



## **Sesi 1.2: Instalasi Open GL**

*Achmad Basuki  
Nana Ramadijanti  
Fadilah Fahrul*

# Contents

1

**Instalasi OpenGL - GLUT**

2

**Dasar Pemrograman Grafis**

3

**Sistem Koordinat Layar**



1

# INSTALASI OPENGL



# Instalasi OpenGL - GLUT

1

Instalasi di Visual C++ 6

2

Instalasi di Visual C++ .NET

3

Instalasi di Xcode  
(Mac OS X 10.5 Leopard)



# OpenGL – GLUT di Windows

- Ada 3 File penting
  - glut.h
  - glut32.lib
  - glut32.dll
- Instalasi:
  - Copy dan letakkan file-file di atas pada folder-folder yang sesuai



# Instalasi di Visual C++

- Copy-kan file glut.h di folder  
c:\\Program Files\\Microsoft Visual  
Studio\\VC98\\Include\\GLUT
- Copy-kan file glut32.lib di folder  
c:\\Program Files\\Microsoft Visual  
Studio\\VC98\\lib
- Copy-kan file glut32.dll di folder  
c:\\Windows\\System32



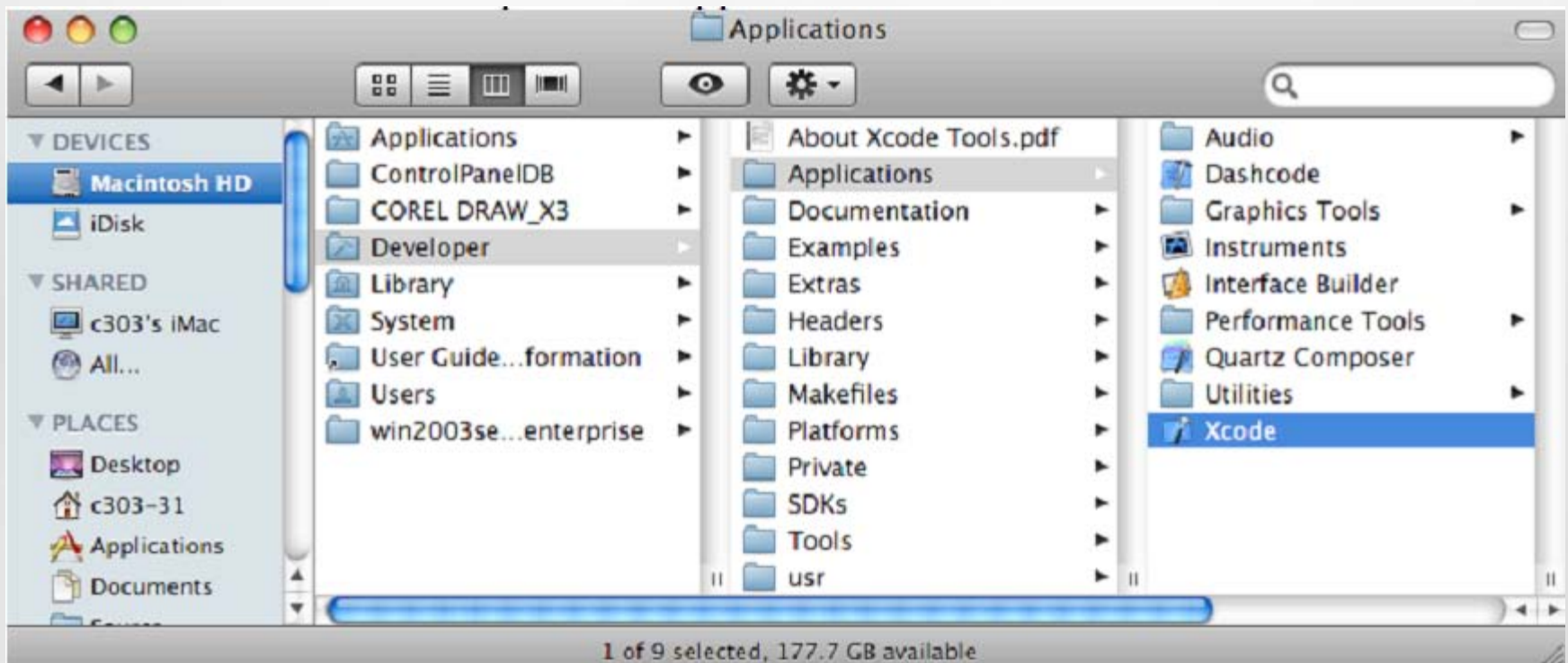
# Instalasi di Visual C++.NET

- Copy-kan file glut.h di folder  
c:\Program Files\Microsoft Visual Studio 2010\VC\Include\GLUT
- Copy-kan file glut32.lib di folder  
c:\Program Files\Microsoft Visual Studio 2010\VC\lib
- Copy-kan file glut32.dll di folder  
c:\Windows\System dan di folder  
c:\Windows\System32



