

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA

STRUCT



Agus Pranata Marpaung

13323033

DIII TEKNOLOGI KOMPUTER

**INSTITUT TEKNOLOGI DEL
FAKULTAS VOKASI**

Judul Praktikum

Minggu/Sesi	:	II/2
Kode Mata Kuliah	:	1031201
Nama Mata Kuliah	:	ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA
Setoran	:	Softcopy
Batas Waktu Setoran	:	3 Februari 2024 jam 22:00
Tujuan	:	1. Mahasiswa mampu untuk memahami struct dan akses elemen struct dengan menggunakan pointer atau tanpa pointer.

1. Program 1 : Struct Point (Cara I – Tanpa Typedef)

a) Code

```
1  /*
2      NIM          : 13323033
3      Nama         : Agus Pranata Marpaung
4      Nama Program  : Struct Point (Cara I – Tanpa Typedef)
5  */
6  #include <stdio.h>
7  #include <stdlib.h>
8  #include <math.h>
9
10 struct _point{
11     float X; /* absis */
12     float Y; /* ordinat */
13 };
14
15 //Fungsi untuk set nilai X dan nilai Y ke dalam struct _point
16 struct _point MakePOINT (float X, float Y){
17     struct _point P;
18     P.X=X;
19     P.Y=Y;
20     return P;
21 }
22
23 //Fungsi untuk meminta Inputan nilai X dan Y dari user
24 void BacaPOINT (struct _point *P){
25     float X,Y;
26     scanf("%f %f", &X, &Y);
27     *P = MakePOINT(X,Y);
28 }
29
30 //Fungsi untuk menuliskan nilai X dan nilai Y dari struct _point
31 void TulisPOINT (struct _point P){
32     printf(" (%.2f, %.2f)", P.X, P.Y);
33 }
34
35 int main(){
36     int N;
37     float x, y, sudut;
38     struct _point P;
39
40     BacaPOINT(&P);
41     printf("POINT berada pada titik: ");
42     TulisPOINT(P);
43     printf("\n");
44
45     return 0;
46 }
```

b) Output

```
20.70000
25.40000
POINT berada pada titik: (20.70, 25.40)
```

2. Program 2 : Struct Point (Cara II – Dengan Typedef)

a) Code

```
1  /*
2      NIM          : 13323033
3      Nama         : Agus Pranata Marpaung
4      Nama Program : Struct Point (Cara II – Dengan Typedef)
5  */
6  #include <stdio.h>
7  #include <stdlib.h>
8  #include <math.h>
9
10 typedef struct _point{
11     float X; /* absis */
12     float Y; /* ordinat */
13 }POINT;
14
15 // Fungsi untuk set nilai X dan nilai Y ke dalam struct _point
16 POINT MakePOINT (float X, float Y){
17     POINT P;
18     P.X=X;
19     P.Y=Y;
20     return P;
21 }
22
23 // Fungsi untuk meminta inputan nilai X dan Y dari user
24 void BacaPOINT (POINT *P){
25     float X,Y;
26     scanf("%f %f", &X, &Y);
27     *P = MakePOINT(X,Y);
28 }
29
30 // Fungsi untuk menuliskan nilai X dan nilai Y dari struct _point
31 void TulisPOINT (POINT P){
32     printf("%.2f,%.2f", P.X, P.Y);
33 }
34
35 int main(){
36     int N;
37     float x, y, sudut;
38     POINT P;
39
40     BacaPOINT(&P);
41     printf("POINT berada pada titik: ");
42     TulisPOINT(P);
43     printf("\n");
44
45     return 0;
46 }
```

b) Output

```
12.60000
14.20000
POINT berada pada titik: (12.60,14.20)
```

3. Program 2a : Modifikasi kode program TulisPOINT pada baris ke-25 dan ke-27

a) Code

```
// Fungsi untuk menuliskan nilai X dan nilai Y dari struct _point
void TulisPOINT (POINT *P){
    printf("%.2f,%.2f", P->X, P->Y);
}
```

```
34
35 int main(){
36     int N;
37     float x, y, sudut;
38     POINT P;
39
40     BacaPOINT(&P);
41     printf("POINT berada pada titik: ");
42     TulisPOINT(&P);
43     printf("\n");
44
45     return 0;
46 }
```

b) Output

```
10.2000
18.6000
POINT berada pada titik: (10.20,18.60)
```

4. Program 2b : Modifikasi kode program TulisPOINT pada baris ke-25 dan ke-27

a) Code

```
29
30 // Fungsi untuk menuliskan nilai X dan nilai Y dari struct _point
31 void TulisPOINT (POINT *P){
32     printf("%.2f,%.2f", (*P).X, (*P).Y);
33 }
34
```

b) Output

```
29.780000
90.230000
POINT berada pada titik: (29.78,90.23)
```