Praktikum

Pendahuluan

1. Tujuan:

- 1. Mahasiswa dapat membuat program pengolahan citra menggunakan Visual C++ dengan MFC.
- 2. Mahasiswa dapat membuat dialog menggunakan Visual C++ dengan MFC.

2 Dasar Teori:

IDE (Integrated Development Environtment) Visual C++ 6 dapat dilihat pada gambar 1 . Dengan macam-macam komponen di dalamnya dapat dilihat pada tabel 1.



Gambar 1.1. IDE Visual C++ 6

Macam-macam komponen yang terdapat pada IDE visual C++ 6 sbb :

Tabel 1.1.

Macam-Macam Komponen IDE VC++ 6

No	IDE Komponen	Deskripsi
1	Toolbox	Bermacam-macam control yang dapat
		digunakan di project Visual C++ (pada
		prak Citra yang biasa dipakai : picture,
		textbox, button,slider dsb).
2	Dialog Editor (MFC)	Pada area ini tempat membuat atau
		mengedit tampilan dialog box bukan form
		window.
3	Solution Explorer	Menampilkan organisasi project yang
		dibuat
4	Class View	Menampilkan simbol code project seperti
		: namespaces, classes, methods, dan
		functions
5	Resource View	Menampilkan resource file dari project
6	Properties Window	Window yang dapat dipakai untuk
		mengedit atau merubah sifat control pada
		waktu disain

Image processing atau sering disebut dengan pengolahan citra digital merupakan suatu proses dari gambar asli menjadi gambar lain yang sesuai dengan keinginan kita. Misal suatu gambar yang kita dapatkan terlalu gelap maka dengan image processing gambar tersebut bisa kita proses sehingga mendapat gambar yang jelas. Secara garis besar bisa kita gambarkan seperti blok diagram pada gambar 1.2 dibawah ini:



Gambar 1.2 Blok Diagram Pengolahan Citra

3. Percobaan:

3.1 Menjalankan Visual C++ dengan MFC

- 1. Membuka Visual C++ 6.0
 - Pilih menu : Start->Programs->Microsoft Visual Studio 6.0->Microsoft Visual C++ 6.0
- 2. Memberi nama program
 - Pilih menu : File->New->Projects->MFC AppWizard(exe)
 - Isi Project name misalnya dengan: **dialog** (lihat gambar 1.3)
 - Tekan tombol OK

Microsoft Visual C++			_ 8 >
Ele Edit Yew Insert Project Build I	ools <u>W</u> indow Help		
🔞 😅 🖬 🖉 🕺 🗞 🛍 🖾 🗠	· _ * 🖻 🖻 😽 🐂	- 100 BA	
		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
لالد.	New Fire: Projects West-spaces Other D File ALL COM Apply Good Constrained Apply Wood Constrained Apply Wood Market Apply Apply Apply Apply Apply Apply Apply Market Apply App	21 X ocurrents Prainct game Text Logation D-Text Cognition D-Text Cognition D-Text Cognition D-Text Solution D-Text Solution Sol	
		OK. Cancel	
Ready			
📲 Start 🔣 🍊 😭 🕼 Microso	ft Visual C. 331/2 Floopy (A:)	Proc Cara menjalankanVi	√:¶ □□

Gambar 1.3 Memberi nama program

- 3. Memilih isi program
 - Step 1 : What tipe of application would you like to create (aplikasi apa yang ingin dibuat) pilih *dialog based* untuk membuat aplikasi memakai dialog. Perhatikan gambar 1.4. a dialog step 1. Tekan tombol Next.
 - Step 2 :
 - 1. What features would you like to include?

(fitur apa saja yang akan dimasukkan) pilih *About box* dan *3D controls* untuk pilihan standar.

- What features would you like to include? (mendukung aplikasi apa ?) pilih *ActiveX controls* untuk pilihan standar.
- 3. Would you like to include WOSA support ? *Window Sockets* tidak dipilih untuk pilihan standard.
- 4. Please enter a title for your dialog ? Title sudah berisi text sama dengan nama project untuk pilihan standard

Perhatikan gambar 1.4.b. dialog step 2. Tekan tombol Next.

- Step 3 :
 - What style of project would you like ?
 Pilihan standard dan yang aktif hanya *MFC Standard*.
 - 2. Would you like to generate source file comments ? pilihan standard Yes, Please
 - 3. How would you like to use the MFC Library ? pilihan standard As a shared DLL

Perhatikan gambar 1.4.c. dialog step 3. Tekan tombol Next

• Step 4 : AppWizard creates the following classes for you

(AppWizard akan membuat class seperti dibawah ini)

CtestApp CtestDlg Perhatikan gambar 1.4.d. dialog step 4.