# Instalasi di XCode

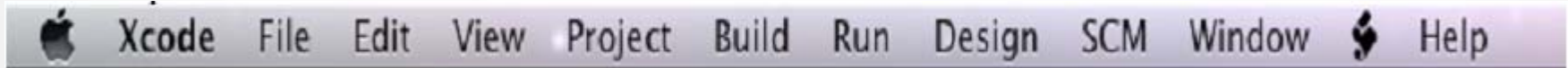
- Double Click icon. Icon Xcode dapat dicari di dock, atau dipilih dari Machintosh HD -> Developer -> Applications -> Double click icon Xcode



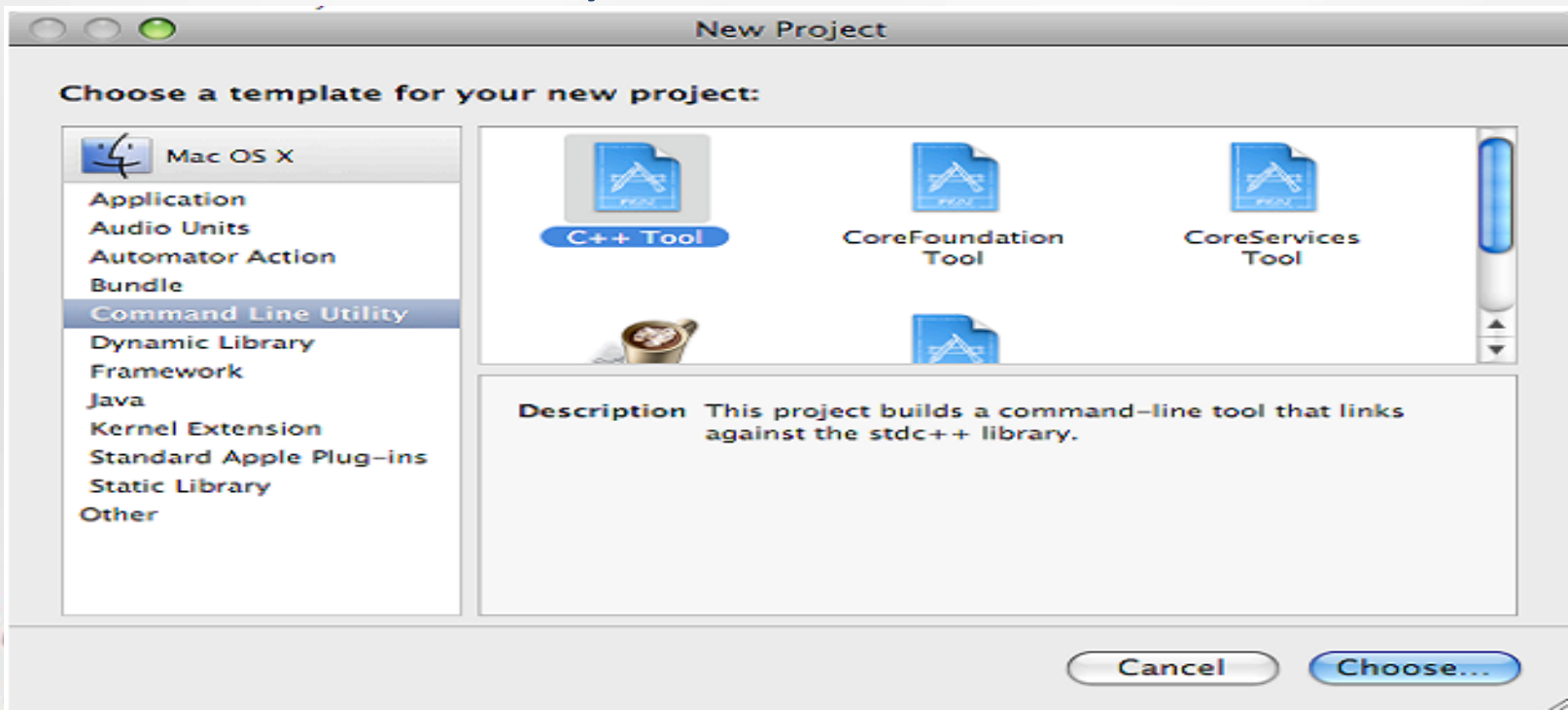


# Instalasi di XCode

- Xcode yang telah aktif akan menampilkan menubar

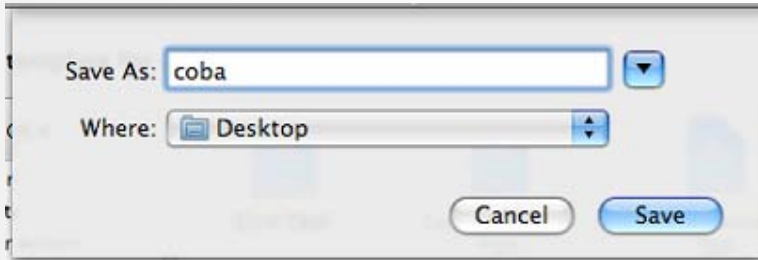


- Program grafika akan dibuat pada bahasa C++, dengan memilih File->New Project->Dialog New Project->Command Line Utility->C++ Tool->Choose

