**LAPORAN**

**PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**

**MODUL 9**

****

**Disusun Oleh :**

3411201122 – Akbar Satrio Nugroho

Kelas E

23 Desember 2020

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS SAINS DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI**

**BANDUNG – CIMAHI**

**2020**

**BAB I**

**HASIL PRAKTIKUM**

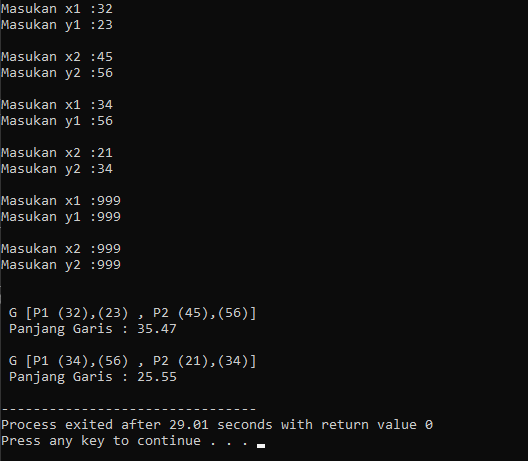
1. Program Menghitung Panjang Garis

Program ini memiliki fungsi sebagai program yang dibuat untuk menghitung jarak x1, y1 dan x2, y2. Dengan begitu program akan langsung menentukan sebuah titik awal dan titik akhir.

