan tangan.

2. Praktis, Mudah, Cepat.

Fasilitas yang disediakan dalam AutoCad memungkinkan untuk membuat produktifitas penggambaran menjadi lebih tinggi.

3. Kebersihan dan Kerapian.

Biasanya pada proses manual, kesalahan itu akan terdeteksi pada saat gambar sudah diproduksi, sehingga perbaikannya akan merusak kebersihan dan kerapian gambar. Dalam AutoCad sebelum proses



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 01

Topic : Introduction
Source : Refer to references

pencetakan anda memiliki kesempatan untuk memeriksa ulang gambar, sehingga dapat dihasilkan gambar yang bersih tanpa bekas-bekas perbaikan.

4. Ruang Kerja Unlimited.

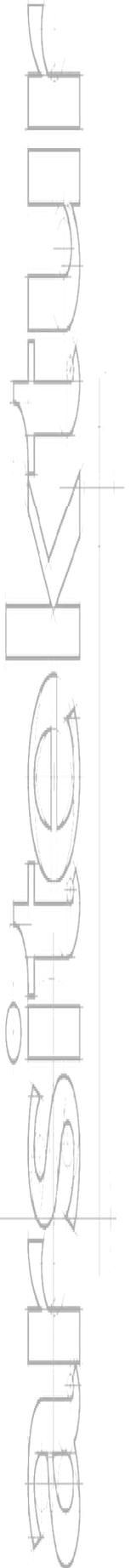
Dalam AutoCad anda dapat menggambar dalam kertas (*work area*) dengan ukuran yang tak terbatas. Tapi, pada umumnya orang menggunakan kertas yang paling besar. Dalam proses pencetakan gambar kerja, adalah ukuran A0.

5. Fleksibilitas Skala.

AutoCad memungkinkan anda untuk mencetak sebuah gambar berkali-kali dengan skala yang berbeda. Anda juga bebas memilih satuan konversi yang akan digunakan sesuai keperluan, bisa mm, cm, inch dan sebagainya.

6. Dokumentasi.

Secara dokumentasi gambar dalam AutoCad cenderung lebih aman, karena tersimpan secara permanen. Dapat dengan mudah membawa gambar dan mengeditnya atau bahkan untuk mempresentasikannya secara visual.

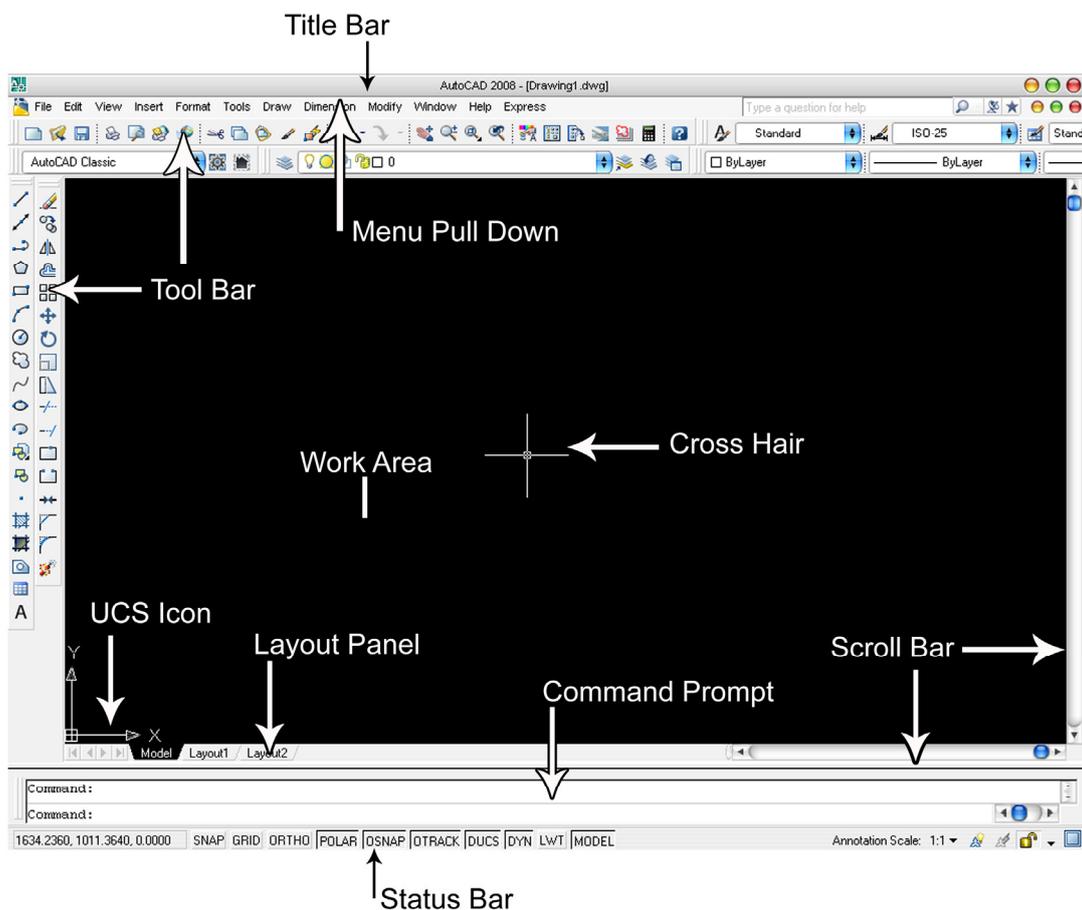


TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 01

Topic : Introduction
 Source : Refer to references

Dalam dunia kerja sekarang, yang memakai perangkat serba komputer, kemampuan komabilitas sebuah *software* terhadap *software* lainnya sangat diperlukan. AutoCad sekarang yang sudah mencapai versi 2008, telah mengalami proses-proses penyempurnaan berkali-kali yang disesuaikan dengan kebutuhan pemakainya.

1.2 Pengenalan Interface.

Interface dari AutoCad 2008

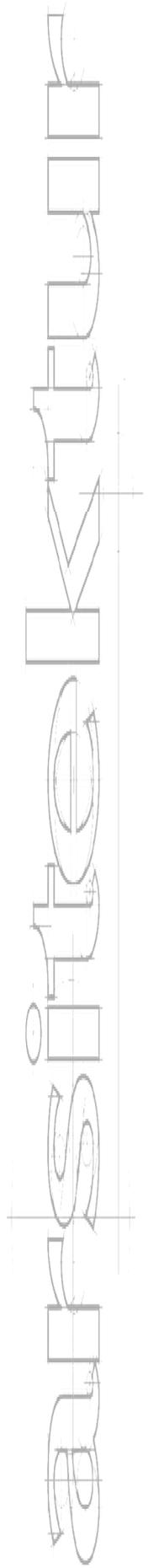
TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 01

Topic : Introduction
Source : Refer to references

Keterangan Gambar :

1. Title Bar: Berisi tampilan judul gambar yang sudah dibuka.
2. Menu Pull Down: Berisi perintah-perintah baku AutoCad dalam bentuk teks.
3. Toolbar: Berisi perintah-perintah AutoCad dalam bentuk *icon*. *Toolbar* ini dapat dikurangi atau dapat ditambahkan dalam *toolbar menu*.
4. Cross Hair: Adalah kursor sebagai alat bantu posisi penempatan koordinat.
5. Work Area: Adalah area dimana kita membuat gambar.
6. UCS Icon: Simbol koordinat yang aktif pada saat penggambaran.
7. Layout Panel: Merupakan salah satu tempat untuk mem-*preview* gambar yang akan dicetak. Berisi *Model Space* dan *Paper Space*.
8. Scroll Bar: Merupakan alat bantu untuk menggeser tampilan secara vertikal dan horizontal.
9. Command Prompt: Tempat untuk memasukkan perintah ketik atau *shortcut*.
10. Status Bar: Berisi status untuk *file* yang aktif pada saat itu, seperti:



TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 01

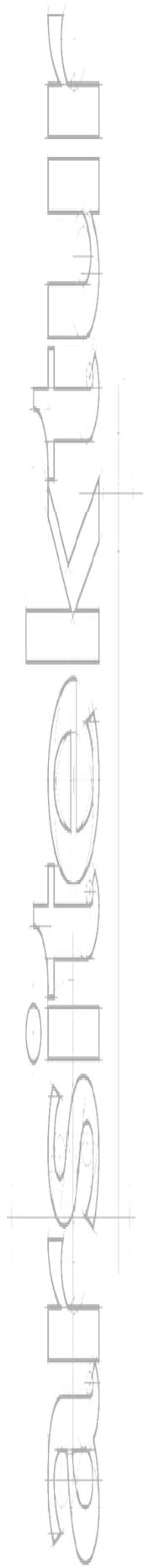
Topic : Introduction
Source : Refer to references

- a. Snap: Mengatur pergerakan *cross hair* sesuai dengan *grid*.
- b. Grid: Menampilkan titik-titik pembantu dalam proses penggambaran.
- c. Ortho: membuat translasi gambar sesuai dengan sudut-sudut istimewa.
- d. Polar: Men-*switch on-off*, *polar track* (garis bantu terhadap nilai sudut).
- e. Osnap: Men-*switch on-off*, alat bantu untuk me-*lock*, seleksi terhadap poin-poin tetentu (endpoint, midpoint, dan lain-lain).
- f. Otrack: Men-*switch on-off*, *line track* (garis bantu terhadap poin-poin tetentu).
- g. Lwt: Men-*switch on-off*, *lineweight* (ketebalan garis).
- h. Model: Men-*switch layout model* atau *layout paper*.

1.3 Pengenalan Command.

1. Cara mengaplikasikan perintah.

Ada beberapa cara yang dapat digunakan dalam memberikan perintah, yaitu dengan cara menggunakan *menu pull down*, *menu toolbar* atau dengan *shortcut*.



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 01

Topic : Introduction
 Source : Refer to references

Contoh: Buatlah sebuah gambar kotak.

Cara yang dapat dilakukan:

- a) Pada menu *pull down*: draw -> Rectangle.
- b) Pada menu *toolbar* : *Icon Rectangle*.
- c) Untuk *shortcut*, pada *command prompt*, ketikkan:
rec.

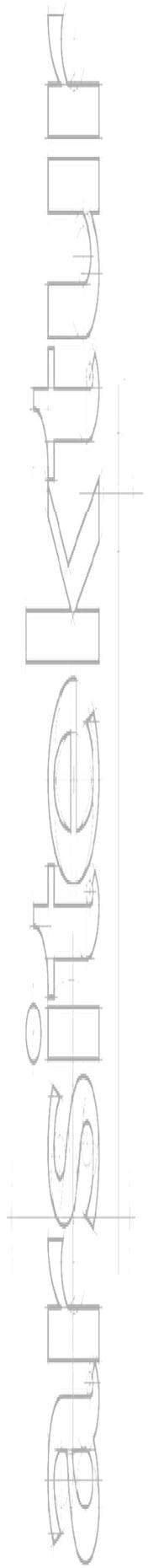
Dengan menggunakan cara apapun hasil yang akan anda dapatkan adalah sama. Yang perlu diingat disini adalah kecepatan gambar, akan lebih cepat bila menggunakan perintah-perintah *shortcut*. Setelah perintah diatas tersebut di-*enter* maka akan muncul *option-option* lain, yaitu:

*Specify first corner point or
 [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/width]:*

Anda dapat langsung meletakkan posisi *corner* dari *rectangle* tersebut atau memilih opsi lainnya. Cara memilihnya adalah dengan mengetikkan pilihan anda secara utuh atau dengan mengetikkan huruf kapitalnya saja.

*Specify first corner point or
 [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/width]: w*

Specify line width for rectangle <0.0000> :



TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 01

Topic : Introduction
Source : Refer to references

Anda diminta memasukkan nilai ketebalan garis dari *rectangle*. Bila anda tidak jadi membuat perintah ini anda dapat menekan tombol **ESC**. Maka AutoCad akan membatalkan peintah terakhir anda.

2. Navigasi Layar.

Untuk memudahkan dalam penggambaran yang lebih detail, AutoCad memiliki fasilitas *zoom* dan *pan* yang akan membantu dalam pengerjaan gambar-gambar detail.

a) Perintah Zoom.

Perintah ini digunakan untuk memperbesar atau memperkecil *work area* pada layar.

Command: ZOOM

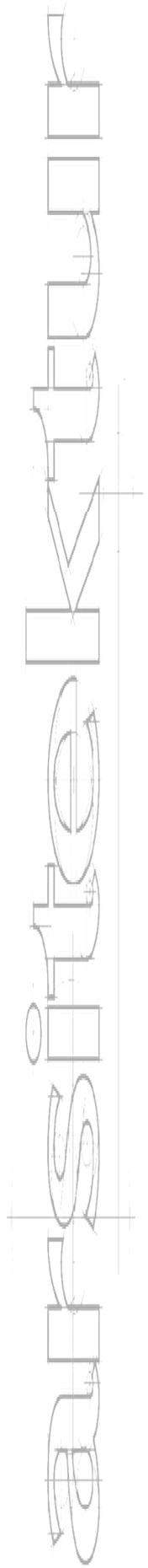
Specify corner of window, enter a scale factor (nX or nXP), or

[all/Center/Dynamic/Extents/Previous/Scale/Window] <real time>:

Dalam Zoom ada beberapa *option*, yaitu:

a.1 All: anda akan men-zoom keseluruhan work area, yang layernya aktif.

a.2 Center: pilihan ini akan menampilkan gambar dengan titik pusat serta tinggi layar, pilihan ini akan ada option lain, yaitu:



TECHNICAL DRAWING

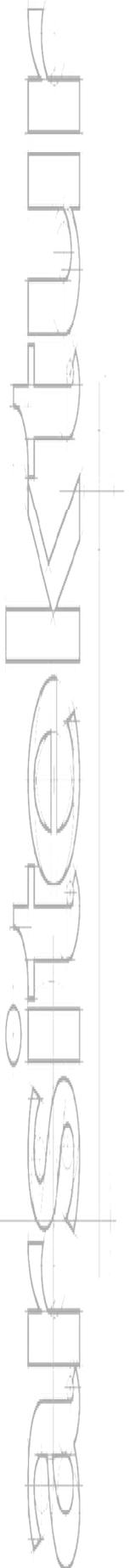
Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 01

Topic : Introduction
Source : Refer to references

- a.7 Window: menampilkan *view work area* sesuai dengan *window* yang dibuat, dengan cara menentukan 2 titik pada layar berbentuk kotak.
- b) Perintah Pan.
Digunakan untuk menggeser tampilan *work area*.
- c) Pengenalan Osnap.
Perintah *Osnap (Object Snap)* adalah fasilitas bantu AutoCad yang berfungsi untuk mengunci obyek pada titik-titik tertentu, sehingga *crosshair* akan langsung menangkap titik tersebut. Contoh apabila anda akan membuat sebuah garis yang dimulai dari pusat lingkaran, tentu akan sulit, tapi dengan menggunakan *osnap* maka *crosshair* akan secara langsung mendeteksi titik tengah lingkaran tersebut.

pada menu *toolbar*, *osnap* memiliki kelompok sendiri yaitu *Object Snap*. Ini bisa difloating atau dimasukkan dalam deretan *toolbar*. Pada command prompt, dapat diketikkan:

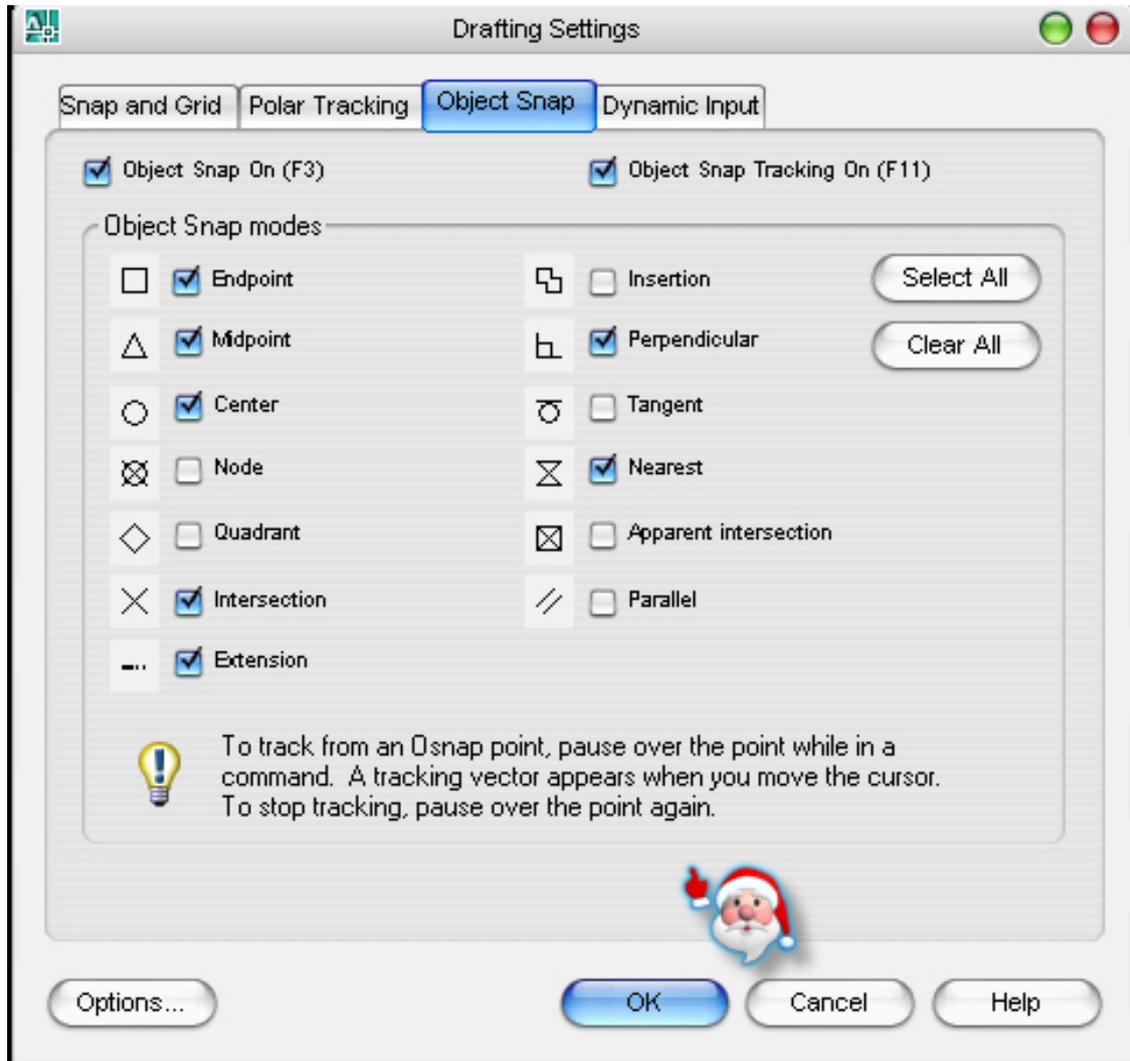
Osnap , akan keluar dialog box Osnap.



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 01

Topic : Introduction
 Source : Refer to references



Dalam penggunaan *Osnap* ada beberapa option yaitu:

1. Endpoint: *crosshair* akan menangkap titik ujung garis atau busur bila didekatkan pada daerah ujung garis atau busur.

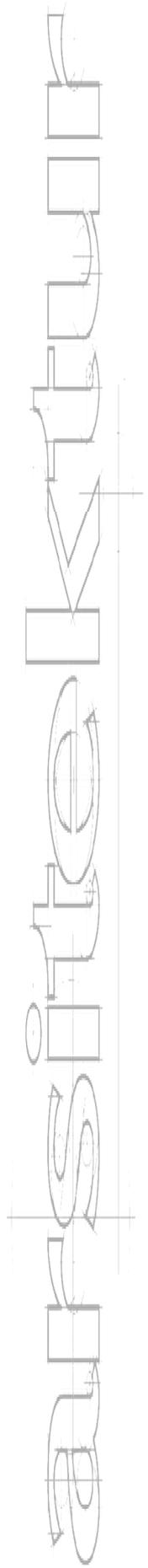
TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 01

Topic : Introduction
Source : Refer to references



2. Midpoint : *crosshair* akan menangkap titik tengah garis atau busur, bila diletakkan di daerah sekitar tengah garis atau busur.

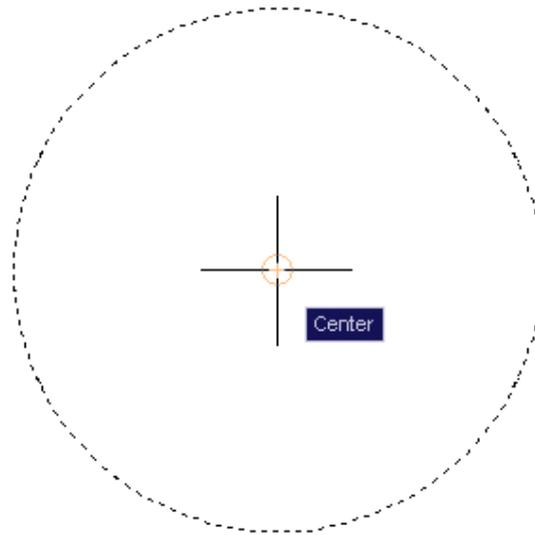


TECHNICAL DRAWING

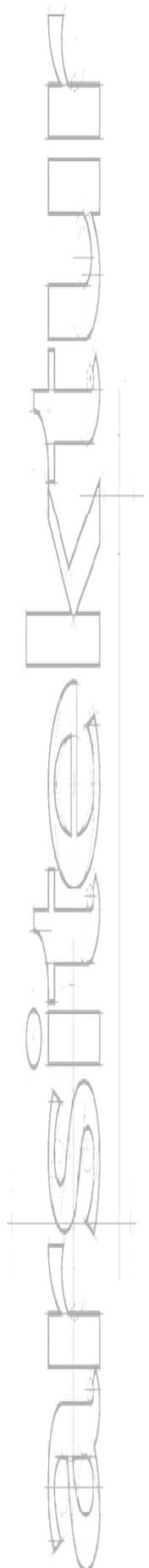
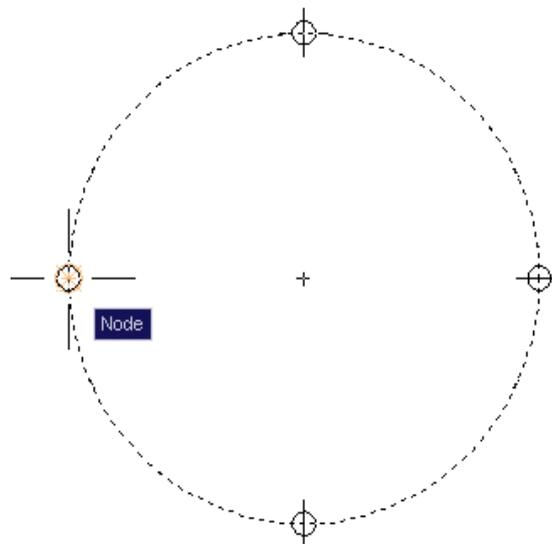
Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 01

Topic : Introduction
Source : Refer to references

3. Center : *crosshair* akan menangkap titik pusat lingkaran atau busur, bila diletakkan pada daerah tepi lingkaran atau busur.



4. Node: *crosshair* akan menangkap titik bantu gambar (*point*), bila berada di sekitar daerah tersebut.

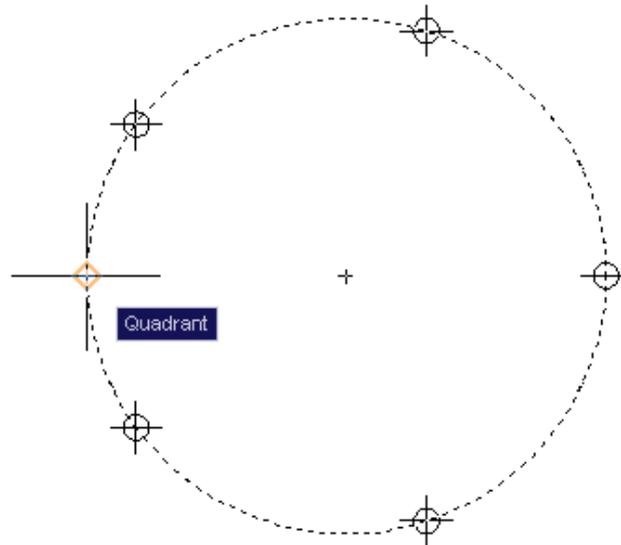


TECHNICAL DRAWING

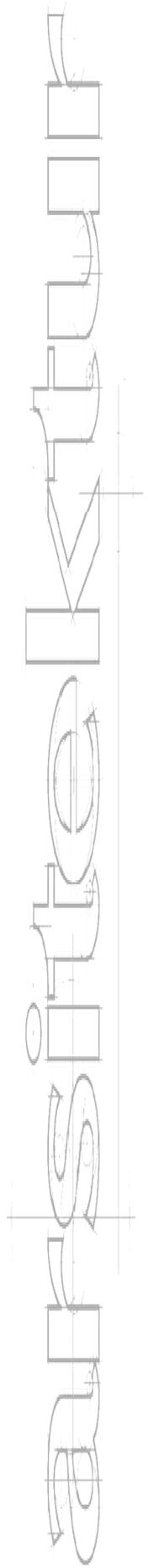
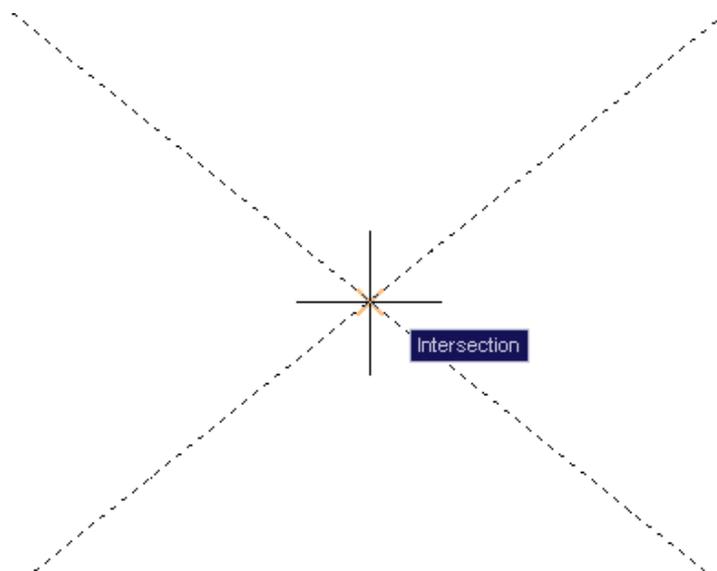
Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 01

Topic : Introduction
Source : Refer to references

5. Quadrant : *crosshair* akan menangkap titik pada kuadran-kuadran lingkaran, busur atau elips.



6. Intersection: *crosshair* akan menangkap titik perpotongan antar dua obyek yang bersilangan.

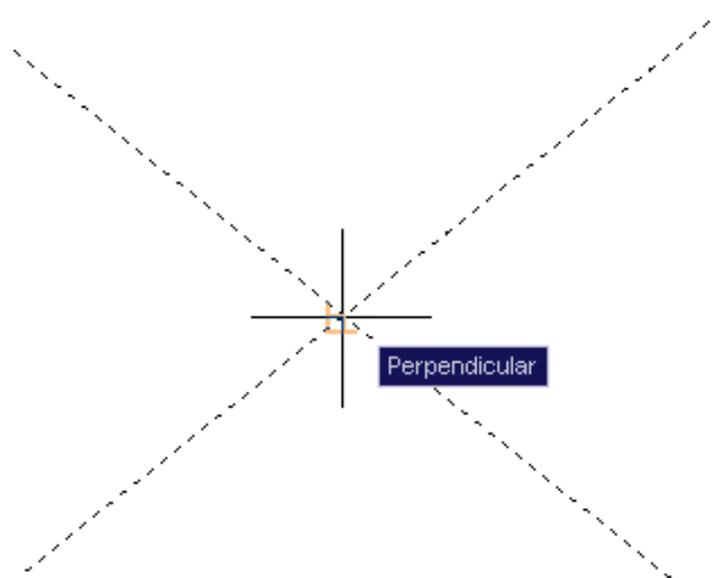


TECHNICAL DRAWING

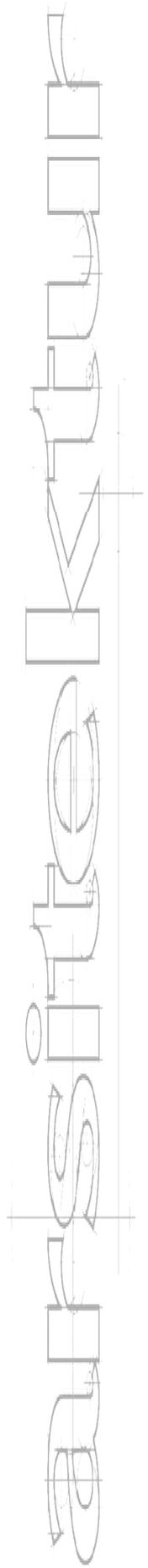
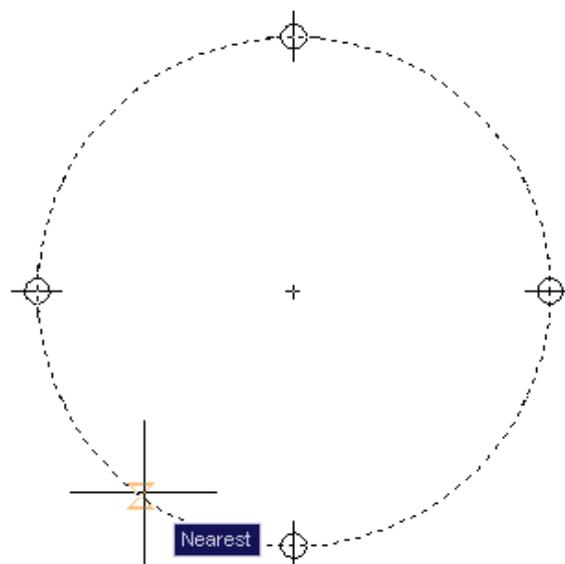
Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 01

Topic : Introduction
Source : Refer to references

7. Perpendicular: *crosshair* akan menangkap titik yang saling tegak lurus antara dua obyek.



8. Nearest: *crosshair* akan menangkap titik terdekat dari sebuah objek. *Crosshair* harus diletakkan pada bagian yang ditangkap.



