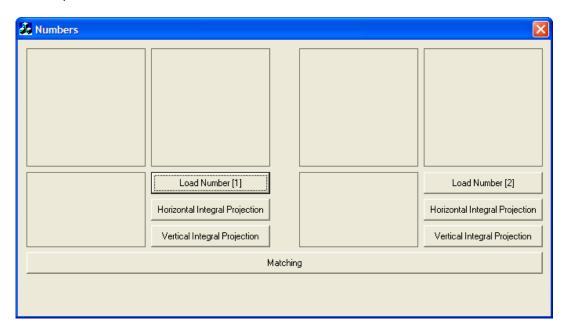
Praktikum

13

Pengenalan Angka

PERCOBAAN

✓ Buat aplikasi AppWizard seperti pada praktikum sebelumnya. Beri nama (misal) Numbers. Kemudian buatlah desain dialog seperti pada gambar dengan 6 buah control picture dan 7 buah button.



✓ Ubah properti control dan tambahkan class variabel control tipe dan membernya seperti pada tabel berikut :

No	ID	Caption		Туре	Member
1	IDC_PIC1	-		CStatic	m_pic1
2	IDC_PIC2	-		CStatic	m_pic2
3	IDC_PIC3	-		CStatic	m_pic3
4	IDC_PIC4	-		CStatic	m_pic4
5	IDC_PIC5	-		CStatic	m_pic5
6	IDC_PIC6	-		CStatic	m_pic6
7	IDC_LOAD1	Load Number [1]		-	-
8	IDC_HIP1	Horizontal	Integral	-	-
		Projection			
9	IDC_VIP1	Vertical	Integral	-	-
		Projection			
10	IDC_LOAD2	Load Number [2]		-	-
11	IDC_HIP2	Horizontal	Integral	-	-
		Projection			
12	IDC_VIP2	Vertical	Integral	-	-
		Projection			
13	IDC_MATCHING	Matching		-	-

✓ Tambahkan program untuk melakukan konversi dari data pixel ke RGB dan dari data RGB ke data Pixel seperti berikut:

✓ Tambahkan program pada event handler OnLoad1 seperti di bawah ini, yang akan melakukan load angka pertama (*.bmp).

```
void CNumbersDlg::OnLoad1() {
          static char BASED_CODE szFilter[]="Bitmap Files (*.bmp)|*.bmp||";
          CFileDialog m_ldFile(TRUE,"*.bmp",name,
          OFN_HIDEREADONLY | OFN_OVERWRITEPROMPT, szFilter);
          if(m_ldFile.DoModal()==IDOK) {
                 name=m_ldFile.GetPathName();
          CDC* pDC = m_pic1.GetDC();
          CDC dcMem;
          CRect rect;
          BITMAP bm;
          HBITMAP hBitmap=(HBITMAP)::LoadImage(AfxGetInstanceHandle(),name,
          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);
          dcMem.CreateCompatibleDC(pDC);
          dcMem.SelectObject(&m_bmpBitmap);
          pDC->StretchBlt(0,0,rect.Width(),rect.Height(),&dcMem,0,0,
          bm.bmWidth,bm.bmHeight,SRCCOPY);
}
```

✓ Tambahkan program pada event handler OnHip1 di bawah ini. Fungsinya adalah untuk menampilkan proyeksi integral horizontal dari angka pertama.

```
void CNumbersDlg::OnHip1() {
          int i,j;
          int red,green,blue;
          long int warna;
          CDC* pDC = m_pic1.GetDC();
          CDC dcMem;
          CRect rect;
          BITMAP bm;
          HBITMAP hBitmap=(HBITMAP)::LoadImage(AfxGetInstanceHandle(),name,
          IMAGE_BITMAP,0,0,LR_LOADFROMFILE|LR_CREATEDIBSECTION);
          m_pic1.GetClientRect(rect);
          m_bmpBitmap.GetBitmap(&bm);
          dcMem.CreateCompatibleDC(pDC);
          dcMem.SelectObject(&m_bmpBitmap);
          for(j=0;j<bm.bmWidth;j++){</pre>
                 hx1[j]=0;
                 for(i=0;i<bm.bmHeight;i++){</pre>
                        warna=dcMem.GetPixel(j,i);
                        WarnaToRGB(warna, &red, &green, &blue);
                        hx1[j]+=(float)(255-red)/255;
                 hx1[j]=hx1[j]/2;
          }
```

✓ Tambahkan program pada event handler OnVip1 di bawah ini. Fungsinya adalah untuk menampilkan proyeksi integral vertikal dari angka pertama.

```
void CNumbersDlg::OnVip1() {
          int i,j;
          int warna, red, green, blue;
          CDC* pDC = m_pic1.GetDC();
          CDC dcMem1;
          CRect rect;
          BITMAP bm;
          HBITMAP hBitmap=(HBITMAP)::LoadImage(AfxGetInstanceHandle(),name,
          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);
          for(j=0;j<bm.bmHeight;j++) {</pre>
                 hy1[j]=0;
                  for(i=0;i<bm.bmWidth;i++) {</pre>
                         warna=dcMem1.GetPixel(j,i);
                         WarnaToRGB(warna, &red, &green, &blue);
                         hy1[j] += (float)(255 - red)/255;
                 hy1[j]=hy1[j]/2;
          CDC*pDC1= m_pic2.GetDC();
          for(i=0;i<bm.bmHeight;i++) {</pre>
                 pDC1->MoveTo(0,0.75*i);
                 pDC1->LineTo(hy1[i],0.75*i);
          }
}
```