MFC AppWizard - Step 1	2 🛛	MFC AppWizard - Step 2 of 4	? 🛛
What type of appli Single docu Casett Dialog base DocumentA What language wo English [United	balion would you like to create? ment aments d few architecture support? uid you like your resources in? States] (APPWZENU DLL v	Refining Control (Theorem) (That leatures would you like to include?
< Back Next>	Finish Cancel	< Back	Next > Finish Cancel
(a)			(b)



(c) (d) Gambar 1.4. Memilih Isi Program (a) Dialog Step 1 (b) Dialog Step 2 (c) Dialog Step 3 (d) Dialog Step 4

• Tekan tombol Finish akan muncul New Project Information. Perhatikan gambar 1.5.



Gambar 1.5. New Project Information

• Kemudian tekan tombol OK. Tampilan awal dialog akan dihasilkan perhatikan gambar 1.6.

Image: State State State State State Image: State State State Image: State State I	🕫 test - Microsoft Visual C++ - [t	est.rc - IDD_TEST_DIALOG (Dialog)]		- 🗆 🛛
Image: Solution of the soluti	Elle Edit Yew Insert Broject Bu	id Layout Iools Window Help		_@×
CleatDig Image:	🗎 😅 🖬 🕼 🕺 🖄 📾 🖆	🖪 🗖 😽 👒	- "H	
Item Item Item	CTestDig • (All class	members) CTestDlg	• • • • • ×	1 81 0
2 22 当 平 払 22 回 米 ズ == 日 昭 単	Chalog Dialog Dialog One Version	TopO: Place datag controls here.	OK Cancel	
A SQL Debug A Find in Files 1 A Find in Files 2 Results SQL Debugging / 4	₩ 188 韓 韓 韓 韓 國 ₩	X = I = =		
Baada (1) 0.0 (2) 275 x 145 (1) 41	Build (Debug) Find in File	s 1 🔪 Find in Files 2 🔪 Results 🔪 SQL Debugging 🦯 🚺		IREAD 4

Gambar 1.6. Awal Dialog

- 4. Cara menjalankan program
 - Pilih menu : Build->Execute (!), perhatikan gambar 1.7. Dialog Hasil Execute
 - Tekan tombol Yes, untuk menutup aplikasi.



Gambar 1.7. Dialog Hasil Execute

1.1.1. Cara Mendisain Dialog

Catatan : Jika Dialog Editor tidak tampak buka pada Resource View (Ctrl-Shift-E) double click pada *IDD_TEST_DIALOG*.

- 1. Cara membuat dialog
 - Buat aplikasi AppWizard seperti pada praktikum 1 dan beri nama project dengan Dialog
 - Pilih ResourceView pada workspace
 - Pilih folder paling atas dengan cara klik pada tanda +
 - Pilih folder dialog dengan cara klik pada tanda +
 - Klik 2 kali IDD_DIALOG_DIALOG seperti gambar 1.4

🧭 dia	log - Microsoft Visual C++ - [dialog.rc - IDD_DIA	IALOG_DIALOG (Dialog)]	
ja Eik	e <u>E</u> dit <u>V</u> iew Insert Project <u>B</u> uild <u>T</u> ools <u>W</u> indow <u>H</u> elp	lelp	_ 8 ×
	F R 7 X 1 1 1 1 1 1	6 🖗 📃 🖌	
CDial	ogDlg 💽 (All class members) 💽 🧄	♦ CDialogDlg 💽 🌂 📲 👌	6 <u>!</u> El 🖲
	dialog resources * Dialog IDD_ABOUTBOX ICon String Table Version	dialog OK Cance TODO: Place dialog controls here.	
•	📲 ClassView 📓 ResourceView 📄 FileView		
Ready	▶ Build ∠ Debug 〉 Find in Files 1 〉 Find in Files 2 〉	λ Results λ SQL Debugging / ↓↓	×

Gambar 1.8 Membuat Dialog

- 2. Menghapus dan menambah control pada dialog
 - Untuk menghapus control : aktifkan control dengan cara klik pada area control lanjutkan dengan menekan tombol delete. Cobalah untuk menghapus control : text TODO, button OK dan Cancel. Hasil akhir pada gambar 1.9.

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
í		
•	dialog	×
1		
1		
1		
1		
-		
-		
ú		
1		
-		
-		
-		
1		
1		
-		
4	<u></u>	

Gambar 1.9. Dialog dengan Semua Control Dihapus



• Untuk menambah control: (button) pilih icon **Button** control pada toolbox drag drop ke editor dialog.

Aa	
abi	tic Text

(static text) pilih icon (static Text) control pada toolbox drag drop ke editor dialog.



(picture box) pilih icon **ah** control pada toolbox drag drop ke editor dialog.

• Tambahkan control (dua button, 1 static text, 1 picture) pada dialog editor seperti hasil pada gambar 1.10.

