

POKOK BAHASAN 1

PENGANTAR PEMODELAN 3 DIMENSI

1. TOOLBAR PEMBUATAN OBJEK 3 DIMENSI

A. Toolbar Solid

Toolbar ini digunakan untuk mengakses perintah-perintah pembuatan objek 3D solid, seperti objek box, sphere, cylinder, cone, wedge, dan torus serta untuk mengakses perintah extrude, revolve, slice, section, dan interference

B. Toolbar Surface

Toolbar surface digunakan untuk mengakses perintah-perintah pembuatan objek surface, seperti objek box, sphere, pyramid, cone, wedge, dome, dish, dan torus serta mengakses perintah 3D Face, edge surface, tabulated surface, ruled surface, dan revolved surface.

C. Toolbar Solid Editing

Toolbar ini digunakan untuk mengakses perintah-perintah editing pada objek solid seperti perintah union, subtract, intersection, extrude face, move face, offset face, rotate face, delete face, rotate face, taper face, copy face, color face, copy edge, dan color edge serta perintah imprint, clean, separate, shell

D. Toolbar UCS

Toolbar ini digunakan untuk mengatur UCS yang merupakan system koordinat pengguna dan membantu mengatur titik origin (0,0,0) serta arah orientasinya

E. Toolbar View

Toolbar ini digunakan untuk mengatur view atau sudut pandang dari objek yang akan ditampilkan pada area kerja model space, dan juga dapat menyimpan sudut pandang yang telah diatur menggunakan kamera.

F. Toolbar Render

Toolbar ini digunakan untuk mengakses perintah render dan melakukan setting rendering yang diperlukan, seperti misalnya menambahkan cahaya, memberikan background, menambahkan efek kabut, memberikan material pada objek. Mengatur material, menambahkan landscape, serta membuat scenes.

G. Toolbar 3D Orbit

Toolbar ini digunakan untuk mengatur sudut pandang objek dengan memakai 3D orbit juga untuk mengakses perintah untuk menggeser tampilan objek dan perintah zoom objek.

H. Toolbar Shade

Toolbar ini digunakan untuk mengatur image pada objek 3D, antara lain wireframe, hidden line, flat shaded, ground shaded, flat dan edge shaded, ground dan edge shade,

2. MENGGUNAKAN WORKSPACE

Fasilitas ini berfungsi menyimpan tampilan area kerja AutoCAD sesuai dengan karakteristik tertentu penggunaannya. Suatu workspace dapat berupa toolbar, menu bar, palette yang sering digunakan secara berkala untuk mengerjakan tugas khusus. Masing-masing workspace dapat disimpan dengan nama-nama tertentu dan dapat berpindah dari workspace yang satu ke workspace yang lain tanpa mempengaruhi pekerjaan yang sedang dikerjakan.

3. SISTEM KOORDINAT PEMODELAN 3 DIMENSI**A. Sistem Koordinat Cartesien 3D**

Penulisan koordinat Cartesien dalam 3D tidak jauh berbeda dengan penggunaan pada system koordinat 2D. Perbedaannya terletak pada sumbu Z yang menunjukkan ketinggian suatu objek. Sistem koordinat Cartesien mempunyai 3 sumbu, yaitu sumbu X, Y, dan Z. Ketika memasukkan titik koordinat, hal itu mewakili jarak dari suatu titik dan arah titik tersebut terhadap sumbu X, Y, dan Z dari titik awal. Persilangan antara sumbu X, Y, dan Z merupakan titik awal (0,0,0) atau titik origin.

B. Sistem Koordinat Relatif 3D

Penulisan koordinat relative 3D hampir sama dengan penulisan system koordinat 2D. Pada system koordinat relative 3D, menambahkan titik koordinat dari sumbu Z yang merupakan arah ketebalan objek. Sama halnya dengan system koordinat Cartesien, system koordinat relative 3D mempunyai 3 sumbu, yaitu sumbu X, Y, dan Z.

Penulisan : @X,Y,Z

Tanda @ memberitahukan autoCAD bahwa jarak yang ditetapkan adalah relative terhadap titik terakhir yang dipilih.

4. WCS DAN UCS

A. World Coordinat System (WCS)

WCS merupakan system koordinat global atau koordinat absolute dan berfungsi sebagai koordinat default dari AutoCAD. Titik origin dari WCS tidak dapat diubah sehingga dikenal dengan istilah koordinat absolute. WCS merupakan koordinat acuan dari semua system koordinat yang ada pada AutoCAD.

B. User Coordinate System (UCS)

UCS adalah system koordinat pengguna, dan membantu mengatur titik origin (0,0,0) serta arah orientasinya. Untuk mengatur dan menerapkan system koordinat dalam 3D digunakan perintah UCS. Titik pusat UCS yaitu titik koordinat 0,0,0 mempunyai sifat tidak permanen, yang berarti dapat diletakan dimana saja oleh penggunanya.