✓ Tambahkan program pada event handler OnLoad2 seperti di bawah ini, yang akan melakukan load angka kedua (*.bmp).

```
void CNumbersDlg::OnLoad2() {
          static char BASED_CODE szFilter[]="Bitmap Files (*.bmp)|*.bmp||";
          CFileDialog m_ldFile(TRUE,"*.bmp",name,
          OFN_HIDEREADONLY | OFN_OVERWRITEPROMPT, szFilter);
          if(m_ldFile.DoModal()==IDOK) {
                 name=m_ldFile.GetPathName();
          CDC* pDC = m_pic4.GetDC();
          CDC dcMem;
          CRect rect;
          HBITMAP hBitmap=(HBITMAP)::LoadImage(AfxGetInstanceHandle(),name,
          IMAGE_BITMAP, 0, 0, LR_LOADFROMFILE | LR_CREATEDIBSECTION);
          if(hBitmap){
                 if(m_bmpBitmap.DeleteObject())
                        m_bmpBitmap.Detach();
                 m_bmpBitmap.Attach(hBitmap);
          m_pic4.GetClientRect(rect);
```

```
m_bmpBitmap.GetBitmap(&bm);
dcMem.CreateCompatibleDC(pDC);
dcMem.SelectObject(&m_bmpBitmap);
pDC->StretchBlt(0,0,rect.Width(),rect.Height(),&dcMem,0,0,
bm.bmWidth,bm.bmHeight,SRCCOPY);
}
```

✓ Tambahkan program pada event handler OnHip2 di bawah ini. Fungsinya adalah untuk menampilkan proyeksi integral horizontal dari angka kedua.

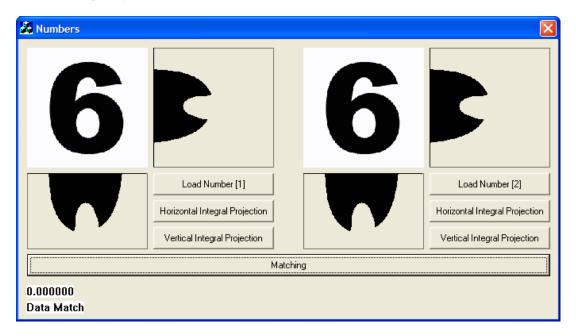
```
void CNumbersDlg::OnHip2() {
          int i,j;
          int red, green, blue;
          long int warna;
          CDC* pDC = m_pic4.GetDC();
          CDC dcMem;
          CRect rect;
          BITMAP bm;
          HBITMAP hBitmap=(HBITMAP)::LoadImage(AfxGetInstanceHandle(),name,
          IMAGE_BITMAP, 0, 0, LR_LOADFROMFILE | LR_CREATEDIBSECTION);
          m pic4.GetClientRect(rect);
          m_bmpBitmap.GetBitmap(&bm);
          dcMem.CreateCompatibleDC(pDC);
          dcMem.SelectObject(&m_bmpBitmap);
          for(j=0;j<bm.bmWidth;j++){</pre>
                 hx1[j]=0;
                 for(i=0;i<bm.bmHeight;i++){</pre>
                        warna=dcMem.GetPixel(j,i);
                        WarnaToRGB(warna, &red, &green, &blue);
                        hx1[j]+=(float)(255-red)/255;
                 hx1[j]=hx1[j]/2;
          CDC* pDC1 = m_pic6.GetDC();
          for(i=1;i<bm.bmWidth;i++){</pre>
                 pDC1->MoveTo(i*0.75,0);
                 pDC1->LineTo(i*0.75,hx1[i]);
          pDC->StretchBlt(0,0,rect.Width(),rect.Height(),&dcMem,0,0,
          bm.bmWidth,bm.bmHeight,SRCCOPY);
```

✓ Tambahkan program pada event handler OnVip2 di bawah ini. Fungsinya adalah untuk menampilkan proyeksi integral vertikal dari angka kedua.

```
void CNumbersDlg::OnVip2() {
          int i,j;
          int warna,red,green,blue;
          CDC* pDC = m_pic4.GetDC();
          CDC dcMem1;
          CRect rect;
          BITMAP bm;
          HBITMAP hBitmap=(HBITMAP)::LoadImage(AfxGetInstanceHandle(),name,
          {\tt IMAGE\_BITMAP,0,0,LR\_LOADFROMFILE\,|\,LR\_CREATEDIBSECTION);}
          if(hBitmap) {
                 if(m_bmpBitmap.DeleteObject())
                        m_bmpBitmap.Detach();
                 m_bmpBitmap.Attach(hBitmap);
          m_pic4.GetClientRect(rect);
          m_bmpBitmap.GetBitmap(&bm);
          dcMem1.CreateCompatibleDC(pDC);
```

✓ Buka file NumbersDlg.h. Tambahkan program seperti di bawah ini : // Attributes

✓ Hasil running project tampak seperti berikut :



LAPORAN RESMI

- 1. Buatlah kesimpulan dari hasil pengenalan yang di dapatkan diantara bentukbentuk angka 0 - 9
- 2. Buatlah table nilai kecocokan diantara masing-masing angka 0-9