Static	Button1
	Button2

Gambar 1.10 Disain Dialog

- 3. Mengaktifkan control
 - Pilih control button1, double clik, pada dialog Add Member Function klik OK.
 - Atau klik kanan, pilih klik ClassWizard, pada MFC Class Wizard Dialog Messages aktifkan BN_CLICKED, double clik, pada dialog Add Member Function klik OK. Gambar 1.11.

Project:	Class <u>n</u> ame:		Add Class 🔻
dialog	CDialogDIg	<u> </u>	A 115 - 1
D:\\dialog\dialogDlg.h, D:\	\dialog\dialogDlg.cpp		Add Function
Dbject IDs:	Messages:		Delete Function
CDialogDlg IDC_BUTTON1 IDC_BUTTON2	BN_CLICKED BN_DOUBLECLICKED		<u>E</u> dit Code
Add Member Function			
Member runction name: On <mark>Button1</mark> Message: BN_CLICKED Object ID: IDC_BUTTON1	Cancel		

Gambar 1.11. Mengaktifkan Control Button1

- Rubah terlebih dahulu ID dari static text = ID_label dan ID dari picture = ID_pic1, dengan cara aktifkan control dan klik kanan pilih properti.
- 5. Pada dialog MFC classwizard, Member Variabels edit type dan member dari control sebagai berikut gambar 1.12.

AFC ClassWizard Message Maps Membr Project: [dialog D:\\dialog\dialogDlg.h, D	er Variables Automation Class <u>n</u> a CDialog :\\dialog\dialogDlg.cpp	│ ActiveX Events │ me: Dlg	Class Info	Add Class 👻
Control IDs:	Tune	Member		Delete Variable
IDC_BUTTON2 IDC_label IDC_pic1	CButton CString CStatic	m_tampilpic m_tbl m_bi m_pic1		Update <u>C</u> olumns <u>B</u> ind All
Description: map to CB	utton member			Cancel

Gambar 1.12. MFC ClassWizard pada Member Variabel

- 6. Menulis fungsi pada button1 clik
 - Tambahkan program untuk menampilkan pesan pada static text seperti dibawah ini

```
void CDialogDlg::OnButton1()
{
   // TODO: Add your control notification handler code here
   SetDlgItemText(IDC_label,"Belajar Prak Citra dgn VC++ dan MFC");
   Jalankan program dengan memilih menu Build->Execute (!)
```

- 7. Tambahkan deklarasi kelas CBitmap pada File View Header Files dialogDlg.h

```
// Construction
```

public:

```
CDialogDlg(CWnd* pParent = NULL); // standard constructor
CBitmap m_bmpBitmap;
```

8. Menulis fungsi pada button2 clik

```
void CDialogDlg::OnButton2()
{
// TODO: Add your control notification handler code here
     CDC* pDC = m pic1.GetDC();//
     CDC dcMem1;
     CRect rect;//kotak di picture
     BITMAP bm;//
HBITMAP
hBitmap=(HBITMAP)::LoadImage(AfxGetInstanceHandle(),
"pens.bmp", IMAGE_BITMAP, 0, 0,
LR_LOADFROMFILE | LR_CREATEDIBSECTION );
     if(hBitmap)
      {
           if(m_bmpBitmap.DeleteObject())
                m_bmpBitmap.Detach();
           m_bmpBitmap.Attach(hBitmap);
      }
     m_pic1.GetClientRect(rect);//
     m_bmpBitmap.GetBitmap(&bm);//
     dcMem1.CreateCompatibleDC(pDC);
     dcMem1.SelectObject(&m_bmpBitmap);
  pDC->StretchBlt(0,0,rect.Width(),rect.Height(),&dcMem1,
        0,0,bm.bmWidth,bm.bmHeight,SRCCOPY);//
}
```

Jalankan program dengan memilih menu Build->Execute (!)

Hasil akhir program dijalankan pada gambar 1.13.



Gambar 1.13. Hasil Execute Prak 1.

1.2. Latihan:

- 1. Buat program untuk menampilkan Tulisan "Selamat Belajar Pengolahan Citra" dengan menggunakan MessageBox bila submenu yang dipilih.
- Buatlah program untuk menampilkan Tulisan "Ini adalah Teks" pada fungsi OnDraw(CDC* pDC) dengan menggunakan pDC->TextOut(10,10,"Ini adalah Teks");
- 3. Buatlah program untuk mengambar sumbu x dan sumbu y pada fungsi OnDraw(CDC* pDC) dengan menggunakan pDC->MoveTo(10,10) dan pDC->LineTo(10,100)
- Buatlah program untuk menampilkan persamaan linear y=x pada fungsi OnDraw(CDC* pDC) dimana nilai x dari 0 sampai 100
- 5. Buatlah program untuk menampilkan persamaan kuadrat $y=x^2$ dimana nilai x dari 0 sampai 100 bila submenu yang dibuat dipilih.

1.6. Laporan Resmi:

Buatlah laporan resmi dari latihan-latihan diatas dengan cara membuat analisa dan kesimpulan.