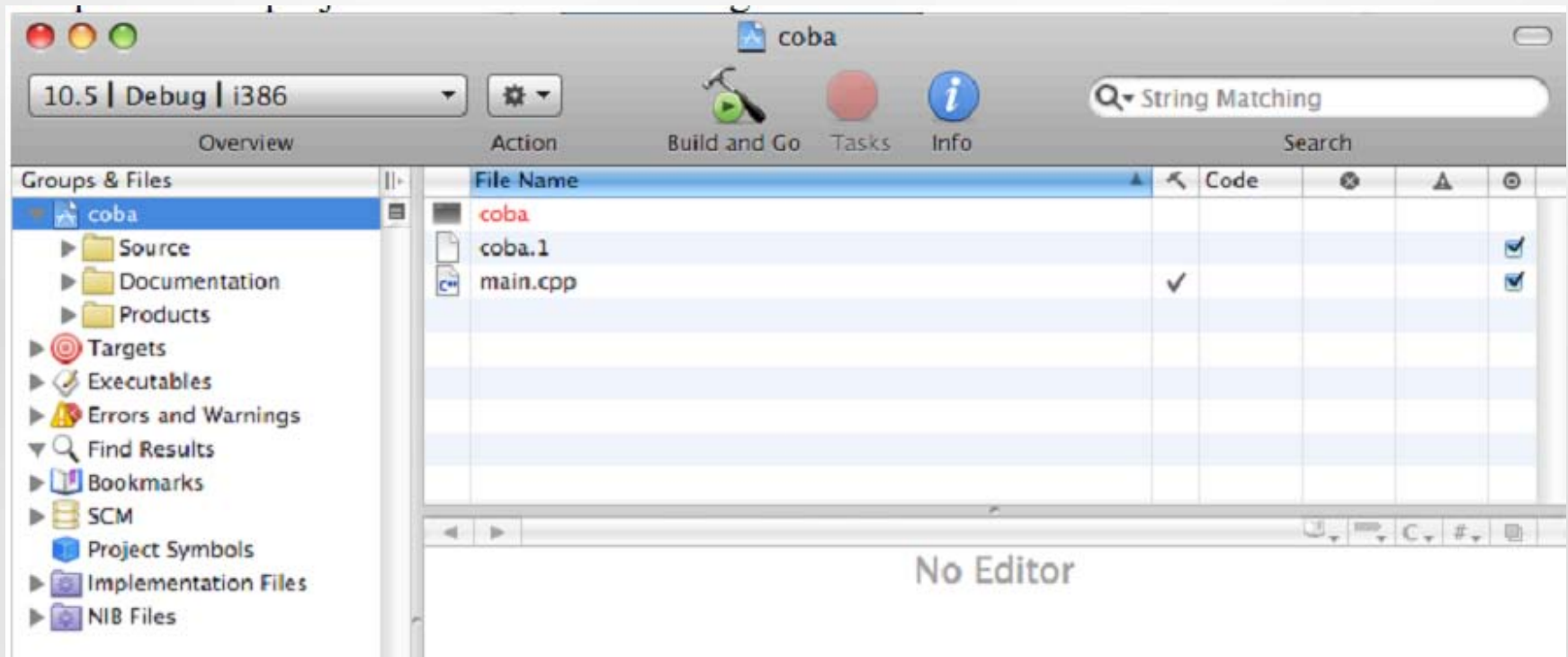


# Instalasi di XCode

- Isikan nama project, misalnya : coba, dan click Save

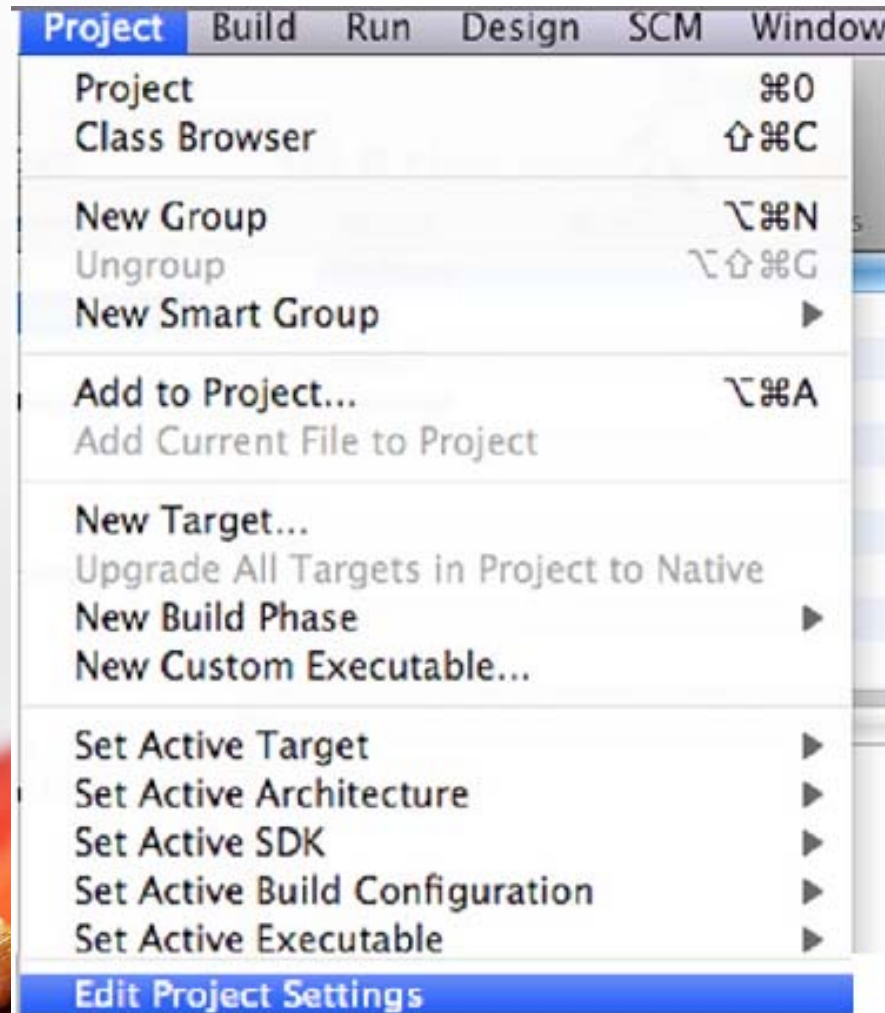


- Tampilan awal project coba sbb :



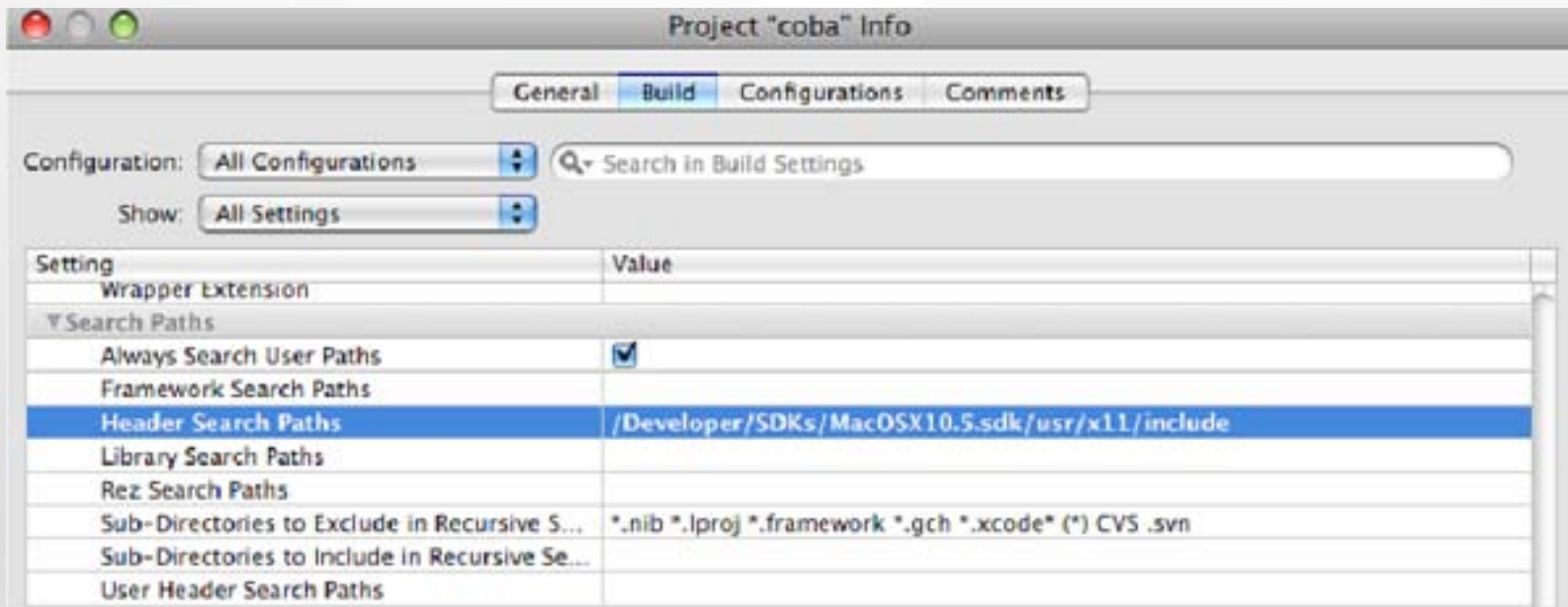
# Instalasi di XCode

- Pada menu bar->Project->Edit Project Setting



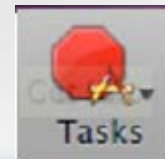
# Instalasi di XCode

- Pada dialog project coba info yang tampil, pilih header search path, dan isikan value dengan :  
`/Developer/SDKs/MacOSX10.5.sdk/usr/x11/include`