1. *Source Code*

|  |
| --- |
| /\*  Program : Menghitung\_Jarak.c  Author : 3411181025, Ayu Peraiyantika  Deskripsi : User diminta untuk memasukkan x1, y1, x2, dan y2 sampai dengan user memasukkan angka 999  pada pengisian x1,y1,x2, dan y2. Maka program akan menampilkan titik x1,y1,x2, dan y2 dan program akan  menampilkan jarak dari titik - titik tersebut dengan menggunakan Procedure dan Function.  Tanggal : 21 Desember 2020  \*/  #include <stdio.h>  #include <conio.h>  #define nMax 10  #include <math.h> //untuk Menghitung Akar  typedef struct  {  int abs, ord;  } Point;  typedef struct  {  Point Pawal, Pakhir;  } Garis;  typedef struct  {  Garis Tg[nMax+1];  int neff;  } TabGaris;  //ProtoType  void CreateTab (TabGaris \*T);  void AddElmTab(TabGaris \*T, Garis G);  void CetakTab (TabGaris T);  float PanjangGaris(TabGaris T, int x);  int main ()  {    //Kamus Data  /\*  MyTab : TabGaris  x1,y1,x2,y2 : integer  G : Garis  MyTab.neff <-- 0  \*/    TabGaris MyTab;  int x1,y1,x2,y2;  Garis G;  MyTab.neff = 0;    //Algoritma    /\*  1. Panggil Fungsi CreateTab  2. Input x1, y1, x2, y2  3. Ulangi masukkan data jika x1, y1, x2, dan y2 !=999  \*/    CreateTab (&MyTab);    while (x1!=999 && y1 !=999 && x2 !=999 && y2 !=999)  {  if(MyTab.neff<nMax){  MyTab.neff++;  MyTab.Tg[MyTab.neff].Pawal.abs=x1;  MyTab.Tg[MyTab.neff].Pawal.ord=y1;  MyTab.Tg[MyTab.neff].Pakhir.abs=x2;  MyTab.Tg[MyTab.neff].Pakhir.ord=y2;  }    /\*  4. Input x1, y1, x2, y2  \*/  printf("Masukan x1 :");scanf("%d", &x1);  printf("Masukan y1 :");scanf("%d", &y1);  printf("\n");  printf("Masukan x2 :");scanf("%d", &x2);  printf("Masukan y2 :");scanf("%d", &y2);  printf("\n");  }    /\* terjemahkan ya  G.Pawal.abs <-- x1;  G.Pawal.ord <-- y1;  G.Pakhir.abs <-- x2;  G.Pakhir.ord <-- y2;  \*/    G.Pawal.abs = x1;  G.Pawal.ord = y1;  G.Pakhir.abs = x2;  G.Pakhir.ord = y2;    /\*  5. Panggil fungsi AddElmTab  6. Panggil fungsi CetakTab  \*/    AddElmTab(&MyTab, G);  CetakTab(MyTab);    return 0;  }  //Procedure  void CreateTab (TabGaris \*T) //terjemahkan kedalam bahasa c ya  {  //(\*T).neff <-- 0  (\*T).neff = 0;  }  void AddElmTab (TabGaris \*T, Garis G) //terjemahkan kedalam bahasa c ya  {  /\*  if ((\*T).neff<nMax) then  (\*T).neff++  (\*T).Tg[(\*T).neff] <-- G  endif  \*/    if ((\*T).neff<nMax){  (\*T).neff++;  (\*T).Tg[(\*T).neff] = G;  }    }  void CetakTab (TabGaris T) // //terjemahkan kedalam bahasa c ya  {  //Kamus Data  //i, x1,x2,y1,y2 : integer  //Pjg : float    int i, x1,x2,y1,y2;  float pjg;    // Algoritma  /\*  for(i=1 to T.neff) do  x1 <-- T.Tg[i].Pawal.abs  y1 <-- T.Tg[i].Pawal.ord  x2 <-- T.Tg[i].Pakhir.abs  y2 <-- T.Tg[i].Pakhir.ord    if(x1!=999 && y1!=999 && x2!=999 && y2!=999) then  output ("\n G [P1 (%d),(%d) , P2 (%d),(%d)]", x1,y1,x2,y2)  Pjg <-- PanjangGaris (T,i)    output("\n Panjang Garis : %2f", Pjg)  output ("\n")  }  \*/    for (i=2;i<=T.neff;i++){  x1 = T.Tg[i].Pawal.abs;  y1 = T.Tg[i].Pawal.ord;  x2 = T.Tg[i].Pakhir.abs;  y2 = T.Tg[i].Pakhir.ord;  if(x1!=999 && y1!=999 && x2!=999 && y2!=999){  printf("\n G [P1 (%d),(%d) , P2 (%d),(%d)]", x1,y1,x2,y2);  pjg = PanjangGaris (T,i);  printf("\n Panjang Garis : %.2f", pjg);  printf("\n");  }  }    }  float PanjangGaris(TabGaris T, int x)  {  //x1,x2,y1,y2 : integer  //jarak : float    int x1,x2,y1,y2;  float jarak;    // Algoritma  /\*  x1 <-- T.Tg[x].Pawal.abs  y1 <-- T.Tg[x].Pawal.ord  x2 <-- T.Tg[x].Pakhir.abs  y2 <-- T.Tg[x].Pakhir.ord  \*/    x1 = T.Tg[x].Pawal.abs;  y1 = T.Tg[x].Pawal.ord;  x2 = T.Tg[x].Pakhir.abs;  y2 = T.Tg[x].Pakhir.ord;    // Cari rumus untuk menghitung jarak ya masukkan ke variable jarak  // jarak = ....    jarak = sqrt ((y2-y1) \* (y2-y1) + (x2-x1) \* (x2-x1));    //--> (jarak)  return (jarak);  } |

1. *ScreenShot* Program



Gambar 1 Program Berjalan

1. Analisa Program

Program ini merupakan penggunaan sebuah fungsi tipe data bentukan yang berfungsi untuk menghitung Panjang garis berdasarkan titik. Pada program ini user harus menginputkan sebuah data x1, y1, x2 dan y2 dimana x1, y1, x2 dan y2 tersebut adalah gambaran dari sebuah garis. Didalam program ini juga menggunakan beberapa subprogram fungsi agar memudahkan dalam pembuatan main driver dari masing-masing fungsi seperti mencari elemen atau mencetak sebuah tab. Perulangan yang digunakan adalah menggunakan sebuah perulangan while do yang dimana perulangan ini dilakukan apabila kondisi inputan user ini memasukan angka 999 maka perulangan akan berhenti dan melanjutkan ke proses cetak tab untuk menampilkan hasil ke dalam layar.

**BAB II**

**KESIMPULAN**

Sebuah program yang menggunakan sebuah tipe data bentukan yang berfungsi untuk digunakan di beberapa subprogram fungsi. Penggunaan tipe data bentukan ini juga bisa di gunakan sebagai tipe data penampung hasil.