TECHNICAL DRAWING

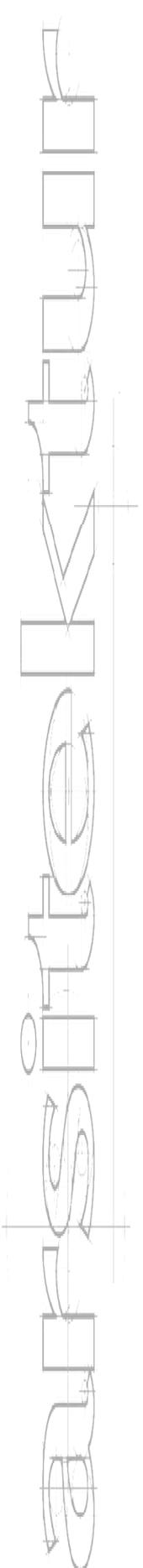
Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 01

Topic : Introduction
Source : Refer to references

d) Cara Seleksi.

AutoCad menyediakan beberapa cara pemilihan objek. Cara-cara ini dapat diterapkan sesuai dengan fungsinya. Beberapa cara pemilihan tersebut adalah:

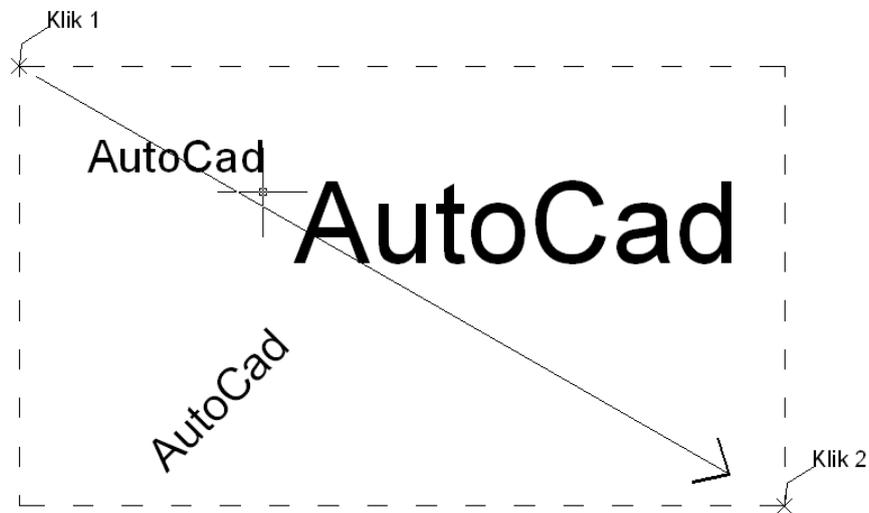
1. Menunjuk langsung: cara ini dilakukan dengan mengklik langsung pada objek yang akan diedit. Satu kali klik akan memilih satu objek, sehingga pemilihan dilakukan dengan mengklik objek satu persatu. Ini akan efisien apabila objek yang diedit sedikit.
2. All: perintah ini akan memilih semua objek yang layernya aktif.
3. Window: cara ini dilakukan dengan membuat jendela yang melingkupi objek-objek yang akan dipilih. Cara ini dilakukan dengan mengklik pada suatu titik kiri atas kemudian ditarik ke kanan bawah. Cara seleksi ini akan memilih objek-objek yang keseluruhan *entity*-nya masuk ke dalam *window* tadi.



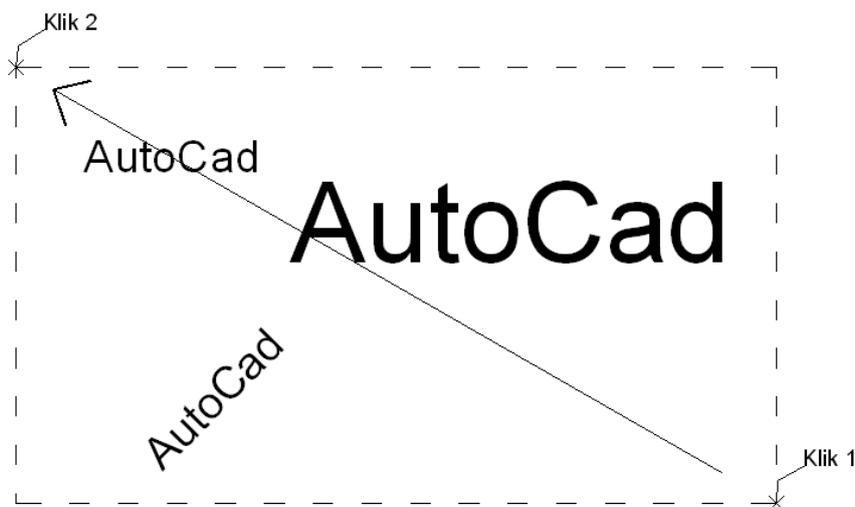
TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 01

Topic : Introduction
Source : Refer to references



4. Cross Window: cara ini merupakan kebalikan dari cara window, yaitu dimulai dari suatu titik di kanan atas kemudian ditarik ke kiri bawah. Cara ini akan memilih seluruh objek yang bersinggungan atau masuk dalam window tadi.



TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 01

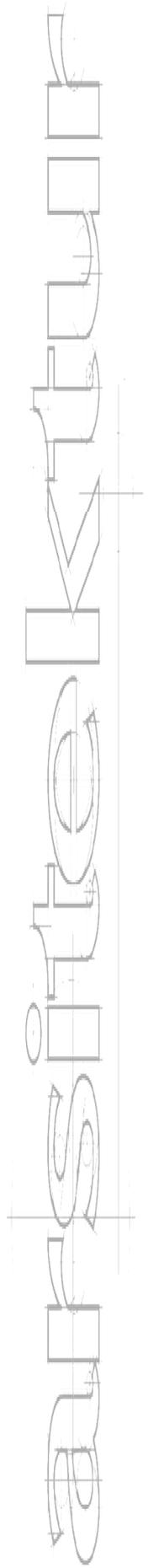
Topic : Introduction
Source : Refer to references

e) Layer Control.

Layer dalam AutoCad digunakan untuk mempermudah dalam mencapai *file* yang kompleks. Bayangkan dalam sebuah gambar arsitektural yang terdiri dari denah bangunan, denah utilitas, denah titik lampu, denah furnitur, apabila dijadikan satu. Yang pasti akan terdapat banyak garis-garis yang akan sangat mengganggu pandangan mata dan akan menyulitkan dalam pengeditan gambar.

Cara kerja *layer* ini adalah dapat menyembunyikan, mem-*freeze* dan mengunci objek yang masuk ke dalamnya. Sehingga objek-objek yang tidak diperlukan dalam pengeditan dapat disembunyikan agar tidak mengganggu atau dikunci agar tidak dapat diedit.

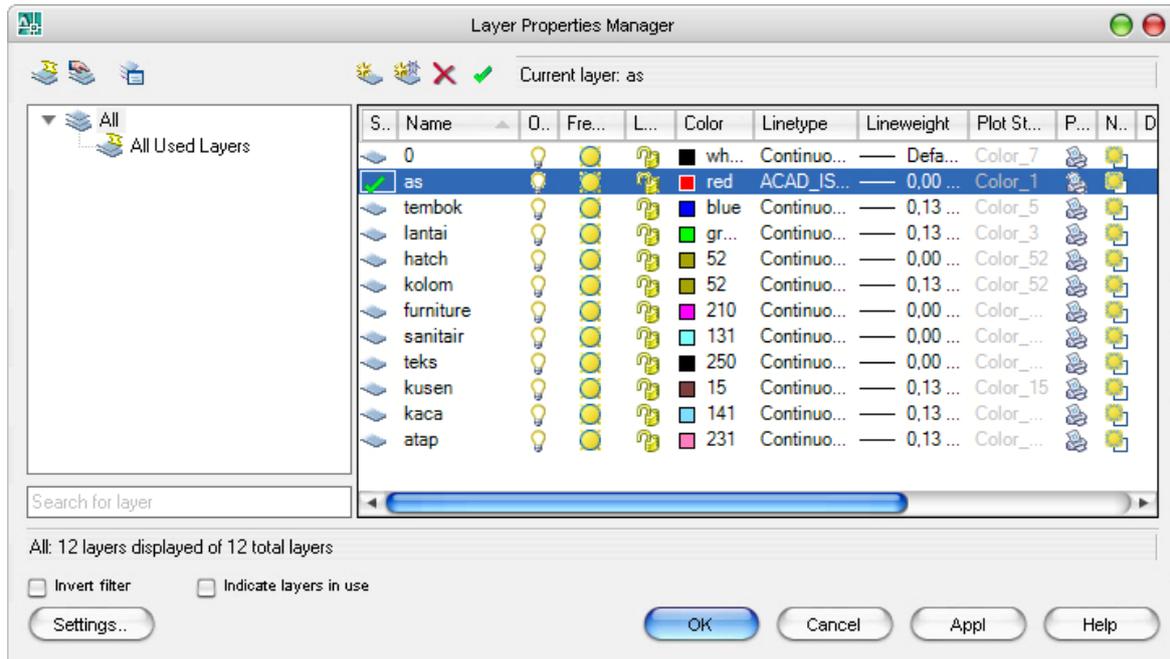
Command : layer



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 01

Topic : Introduction
 Source : Refer to references



Dalam Layer ada beberapa Option, yaitu:

1. New: Digunakan untuk membuat layer baru.
2. Current: Digunakan untuk membuat layer terpilih menjadi layer aktif.
3. Delete: Digunakan untuk menghapus layer.
4. Show Detail Untuk menunjukkan detail dari sebuah layer.
5. Invert Filter: Merupakan cara seleksi layer, yaitu membalik pilihan yang telah dipilih.
6. On/Off: Klik icon ini untuk menampilkan atau menyembunyikan layer yang dipilih.
7. Freeze/Thaw in All viewport: Klik icon ini untuk membekukan atau melepaskan layer yang dipilih pada semua *viewport*. Layer yang di-freeze tidak akan

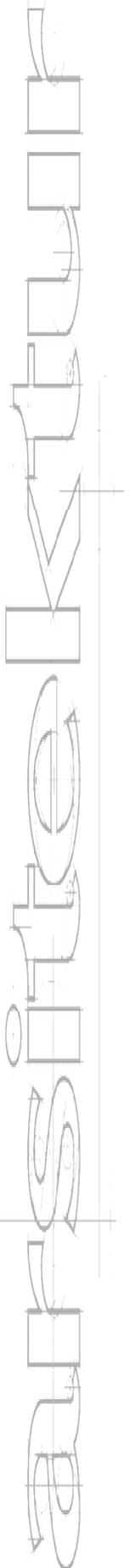
TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 01

Topic : Introduction
Source : Refer to references

terlihat pada layar, tidak akan tercetak dan tidak dapat diedit. Anda tidak dapat mem-freeze layar yang sedang aktif (menjadi current).

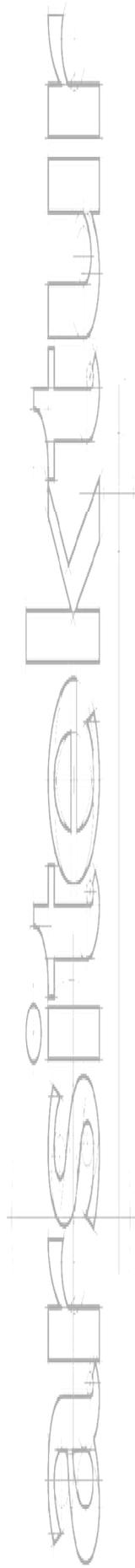
8. Freeze/Thaw in Current viewport: Klik icon ini untuk membekukan atau melepaskan layer yang dipilih pada viewport yang sedang aktif. Pilihan ini tidak akan mempengaruhi viewport yang lain.
9. Freeze/Thaw in New viewport: Klik icon ini untuk membekukan atau melepaskan layer yang dipilih pada viewport yang baru. Pilihan ini tidak akan mempengaruhi viewport yang sudah ada.
10. Lock/Unlock: Digunakan untuk mengunci atau membuka layer yang dipilih. Kondisi lock adalah layer tidak dapat diedit tapi objek yang berada pada lapisan ini tetap diperlihatkan.
11. Color: Digunakan untuk merubah warna layer yang terpilih.
12. Linetype: Digunakan untuk memilih jenis garis yang akan digunakan pada layer terpilih.
13. Lineweight: Digunakan untuk memilih ketebalan garis pada layer yang dipilih.



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 01

Topic : Introduction
 Source : Refer to references



SESSION 02

DRAWING

COMMAND

**"Menjadi yang terbaik lebih penting
daripada menjadi yang pertama"**

Lecturer: Made Gede Suryanata, ST
Ass. Lecturer: Ida Ayu Wita Febriana

TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 02

Topic : Drawing Command
Source : Refer to references

Dalam sesi ini akan dibahas mengenai cara penggunaan tool drawing pada AutoCad. Perintah tersebut adalah :

1. Line (L).

Perintah ini digunakan untuk menggambar garis-garis lurus. Perintah ini dapat dilakukan dengan cara mengakses :

- a) Menu pull down : draw -> line.
- b) Atau pada command prompt : L.

Command: l

LINE Specify first point: (disini anda diminta memasukkan titik awal garis).

Specify next point of [Undo]: (masukkan koordinat berikutnya).

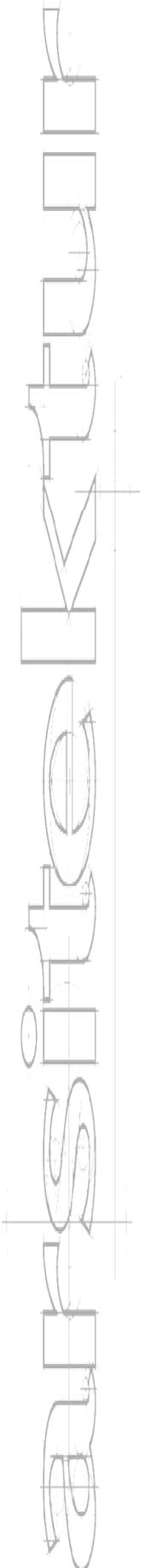
Specify next point or [Close/Undo]: (masukkan koordinat berikutnya atau C untuk menutup perintah line).

Ada beberapa metoda untuk memasukkan nilai koordinat dalam AutoCad, yaitu:

a) Metoda Koordinat Absolut.

Perhitungan periode ini akan dimulai dari koordinat (0,0,0) bidang gambar (sesuai dengan titik origin UCS).

Contoh: anda akan membuat sebuah rectangle



TECHNICAL DRAWING

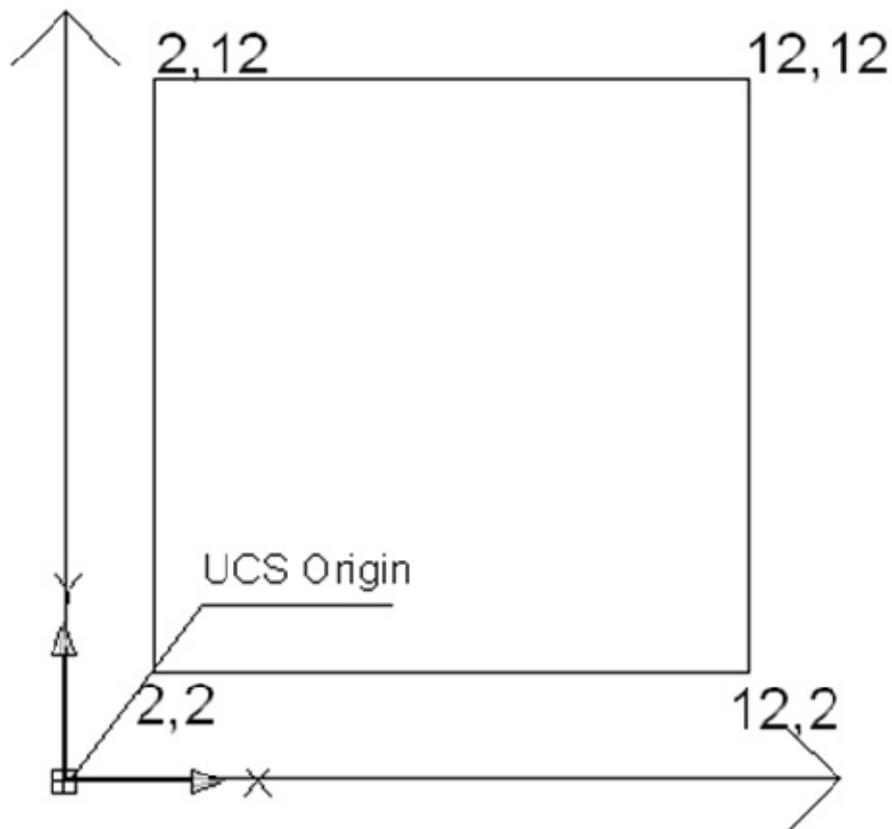
Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 02

Topic : Drawing Command
Source : Refer to references

dengan ukuran 10,10.

1. Masukkan perintah line (L).
2. Masukkan koordinat titik awal : 2,2.
3. Masukkan koordinat titik kedua : 12,2.
4. Masukkan koordinat titik ketiga : 12,12.
5. Masukkan koordinat titik keempat : 2,12.

Gambar anda seharusnya akan terlihat seperti gambar dibawah :



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 02

Topic : Drawing Command
Source : Refer to references

b) Metoda Koordinat Relatif Kartesius.

Perhitungan metoda ini akan dimulai dari awal memasukkan koordinat. Penggunaan metoda ini adalah seperti : @12,0

Contoh: anda masih akan membuat rectangle dengan ukuran 10,10

1. Masukkan perintah line (L).
2. Masukkan koordinat titik awal secara bebas.
3. Masukkan koordinat titik kedua : @10,0.
4. Masukkan koordinat titik ketiga : @0,10.
5. Masukkan koordinat titik keempat : @-10,0.
6. Ketikkan close (C), untuk mengakhiri perintah.

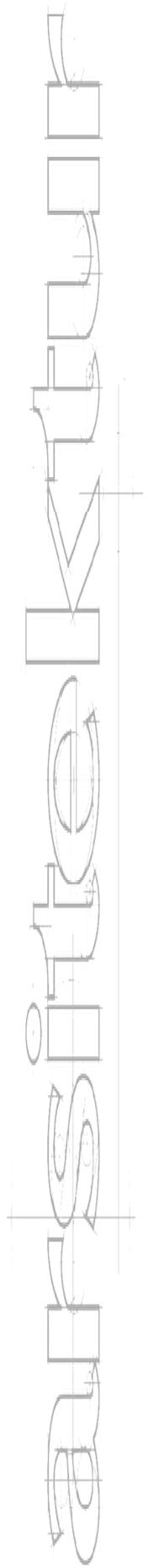
Gambar anda seharusnya sama dengan gambar sebelumnya.

c) Metoda Koordinat Relatif Polar.

Perhitungan metoda ini sama dengan metoda koordinat relatif kartesius, tapi sedikit beda dalam memasukkan nilai, yaitu dengan memasukkan jarak dan nilai sudut. Bentuk perintah ini adalah: @23<0.

Contoh: anda masih akan membuat kotak dengan ukuran 10,10.

1. Masukkan perintah line (L).
2. Masukkan koordinat titik awal secara bebas.
3. Masukkan koordinat titik kedua: @10<0.



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 02

Topic : Drawing Command
Source : Refer to references

4. Masukkan koordinat titik kedua: @10<90.
5. Masukkan koordinat titik kedua: @10<-90.
6. Ketikkan close (C), untuk mengakhiri perintah.
Gambar anda seharusnya akan sama dengan gambar-gambar sebelumnya.

2. Multiline (ML).

Perintah ini digunakan untuk membuat garis yang berpasangan. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down: draw -> multiline.
- b) Atau dengan command prompt : ml.

Command: ml.

*Current settings: Justification = Top, Scale = 20.00,
Style = STANDARD*

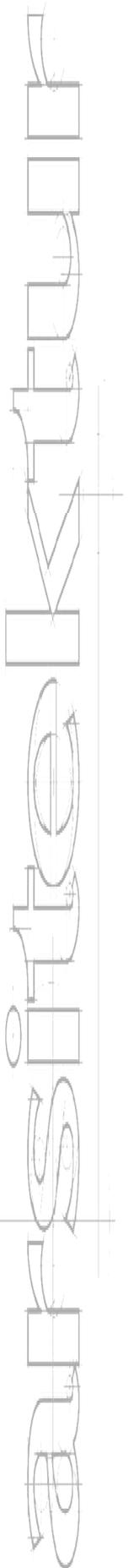
Specify start point or [Justification/Scale/Style]:

Beberapa pengertian dari perintah di atas adalah:

Justification: mengatur tipe garis, dengan poros di tengah atau dipinggir.

Scale: mengatur besar garis multiline.

Style: anda dapat memasukkan style dari multiline pada option ini.



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 02

Topic : Drawing Command
 Source : Refer to references

3. Explode (X).

Perintah ini digunakan untuk memecahkan atau mengurai objek, misal:

- a) Apabila anda ingin mengedit garis multiline, polyline, atau objek-objek yang terdiri dari kombinasi garis-garis, maka anda harus meng-explode terlebih dahulu objek tersebut.
- b) Apabila anda akan mengedit dimension secara manual anda dapat menggunakan tool explode pada dimesion.
- c) Dapat juga digunakan untuk mengurai Block menjadi objek-objek penyusunnya.

4. Fillet (F).

Perintah ini digunakan untuk membuat busur pada pertemuan dua garis. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down : Modify -> Fillet.
- b) Menu command prompt : f.

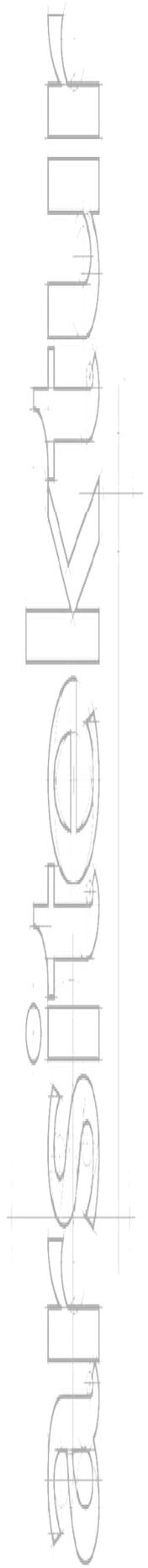
Command: f

Current settings: Mode = TRIM, Radius = 0.000

Select first object or [Polyline/Radius/Trim]:

(pilih objek pertama atau pilih metoda fillet)

Specify fillet radius <0.000>: (tentukan nilai radius busur)

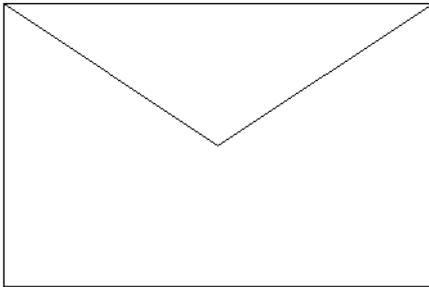


TECHNICAL DRAWING

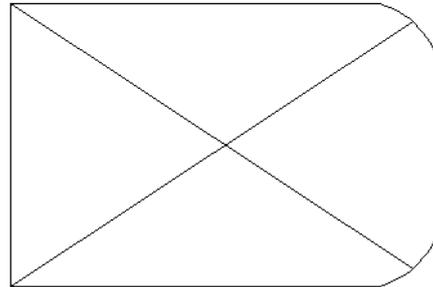
Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 02

Topic : Drawing Command
Source : Refer to references

Sebelum Fillet

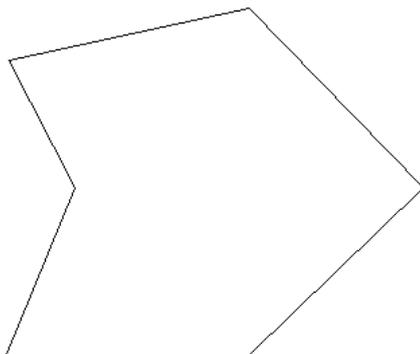


Setelah Fillet

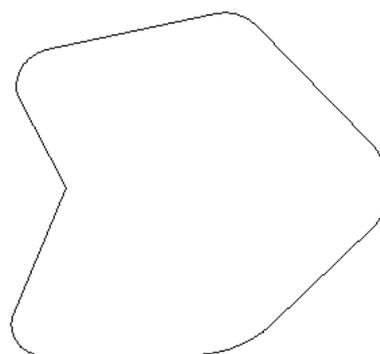


Polyline: option ini digunakan untuk mem-fillet polyline dengan sekali klik.