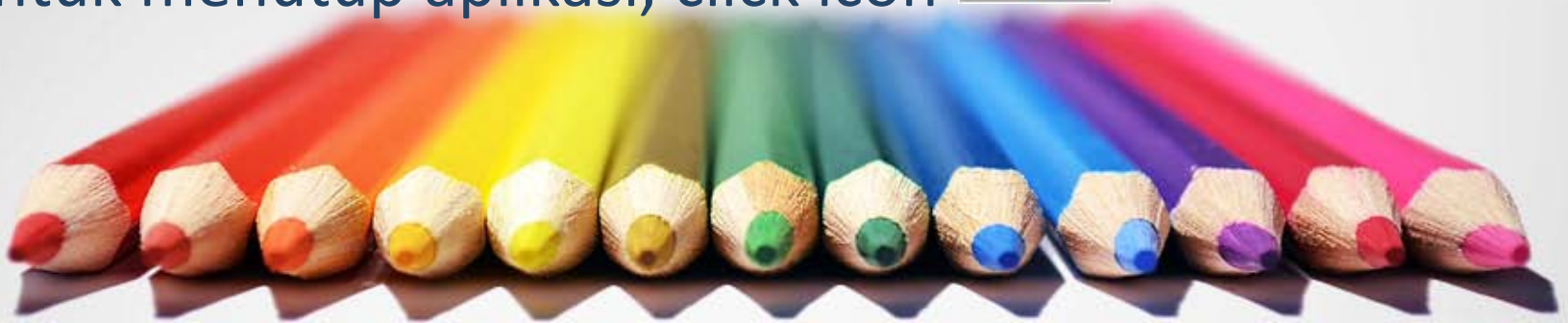


# Instalasi di XCode

- Cari dan tambahkan OpenGL.Framework, dan tekan tombol [Add]
- Click kanan di project, pilih “Add file to [nama\_project]”
- Cari dan tambahkan GLUT.Framework, dan tekan tombol [Add]
- Setelah program diketik, untuk menjalankan click icon

