**DESAIN DAN ANALISIS ALGORITMA**

**LAPORAN HASIL PRAKTIKUM**

**HASIL PRAKTIKUM**

**Praktikum 2**

**Nama : Michael Mervin Ruswan**

**NIM : 202310016**

**Materi : Pemilihan I / Selection I**

Prak2-01

|  |  |
| --- | --- |
| **PSEUDOCODE** | **FLOWCHART** |
| Algoritma\_Mencari\_Nilai\_Terbesar  {Mencari nilai terbesar dengan memasukan nilai X dan Y}  Deklarasi  X,Y : integer  Deskripsi  Input(X)  Input(Y)  if (X > Y) then  output (“Bilangan Terbesar”)  else  output (“Bilangan Terkecil”)  endIf |  |
| **PROGRAM C++** | **HASIL PROGRAM C++** |
| #include<conio.h>  #include<iostream>  using namespace std;  int main(){      int X, Y;      cout<<"masukkan nilai X: "; cin>>X;      cout<<"masukkan nilai Y: "; cin>>Y;        if (X>Y){          cout<<"Bilangan terbesar";      } else {          cout<<"Bilangan terkecil";      }      getch();      return 0;  } | Output untuk kondisi TRUE    Output untuk kondisi FALSE |

Prak2-02

|  |  |
| --- | --- |
| **PSEUDOCODE** | **FLOWCHART** |
| Algoritma\_Menentukan\_Tinggi\_Manusia {Menentukan Tinggi jika Tinggi lebih dari 170 menampilkan ‘Manusia Melar’}  Deklarasi  Tinggi : integer  Deskripsi  Input(Tinggi)  if (Tinggi > 170) then  output (“Manusia Melar”)  endIf |  |
| **PROGRAM C++** | **HASIL PROGRAM C++** |
| #include<conio.h>  #include<iostream>  using namespace std;  int main(){      int Tinggi;      cout<<"masukkan tinggi badan:"; cin>>Tinggi;      if (Tinggi>170){          cout<<"Manusia Melar";      }      getch();      return 0;  } |  |

Prak2-03

|  |  |
| --- | --- |
| **PSEUDOCODE** | **FLOWCHART** |
| Algoritma\_Menentukan\_Bilangan\_Ganjil\_Genap  {Menentukan Bilangan yang dimasukkan termasuk Ganjil atau Genap}  Deklarasi  Bilangan : integer  Deskripsi  Input(Bilangan)  if (Bilangan % 2 = 1) then  output (“Ganjil”)  else  output(“Genap”)  endIf |  |
| **PROGRAM C++** | **HASIL PROGRAM C++** |
| #include<conio.h>  #include<iostream>  using namespace std;  int main(){      int Bilangan;      cout<<"masukkan bilangan: "; cin>>Bilangan;      if (Bilangan%2==1){          cout<<"Ganjil";      } else {          cout<<"Genap";      }      getch();      return 0;  } | Output untuk kondisi TRUE (Ganjil)    Output untuk kondisi FALSE (Genap) |

Prak2-04

|  |  |
| --- | --- |
| **PSEUDOCODE** | **FLOWCHART** |
| Algoritma\_Menghitung\_Total\_Bayar  {Menghitung Total\_Bayar dengan memasukkan nilai Quantity, Harga dan dikurangi dengan Diskon}  Deklarasi  Quantity, Harga, Diskon, Total, Total\_Bayar : float  Deskripsi  Input(Quantity)  Input(Harga)  Total = Harga\*Quantity  if (Total > 200000) then  Diskon = 0.05  output (“Diskon: 5%”)  endIf  Total\_Bayar = Total\*(1-Diskon)  Output (Total\_Bayar) |  |
| **PROGRAM C++** | **HASIL PROGRAM C++** |
| #include<conio.h>  #include<iostream>  using namespace std;  int main(){      float Quantity, Harga, Total, Total\_Bayar, Diskon;      cout<<"Masukkan jumlah barang: "; cin>>Quantity;      cout<<endl;      cout<<"Masukkan harga barang: "; cin>>Harga;      cout<<endl;      Total=Harga\*Quantity;      cout<<"Total: "<<Total<<endl;      if (Total>200000){          Diskon=0.05;          cout<<"Diskon: 5% \n";      }      Total\_Bayar=Total\*(1-Diskon);      cout<<"Total yang harus dibayarkan: "<<Total\_Bayar;      getch();      return 0;  } | Output untuk kondisi TRUE    Output untuk kondisi FALSE |