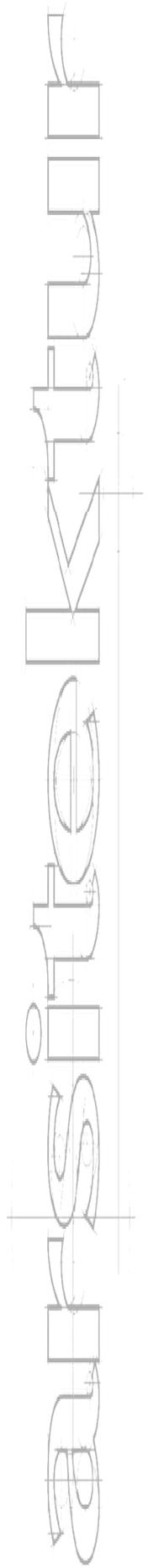
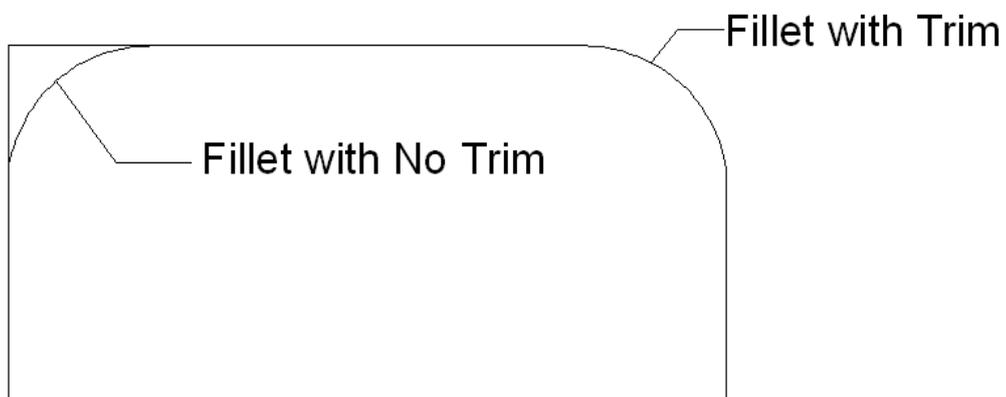
Sebelum Fillet Polyline



Setelah Fillet Polyline



Trim: option ini digunakan, agar bidang yang difillet tidak hilang atau terkena trim.



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 02

Topic : Drawing Command
Source : Refer to references

5. Trim (TR).

Perintah ini digunakan untuk merotasi satu atau sekumpulan objek terhadap satu titik poros.

Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down : modify -> Trim.
- b) Menu command prompt : tr.

Command : tr.

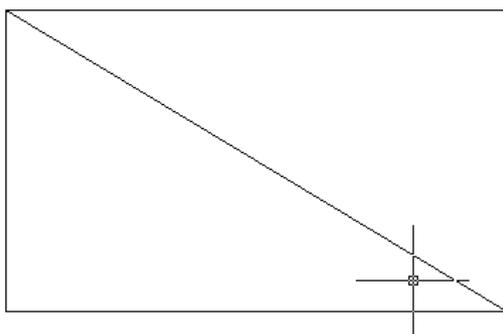
Current settings: Projection=UCS, Edge=None Select cutting edges.

Select objects: (pilih objek yang akan dijadikan pemotong).

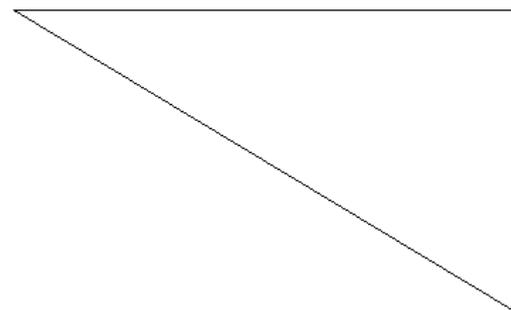
Select object to trim or shift-select to extend or [Project/Edge/Undo]: (pilih objek yang akan dipotong).

Contoh penggunaan trim ini adalah seperti gambar ini:

Sebelum Trim



Setelah Trim



TECHNICAL DRAWING

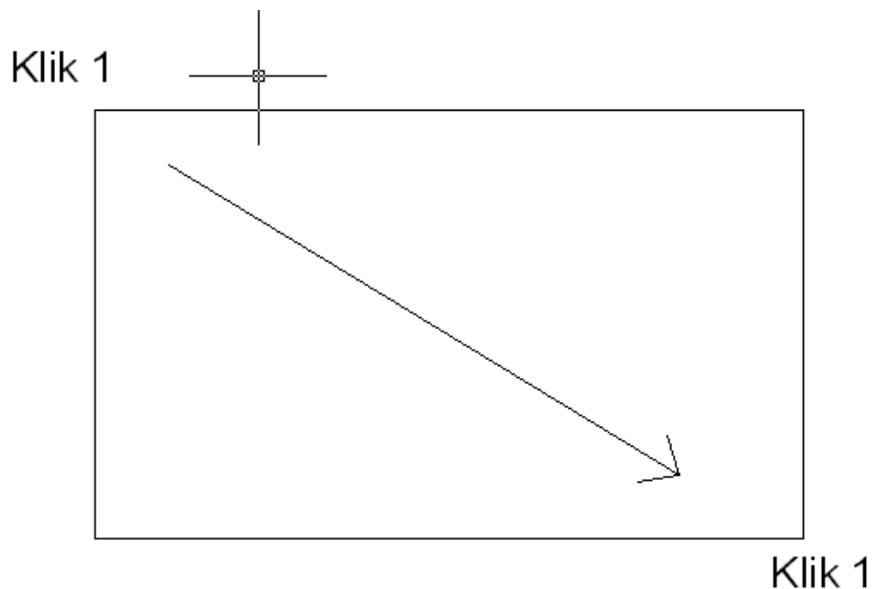
Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 02

Topic : Drawing Command
 Source : Refer to references

6. Rectangular .

Perintah ini digunakan untuk membuat kotak, dengan menentukan dua titik diagonal. Perintah ini dapat diakses dengan cara :

- a) Menu pull down : draw -> rectangle.
- b) Atau pada command prompt : rec .



*Specify first corner point or
 [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]:
 Specify other corner point or [Dimensions]:
 (masukkan titik kedua atau besar nilai kotak)*

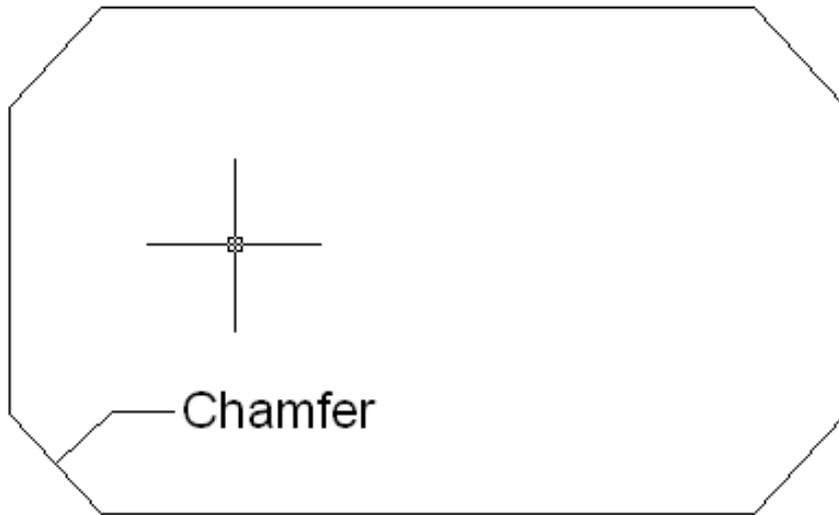
Rectangle dapat divariasikan dengan option-option sebagai berikut:

Chamfer: pilihan ini digunakan untuk menghasilkan kotak yang memiliki potongan pada bagian sudut.

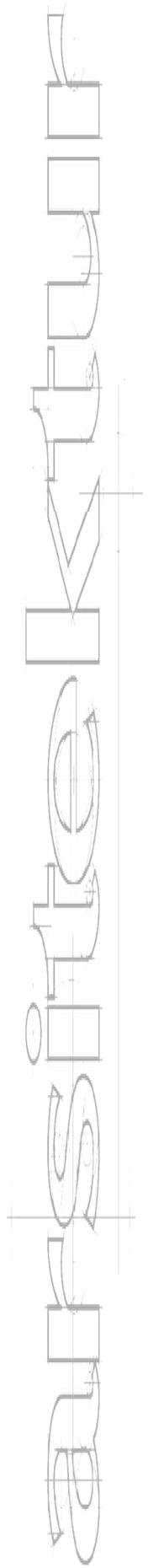
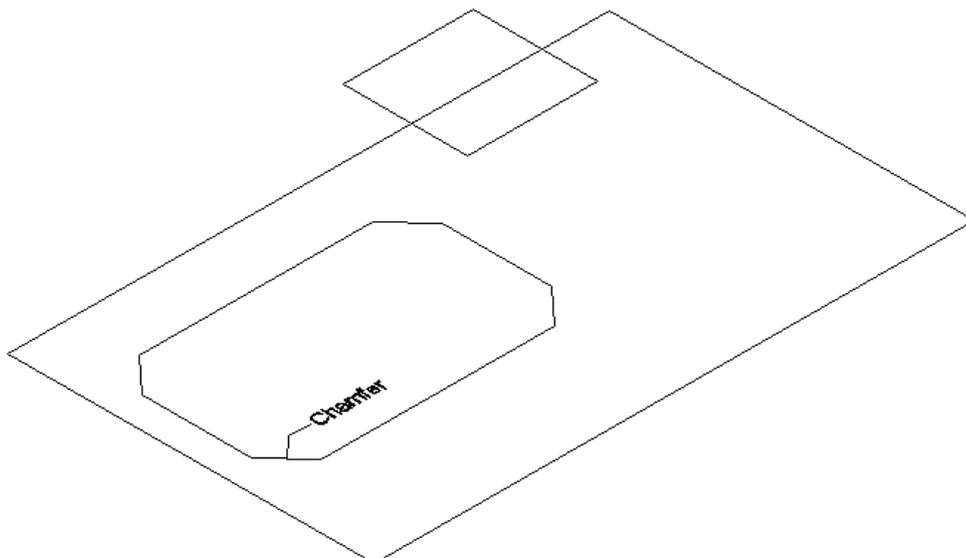
TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 02

Topic : Drawing Command
Source : Refer to references



Elevation: pilihan ini digunakan untuk membuat kotak memiliki ketinggian dari posisi defaultnya.

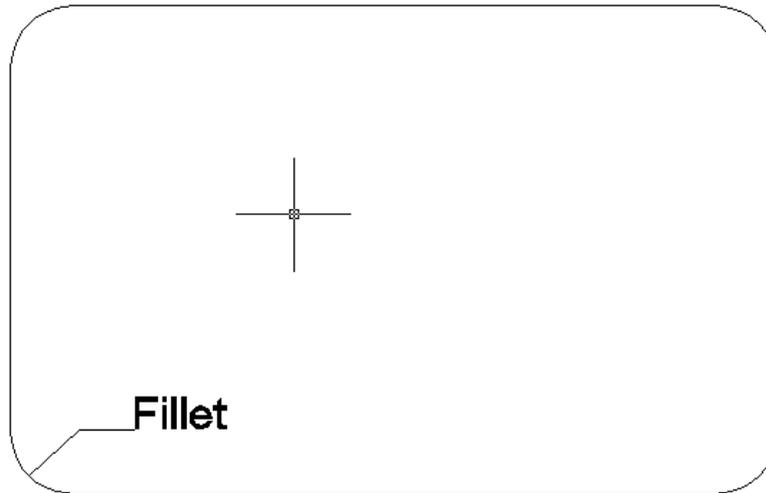


TECHNICAL DRAWING

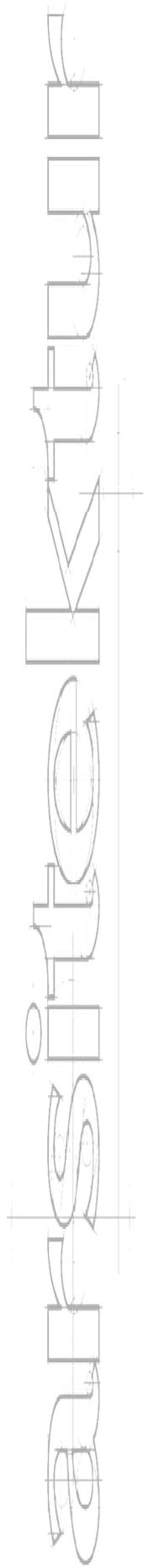
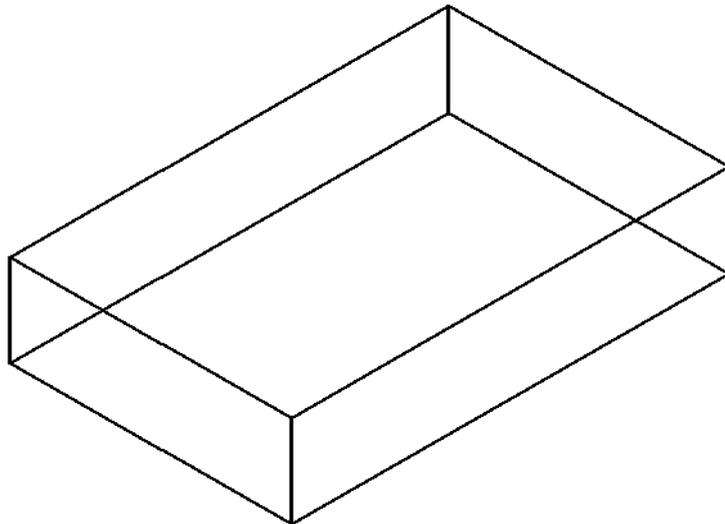
Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 02

Topic : Drawing Command
Source : Refer to references

Fillet: pilihan ini digunakan untuk menghasilkan kotak memiliki busur/kelengkungan pada bagian sudut.



Thickness: pilihan ini digunakan untuk menghasilkan kotak yang memiliki ketebalan. Jadi, nilai 0/default membuat kotak menjadi seperti selembar kertas, sedangkan bila anda memasukkan nilai lebih besar dari 0, maka kotak akan memiliki ketebalan.

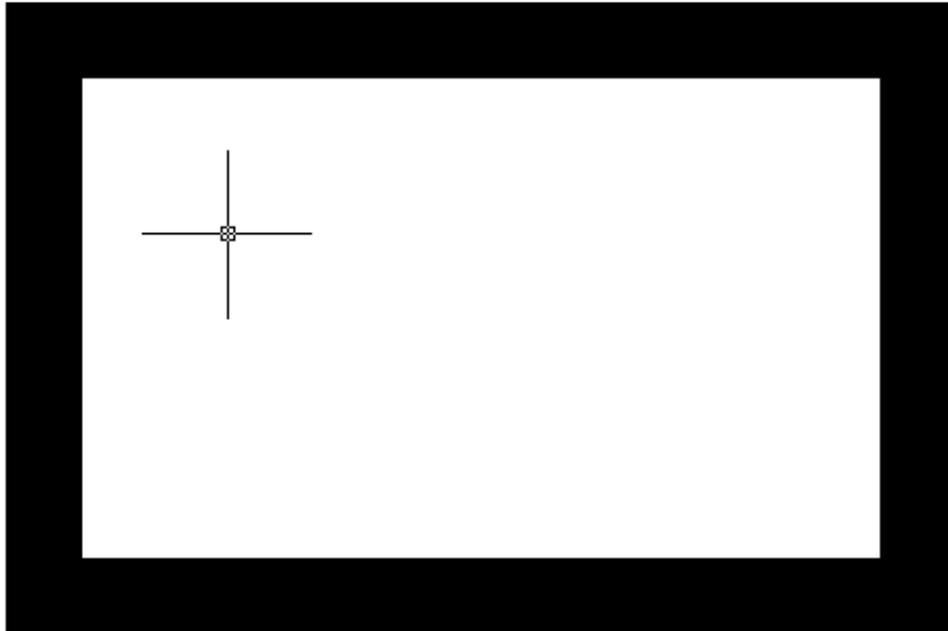


TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 02

Topic : Drawing Command
Source : Refer to references

Width: pilihan ini digunakan untuk memberikan ketebalan garis pada kotak yang sedang dibuat.



7. Copy.

Perintah ini digunakan untuk menyalin satu atau sekumpulan objek. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down : Modify -> Copy.
- b) Menu command prompt : co atau cp.

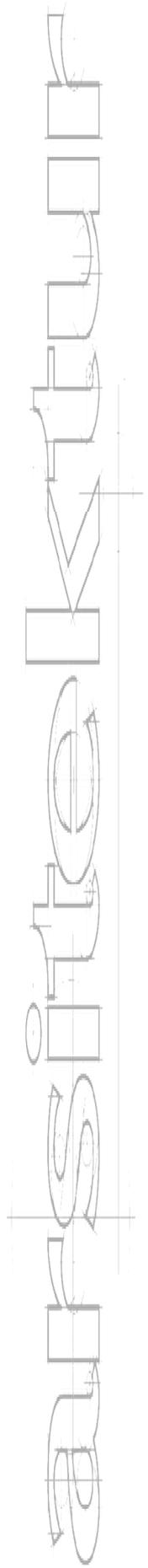
Command : co

Select object: (pilih objek yang akan dicopy)

Specify base point or displacement, or [Multiple]:

(tentukan titik acuan untuk meng-copy objek)

Specify second point of displacement or <use first point as displacement>: (tentukan titik posisi baru)



TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 02

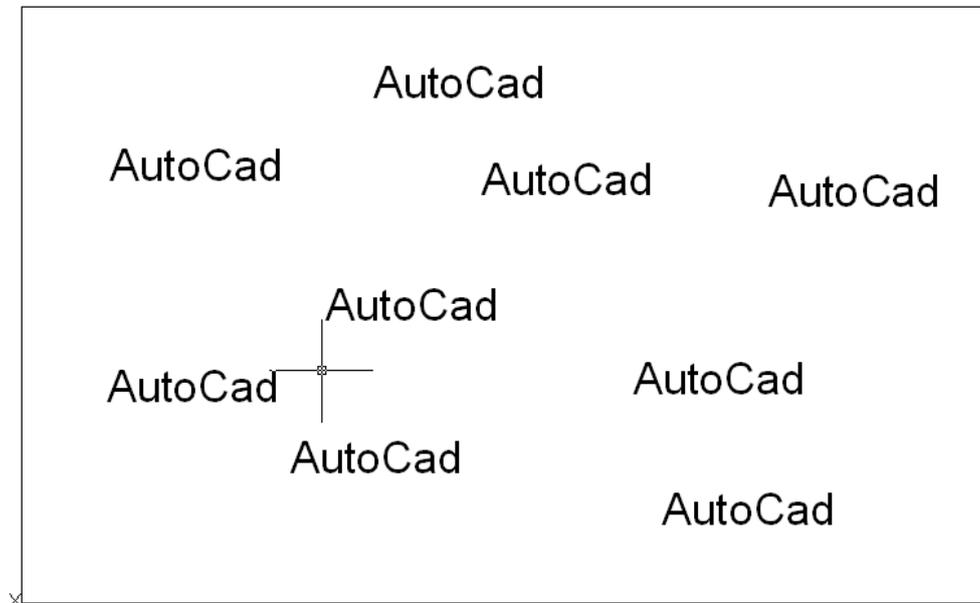
Topic : Drawing Command
 Source : Refer to references

benda)

Option :

Multiple : digunakan untuk meng-copy objek berkali-kali dengan satu perintah copy.

Contoh penggunaan multiple dapat dilihat pada gambar di bawah ini: Multiple digunakan memudahkan penggandaan teks.



8. Move .

Perintah ini digunakan untuk memindahkan satu atau sekumpulan objek. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down : modify -> Move.
- b) Menu command prompt : m.

TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 02

Topic : Drawing Command
Source : Refer to references

Command: m

Select objects: (pilih objek yang akan dipindahkan).

Specify base point or displacement: (pilih titik acuan objek yang akan dipindahkan).

Specify second point of displacement or <use first point as displacement>: (tentukan posisi baru).

9. Offset.

Perintah ini digunakan untuk menggandakan objek secara paralel. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down : Modify -> offset.
- b) Menu command prompt : o.

Command : o

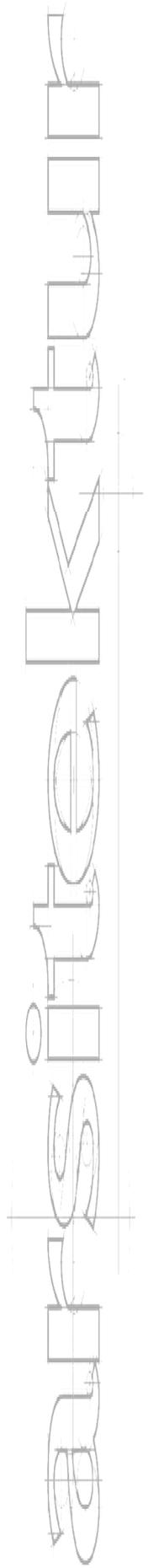
Specify offset distance or [Through]<100.000>: (disini anda menentukan kjarak offset).

Select object to offset or <exit>: (tentukan objek yang akan di offset).

Specify point on side to offset: (tentukan kea rah mana hasil offset akan ditempatkan).

Option:

Through: digunakan untuk menentukan jarak offset secara manual, yaitu dengan menentukan titik-titik jarak.

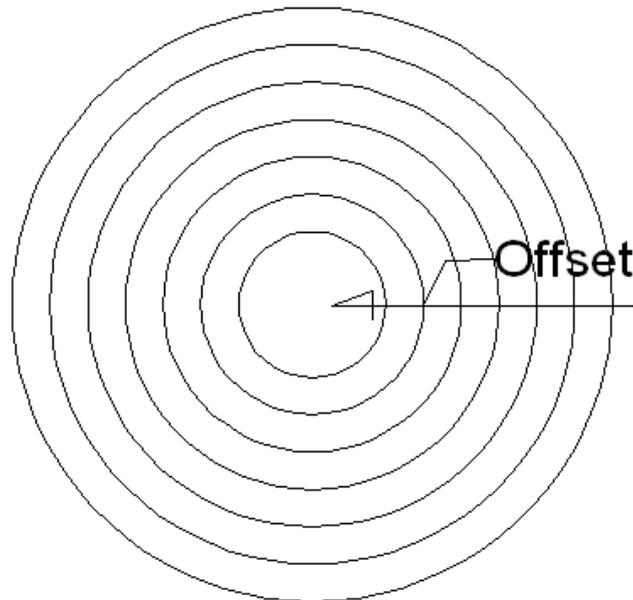


TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 02

Topic : Drawing Command
 Source : Refer to references

Anda dapat mencoba metoda offset ini untuk memepermudah dalam pembuatan pintu, seperti yang telah dilakukan di atas. Contoh penggunaan offset :



10. Text.

Perintah ini seperti namanya, digunakan untuk membuat teks. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down : draw -> text.
- b) Atau pada command prompt : t.

Command : t

MTEXT Current text style : "Standart" Text height: 2,5.

Specify first corner:

Specify opposite corner or [Height/Justify/Line spacing/Rotation/Style/Width]:

TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 02

Topic : Drawing Command
Source : Refer to references

Pengertian dari perintah-perintah di atas adalah:

Height: mengatur ketinggian huruf.

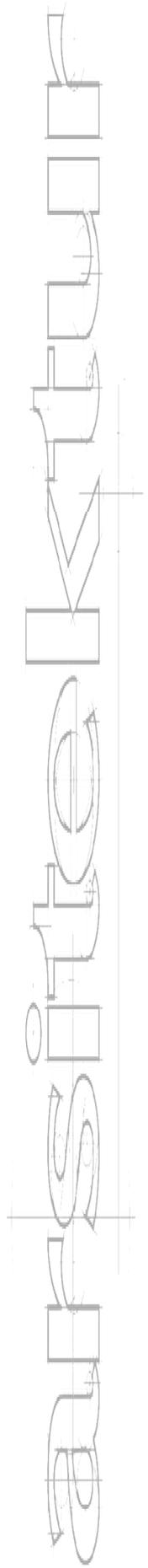
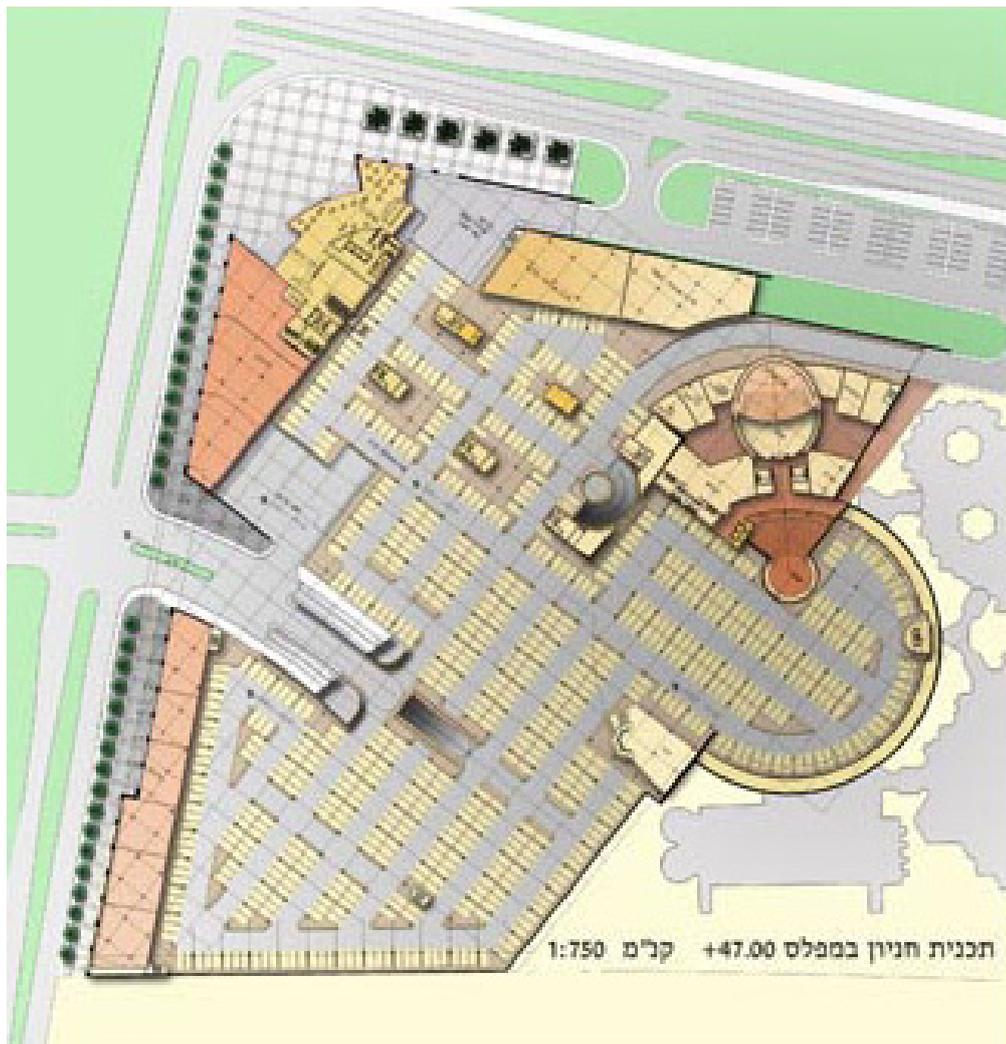
Justify: mengatur alignment dari text

Line spacing: mengatur jarak spasi huruf.