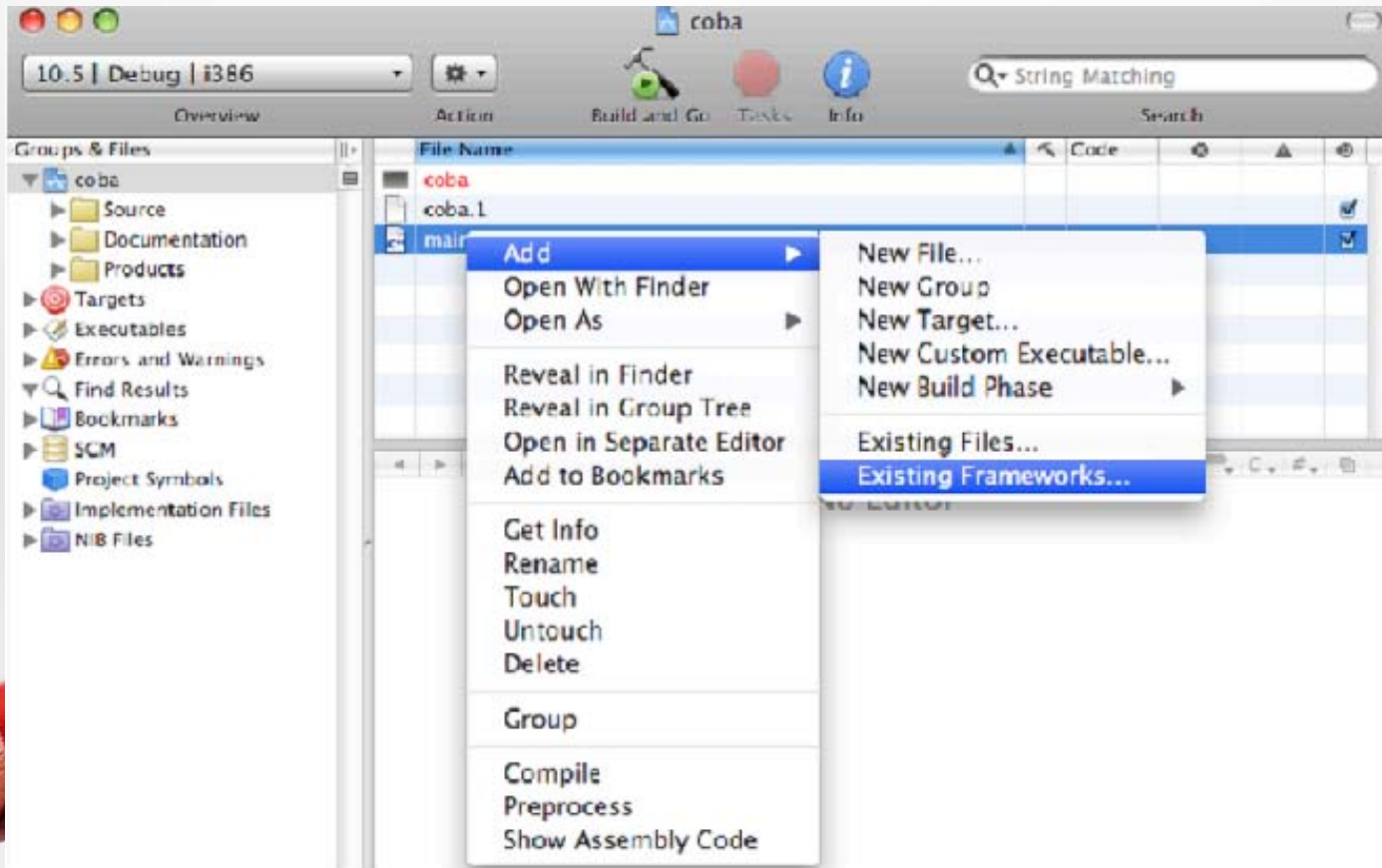


- Untuk menutup aplikasi, click icon



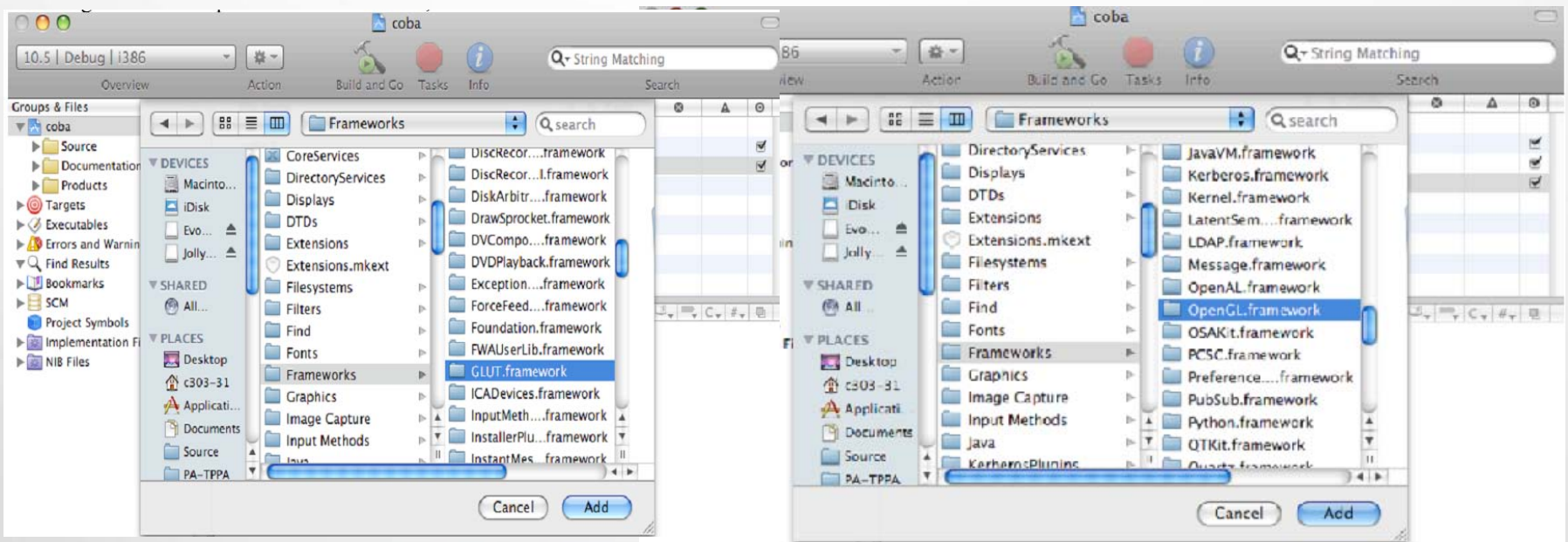
# Instalasi di XCode

- Framework dapat dicari dengan cara, click kanan (ctrl+click) pada file main.cpp->Add->Existing Framework



# Instalasi di XCode

- Pada Dialog Framework, pilih GLUT.framework dan OpenGL.framework, click Add 2x





# STRUKTUR DASAR PEMROGRAMAN GRAFIS





# Dasar Pemrograman Grafis

Header  
file glut.h

Tempat  
coding untuk  
menggambar

```
#include <GLUT/glut.h>

void userdraw(void) {
    // Di sini tempat untuk menggambar
}

void display(void) {
    glClear( GL_COLOR_BUFFER_BIT);
    userdraw();
    glutSwapBuffers();
}

int main(int argc, char **argv){
    glutInit(&argc,argv);
    glutInitDisplayMode( GLUT_DOUBLE | GLUT_RGB );
    glutInitWindowPosition(100,100);
    glutInitWindowSize(640,480);
    glutCreateWindow("Drawing by Achmad Basuki");
    glClearColor(0.0, 0.0, 0.0, 0.0);
    gluOrtho2D(-320., 320., -240.0, 240.0);
    glutIdleFunc(display);
    glutDisplayFunc(display);
    glutMainLoop();
    return 0;
}
```