Prak2-05

|  |  |
| --- | --- |
| **PSEUDOCODE** | **FLOWCHART** |
| Algoritma\_Menentukan\_Tahun\_Kabisat  {Menentukan Tahun Kabisat dari Tahun yang dimasukkan}  Deklarasi  Tahun : integer  Deskripsi  Input(Tahun)  if (Tahun % 4 = 0) then  output (“Termasuk Tahun Kabisat”)  endIf |  |
| **PROGRAM C++** | **HASIL PROGRAM C++** |
| #include<conio.h>  #include<iostream>  using namespace std;  int main(){      int Tahun;      cout<<"Masukkan tahun:"; cin>>Tahun;      cout<<endl;      if (Tahun%4==0){          cout<<"Termasuk Tahun Kabisat";      }      getch();      return 0;  } |  |

Prak2-06

|  |  |
| --- | --- |
| **PSEUDOCODE** | **FLOWCHART** |
| Algoritma\_Mencari\_BMI  {Mencari nilai BMI dengan memasukkan Jenis\_Kelamin, Berat\_Badan, Tinggi}  Deklarasi  Jenis\_Kelamin : char  Berat\_Badan, Tinggi : float  Deskripsi  Input(Jenis\_Kelamin)  Input (Berat\_Badan)  Input (Tinggi)  if (Jenis\_Kelamin = P) then  BMI = (Tinggi-100)-((Tinggi-100)\*0.1)  if (BMI > 63) then  output (“Untuk ukuran BMI Pria, anda termasuk normal.”)  else  output (“Untuk ukuran BMI Pria, anda termasuk kekurangan gizi.”)  endIf  else  BMI = (Tinggi-100)-((Tinggi-100)\*0.1)  if (BMI > 50) then  output (“Untuk ukuran BMI Wanita, anda termasuk normal.”)  else if (Jenis\_Kelamin = W) then  output (“Untuk ukuran BMI Wanita, anda termasuk kekurangan gizi.”)  endIf  endIf  endIf |  |
| **PROGRAM C++** | **HASIL PROGRAM C++** |
| #include<conio.h>  #include<iostream>  using namespace std;  int main(){      char Jenis\_Kelamin;      float Berat\_Badan, Tinggi, BMI;      cout<<"Masukkan jenis kelamin (P/W): ";      cin>>Jenis\_Kelamin;      cout<<"Masukkan berat badan (kg): ";      cin>>Berat\_Badan;      cout<<"Masukkan tinggi (cm): ";      cin>>Tinggi;      if (Jenis\_Kelamin=='P'||Jenis\_Kelamin=='p'){          BMI=(Tinggi-100)-((Tinggi-100)\*0.1);          if(BMI>63){              cout<<"Untuk ukuran BMI Pria, anda termasuk normal.";          } else {              cout<<"Untuk ukuran BMI Pria, anda termasuk kekurangan gizi.";          }      } else if(Jenis\_Kelamin=='W'||Jenis\_Kelamin=='w') {          BMI=(Tinggi-100)-((Tinggi-100)\*0.15);          if(BMI>50){              cout<<"Untuk ukuran BMI Wanita, anda termasuk normal.";          } else {              cout<<"Untuk ukuran BMI Wanita, anda termasuk kekurangan gizi.";          }      }      getch();      return 0;  } | Output untuk BMI Pria Normal    Output untuk BMI Pria kekurangan gizi  Output untuk BMI Wanita Normal    Output untuk BMI Wanita kekurangan gizi |