Rotation: option ini digunakan untuk merotasi text.

Style: mengatur style dari tulisan.

Width: digunakan untuk mengatur lebar dari space text.



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 02

Topic : Drawing Command
Source : Refer to references



SESSION 03

DRAWING

EDITING

**"Menjadi yang terbaik lebih penting
daripada menjadi yang pertama"**

Lecturer: Made Gede Suryanata, ST
Ass. Lecturer: Ida Ayu Wita Febriana

TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 03

Topic : Drawing Editing
Source : Refer to references

Dalam sesi ini akan dibahas mengenai cara penggunaan tool drawing lanjutan pada AutoCad. Perintah tersebut adalah :

1. Circle (C).

Perintah ini digunakan untuk menggambar lingkaran.

Perintah ini dapat dilakukan dengan cara:

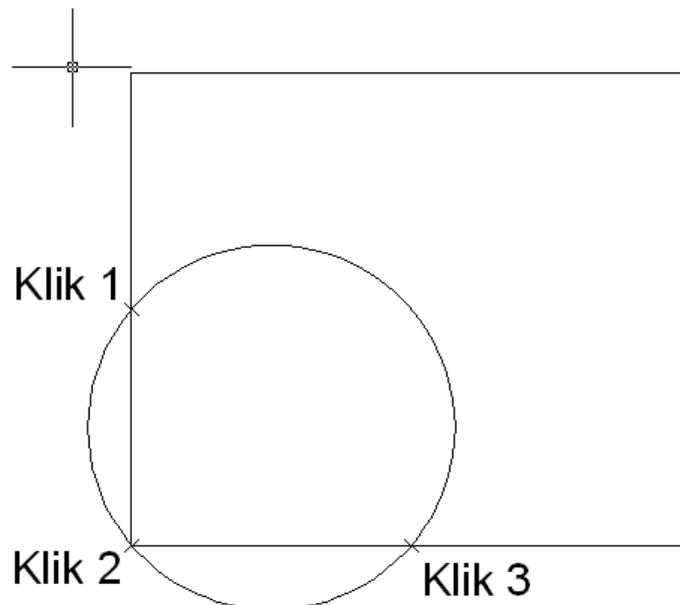
- a) Menu pull down : draw -> circle.
- b) Atau pada command prompt : C.

Command : c.

CIRCLE Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan tan radius)].

Dalam pembuatan Circle ada beberapa option, yaitu:

3P: membuat lingkaran dengan memasukkan input tiga titik.

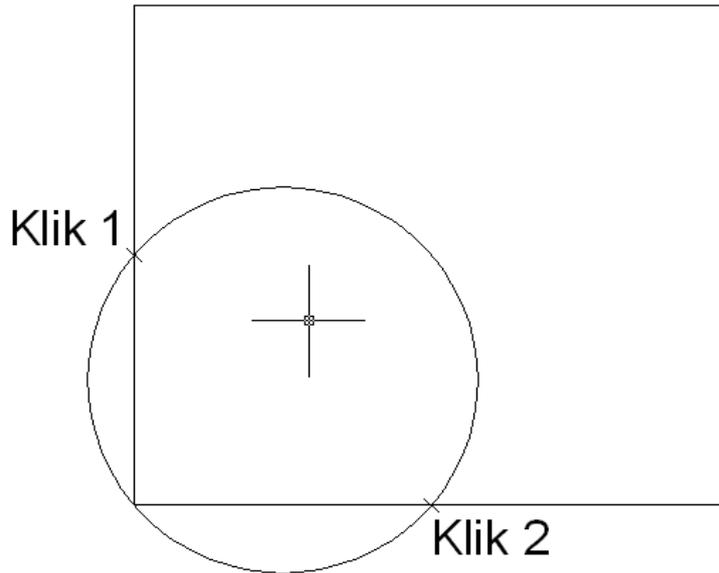


TECHNICAL DRAWING

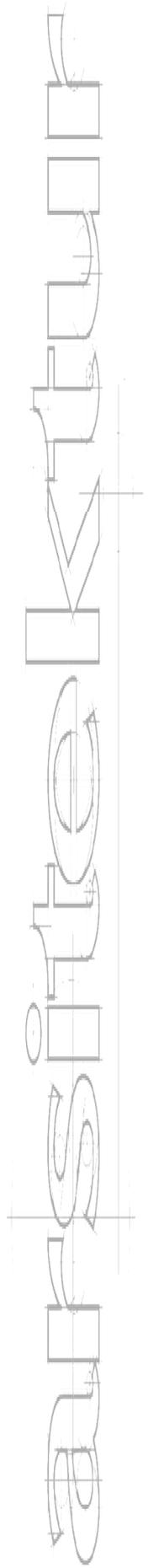
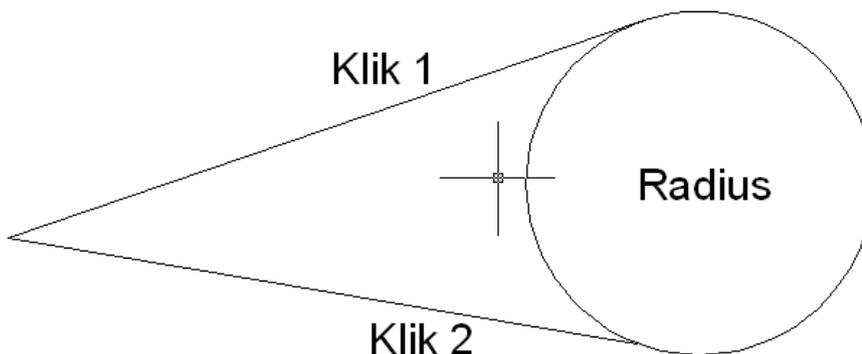
Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 03

Topic : Drawing Editing
Source : Refer to references

2P: membuat lingkaran dengan memasukkan input dua titik.



Ttr: membuat lingkaran berdasarkan obyek singgung (target-target-radius).



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 03

Topic : Drawing Editing
Source : Refer to references

2. Arc (A).

Perintah ini digunakan untuk membuat busur lingkaran.

Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- Menu pull down : draw -> arc.
- Atau pada command prompt : A.

Command: a.

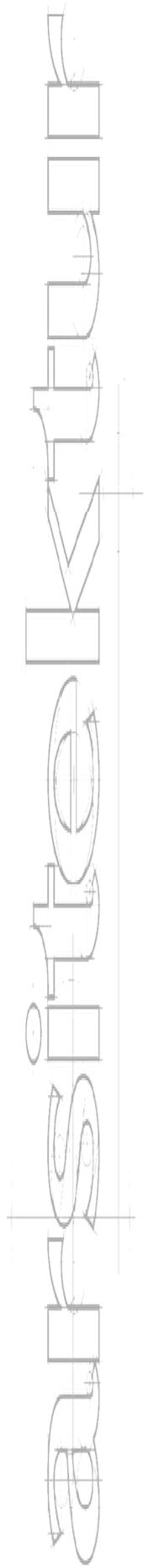
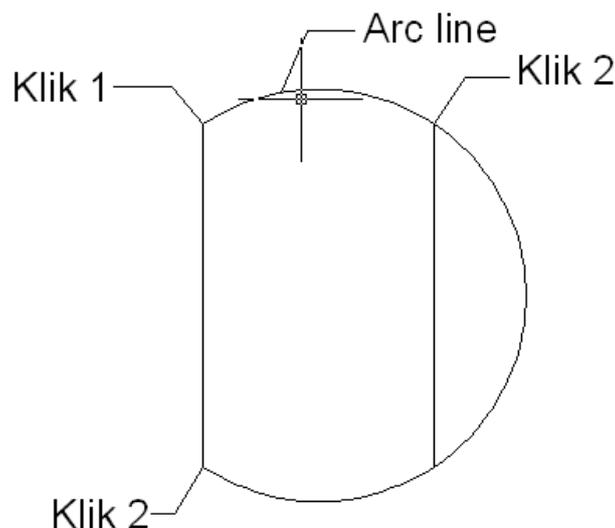
ARC Specify start point of arc or [Center]:

Specify second point of arc or [Center/End]:

Specify end point of arc or [Angle/Chord length]:

Contoh :

- Buatlah sebuah line dengan panjang vertical 500 unit.
- Kemudian di offset dengan jarak 500 unit.
- Ketikkan perintah a.
- Lalu ketik pertama sesuai gambar, lanjutkan dengan klik kedua dan ketiga, maka jadilah arc.



TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 03

Topic : Drawing Editing
Source : Refer to references

Dalam membuat Arc ada beberap option, yaitu:

- a) Center: titik pusat, artinya anda harus menentukan koordinat atau menunjuk titik pusat.
- b) End: titik akhir, option ini akan muncul apabila anda telah menentuka titik pusat atau melalui langkah yang lain. Option ini biasanya merupakan langkah untuk mengakhiri perintah arc.
- c) Angle: sudut busur, option ini digunakan untuk menentukan besar busur terhadap sudut lingkaran.
- d) Chord Length: panjang tali busur, option ini digunakan untuk menghasilkan gambar arc bila diperlukan panjang tali busurnya.

3. Ellipse (EL).

Perintah ini digunakan untuk membuat bentuk ellips.

Perintah ini dapat diakses dengan cara:

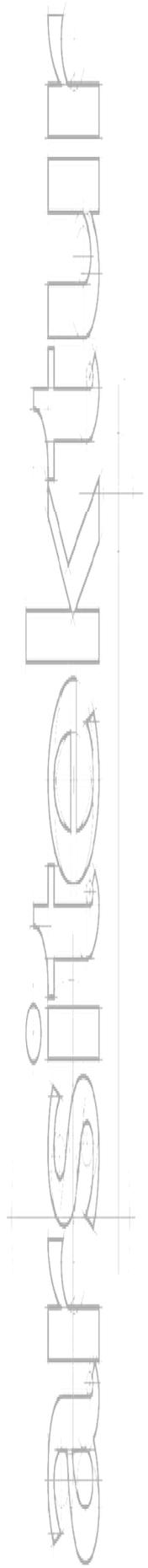
- a) Menu pull down : draw -> ellips.
- b) Atau pada command prompt : el.

Command: el.

Specify axis endpoint of ellips or [Arc/Center]:

Specify other endpoint of axis:

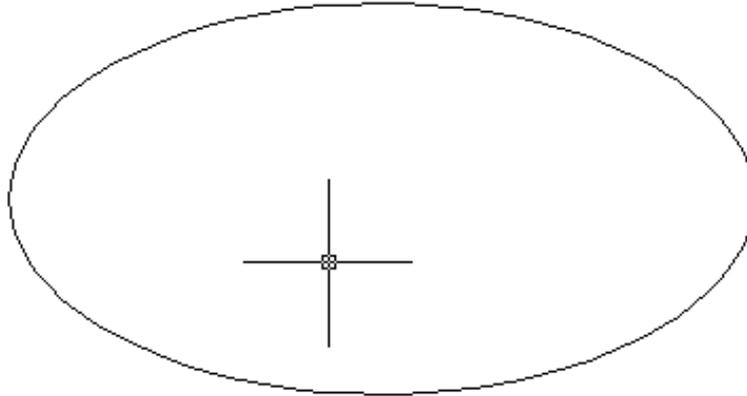
Specify distance to other axis or [Rotation]:



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 03

Topic : Drawing Editing
Source : Refer to references



Ada beberapa option penggambaran Ellips, yaitu:

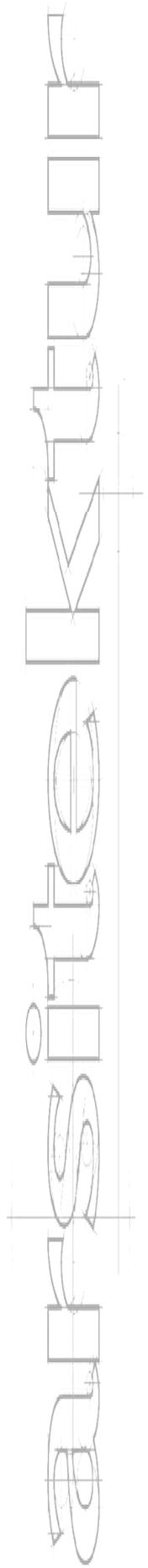
- a) Arc: anda dapat membuat busur ellips terbuka atau tertutup. Format perintahnya akan sama dengan arc yang telah dibahas sebelumnya.
- b) Center: memulai membuat ellips dengan menentukan titik tengah dari ellips tersebut.
- c) Rotation: digunakan untuk membuat ellips berdasarkan sudut rotasi.

4. Polygon (POL).

Perintah ini digunakan untuk membuat objek-objek yang berisi banyak dan memiliki panjang sisi yang sama.

Perintah ini dapat diakses dengan cara:

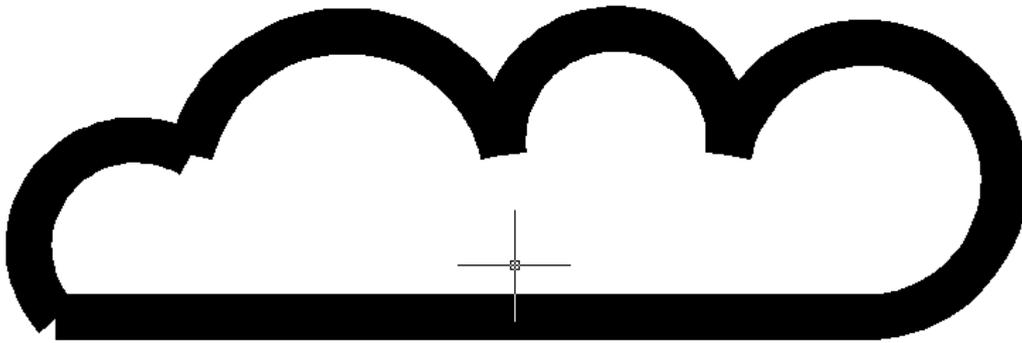
- a) Menu pull down : draw -> polygon.
- b) Atau pada command prompt : pol.



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 03

Topic : Drawing Editing
 Source : Refer to references



Command: pol

POLYGON Enter number of sides <4>: (masukkan nilai sisi yang diinginkan).

Specify center of polygon or [Edge]: (titik awal berdasarkan center (pusat) atau edge(sisi)).

Enter an option [Inscribed in circle/Circumscribed about circle] <I>: (lihat gambar di bawah).

Specify radius of circle: (tentukan radius lingkaran).

5. Polyline (PL).

Perintah ini digunakan untuk membuat sekumpulan garis yang pada akhirnya akan menjadi sebuah objek.

Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down : draw -> polyline.
- b) Atau pada command prompt : pl.

Command: pl

Specify start point:

Current line-width is 0.0000

Specify next point or

TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 03

Topic : Drawing Editing
Source : Refer to references

[Arc/Halfwidth/Length/Undo/Width]:

Specify next point or

[Arc/Close/Halfwidth/Length/Undo/Width]:

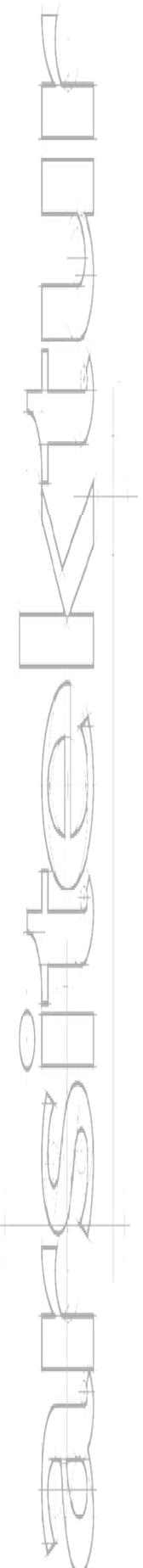
Bila pilihan arc yang anda pilih akan keluar option:

Specify endpoint of arc or

[Angle/Center/Close/Direction/Halfwidth/Line/Radius/Second pt/Width]:

Beberapa pengertian dari pilihan di atas adalah :

- a) Arc: fungsinya untuk menggambarkan busur lingkaran dalam rangkaian polyline.
- b) Halfwidth: fungsinya untuk merubah ketebalan garis polyline.
- c) Length: fungsinya adalah untuk menentukan panjang segmen garis polyline berikutnya.
- d) Undo: untuk membatalkan perintah pembuatan garis terakhir dalam segmen polyline.
- e) Width: hampir sama dengan halfwidth, perbedaannya adalah perhitungan halfwidth mulai dari as polyline, sementara width dari pinggir garis ke pinggir garis yang lain.
- f) Close: mengakhiri perintah polyline arc dengan memasukkan nilai sudut.
- g) Center: membuat polyline arc dengan menentukan titik tengah dari lingkaran.



TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 03

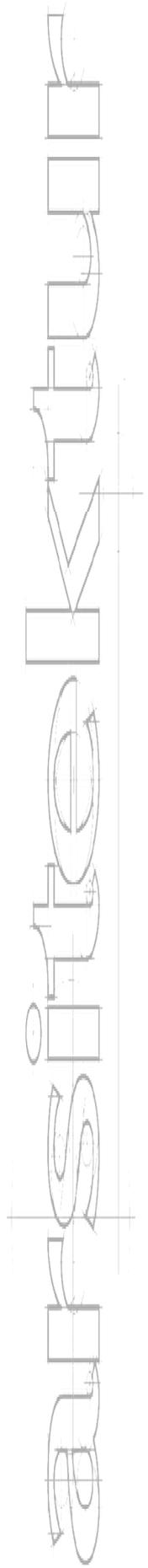
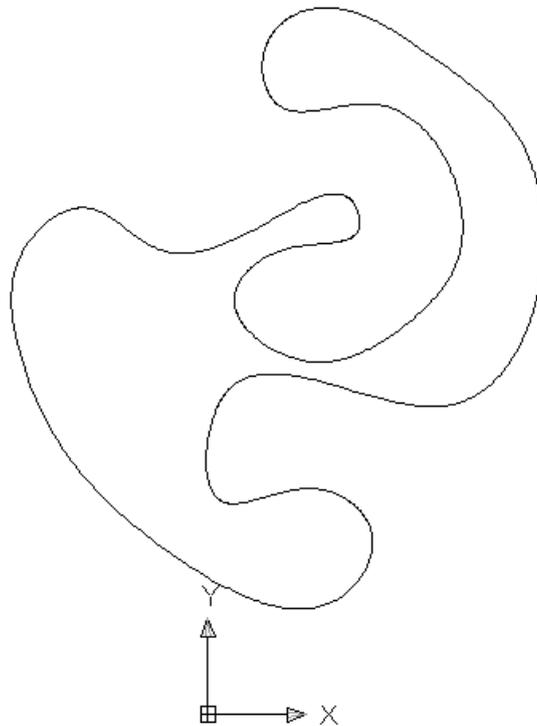
Topic : Drawing Editing
Source : Refer to references

- h) Direction: membuat polyline arc dengan menentukan arah garis singgung di awal busur.
- i) Line: mengembalikan option arc ke line.
- j) Radius: membuat polyline arc dengan menentukan nilai radius dari lingkaran.
- k) Second pt: pilihan ini digunakan untuk menentukan titik kedua busur.

6. Spline (SPL).

Perintah ini digunakan untuk membuat kurva spline dengan mengikuti beberapa unit titik control. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down : draw -> spline.
- b) Atau pada command prompt : spl.



TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 03

Topic : Drawing Editing
Source : Refer to references

Command: spl.

Specify first point or [Object]: (masukkan titik awal).

Specify next point or [Close/Fit tolerance] <start tangent>: (masukkan titik berikutnya).

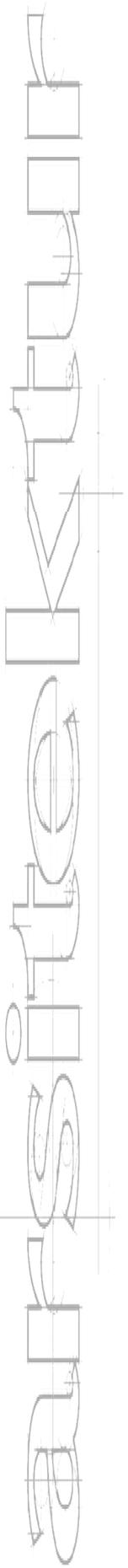
Pengertian dari beberapa perintah di atas adalah :

- a) Object: option ini dimaksudkan untuk mengubah objek menjadi kurva spline. Biasanya objek yang bisa diubah adalah objek polyline.
- b) Close: option ini digunakan untuk menutup perintah spline.
- c) Fit tolerance: option ini digunakan untuk mengatur besar toleransi pergerakan garis kurva spline.

7. Block (B).

Perintah ini digunakan untuk memasukkan sebuah block ke dalam gambar atau bidang kerja. Block sendiri adalah sekumpulan objek yang dibentuk menjadi satu buah objek yang kemudian disimpan ke dalam pustaka gambar (library). Contoh penggunaan block ini adalah:

Dalam gambar bangunan tentu kita membutuhkan pintu. Bayangkan apabila setiap kita akan menempatkan pintu, kita menggambarinya dari awal,



TECHNICAL DRAWING

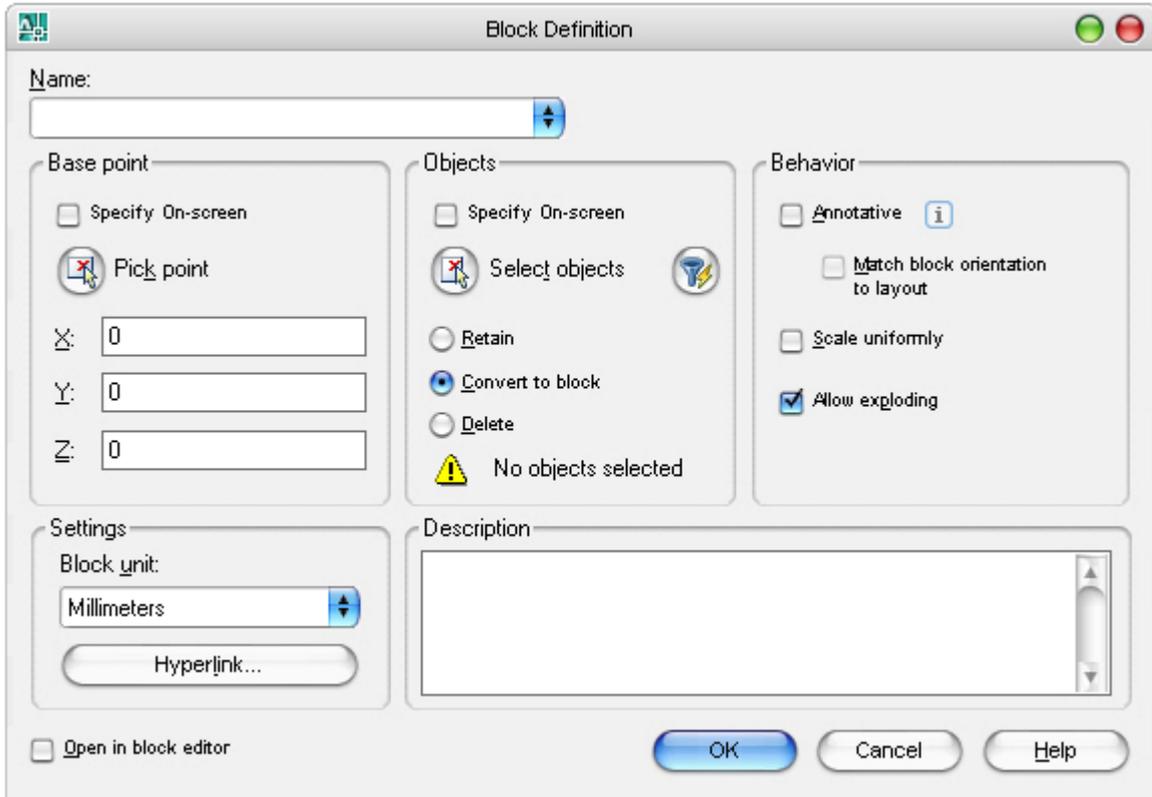
Aplication : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 03

Topic : Drawing Editing
 Source : Refer to references

tentu saja akan menghabiskan banyak waktu. Jadi kita buat satu gambar pintu yang akan dijadikan sebagai acuan, sehingga setiap akan terpakai, kita tinggal memanggil pintu tersebut.

Penggunaan block ini akan sangat efektif pada gambar yang banyak perulangannya dan dapat menghemat penggunaan harddisk, bila anda membuat file-file yang kompleks. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- Menu pull down : draw -> Block -> Make.
- Menu command prompt : b.



TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 03

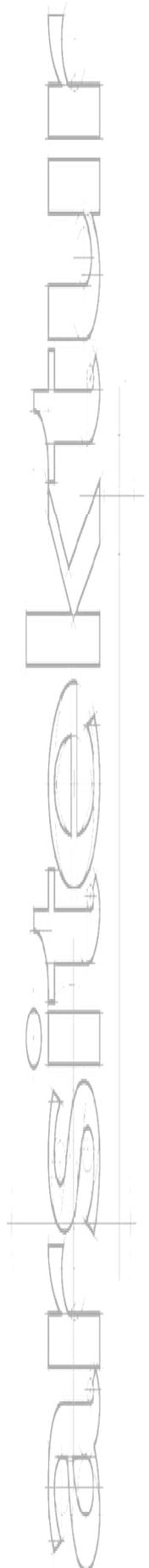
Topic : Drawing Editing
Source : Refer to references

Arti dari option-option yang sering digunakan adalah:

- a) Name: digunakan untuk memasukkan nama block.
- b) Pick point: disini anda menentukan titik yang akan digunakan untuk memasukkan block tersebut.
- c) Select object: pilihlah object yang akan dijadikan block.

Perintah ini dimulai dengan membuat gambar yang akan di-block, sebagai contoh kita akan membuat pintu dengan lebar 70 cm. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Buatlah kotak pintu dengan ukuran 800 x 2200. (konversi satuan dianggap 1 unit = 1mm).
2. Copy garis kotak dengan pintu sejauh 60 keluar untuk membuat kusennya.
3. Garis-garis yang belum berhubungan dapat dihubungkan dengan mengedit grip handle.
4. Buat garis bantu untuk meletakkan handle pintu, yaitu 50 dari pinggir samping pintu dan 1000 dari pinggir bawah pintu.
5. Pada intersection garis tersebut buat lingkaran dengan diameter 100 unit.
6. Kemudian dicopy dan diskala pada center lingkaran dalam copy lingkaran terluar dan diskala sebesar 0,4.