# Penjelasan

```
glutInitWindowPosition(100,100);  
glutInitWindowSize(640,480);
```

*Membuat windows dengan ukuran(640,480) dan titik kiri atas jendela diletakkan pada posisi(100,100) di layar komputer.*



# Penjelasan

R G B A

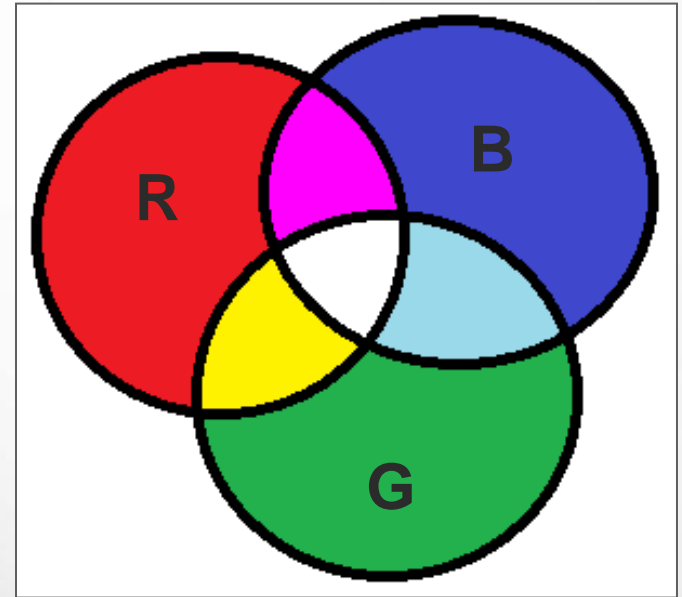
```
glClearColor(0, 0, 0, 0);
```

*Mendefinisikan warna dari windows yang dibuat dengan warna(0,0,0) yaitu warna putih. Angka terakhir biarkan 0.*



# Sistem Warna

Warna	R	G	B
Hitam	0	0	0
Putih	1	1	1
Merah	1	0	0
Hijau	0	1	0
Biru	0	0	1
Kuning	1	1	0
Magenta	1	0	1
Cyan	0	1	1
Abu-abu	0.5	0.5	0.5
Orange	1	0.5	0



**3**

# **SISTEM KOORDINAT**



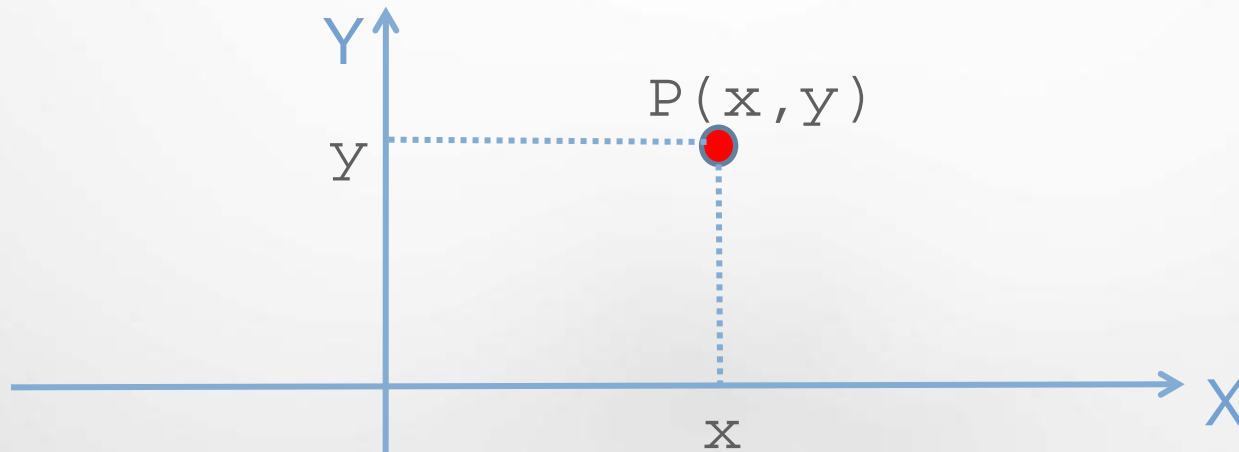
# Sistem Koordinat 2D

```
gluOrtho2D(-320., 320., -240., 240.);
```

*Mendefinisikan batas-batas sistem koordinat yang akan digunakan untuk menggambar dengan range sumbu X adalah  $[-320, 320]$  dan range untuk sumbu Y adalah  $[-240, 240]$ .*

