



## Dasar Teori

Struct atau record adalah kumpulan data yang memiliki tipe data yang berbeda. Struct sangat berbeda dengan array yang hanya memiliki satu buah tipe data untuk setiap kumpulan data. Struct digunakan apabila data yang ingin dikelompokkan memiliki tipe data yang berbeda.

Bentuk umum dari deklarasi struct adalah :

```
struct nama_struct  
{  
    tipe_data_1 variabel_1;  
    tipe_data_2 variabel_2;  
    tipe_data_n variabel_n;  
};
```

Bisa juga menggunakan deklarasi seperti dibawah ini (jika menggunakan compiler Dev-C++) :

```
typedef struct  
{  
    tipe_data_1 variabel_1;  
    tipe_data_2 variabel_2;  
    tipe_data_n variabel_n;  
} nama_struct;
```

Contoh kasus permasalahannya adalah sebagai berikut : ketika kita ingin membuat suatu program mengolah data mahasiswa dimana data mahasiswa terdiri dari NIM, Nama, NilaiUTS, NilaiUAS, NilaiQuiz, NilaiAkhir dan IP. Maka deklarasi tipe data baru (struct) untuk data mahasiswa dapat dilihat sebagai berikut :

```

struct Data_Mahasiswa
{
    char NIM[11];
    char Nama[21];
    int NilaiUTS,NilaiUAS,NilaiQuiz;
    float NilaiAkhir;
    char IP;
};

```

Deklarasi diatas berarti kita telah membuat suatu tipe data yang bernama Data\_Mahasiswa dimana setiap data bertipe Data\_Mahasiswa mempunyai Field NIM, Nama, NilaiUTS, NilaiUAS, NilaiQuiz, NilaiAkhir dan IP.

Untuk mendeklarasikan sebuah variabel yang bertipe Data\_Mahasiswa caranya adalah

```

Data_Mahasiswa Mahasiswa1, Mahasiswa2 ;

```

Deklarasi tersebut berarti kita membuat suatu variabel bernama Mahasiswa1 dan Mahasiswa2 dimana tiap variabel tersebut mempunyai field sesuai dengan Data\_Mahasiswa

Mahasiswa1							Mahasiswa2						
NIM	NAMA	Nilai UTS	Nilai UAS	Nilai Quiz	Nilai Akhir	IP	NIM	NAMA	Nilai UTS	Nilai UAS	Nilai Quiz	Nilai Akhir	IP

Untuk mengisi NilaiUTS dari Mahasiswa1, maka perintahnya adalah :

```

Mahasiswa1.NilaiUTS=75;
scanf("%i",&Mahasiswa1.NilaiUTS);
cin>>Mahasiswa1.NilaiUTS;

```

```

1  /*
2  Program 9-1
3  Nama File : Program 9-1.c
4  Programmer : Eko Budi Setiawan
5  */
6
7  #include <stdio.h>
8  #include <stdlib.h>