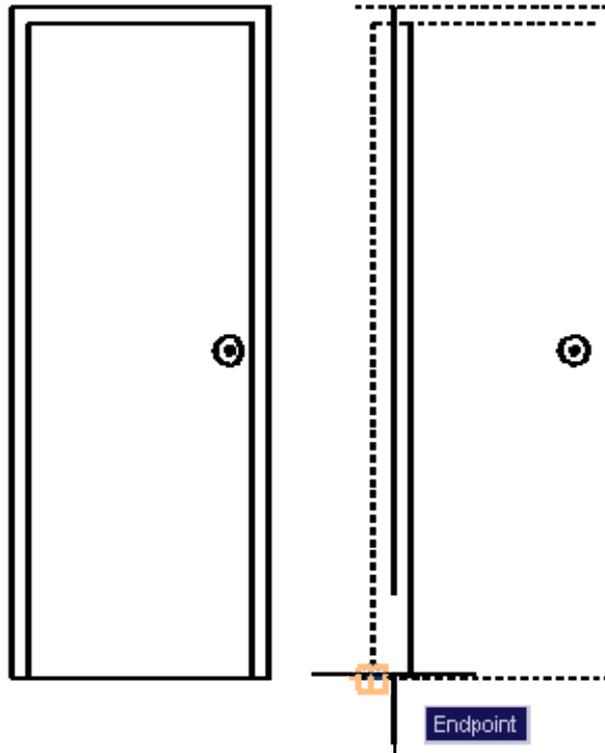
TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 03

Topic : Drawing Editing
 Source : Refer to references

7. Hapuslah garis bantu yang ada.

Gambar seharusnya menjadi seperti ini :



Kemudian untuk membuatnya menjadi block, anda dapat melakukan hal ini:

1. Pada command prompt: b.
2. Akan tampil Block. Definition Dialog Box. Ketikkan pintu 80 pada baris name.
3. Tekan pick point, kemudian pilih titik yang diinginkan, misal: titik pojok bawah kiri.
4. Kemudian tekan icon select object, lalu seleksi semua objek pendukung pintu.
5. Tekan ok.

TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 03

Topic : Drawing Editing
Source : Refer to references

Maka anda akan mendapatkan sebuah block pintu. Untuk memasukkan block, anda dapat mengakses dengan cara:

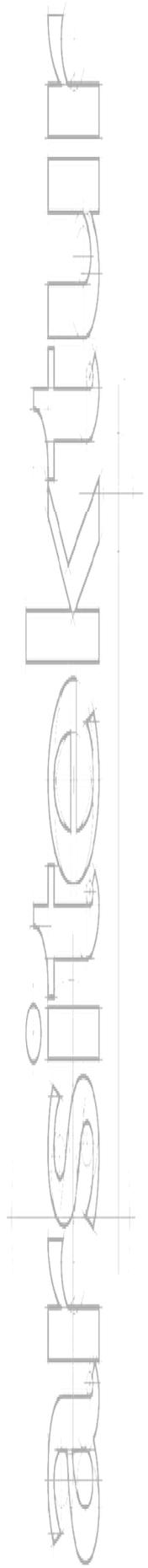
- a) Menu pull down : Insert -> Block.
- b) Menu command prompt : i.

Setelah dialog interface muncul, anda dapat mengatur beberapa settingan, atau tekan ok. Setelah itu block akan terpanggil dan bias diletakkan dimana saja.

8. Hatch (H).

Perintah ini digunakan untuk membuat arsiran pada gambar. Arsiran ini berlaku pada daerah tertentu dan pola yang tertentu pula. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

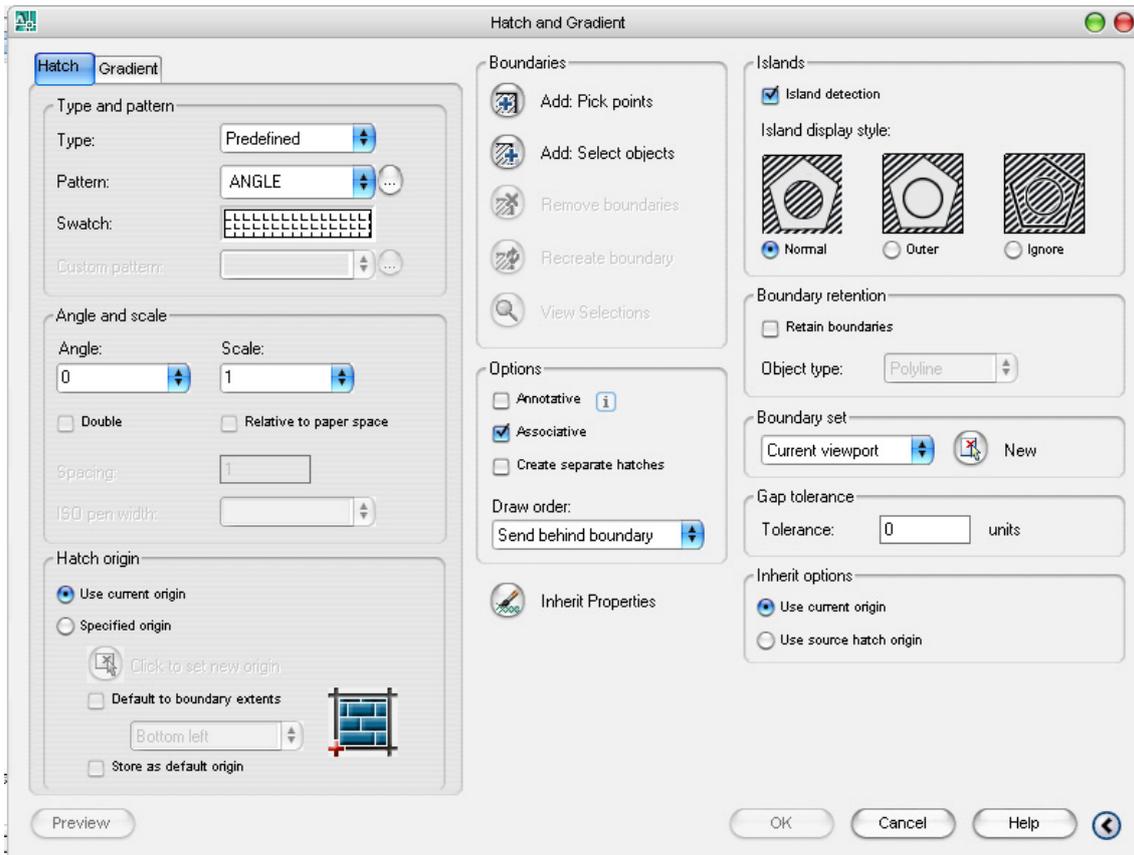
- a) Menu pull down : draw -> Hatch.
- b) Menu command prompt : h.



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 03

Topic : Drawing Editing
 Source : Refer to references



Pengertian dari option-option yang ada adalah:

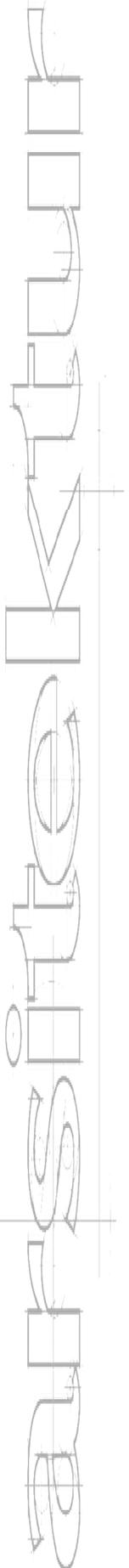
- Type: ini adalah tempat untuk mengakses jenis hatch, yaitu type yang sudah ada, simpanan sendiri, atau custom.
- Pattern: merupakan pola hatch.
- Swatch: digunakan untuk melihat dan menggunakan pattern hatch.
- Angle: digunakan untuk mengatur rotasi pola hatch.
- Scale: digunakan untuk mengatur besar-kecil atau kerapatan pola hatch.

TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 03

Topic : Drawing Editing
Source : Refer to references

- f) Custom pattern: digunakan untuk mengakses file pattern yang bersumber dari luar AutoCAD.
- g) Spacing: digunakan untuk mengatur jarak antar garis hatch untuk type user define.
- h) ISO pen width: digunakan untuk mengatur ketebalan garis hatch. Saat mencetak hatch dengan pola ISO.
- i) Pick point: digunakan untuk mengambil bidang yang akan di-hatch. Harus diingat dalam pengambilan bidang hatch adalah : bidang harus tertutup dan terlihat semuanya dalam layar.
- j) Select object: digunakan untuk memilih objek sebagai batas bidang hatch.
- k) Remove Island: digunakan untuk membatalkan pilihan terhadap bidang arsir yang berada dalam bidang lainnya yang terpilih secara otomatis.
- l) View selection: gunanya adalah untuk melihat preview dari arsiran/hatch tersebut.
- m) Inherit properties: fungsinya adalah untuk menyalin jenis arsiran suatu bidang ke bidang lainnya.
- n) Associative: fungsinya adalah membuat arsiran kompatibel terhadap bidang arsirannya. Jadi pada saat bidang arsiran diperbesar, maka arsiran akan menyesuaikan dengan luas bidangnya yang baru.



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 03

Topic : Drawing Editing
Source : Refer to references

- o) Non associative : kebalikan dari associative.

Untuk Advance Tab

- a) Island detection styel: pilihan ini mengisi bidang arsir.
- b) Object type: digunakan untuk memilih bidang arsir berdasarkan objek yang dipilih.
- c) Boundary set: membuat kelompok bidang arsir berdasarkan suatu titik tertentu.
- d) Island detection method: digunakan sebagai pilihan mengisi bidang arsir, untuk mengabaikan boundary atau tidak.

Contoh dari penggunaan hatch seperti pada gambar di bawah ini :



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 03

Topic : Drawing Editing
Source : Refer to references

9. Xline (XL).

Perintah ini digunakan untuk membuat garis bantu tek terhingga pada bidang kerja. Perintah ini akan sangat membantu dalam pembuatan gambar tampak atau gambar potongan pada gambar arsitektural. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down: draw -> Construction Line.
- b) Menu command prompt: xl.

Command : xl.

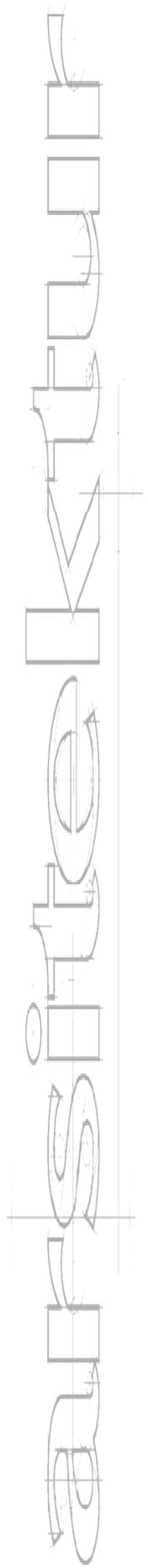
XLINE specify a point or

[Hor/Ver/Ang/Bisect/Offset]: (masukkan pilihan anda).

Specify through point: (Klik pada titik yang perlu dibuat garis bantu).

Dalam pengaplikasiannya ada beberapa option yang harus diketahui, yaitu:

- a) Hor: membuat garis konstruksi secara horizontal.
- b) Ver: membuat garis konstruksi secara vertical.
- c) Ang: membuat garis konstruksi dengan sudut kemiringan tertentu.
- d) Bisect: membuat garis konstruksi dengan bantuan titik-titik yang mengapit garis konstruksi.



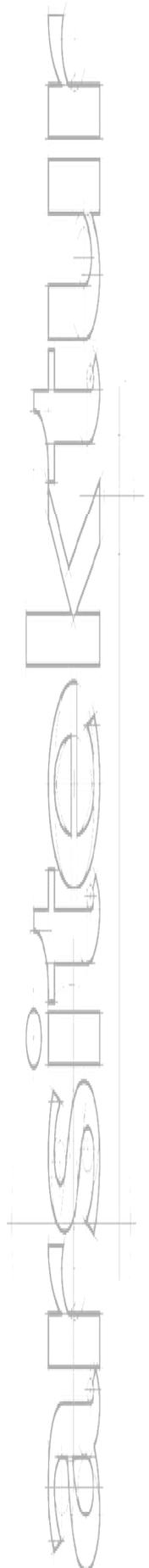
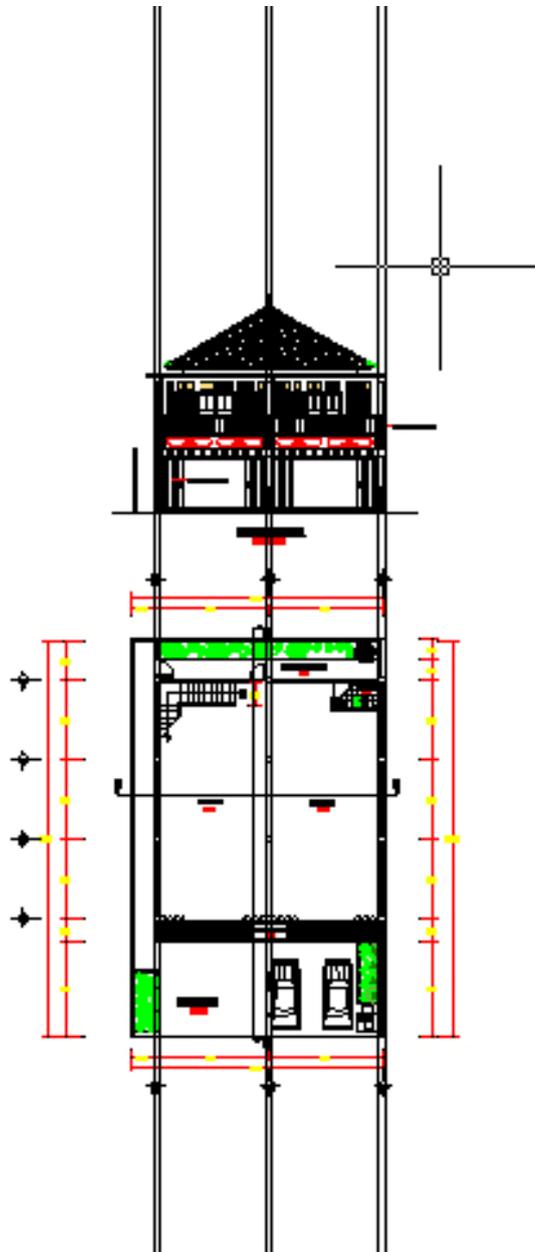
TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 03

Topic : Drawing Editing
Source : Refer to references

- e) Offset: membuat garis konstruksi parallel dengan garis sebelumnya. Perintah ini hamper sama dengan perintah offset dalam editing command.

Contoh penggunaan garis konstruksi vertical adalah seperti gambar di bawah ini:



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 03

Topic : Drawing Editing
Source : Refer to references

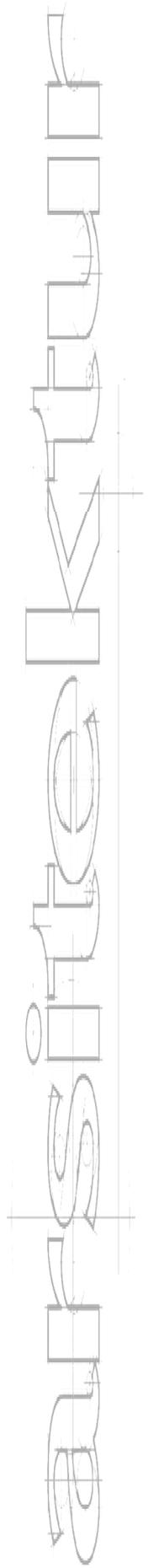
10. Erase (E).

Perintah ini digunakan untuk menghapus satu atau sekumpulan objek. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- Menu pull down : modify -> Erase.
- Menu command prompt : e.
- Dapat juga dengan memilih objek, kemudian menekan delete.

Command: e.

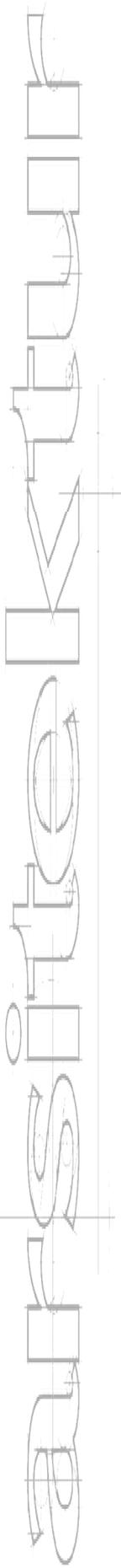
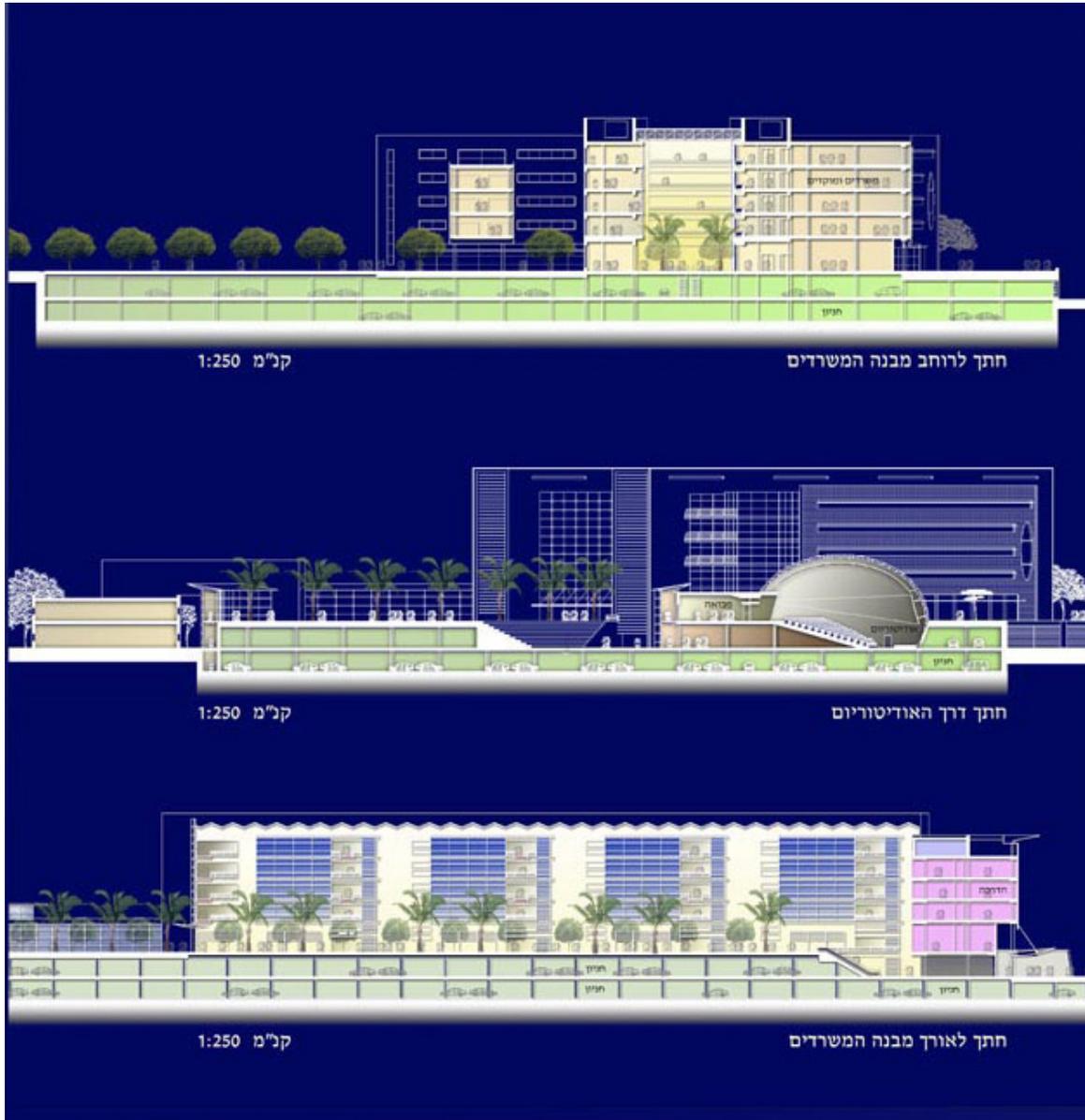
Select object: (pilih objek yang akan dihapus).



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 03

Topic : Drawing Editing
Source : Refer to references



SESSION 04

EDITING COMMAND

**"Menjadi yang terbaik lebih penting
daripada menjadi yang pertama"**

Lecturer: Made Gede Suryanata, ST
Ass. Lecturer: Ida Ayu Wita Febriana

TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 04

Topic : Editing Command
Source : Refer to references

Dalam sesi ini, akan dibahas mengenai cara editing gambar lanjutan pada AutoCad. Perintah tersebut adalah :

1. Scale (SC).

Perintah ini digunakan untuk mengubah ukuran satu atau sekumpulan objek secara seragam menurut faktor skala tertentu. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down : modify -> Scale.
- b) Menu command prompt : sc.

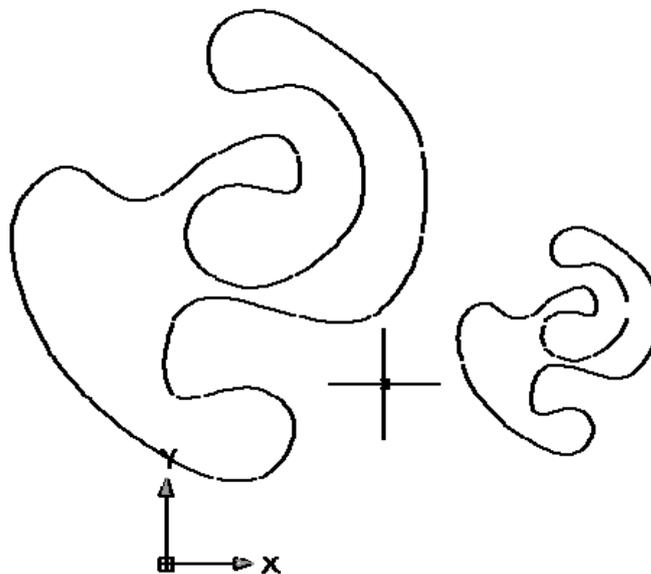
Command : sc.

Select object: (pilih objek yang discale).

Specify base point: (pilih titik sebagai pusat scale).

Specify scale factor or [Reference]: (tentukan besar factor skala).

Reference: menentukan factor skala dengan menggunakan referensi. Contoh penggunaan perintah scale:



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 04

Topic : Editing Command
Source : Refer to references

2. Rotate (RO).

Perintah ini digunakan untuk emrotasi satu atau sekumpulan objek terhadap satu titik poros. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- Menu pull down : modify -> Rotate.
- Menu command prompt : ro.

Command : ro.

Current positive angle in UCS:

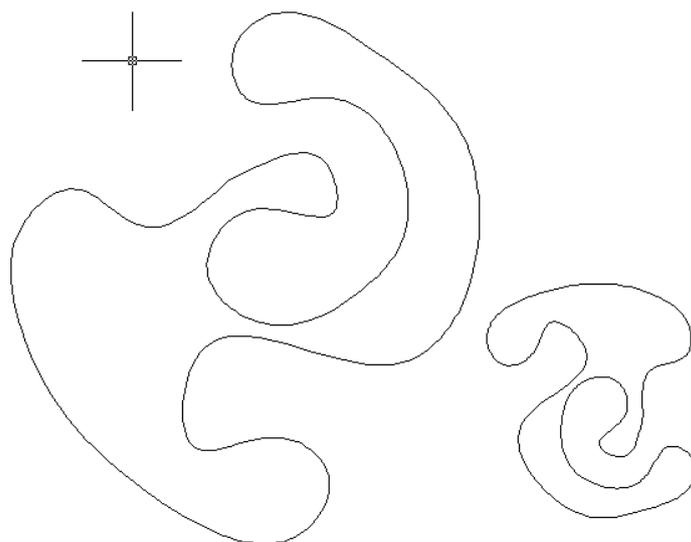
ANGDIR=counterclockwise ANGBASE=0.

Select object: (pilih objek yang akan dirotasi).

Specify rotation angle or [Reference]: (masukkan nilai rotasi).

Reference: digunakan untuk merotasi objek dengan referensi sudut putar benda lain.

Contoh penggunaan rotasi:



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 04

Topic : Editing Command
 Source : Refer to references

3. Break (BR).

Perintah ini digunakan untuk memotong objek. Ilustrasinya adalah untuk membagi sebuah line menjadi 2 atau lebih. Break dapat dilakukan dengan jarak tertentu. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down: modify -> Break.
- b) Menu command prompt: br.

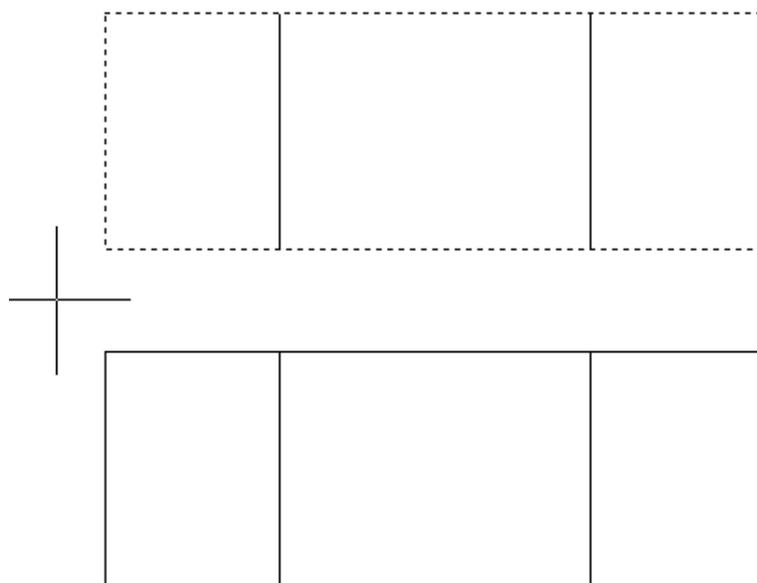
Command: br.

Select object: (pilih objek yang akan dibreak).

Specify second break point or [First point]: (tentukan titik pertama, pilihan ini untuk mem-break dengan jarak tertentu).

Specify second break point: (tentukan titik kedua).

Contoh penggunaan perintah break ini, seperti gambar berikut :



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 04

Topic : Editing Command
Source : Refer to references

4. Extend (EX).

Perintah ini digunakan untuk memperpanjang objek sampai batas tertentu. Bisa dibilang perintah ini adalah kebalikan dari perintah trim. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down : modify -> Extend.
- b) Menu command prompt : ex.

Command : ex.

Current settings: Projection=UCS, Edge=None

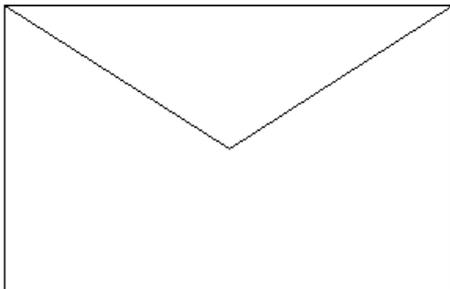
Select boundary edges.

Select objects: (pilih batas akhir perpanjangan).