Prak2-07

|  |  |
| --- | --- |
| **PSEUDOCODE** | **FLOWCHART** |
| Algoritma\_Mencari\_Luas\_Persegi\_Panjang  {Menentukan nilai akhir mahasiswa Lulus atau Tidak Lulus dengan memasukkan nilai UAS, UTS, Tugas, Absen}  Deklarasi  UAS, UTS, Tugas, Absen, X : float  Deskripsi  Input(UAS)  Input(UTS)  Input(Tugas)  Input(Absen)  X=0.4\*UAS+0.3\*UTS+0.2\*Tugas+0.1\*Absen  if (X > 60) then  output (“Nilai akhir ”,X,”anda LULUS”)  else  output (“Nilai akhir”,X,”anda TIDAK LULUS”)  endIf |  |
| **PROGRAM C++** | **HASIL PROGRAM C++** |
| #include<conio.h>  #include<iostream>  using namespace std;  int main(){      int UAS, UTS, Tugas, Absen, X;      cout<<"Masukkan nilai UAS: "; cin>>UAS;      cout<<"Masukkan nilai UTS: "; cin>>UTS;      cout<<"Masukkan nilai Tugas: "; cin>>Tugas;      cout<<"Masukkan nilai Absen: "; cin>>Absen;      X=0.4\*UAS+0.3\*UTS+0.2\*Tugas+0.1\*Absen;      if (X>60){          cout<<"Nilai akhir "<<X<<" anda LULUS";      } else {          cout<<"Nilai akhir "<<X<<" anda TIDAK LULUS";;      }      getch();      return 0;  } | Output untuk kondisi TRUE (LULUS)    Output untuk kondisi FALSE (TIDAK LULUS) |

Prak2-08

|  |  |
| --- | --- |
| **PSEUDOCODE** | **FLOWCHART** |
| Algoritma\_Menghitung\_Total\_Bayar  {Menghitung Total\_Bayar dengan memasukkan nilai Quantity, Harga dan dikurangi dengan Diskon}  Deklarasi  Harga = 13000 : int  Quantity, Diskon, Total, Total\_Bayar : float  Deskripsi  Input(Quantity)  Total = Harga\*Quantity  if (Quantity > 12) then  Diskon = 0.1  output (“Diskon: 10%”)  else  Diskon = 0  output (“Diskon: 0%”)  endIf  Total\_Bayar = Total\*(1-Diskon)  Output (Total\_Bayar) |  |
| **PROGRAM C++** | **HASIL PROGRAM C++** |
| #include<conio.h>  #include<iostream>  using namespace std;  int main(){      int Harga;      float Quantity, Diskon, Total,Total\_Bayar;      Harga=13000;      cout<<"===================== \n";      cout<<"Mangga: Rp "<<Harga<<endl;      cout<<"===================== \n";      cout<<"Masukkan jumlah mangga yang dibeli: "; cin>>Quantity;      cout<<"-------------------------------------------- \n";      cout<< "Mangga  :   "<<Quantity<<"x             Rp "<<Harga<<endl;      cout<<"-------------------------------------------- \n";      Total=Harga\*Quantity;      cout<<"Total                            : Rp "<<Total<<endl;      if (Quantity>12){          Diskon=0.1;          cout<<"Diskon                           : 10% \n";      } else {          Diskon=0;          cout<<"Diskon                           : 0% \n";      }      Total\_Bayar=Total\*(1-Diskon);      cout<<"Total yang harus dibayarkan      : Rp "<<Total\_Bayar;      getch();      return 0;  } | Output untuk kondisi TRUE (Diskon 10%)    Output untuk kondisi FALSE (Diskon 0%) |