**BAB I – Mengenal Lingkungan Kerja C++**

1. **Menampilkan suatu tulisan ke layar.**

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

cout << “Hello world” << endl;

return 0;

}

1. **Membuat program sederhana.**

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

Char nama[10];

cout << “Selamat datang di pemrograman C++” << endl;

cout << “Ketikkan nama Anda : “;

cin.getline(nama,10);

cout << “Selamat belajar, “<<nama<<”. Semoga berhasil!!!” <<endl;

return 0;

}

**BAB II – Mengenal Bahasa C++**

1. **Menhanalisa pesan kesalahan pada program.**

* Program 1

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

int n; //tidak menggunakan variable int

cout << “UNIVERSITAS WIJAYA PUTRA”;

cout << endl;

cout << “Jurusan Teknik Informatika”;

return 0;

}

* Program 2

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

int bilangan;

cout << “Masukkan bilangan = ”;

cin >> Bilangan; //Seharusnya variable menggunakan *bilangan*

cout << “Bilangan yang baru saja anda masukkan adalah = ”; <<bilangan;

return 0;

}

**BAB III – Variabel, Tipe Data dan Operator**

**1. Mencari representasi biner dari nilai -112.**

* Nilai dari (-112).
* Hilangkan terlebih dahulu tanda negativ sehingga nilai menjadi 112.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **112** |  |
| **2** | **56** | ***0*** |
| **2** | **28** | ***0*** |
| **2** | **14** | ***0*** |
| **2** | **7** | ***0*** |
| **2** | **3** | ***1*** |
| **2** | ***1*** | ***1*** |

* Konveksi bilangan 112 basis desimal kebilangan basis biner :

* Nilai 112 dalam biner adalah 111 0000, harus dirubah menjadi 16 deret sehingga menjadi 0000 0000 0111 0000.
* Karna bilangan negativ (-112) ubah deret itu menjadi kebalikannya (invert), yaitu 1111 1111 1000 1111.
* Terus tambahkan hasil invert (+1), hasilnya adalah 1111 1111 1001 0000.

**2. Menganalisa pergeseran bit dari operasi shift**

|  |
| --- |
| int x = -64;  x = x << 2; |

* Nilai (-64) dalam biner 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1100 0000 (pada bit paling kiri adalah sign (tanda) dari bilangan yang menunjukan bahwa bilangan ini negativ).
* Pada saat mengunakan operator << “Shift Left”, maka akan melakukan penggeseran bit ke arah kiri sebanyak 2 kali.
* Proses perhitungannya sbg berikut

1. x = -64 = 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1100 0000 = -64
2. x = -64 << 1 = 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1000 0000 = -128
3. x = -64 << 2 = 1111 1111 1111 1111 1111 1111 0000 0000 = -256

* 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1100 0000 digeser 2 bit kekanan maka menjadi, 1111 1111 1111 1111 1111 1111 0000 0000 yang bernilai -256

**BAB IV – Percabangan**

1. **Menghitung pembayaran rumah**

#include <iostream>

#include <iomanip>

#include <cstdlib>

using namespace std;

int main()

{

int j,t,a,tp,dp,bg,hf,ag,cc;

int harga\_36=250000000;

int harga\_45=300000000;

int jw,jwb; //jw=jangka waktu dalam tahun, jwb=jangka waktu bulan

cout << "Pilih Jenis Pembayaran!" << endl;

cout << "1. Tunai" << endl;

cout << "2. Kredit" << endl;

cout << "Masukkan kode jenis pembayaran yang dipilih : ";

cin >> j;

cout << "Pilih Tipe!" << endl;

cout << "1. Tipe 36" << endl;

cout << "2. Tipe 45" << endl;

cout << "Masukkan kode tipe rumah yang dipilih : ";

cin >> t;

if ((j==1)&&(t==1))

{

a=harga\_36\*0.02;

tp=a+harga\_36;

cout <<endl;

cout << "Detail Pembayaran :"<<endl;

cout << "==================================================="<<endl;

cout << "Harga Pokok Rumah \t:Rp. "<<setprecision(2)<<setw(10)<<harga\_36<<endl;

cout << "Uang Administrasi \t:Rp. "<<setprecision(2)<<setw(10)<<a<<endl;

cout << "Total Pembayaran \t:Rp. "<<setprecision(2)<<setw(10)<<tp<<endl;

}

else if ((j==1)&&(t==2))

{

a=harga\_45\*0.025;

tp=a+harga\_45;

cout << "Harga Pokok Rumah \t:Rp. "<<setprecision(2)<<setw(10)<<harga\_45<<endl;

cout << "Uang Administrasi \t:Rp. "<<setprecision(2)<<setw(10)<<a<<endl;

cout << "Total Pembayaran \t:Rp. "<<setprecision(2)<<setw(10)<<tp<<endl;

}

else if ((j==2)&&(t==1))

{

cout << "Harga Pokok Rumah \t:Rp. "<<harga\_45<<setprecision(2)<<setw(10)<<endl;

cout << "Masukkan uang muka \t:Rp. ";

cin >>dp;

cout << "Masukkan Jangka cicilan dalam tahun : ";

cin >> jw;

hf=harga\_36-dp;

a=harga\_36\*0.02;

bg=hf\*0.01;

jwb=jw\*12;

cc=hf/jwb;

ag=cc+bg;

tp=(ag\*jwb)+ a + dp ;

cout <<endl;

cout << "Detail Pembayaran :"<<endl;

cout << "Biaya Administrasi \t\t:Rp. "<<setprecision(2)<<setw(10)<<a<<endl;

cout << "Bunga Perbulan \t\t\t:Rp. "<<setprecision(2)<<setw(10)<<bg<<endl;

cout << "Angsuran yg dibayar tiap bulan \t:Rp. "<<setprecision(2)<<setw(10)<<ag<<endl;

cout << "Total Pembayaran \t\t:Rp. "<<setprecision(2)<<setw(10)<<tp<<endl;