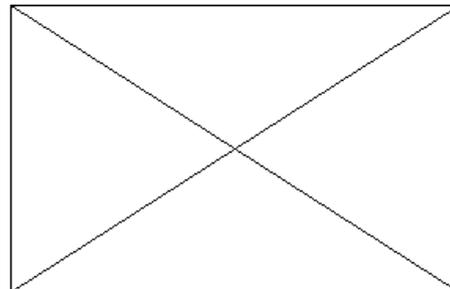
Select object to extend or shift-select to trim or [Project/Edge/Undo]: (pilih objek yang akan diperpanjang).

Contoh penggunaan extend adalah seperti gambar berikut :

Sebelum Extend



Setelah Extend



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 04

Topic : Editing Command
 Source : Refer to references

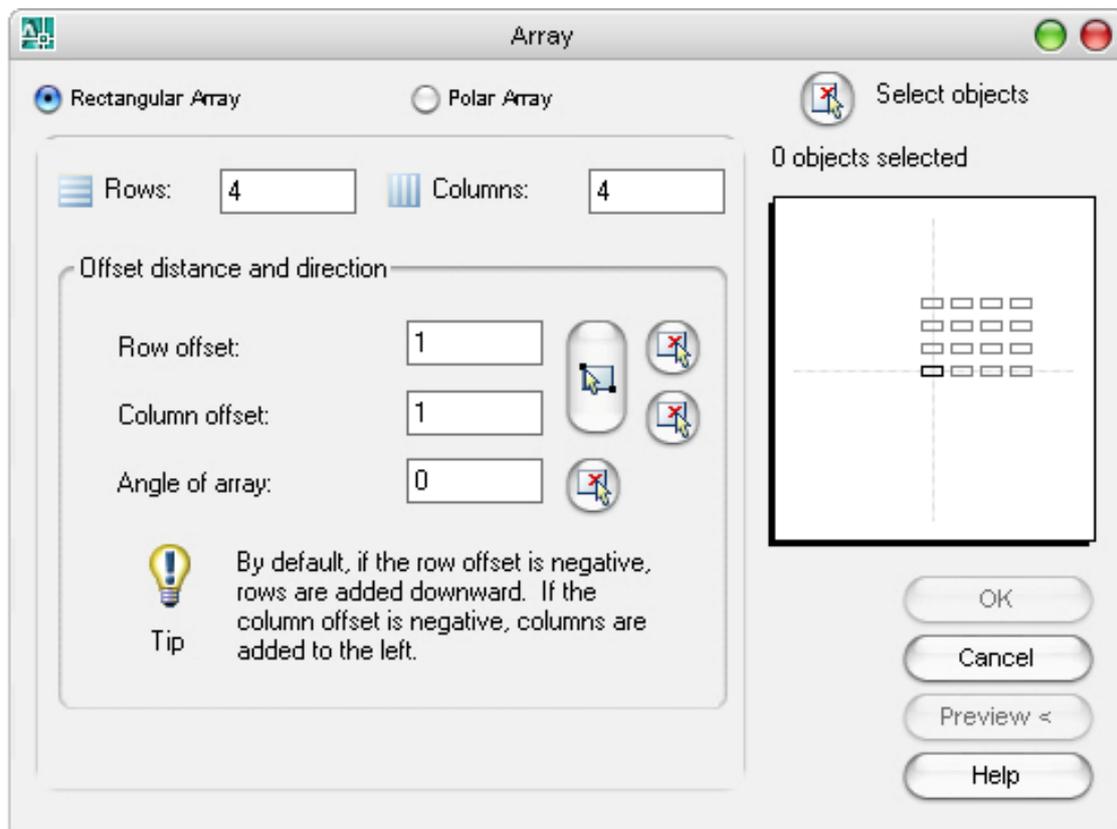
5. Array (AR).

Perintah ini digunakan untuk memperbanyak objek secara missal dengan susunan yang teratur perintah dapat diakses dengan cara:

- Menu pull down: modify -> Array.
- Menu command prompt: ar.

Array ada dua macam yaitu:

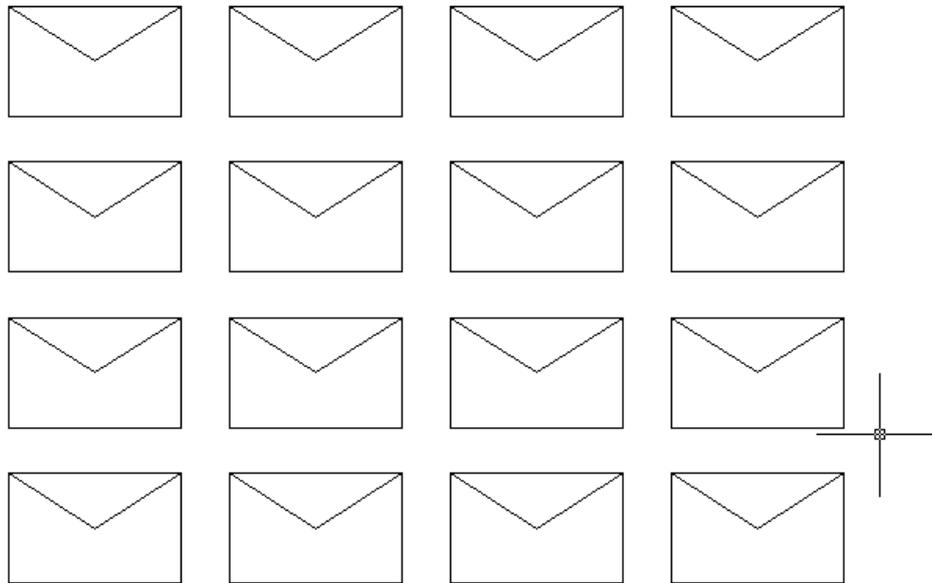
- Array Rectangular : array yang digunakan untuk memperbanyak objek dengan hitungan baris dan kolom.



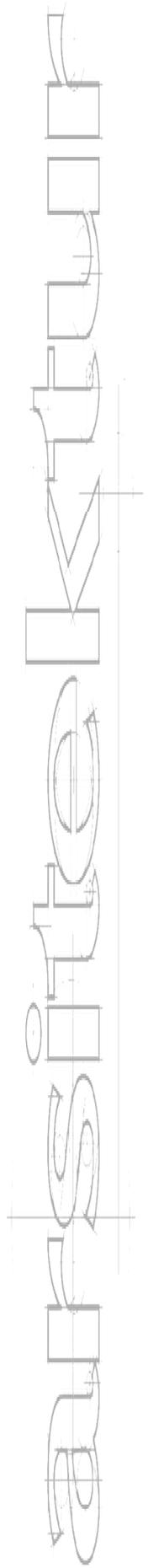
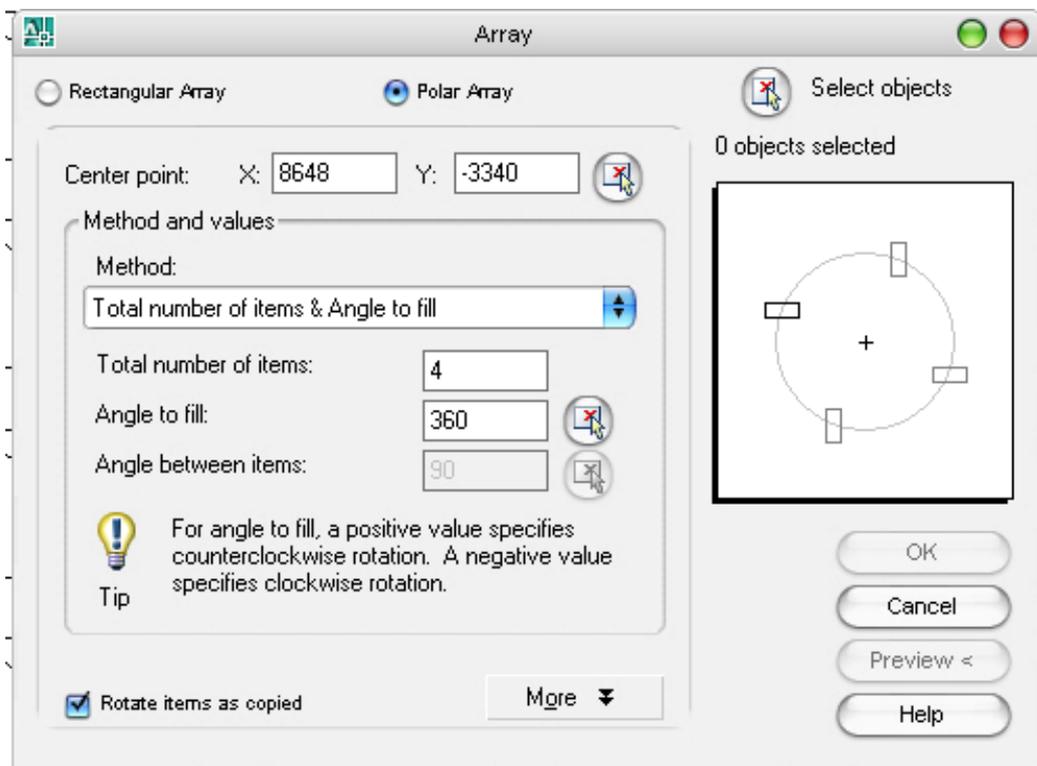
TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 04

Topic : Editing Command
 Source : Refer to references



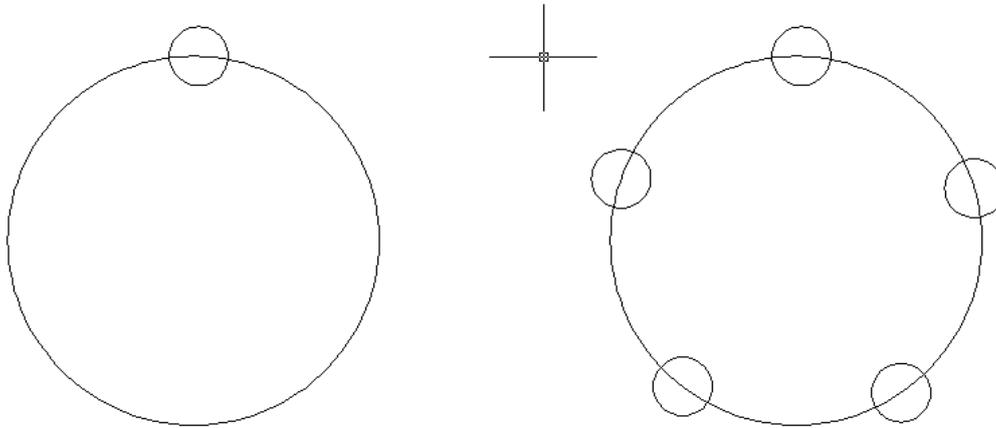
b) Array Polar: array yang digunakan untuk memperbanyak objek secara radial/melingkar.



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 04

Topic : Editing Command
 Source : Refer to references



6. Mirror (MI).

Perintah ini digunakan untuk merefleksikan satu atau sekumpulan objek terhadap satu titik poros. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down : modify -> Mirror.
- b) Menu command prompt : ml.

Command: ml.

Select objects: (pilih objek yang akan dimirror)

Specify first point of mirror line: (pilih titik pertama poros mirror).

Specify second point of mirror line : (pilih titik kedua poros mirror).

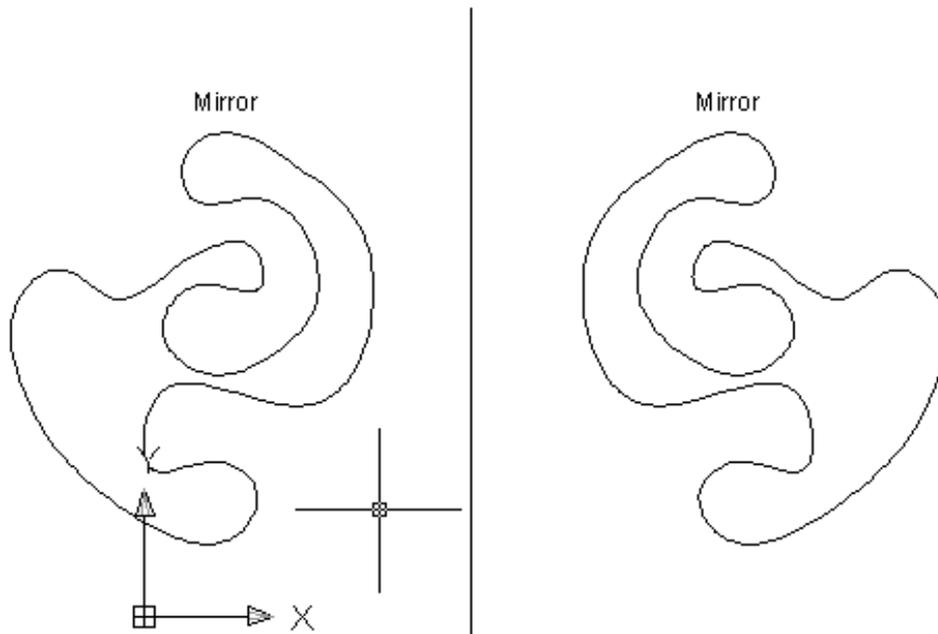
Delete source objects? [Yes/No] <N>: (pilihan untuk menghapus objek sumber atau tidak).

TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 04

Topic : Editing Command
Source : Refer to references

Hasilnya dapat anda lihat seperti gambar di bawah ini:



Untuk text agar tidak ikut terbalik, option mirrortext harus bernilai 0.

Command: mirrtext.

Enter new value for MIRRTEXT <0>: (pilih nilai 0 agar tulisan tidak ikut terbalik).

TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 04

Topic : Editing Command
Source : Refer to references

7. Stretch (S).

Perintah ini digunakan untuk menggeser satu atau sekumpulan objek. Proses penggeseran ini tidak melepaskan objek dari kumpulannya. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down: modify -> Stretch.
- b) Menu command prompt: s.

Command: s.

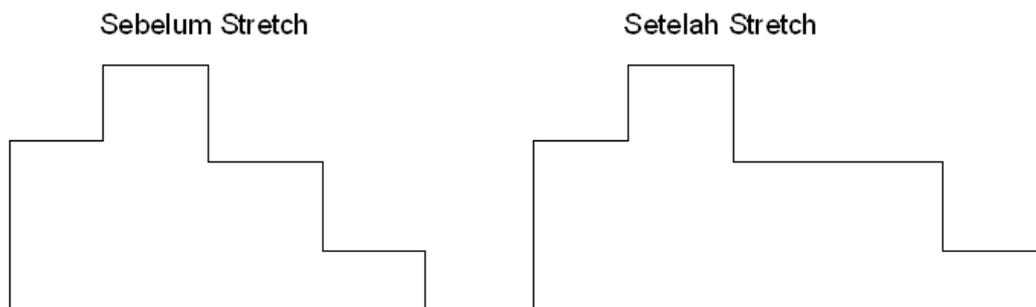
Select objects: to stretch by crossing-window or crossing-polygon.

Select objects: (pilih objek yang akan distretch).

Specify base point or displacement: (tentukan titik acuan untuk memperpanjang atau memperpendek objek).

Specify second point of displacement or <use first point as displacement>: (tentukan posisi baru dari objek).

Contoh penggunaan perintah stretch adalah seperti di bawah ini :



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 04

Topic : Editing Command
 Source : Refer to references

8. Chamfer (CHA).

Perintah ini digunakan untuk menambah sisi pada pertemuan ujung-ujung garis atau objek dengan kemiringan tertentu. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down : modify -> Chamfer.
- b) Menu command prompt : cha.

Command: cha.

*(TRIM mode) Current chamfer Length = 100.0000,
 Angle = 70.*

Select first line or

[Polyline/Distance/Angle/Trim/Method]: d.

Specify first chamfer distance <100.0000>:

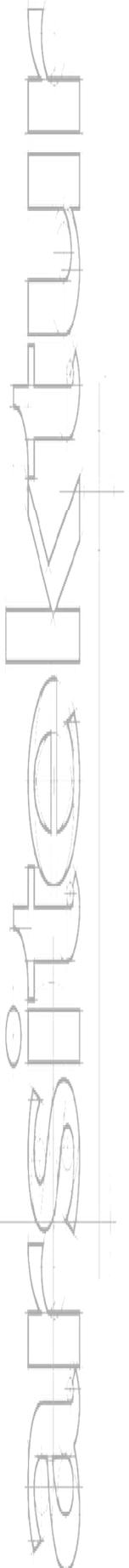
(masukkan nilai jarak chamfer sisi 1).

Specify second chamfer distance <100.0000>:

(masukkan nilai jarak chamfer sisi 2).

Ada beberapa option yang dapat digunakan sesuai keperluan yaitu:

- a) Polyline: sistemnya hamper sama dengan fillet, bahwa ini berlaku terhadap polyline dan berlaku dengan satu kali klik, akan men-chamfer semua sudut.
- b) Distance: option ini akan membebaskan anda untuk mengatur jarak sisi yang akan dichamfer.

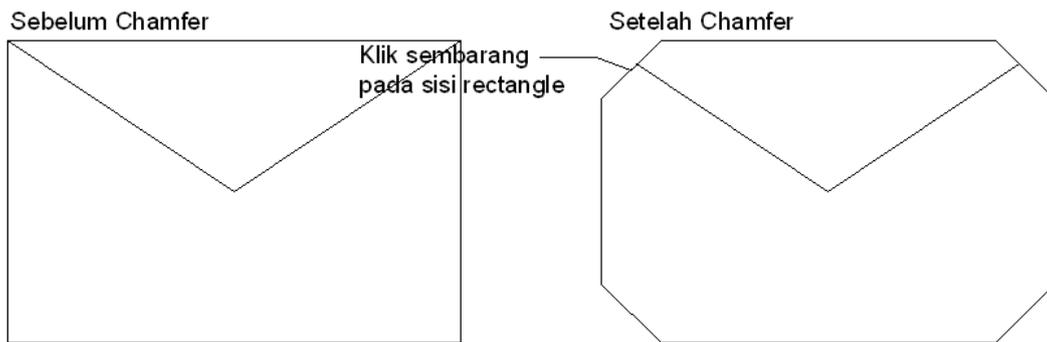


TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 04

Topic : Editing Command
 Source : Refer to references

- c) Angle: opyion ini akan membebaskan anda untuk mengatur jarak sisi yang akan dichamfer dengan mempertimbangkan sudut putar.



9. Divide (DIV).

Perintah ini digunakan untuk membagi objek terhadap jumlah pembagi. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- Menu pull down: draw -> Point -> Divide.
- Menu command prompt: div.

Command: div.

Select object to divide: (pilih objek yang akan di-divide).

*Enter the number of segments or [Block]:
 (masukkan jumlah segmen pembagi).*



TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 04

Topic : Editing Command
 Source : Refer to references

Bila pilihannya block, akan keluar pertanyaan seperti ini:

Enter name of block to insert: (masukkan nama block yang telah tersimpan).

Align block with object? [Yes/No] <Y>: (bila block akan digabungkan dengan objek pilih Yes).

Enter the number of segment: (masukkan jumlah segmen block).

10. Measure (ME).

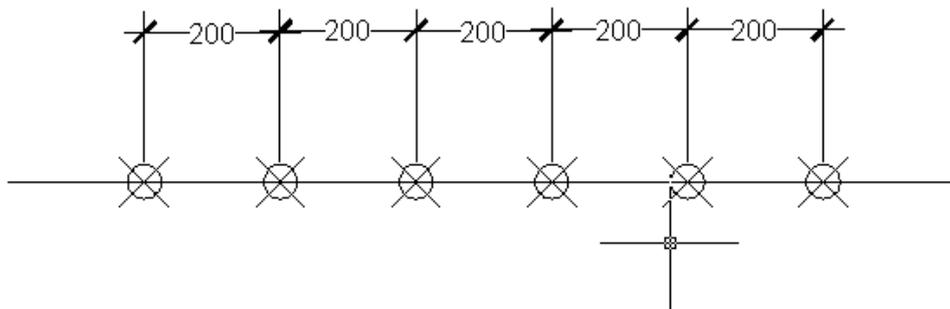
Perintah ini digunakan untuk membagi objek dengan memperhitungkan jarak bagi. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- Menu pull down: draw -> Point -> Measure.
- Menu command prompt: me.

Command: me.

Select object to measure: (pilih objek yang akan di-measure).

Specify length of segment or [Block]: (tentukan panjang jarak pembagi).



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 04

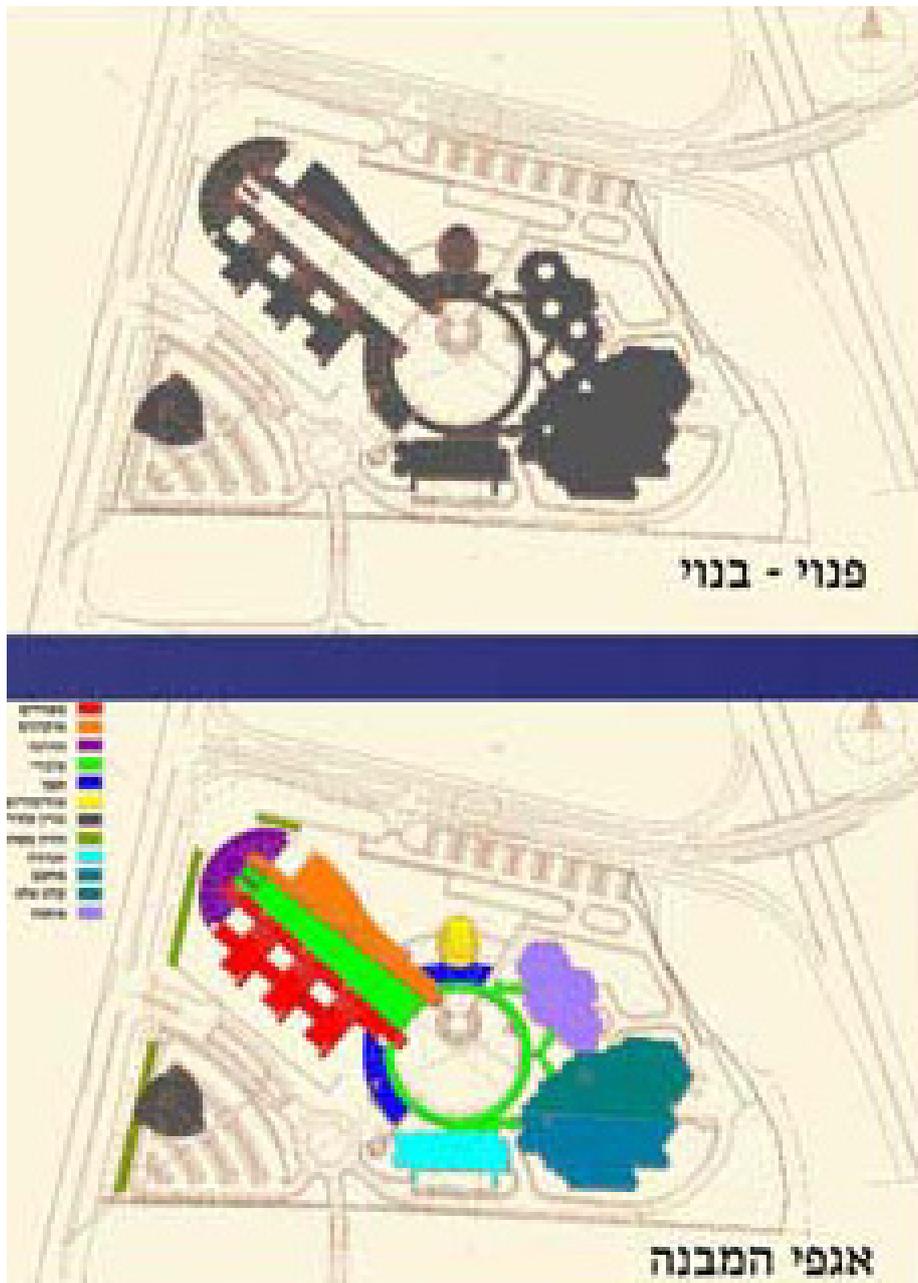
Topic : Editing Command
Source : Refer to references

Bila pilihan anda block, maka akan keluar pertanyaan seperti ini:

Enter name of block to insert: (masukkan nama block)

Align block with object? [Yes/No] <Y>: (anda dapat memasukkan block yang di-align dengan objek).

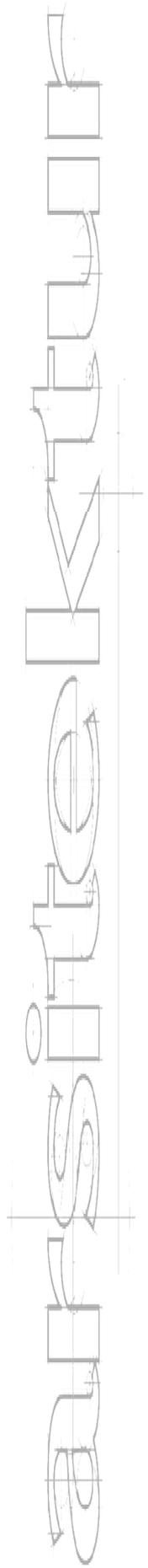
Specify length of segment: (masukkan panjang jarak).



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 04

Topic : Editing Command
Source : Refer to references



SESSION 05

DIMENTION

**“Menjadi yang terbaik lebih penting
daripada menjadi yang pertama”**

Lecturer: Made Gede Suryanata, ST
Ass. Lecturer: Ida Ayu Wita Febriana

TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 05

Topic : Dimention
Source : Refer to references

Dalam sesi ini, akan dibahas mengenai cara memasukkan ukuran ke dalam gambar pada AutoCad. Perintah tersebut adalah:

1. Komponen Dimensi.

Sebuah dimensi dalam AutoCad, terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu garis dimensi, garis ekstension, text dimensi dan tanda panah. Bentuk dan format masing-masing komponen dimensi dapat dikendalikan sesuai dengan kebutuhan. Misalkan untuk mengontrol warna komponen, memperbesar dan memperkecil ukuran tanda panah, mengganti bentuk tanda panah, mengatur format dan style dimensi, memperpanjang garis ekstension.

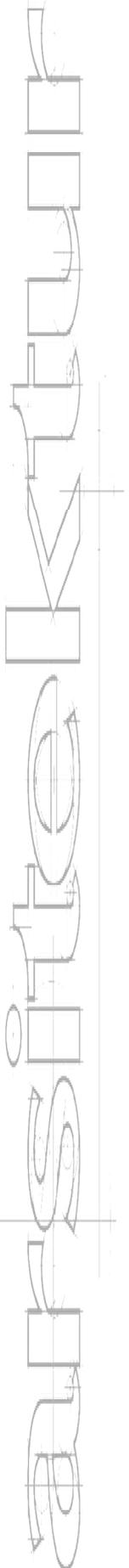
2. Pengukuran Dimensi.

Beberapa perintah dimensi yang ada di AutoCad adalah:

a. Linear Dimension (DLI).

Digunakan untuk mengukur garis horizontal, vertical dan rotated. Anda harus menentukan titik awal dan akhir yang akan diukur. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

1. Menu pull down: Dimension -> Linear.
2. Menu command prompt: dli.



TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 05

Topic : Dimention
Source : Refer to references

Command : dli.

Specify first extension line origin or <select object>: (pilih titik awal pengukuran).