```

```

9  typedef struct
10 {
11     char NIM[11];
12     char Nama[21];
13     int NilaiUTS,NilaiUAS,NilaiQuiz;
14     float NilaiAkhir;
15     char IP;
16 }Data_Mahasiswa;
17
18 int main(int argc, char *argv[])
19 {
20     Data_Mahasiswa Mahasiswa1,Mahasiswa2;
21     printf("Pengisian Data : \n");
22     printf("-----\n");
23     printf("NIM      : ");fflush(stdin);gets(Mahasiswa1.NIM);
24     printf("NAMA      : "); fflush(stdin);gets(Mahasiswa1.Nama);
25     printf("Nilai QUIZ : ");scanf("%d",&Mahasiswa1.NilaiQuiz);
26     printf("Nilai UTS  : ");scanf("%d",&Mahasiswa1.NilaiUTS);
27     printf("Nilai UAS  : ");scanf("%d",&Mahasiswa1.NilaiUAS);
28     Mahasiswa1.NilaiAkhir=0.2*Mahasiswa1.NilaiQuiz+0.3*Mahasiswa1.NilaiUTS
29         +0.5*Mahasiswa1.NilaiUAS;
30
31     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=80) Mahasiswa1.IP=' A';else
32     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=60) Mahasiswa1.IP=' B';else
33     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=40) Mahasiswa1.IP=' C';else
34     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=20) Mahasiswa1.IP=' D';else
35     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=00) Mahasiswa1.IP=' E';
36
37     Mahasiswa2=Mahasiswa1; // mengisikan semua data di Mahasiswa1 ke Mahasiswa2
38
39     printf("\nData yang telah dimasukan :\n");
40     printf("=====\n");
41     printf("NIM      : %s\n",Mahasiswa2.NIM);
42     printf("NAMA      : %s\n",Mahasiswa2.Nama);
43     printf("Nilai QUIZ : %i\n",Mahasiswa2.NilaiQuiz);
44     printf("Nilai UTS  : %d\n",Mahasiswa2.NilaiUTS);
45     printf("Nilai UTAS : %d\n",Mahasiswa2.NilaiUAS);
46     printf("Nilai Akhir : %.2f\n",Mahasiswa2.NilaiAkhir);
47     printf("Index      : %c\n",Mahasiswa2.IP);
48     printf("\n");
49     system("PAUSE");
50     return 0;
51 }

```

```

1  /*
2   Program 9-1
3   Nama File : Program 9-1.cpp
4   Programmer : Eko Budi Setiawan
5  */
6
7  #include <cstdlib>
8  #include <iostream>
9  #include <iomanip>
10
11 using namespace std;
12 typedef struct
13 {
14     char NIM[11];
15     char Nama[21];
16     int NilaiUTS,NilaiUAS,NilaiQuiz;
17     float NilaiAkhir;
18     char IP;
19 }Data_Mahasiswa;
20
21 int main(int argc, char *argv[])
22 {
23     Data_Mahasiswa Mahasiswa1,Mahasiswa2;
24     cout<<"Pengisian Data : \n";
25     cout<<"-----\n";
26     cout<<"NIM      : ";fflush(stdin);cin.get(Mahasiswa1.NIM,10);
27     cout<<"NAMA      : ";fflush(stdin);cin.get(Mahasiswa1.Nama,20);
28     cout<<"Nilai QUIZ : ";cin>>Mahasiswa1.NilaiQuiz;
29     cout<<"Nilai UTS  : ";cin>>Mahasiswa1.NilaiUTS;
30     cout<<"Nilai UAS  : ";cin>>Mahasiswa1.NilaiUAS;
31     Mahasiswa1.NilaiAkhir=0.2*Mahasiswa1.NilaiQuiz+0.3*Mahasiswa1.NilaiUTS
32         +0.5*Mahasiswa1.NilaiUAS;
33     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=80) Mahasiswa1.IP='A';else
34     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=60) Mahasiswa1.IP='B';else
35     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=40) Mahasiswa1.IP='C';else
36     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=20) Mahasiswa1.IP='D';else
37     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=00) Mahasiswa1.IP='E';
38     Mahasiswa2=Mahasiswa1; // mengisikan semua data di Mahasiswa1 ke Mahasiswa2
39     cout<<"\nData yang telah dimasukan : \n";
40     cout<<"-----\n";
41     cout<<"NIM      : "<<Mahasiswa2.NIM<<endl;
42     cout<<"NAMA      : "<<Mahasiswa2.Nama<<endl;
43     cout<<"Nilai QUIZ : "<<Mahasiswa2.NilaiQuiz<<endl;
44     cout<<"Nilai UTS  : "<<Mahasiswa2.NilaiUTS<<endl;
45     cout<<"Nilai UTAS : "<<Mahasiswa2.NilaiUAS<<endl;
46     cout<<"Nilai Akhir : "<<Mahasiswa2.NilaiAkhir<<endl;
47     cout<<"Index      : "<<Mahasiswa2.IP<<endl;
48     cout<<"\n";
49     system("PAUSE");
50     return EXIT_SUCCESS;
51 }