}

else if ((j==2)&&(t==2))

{

cout << "Harga Pokok Rumah \t:Rp. "<<harga\_45<<setprecision(2)<<setw(10)<<endl;

cout << "Masukkan uang muka \t:Rp. ";

cin >>dp;

cout << "Masukkan Jangka cicilan dalam tahun : ";

cin >> jw;

hf=harga\_45-dp;

a=harga\_45\*0.025;

bg=hf\*0.01;

jwb=jw\*12;

cc=hf/jwb;

ag=cc+bg;

tp=(ag\*jwb)+ a + dp ;

cout <<endl;

cout << "Detail Pembayaran :"<<endl;

cout << "==================================================="<<endl;

cout << "Biaya Administrasi \t\t:Rp. "<<setprecision(2)<<setw(10)<<a<<endl;

cout << "Bunga Perbulan \t\t\t:Rp. "<<setprecision(2)<<setw(10)<<bg<<endl;

cout << "Angsuran yg dibayar tiap bulan \t:Rp. "<<setprecision(2)<<setw(10)<<ag<<endl;

cout << "Total Pembayaran \t\t:Rp. "<<setprecision(2)<<setw(10)<<tp<<endl;

}

else {

cout<<"Maaf Kami Tidak Memberikan Opsi Selain Diatas ^^"<<endl;}

return 0;

}

**BAB V – Perulangan**

1. **Menampilkan deretan angka.**

* Pola 1

#include <iostream>

#include <conio.h>

using namespace std;

int main()

{

int x, y, z, bil=10;

for( x = 1; x <= bil; x++ )

{

for( z = bil; z >= x; z-- )

cout << ' ';

for( z = 1; z < 2\*x; z++ )

{

y = z % 10;

cout << y;

}

cout << endl;

}

getch();

}

* Pola 2

#include <iostream>

using namespace std;

int main(){

int a,b;

for (a=10;a>=1;a--)

{

for (b=a;b>=1;b--)

{

cout <<" "<<b;

}

cout<<endl;

}

return 0;

}

* Pola 3

#include <iostream>

#include <iomanip>

using namespace std;

int main()

{

int a,b;

for (a=1; a<=10; a++)

{

for (b=1; b<=a; b++)

cout<<setw(3)<<a;

cout<<"\n";

}

}

* Pola 4

#include <iostream>

using namespace std;

int main(){

int a,b;

for (a=10;a>=1;a--)

{

for (b=1;b<=a;b++)

{

cout <<" "<<b;

}

cout<<endl;

}

return 0;

}

1. **Menampilkan pola papan catur**

#include <stdio.h>

int main() {

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Deklarasi variabel

row : variabel baris

col : variabel kolom

board : variabel matriks 2D (papan catur)

i, j : variabel loop

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

int row, col, i, j;

printf("Program Membuat Papan Catur");

printf("\n\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\n");

// inisialisasi elemen papan catur

for(i = 0; i < row; i++) {

for(j = 0; j < col; j++) {

if(i % 2== 0) {

if(j % 2 != 0) {

board[i][j] = ' ';

}else{

board[i][j] = 219;

}

}else{

if(j % 2 == 0) {

board[i][j] = ' ';

}else{

board[i][j] = 219;

}

}

}

}

// cetak (akses) papan catur

for(i = 0; i < row; i++) {

for(j = 0; j < col; j++) {

printf("%c", board[i][j]);

}

printf("\n");

}

// getch();

return 0;

}

**BAB VI – Array**

1. **Menebak Kata**

#include <iostream>

#include<stdio.h>

using namespace std;

int main()

{

char A[13]={'u','n','i','v','e','r','s','t','w','j','a','y','p',};

char B;

int i;

cout << "Masukkan satu Karakter : ";

cin >> B;

for(i=0; i<13; i++)

{

if(B==A[i])

{

cout <<"Huruf Sama Pada Index Ke-"<<i;

break;

}

}

if(B!=A[i])

{

cout << "Karakter TIDAK ADA";

return 0;

}

}

1. **Membuat matriks**

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

int matriks [2][4] = {{1,2,3,4},{5,6,7,8}};  
int baris, kolom;  
  
clrscr( );  
for (baris=0;baris<2;baris++)  
 {  
  for (kolom=0;kolom<4;kolom++)  
    {  
     cout<<matriks[baris][kolom]<<" ";  
    }  
cout<<endl;  
  }  
getch( );  
}

**BAB VI – String**

1. **Mengubah tampilan kalimat menjadi per baris**

#include<iostream>

#include<stdio.h>

#include<ctype.h>

using namespace std;

int main()

{

char kalimat[100];

int i, spasi=0;

cout << "Masukan Sebuah Kalimat \t: ";

cin.getline(kalimat, sizeof(kalimat));

cout << "\t\t\t ";

for(i=0; kalimat[i]; i++)

{

if(isspace (kalimat[i]))

{

spasi++;

cout << endl;

cout << "\t\t\t ";

}

cout << kalimat[i];

}

getchar();

}

1. **Membalik kata dalam kalimat**

#include <iostream>

#include <string.h>

using namespace std;

int main()

{

char kalimat[100];

int i, j, mulai= 0;

cout <<"Masukan Sebuah Kalimat \t: ";

cin.getline (kalimat,100);

cout << "Hasil = ";

for (i = 0; i < strlen(kalimat); i++){

if(kalimat[i]==' '){

for (j = i-1; j >= mulai; j--){

cout << kalimat[j];

}

}

}

return 0;

}