Specify second extension line origin: (pilih titik kedua atau titik akhir).

Specify dimension line location or

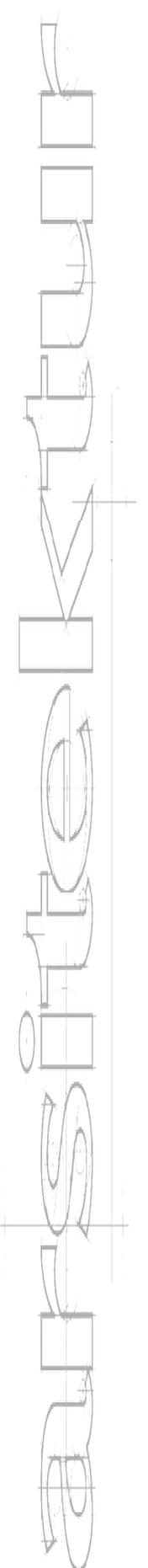
*[Mtext/Text/Angle/Horizontal/Vertical/Rotated:
(pada pilihan ini anda dapat menentukan lokasi dimensi atau memilih beberapa option yang ada).*

Dimension text = 30 (merupakan keterangan jarak ukuran).

Sebagai contoh :

1. Cobalah membuat sebuah bidang rectangle dengan ukuran 30 x 30 unit.
2. Kemudian masukkan perintah pengukuran linear.
3. Klik pada salah satu titik, kemudian diklik pada titik yang lain.
4. Geserlah ke arah luar dari bidang rectangle untuk menempatkan posisi akhir ukuran.

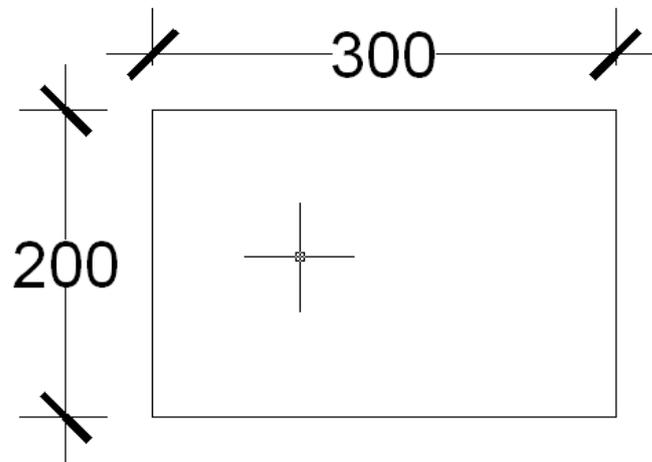
Hasil gambar anda harusnya akan terlihat seperti ini:



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 05

Topic : Dimention
 Source : Refer to references



b. Aligned Dimension (DAL).

Perintah ini hampir sama dengan dimlinier, yaitu mengukur garis lurus, tapi perintah ini akan menghasilkan ukuran yang sejajar dengan obyeknya. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down: Dimension -> Aligned.
- b) Menu command prompt: dal.

Command : dal.

Specify first extension line origin or <select object>: (pilih titik awal pengukuran).

Specify second extension line origin: (pilih titik kedua pengukuran).

Specify dimension line location or [Mtext/Text/Angle]: (tentukan letak posisi akhir dari dimensi).

Dimension text = 37.23 (keterangan jarak ukuran text).

TECHNICAL DRAWING

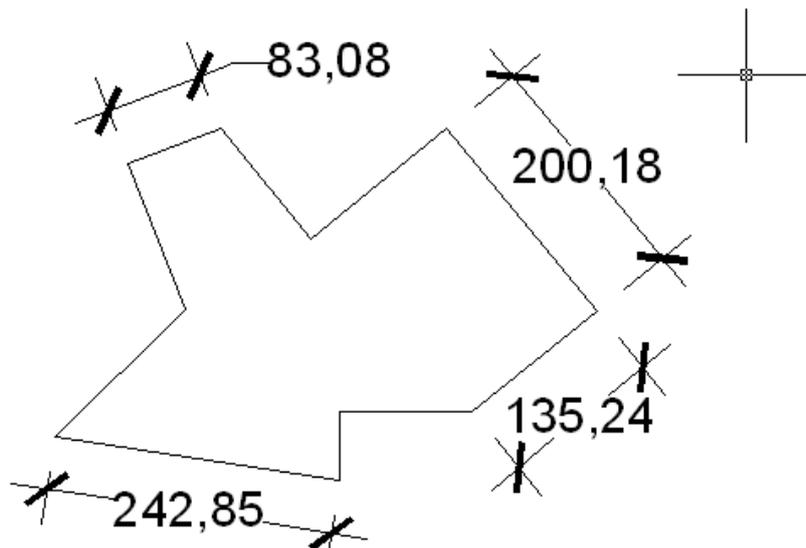
Aplication : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 05

Topic : Dimention
 Source : Refer to references

Contoh:

1. Buatlah gambar bidang sembarang dengan menggunakan line atau polyline.
2. Kemudian ukur bidang-bidangnya, dengan menggunakan dimligned.

Ilustrasinya akan seperti ini :



- c. Radius Dimension (DRA).

Perintah ini digunakan untuk mengukur radius lingkaran dan arc. Perintah ini dapt diakses dengan cara:

- a) Menu pull down: Dimension -> Radius.
- b) Menu command prompt: dra.

TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 05

Topic : Dimention
Source : Refer to references

Command : dra.

Select arc or circle: (pilih lingkaran atau busur yang akan diberi ukuran).

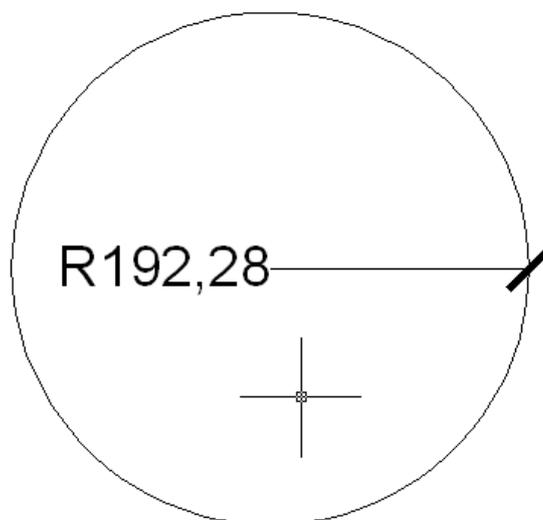
Dimension text = 27.81 (nilai ukuran).

Specify dimension line location or [Mtext/Text/Angle]: (tentukan posisi akhir dari ukuran).

Contoh:

1. Buatlah sebuah circle, bebas tanpa ukuran.
2. Ketikkan perintah dimradius (dra).
3. Kemudian pilih lingkaran atau busur yang akan diberi ukuran, lalu klik pada lingkaran atau busur tersebut.
4. Tentukan posisi akhir dari ukuran tersebut.

Gambar hasilnya adalah seperti ini:



TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 05

Topic : Dimention
Source : Refer to references

d. Diameter Dimension (DDI).

Perintah ini digunakan untuk mengukur diameter lingkaran dan arc. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down: Dimension -> Diameter.
- b) Menu command prompt: ddi.

Command : ddi.

Select arc or circle: (pilih lingkaran atau busur yang akan diberi ukuran).

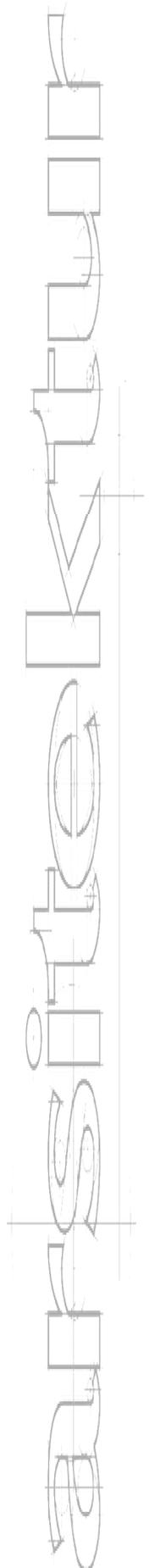
Dimension text = 27.81 (nilai ukuran).

Specify dimension line location or [Mtext/Text/Angle]: (tentukan posisi akhir dari ukuran).

Contoh:

1. Buatlah sebuah circle, bebas tanpa ukuran.
2. Ketikkan perintah dimdiameter (ddi)
3. Kemudian pilih lingkaran atau busur yang akan diberi ukuran, lalu klik pada lingkaran atau busur tersebut.
4. Tentukan posisi akhir dari ukuran tersebut.

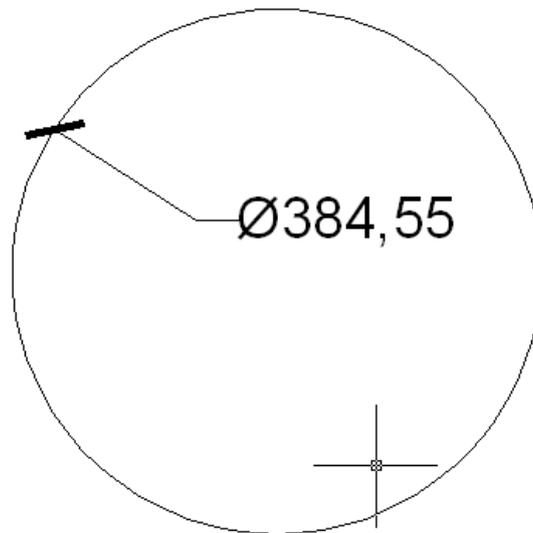
Gambar hasilnya adalah seperti ini:



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 05

Topic : Dimention
 Source : Refer to references



e. Angular Dimension (DAN).

Perintah ini digunakan untuk mengukur sudut.

Perintah ini dapat diakses engan cara:

- a) Menu pull down: Dimension -> Angular.
- b) Menu command prompt: dan.

Command : dan.

Select arc, circle, line, or <specify vertex>: (pilih garis pertama).

Select second line: (pilih garis kedua).

Specify dimension arc line location or [Metxt/Text/Angle]: (tentukan posisi akhir dari ukuran).

Dimension text = 50 (ini merupakan nilai jarak).

TECHNICAL DRAWING

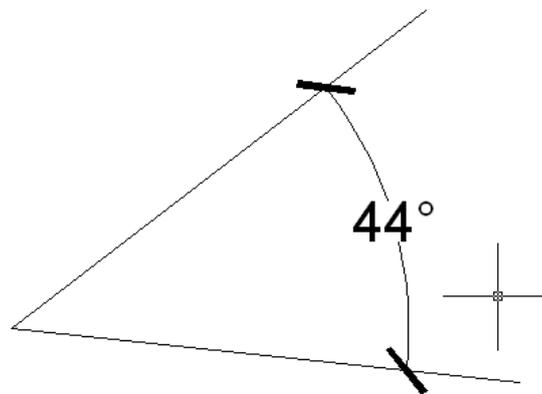
Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 05

Topic : Dimention
 Source : Refer to references

Contoh:

1. Buatlah sebuah garis yang menyudut, bebas.
2. Kemudian ketikkan perintah dimangular (dan).
3. Pilih garis pertama lalu kedua, kemudian tentukan posisi akhir ukuran.

Gambar anda seharusnya akan terlihat seperti ini:



f. Quick Dimensin (QDIM).

Digunakan untuk membuat pengaturan dimensi secara cepat. Perintah ini dapat diakses dengan cara \:

- a) Menu pull down: Dimension -> Quick Dimension
- b) Menu command prompt: qdim

Command : qdim

Select geometry to dimension: (pilih bidang-bidang yang akan diukur).

Specify dimension line position, or [Continuous/Staggered/Baseline/Ordinate/Radius/Diameter/datumPoint/Edit].

<Continuous>: (tentukan pilihan yang akan digunakan

TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 05

Topic : Dimention
Source : Refer to references

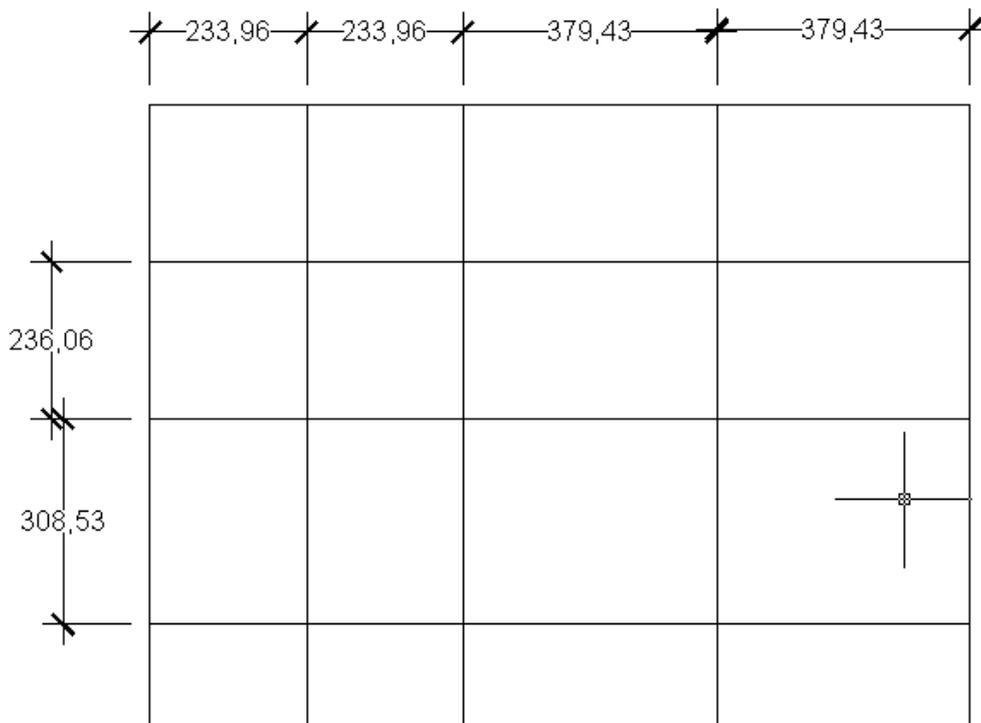
untuk membuat garis dimensi).

Pilihan standar disini adalah continuous.

Contoh :

1. Buatlah sebuah rectangle, kemudian diberi sekat-sekat.
2. Ketikkan perintah qdim untuk mengakses Quick Dimension.
3. Pilih sisi bidang yang akan diberi ukuran.
4. Lalu tarik kea rah mana garis ukuran akan diposisikan.

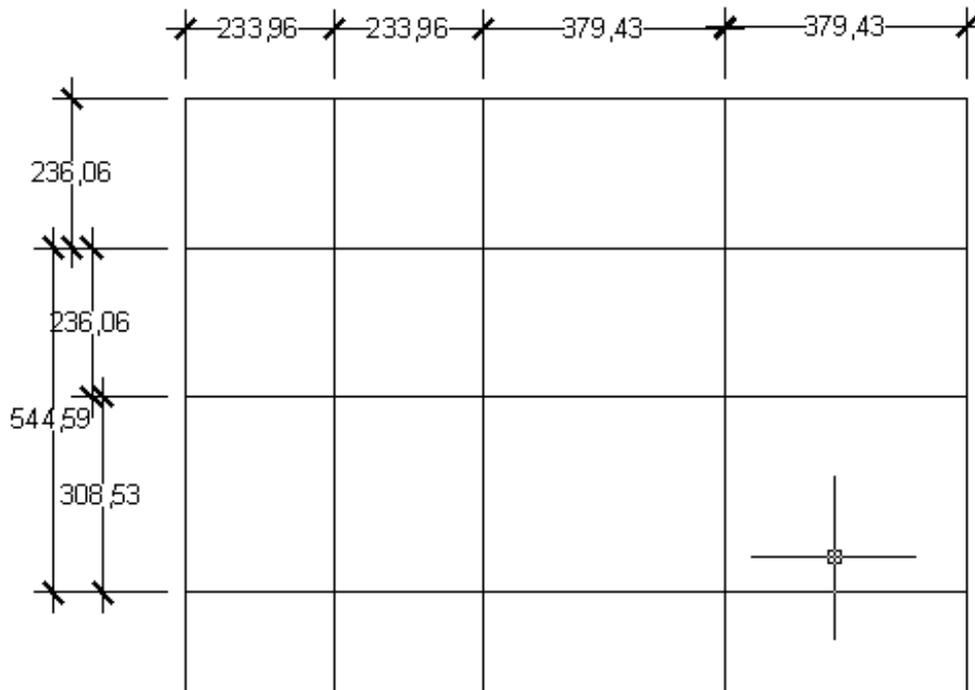
Gambar anda seharusnya akan terlihat seperti ini:



TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 05

Topic : Dimention
 Source : Refer to references



h. Continue Dimension (DCO).

Digunakan untuk melanjutkan perintah pengukuran berikutnya pada satu deret. Berlaku terhadap dimensi linier, dimensi angular. Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- Menu pull down: Dimension -> Continue.
- Menu command prompt: dco.

Command: dco.

Specify a second axtension line origin or [Undo/Select] <Select>: (tentukan pilihan garis yang akan dilanjutkan).

Dimension text = 30 (keterangan jarak ukuran).

TECHNICAL DRAWING

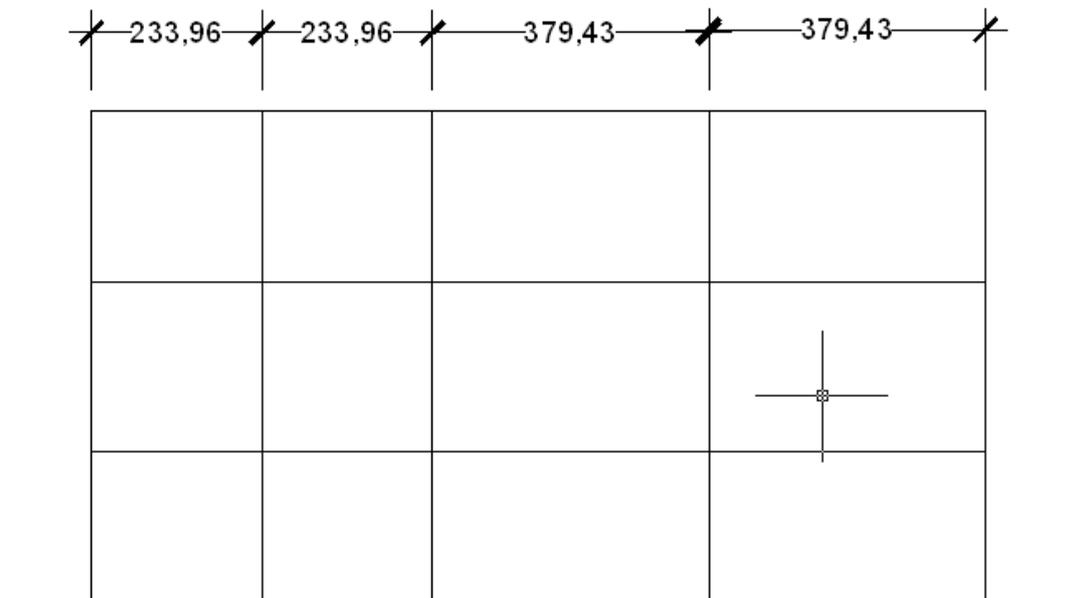
Aplication : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 05

Topic : Dimention
 Source : Refer to references

Contoh:

1. Buatlah sebuah rectangle, kemudian beri sekat-sekat dengan jarak tertentu.
2. Lalu gunakan dli (limliniear untuk mengukur awal), lalu lanjutkan dengan dco (dimcontinue).
3. Tunjuk pada jarak-jarak sekat.

Bila anda melakukan dengan benar maka hasilnya seperti ini:



i. Quick Leader (LE).

Digunakan untuk membuat keterangan secara cepat.

Perintah ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down: Dimension -> Leader.
- b) Menu command prompt: le.

TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 05

Topic : Dimension
Source : Refer to references

Command: le.

Specify first leader point, or [Settings]

<Settings>: (klik titik yang akan diberi keterangan).

Specify next point: (tentukan arah garis panah).

Specify next point: (tentukan arah garis panah).

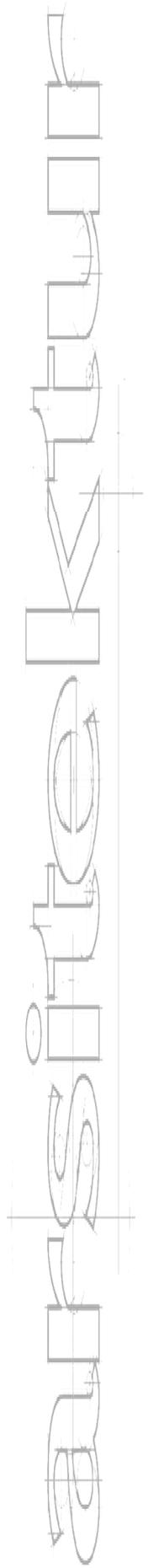
Specify next width <0>: (tentukan ukuran text untuk single line).

Enter first line of annotation text <Mtext>:

(pilihan ini akan muncul bila pada option di atas anda memasukkan nilai 0, pilihan ini juga untuk masuk pada multiline teks).

Contoh:

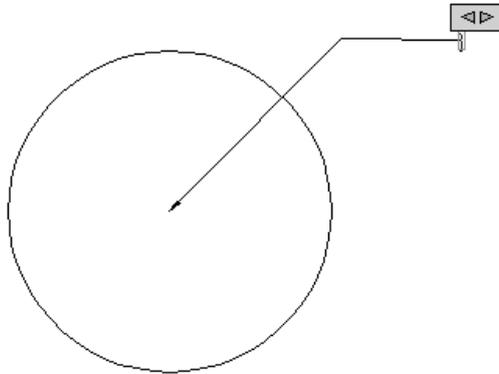
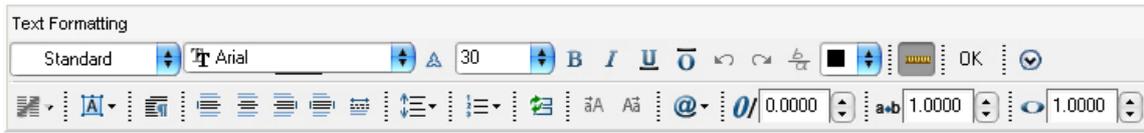
1. Buatlah sebuah lingkaran, bebas.
2. Kemudian ketikkan perintah le (quick leader).
3. Pilih titik pusat lingkaran, kemudian buat garis keterangan, dengan mengikuti perintah yang diberikan.
4. Pada pilihan "Specify text width <0>:" klik spacebar.
5. Pada pilihan "Enter first line of annotation text <Mtext>:" tekan enter.
6. Akan muncul dialog box untuk text:



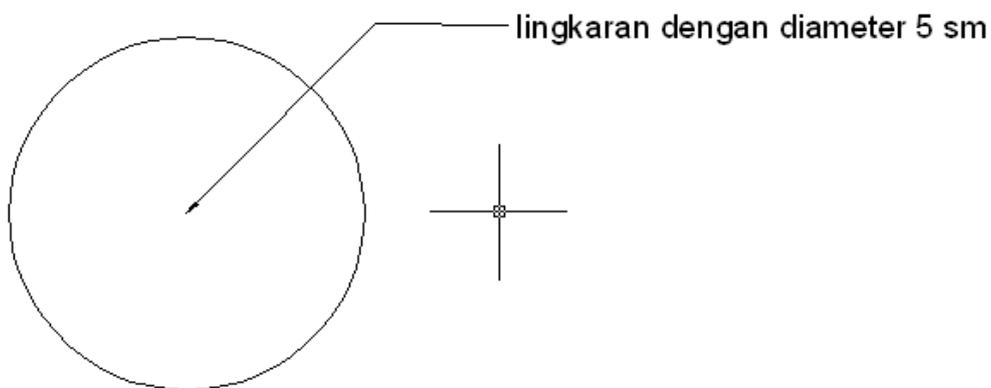
TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 05

Topic : Dimention
 Source : Refer to references

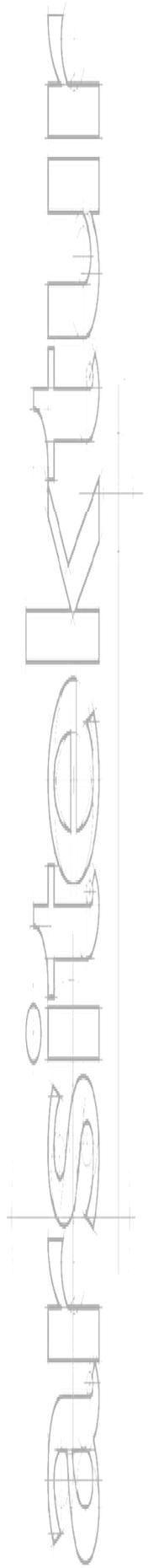


7. Ketikkan tulisan yang anda ingin buat, lalu klik ok. Maka hasilnya akan seperti ini :



3. Mengatur Dimension Style.

Untuk memudahkan dalam membuat ukuran-ukuran seperti yang telah dijelaskan diatas, ada sebuah tempat dimana kita dapat mengedit format ukuran tersebut. Sebagai contoh penggunaan dimension style ini adalah, kita dapat membuat format dimension untuk gambar



TECHNICAL DRAWING

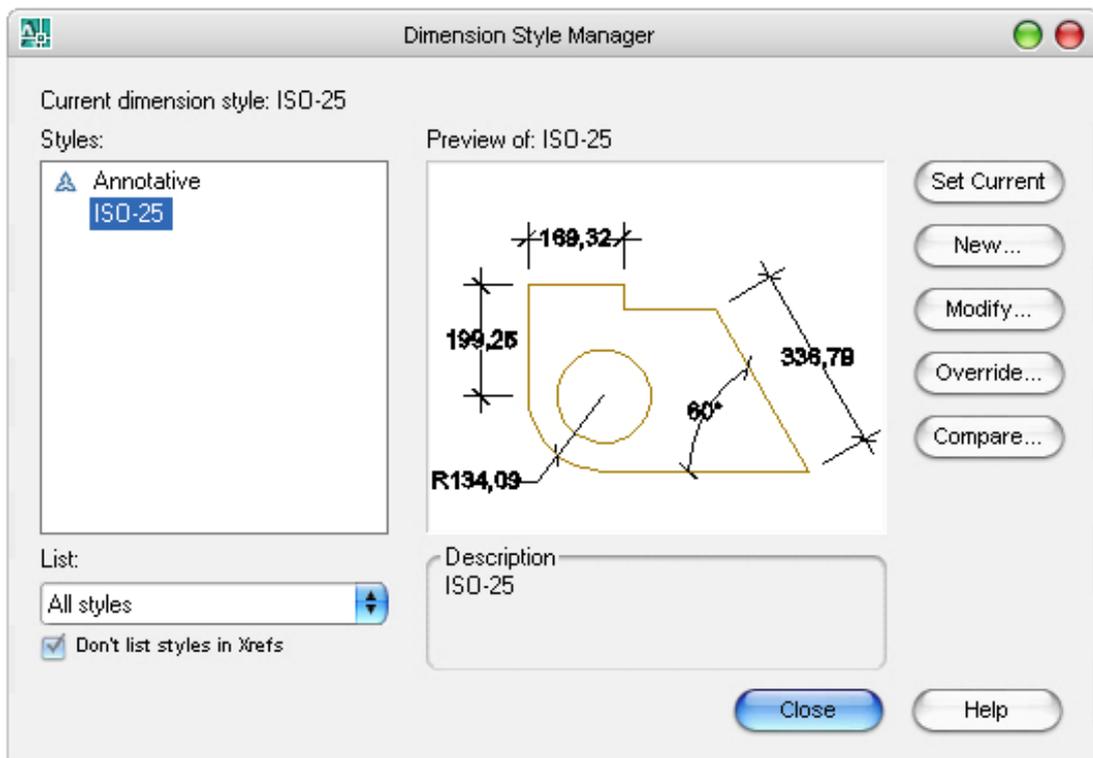
Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 05

Topic : Dimention
 Source : Refer to references

planning atau gambar detail. Apabila ini dikerjakan secara manual, bisa dibayangkan betapa kita akan kerepotan untuk mengedit ukuran satu persatu. Perintah ini dapat diakses di :

1. Menu pull down: Format -> Dimension Style.

Tampilan yang akan keluar adalah seperti ini :



Beberapa option yang ada, penjabarannya adalah sebagai berikut:

- Set Current: digunakan untuk merubah style yang dipilih menjadi current.
- New: digunakan untuk membuat style baru.
- Modify: digunakan untuk mengedit style yang sedang dipilih.