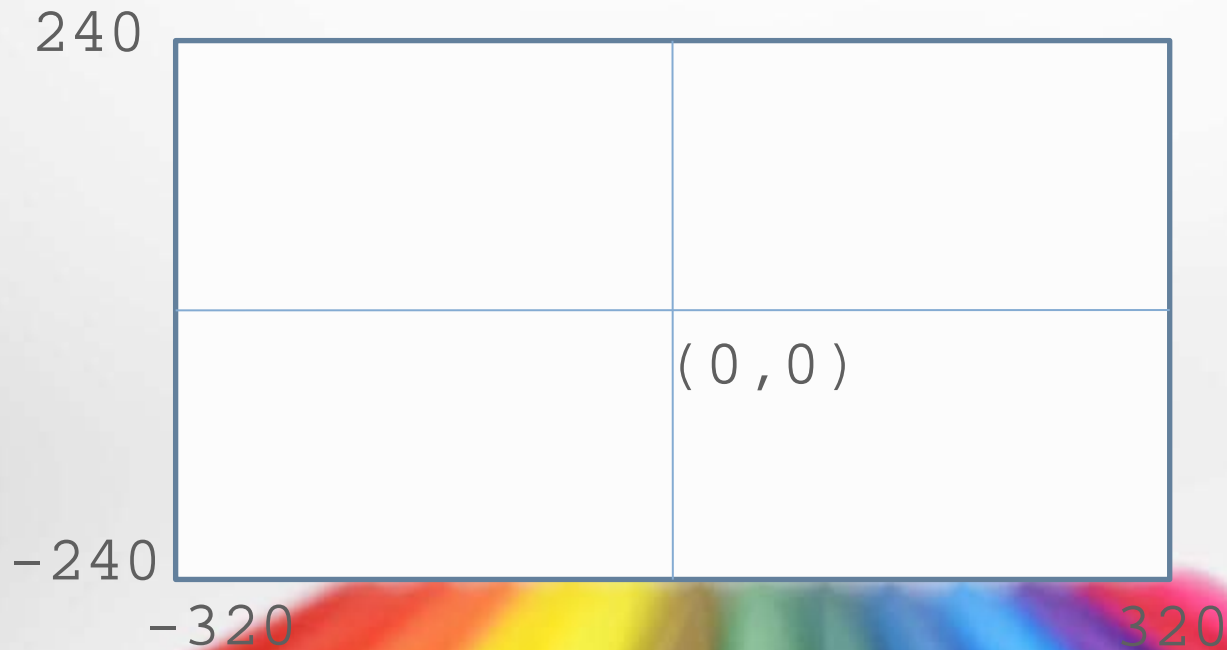


# Sistem Koordinat 2D



# Penjelasan

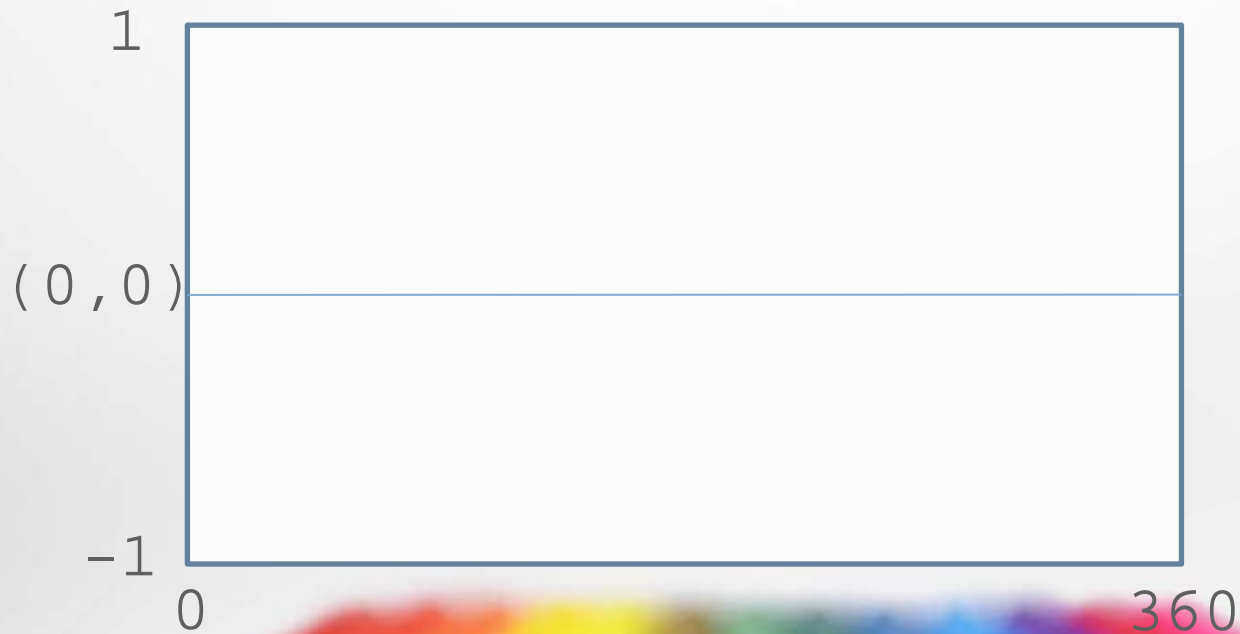
```
gluOrtho2D(-320., 320., -240., 240.);
```





# Penjelasan

```
gluOrtho2D(-0., 360., -1., 1.) ;
```





Grafika lebih banyak berurusan dengan  
bagaimana menghasilkan gambar yang  
menawan dengan komputer

TERIMA KASIH