TECHNICAL DRAWING

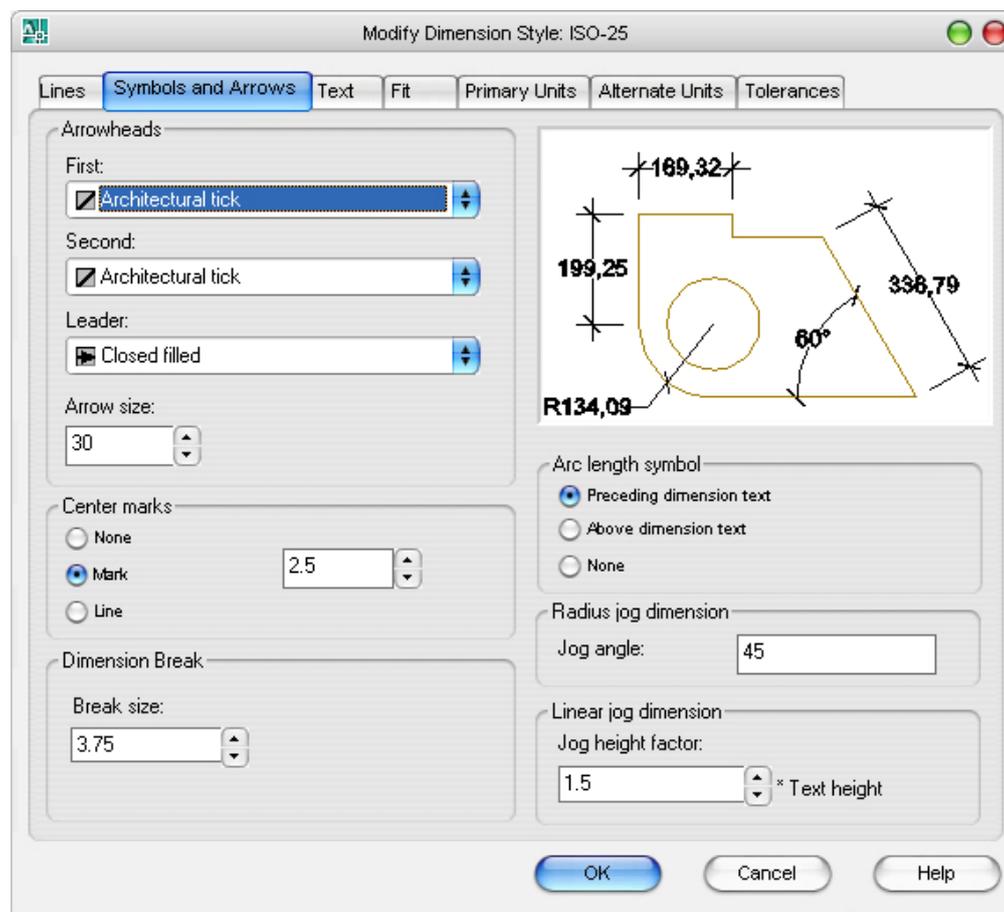
Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 05

Topic : Dimention
 Source : Refer to references

- d) Override: digunakan untuk menumpuk style yang sudah ada tanpa disimpan (bersifat sementara).
- e) Compare: digunakan untuk membandingkan antar masing-masing style.

Paling aman dan umum dipakai adalah kita membuat format dimension yang baru. Perintah ini bisa dipilih dengan:

1. Mengkopi file style yang sudah ada, ubah namanya sesuai keperluan.
2. Tekan menu modify, akan keluar dialog box seperti ini:



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 05

Topic : Dimention
Source : Refer to references

3. Keterangan dari beberapa tab yang ada adalah:

a. Lines and arrow.

Pada tab ini diatur atribut:

1. Dimension Lines: mengatur atribut garis ukuran.
2. Extension Lines: mengatur atribut garis extensi
3. Arrowheads: mengatur atribut arrowhead.
4. Center Mark for Circle: mengatur attribute tanda center lingkaran.

b. Text.

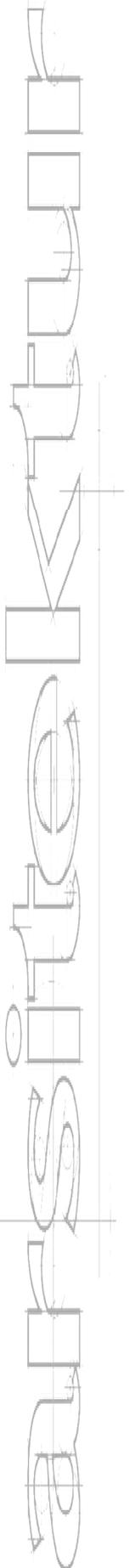
Pada tab ini diatur atribut:

1. Text Appearance: mengatur penampilan teks.
2. Text Placement: mengatur penempatan teks.
3. Text Alignmet: mengatur alignasi teks.

c. Fit.

Pada tab ini diatur atribut:

1. Fit option: mengatur fitting option apabila teks tidak cukup dengan garis dimensi.
2. Text placement: mengatur penempatan teks.
3. Scale: for Dimension Features : mengatur penskalaan teks.



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 05

Topic : Dimension
Source : Refer to references

4. Fine tuning: option tambahan.
 - d. Primary unit.

Pada tab ini diatur atribut:

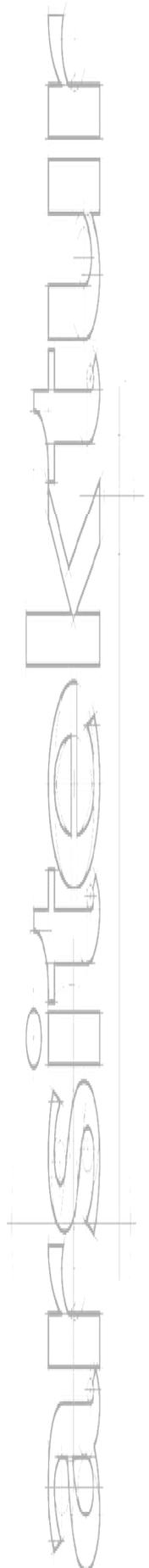
 1. Linear Dimension: mengatur atribut linear dimension.
 2. Measurement Scale: mengatur skala pengukuran.
 3. Zero Suppression: mengatur panmpakan nilai 0 dibelakang koma.
 4. Angular Dimension: mengatur option penampilan dimangular.
 - e. Alternate Units.

Pada tab ini diatur atribut:

 1. Alternate Units.
 2. Zero Supression.
 3. Placement.
 - f. Tolerance.

Pada tab ini diatur atribut:

 1. Tolerance Format.
 2. Zero Suppression.
 3. Alternate Unit Tolerance.
4. Aturlah atribut-atribut tersebut sesuai dengan keperluan. Pada umumnya yang sering dipergunakan adalah tab lines and arrow, text, fit dan primary units.



SESSION 06

PLOTTING

**“Menjadi yang terbaik lebih penting
daripada menjadi yang pertama”**

Lecturer: Made Gede Suryanata, ST
Ass. Lecturer: Ida Ayu Wita Febriana

TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 06

Topic : Plotting
Source : Refer to references

Dalam sesi ini, akan dibahas mengenai cara mencetak lembar kerja pada AutoCad. Ada 2 cara pencetakan gambar dengan AutoCad, yaitu mode plot dan layout. Kedua cara tersebut akan menghasilkan hasil yang sama, tapi ada beberapa perbedaan dalam cara penggunaan. Disini kita akan membahas kedua cara tersebut.

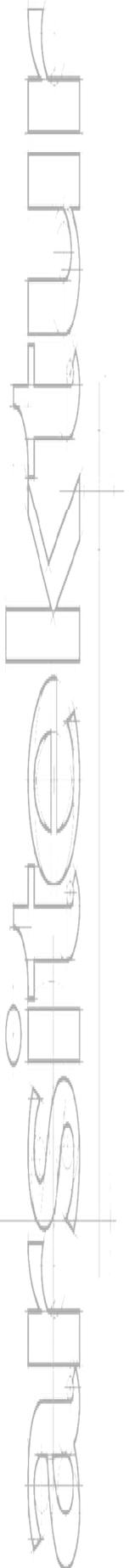
6.1 Mencetak Gambar Dengan Plotting.

Sebelum memulai penggambaran dalam AutoCad, lebih baik digunakan formulasi ukuran dalam millimeter, artinya apabila anda ingin menggambar sebuah rectangle dengan ukuran 1x1 meter, maka anda dapat menuliskan pada AutoCad 1000x1000 unit. Hal ini bukan berarti fleksibilitas AutoCad jelek, tapi yang pasti akan lebih mudah bagi anda untuk mencetak dan mengaplikasikan library furnitur yang disediakan autocad apabila anda menggunakan format ukuran dalam millimeter.

Perintah untuk mem-plot ini dapat diakses dengan cara:

- a) Menu pull down: file -> plot.
- b) Menekan tombol keyboard: ctrl + P.

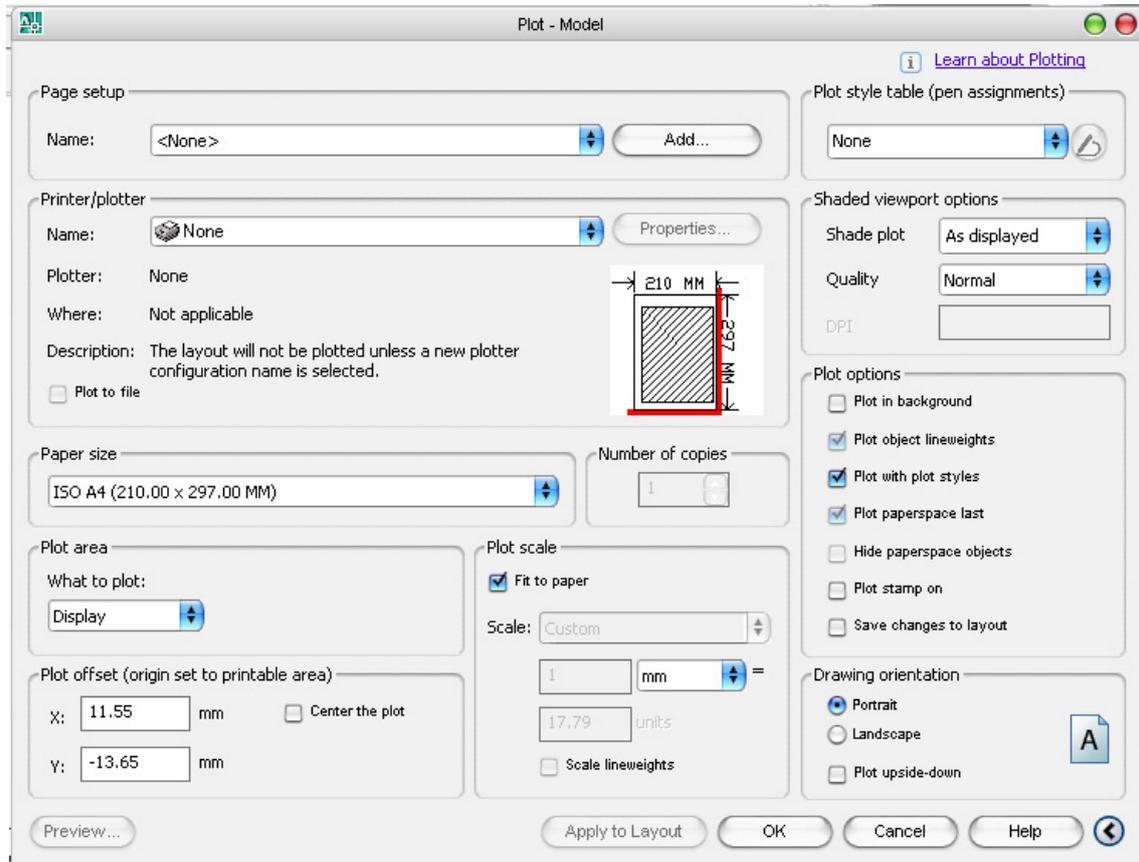
Format penampilan dari menu plot setting adalah sebagai berikut:



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 06

Topic : Plotting
 Source : Refer to references



Beberapa pengertian option untuk menu plot setting in adalah:

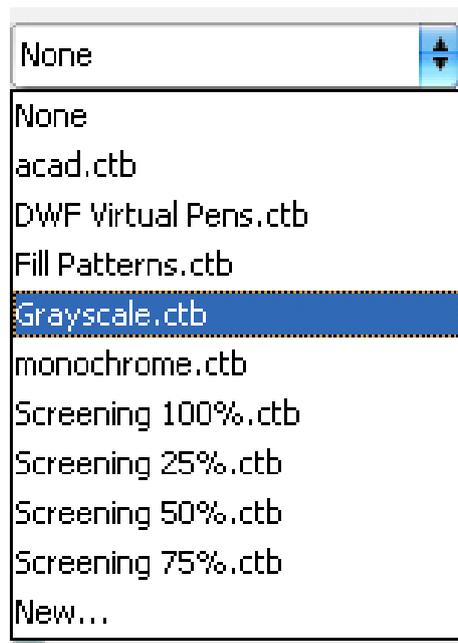
- Paper size and paper units: mengatur atribut kertas.
- Drawing orientation: mangatur layout kertas, landscape atau portrait.
- Plot area: digunakan untuk memilih daerah yang akan di-plot.
- Plot scale: mengatur skala pencetakan gambar.
- Plot offset: mengatur layout kertas, jarak tepi kertas.

TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 06

Topic : Plotting
Source : Refer to references

- f) Plot options: beberapa option tambahan untuk pencetakan.
1. Plotter configuration: disini anda dapat memilih printer/plotter apa yang akan digunakan, kemudian akan keluar dialog box untuk pengaturan konfigurasi yang sesuai dengan printer/plotter yang anda pilih.
 2. Plot style table: disini akan mengatur apakah gambar yang akan tercetak akan mengikuti style default atau lain (monochrome, screeving, dll).



3. Plot to file: digunakan untuk memplot file AutoCad ke dalam file /disket.
4. What to plot: digunakan untuk memilih tab layout mana yang akan diplot.

TECHNICAL DRAWING

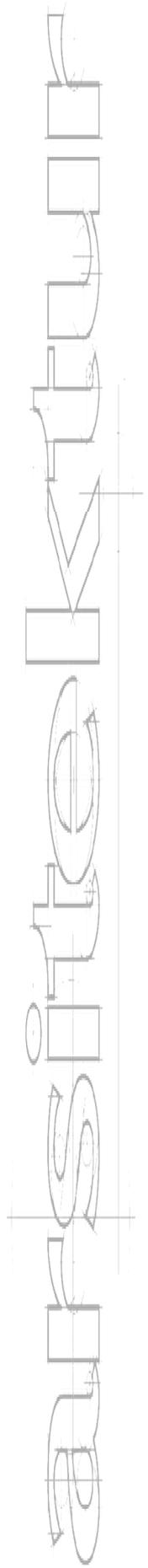
Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 06

Topic : Plotting
Source : Refer to references

6.2 Mencetak Gambar Dengan Layout.

Apabila anda ingin mencetak dengan menggunakan mode Layout, maka:

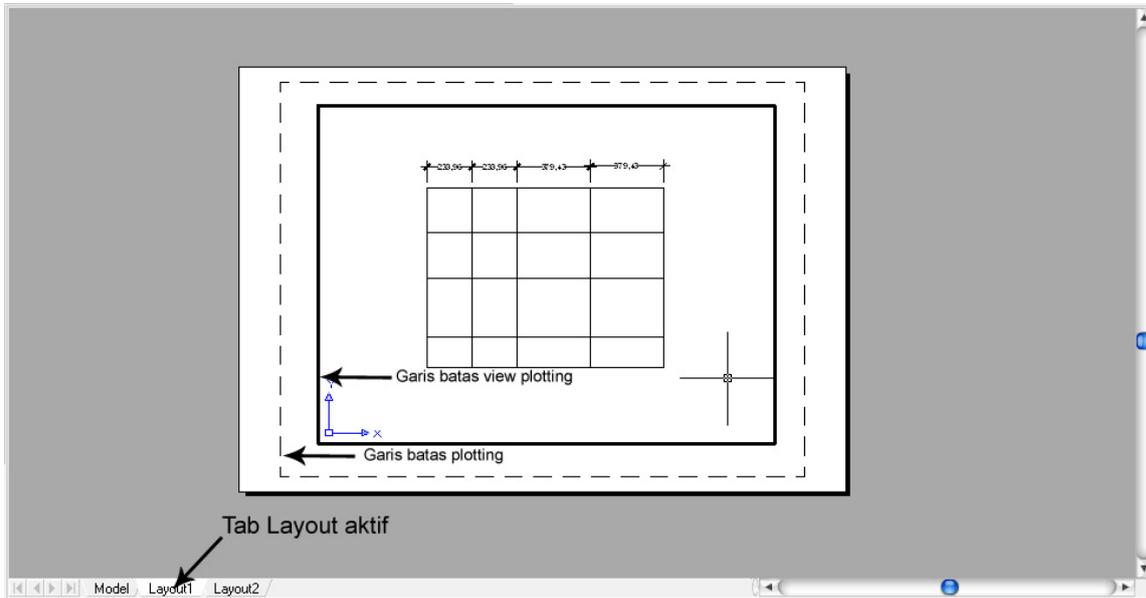
- a. Klik layout pada pojok kiri bawah, maka akan keluar menu seperti pada tampilan plot interface diatas, hanya saja namanya berbeda menjadi layout setting. Maksud dari interface ini adalah untuk men-set page layout yang akan digunakan untuk mencetak gambar.
- b. Pada tab plot, pilih plot device.
- c. Pilih nama printer anda printer name.
- d. Klik pada tombol properties untuk mengatur konfigurasi printer sesuai dengan kebutuhan anda. Missal anda ingin mencetak pada kertas A4, atur setting paper agar menjadi A4,dsb.
- e. Kemudian lihat plot style table (pen assignment), pilih styale apayang akan digunakan.
- f. Baik pada tab layout Setting, cek setelan drawing orientation.
- g. Apabila anda menggunakan formulasi gambar 1 meter = 1000 unit, maka biarkan skala tetap 1 : 1.
- h. Lalu klik Ok.
- i. Akan muncul tampilan seperti ini:



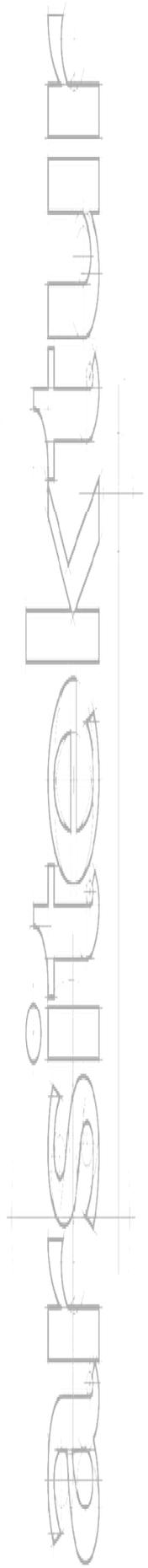
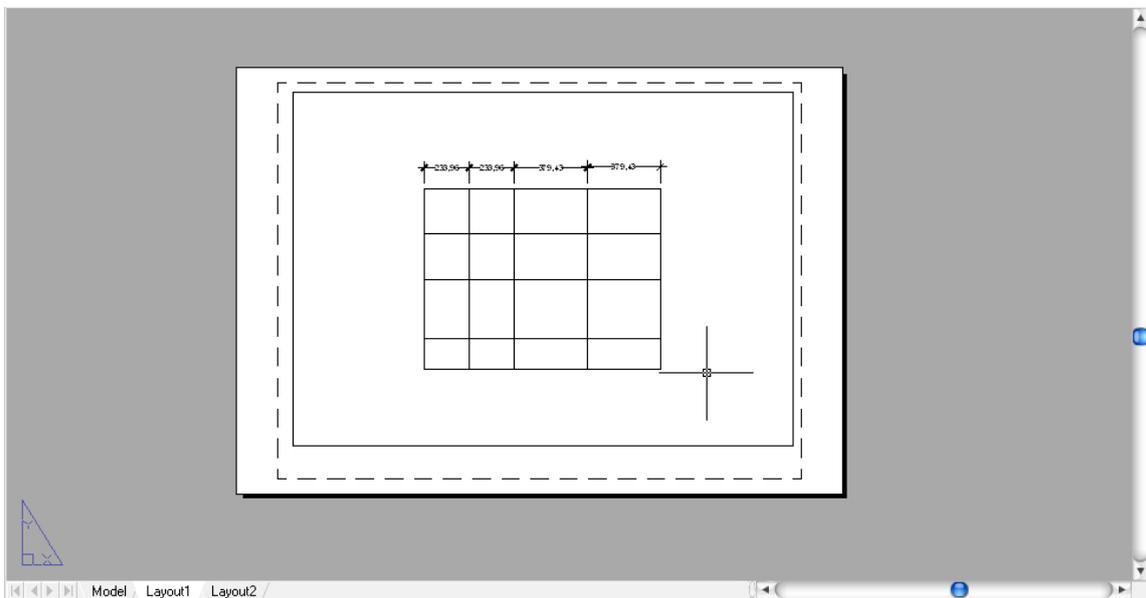
TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
 Session : 06

Topic : Plotting
 Source : Refer to references



- j. Anda dapat memperbesar garis batas view hingga sebesar garis batas plotting. Gambar anda harusnya akan menjadi seperti ini:

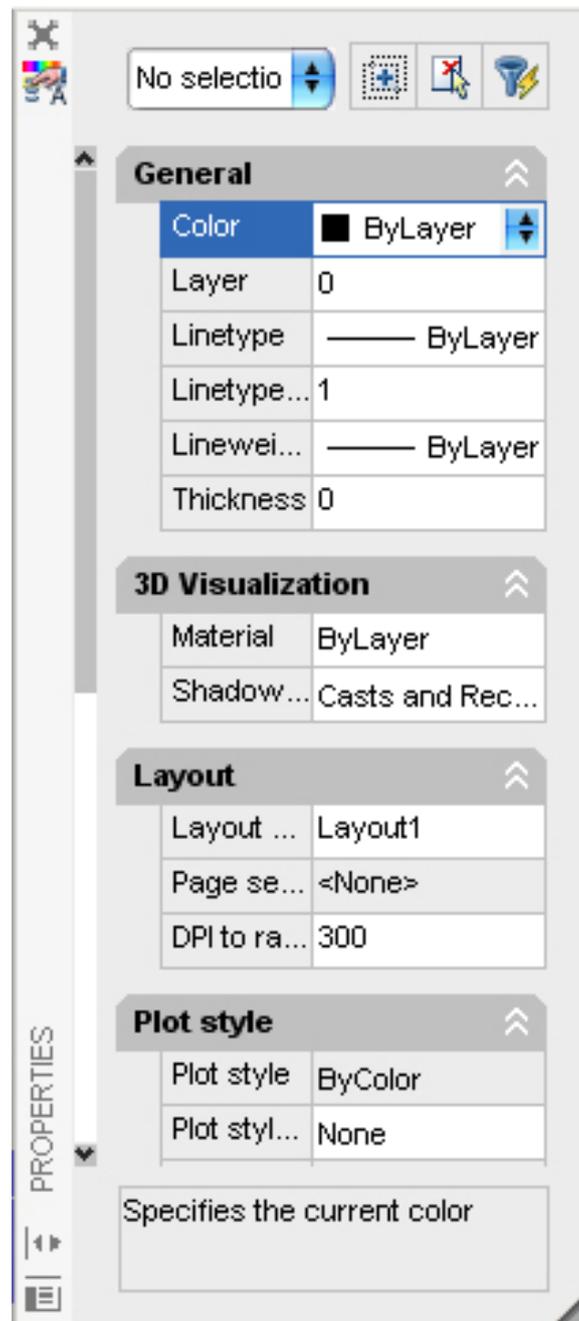


TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 06

Topic : Plotting
Source : Refer to references

- k. Sekarang kita akan masuk ke cara setting skala dalam layout, anda aktifkan menu properties yang ada pojok kanan atas.
- l. Maka akan keluar menu properties pada samping kiri monitor anda, seperti ini:

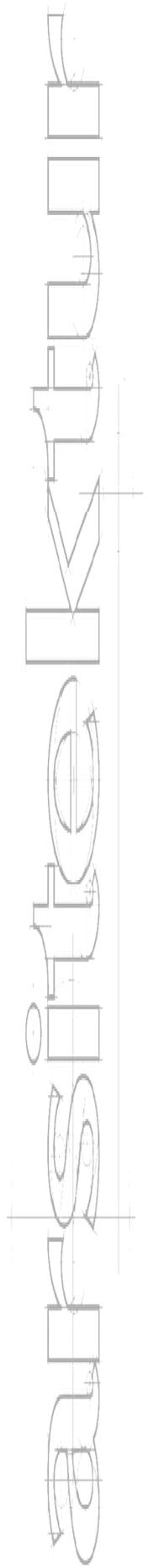


TECHNICAL DRAWING

Aplication : Autodesk AutoCad 2008
Session : 06

Topic : Plotting
Source : Refer to references

- m. Anda pilih garis batas view, kemudian cari atribut skala pada Properties -> tab Category -> Misc -> Standar Scale, pilih skala yang anda inginkan. Maka view gambar anda akan berubah sesuai dengan view skala tersebut.
- n. Ada beberapa hal yang perlu anda perhatikan dalam mode layout ini:
1. Option model pada status bar akan berubah menjadi paper.
 2. Apabila anda ingin menggeser posisi gambar, anda harus men-switch status bar tersebut dari paper menjadi model. Atau anda dapat double klik pada lembar kerja anda.
 3. Setelah masuk ke dalam mode model, jangan menggunakan perintah scale. Ini akan merubah skala gambar yang telah anda set sebelumnya.
- o. Anda dapat menambah jumlah layout, merubah nama, mengkopi atau menghapus layout, bahkan merubah kembali settingan layout page, dengan cara mengklik kanan pada layout tab.



TECHNICAL DRAWING

Application : Autodesk AutoCad 2008
Session : 06

Topic : Plotting
Source : Refer to references