```

```

F:\Dosen @UNIKOM\Semester Ganjil 2010-2011\SEMESTER 3\Praktikum Pemrograman I\Kumpula...
Pengisian Data :
NIM      : 10101010
NAMA     : Anonymous
Nilai QUIZ : 88
Nilai UTS : 75
Nilai UAS : 80

Data yang telah dimasukan :
=====
NIM      : 10101010
NAMA     : Anonymous
Nilai QUIZ : 88
Nilai UTS : 75
Nilai UTAS : 80
Nilai Akhir : 80.10
Index    : A

Press any key to continue . . . _

```

Gambar 9.1 Tampilan Program 9-1

## *Struct di dalam Struct*

Struct juga dapat mengandung struct lain didalamnya untuk dijadikan field tambahan. Contoh penggunaan struct didalam struct tersebut dapat dilihat dibawah ini :

```

1  /*
2  Program 9-2
3  Nama File : Program 9-2.c
4  Programmer : Eko Budi Setiawan
5  */
6
7  #include <stdio.h>
8  #include <stdlib.h>
9
10 typedef struct
11 {
12     char kelas[15];
13     char semester[5];
14     char matkul[40];
15 }Data_Kelas;
16
17 typedef struct
18 {
19     char NIM[11];
20     char Nama[21];
21     Data_Kelas isi_kelas;
22     int NilaiUTS,NilaiUAS,NilaiQuiz;
23     float NilaiAkhir;
24     char IP;
25 }Data_Mahasiswa;
26

```

```

27 int main(int argc, char *argv[])
28 {
29     Data_Mahasiswa Mahasiswa1,Mahasiswa2;
30     printf("Pengisian Data : \n");
31     printf("-----\n");
32     printf("NIM      :");fflush(stdin);gets(Mahasiswa1.NIM);
33     printf("NAMA      :");fflush(stdin);gets(Mahasiswa1>Nama);
34     printf("KELAS      :");fflush(stdin);gets(Mahasiswa1.isi_kelas.kelas);
35     printf("SEMESTER   :");fflush(stdin);gets(Mahasiswa1.isi_kelas.semester);
36     printf("MATA KULIAH :");fflush(stdin);gets(Mahasiswa1.isi_kelas.matkul);
37     printf("Nilai QUIZ  :");scanf("%d",&Mahasiswa1.NilaiQuiz);
38     printf("Nilai UTS   :");scanf("%d",&Mahasiswa1.NilaiUTS);
39     printf("Nilai UAS   :");scanf("%d",&Mahasiswa1.NilaiUAS);
40     Mahasiswa1.NilaiAkhir=0.2*Mahasiswa1.NilaiQuiz+0.3*Mahasiswa1.NilaiUTS
41         +0.5*Mahasiswa1.NilaiUAS;
42     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=80) Mahasiswa1.IP=' A';else
43     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=60) Mahasiswa1.IP=' B';else
44     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=40) Mahasiswa1.IP=' C';else
45     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=20) Mahasiswa1.IP=' D';else
46     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=00) Mahasiswa1.IP=' E';
47     Mahasiswa2=Mahasiswa1; // mengisikan semua data di Mahasiswa1 ke Mahasiswa2
48     printf("\nData yang telah dimasukan :\n");
49     printf("=====\n");
50     printf("NIM      : %s\n",Mahasiswa2.NIM);
51     printf("NAMA      : %s\n",Mahasiswa2>Nama);
52     printf("KELAS      : %s\n",Mahasiswa2.isi_kelas.kelas);
53     printf("SEMESTER   : %s\n",Mahasiswa2.isi_kelas.semester);
54     printf("MATA KULIAH : %s\n",Mahasiswa2.isi_kelas.matkul);
55     printf("Nilai QUIZ  : %i\n",Mahasiswa2.NilaiQuiz);
56     printf("Nilai UTS   : %d\n",Mahasiswa2.NilaiUTS);
57     printf("Nilai UTAS  : %d\n",Mahasiswa2.NilaiUAS);
58     printf("Nilai Akhir : %.2f\n",Mahasiswa2.NilaiAkhir);
59     printf("Index      : %c\n",Mahasiswa2.IP);
60     printf("\n");
61     system("PAUSE");
62     return 0;
63 }
54

```

```

1  /*
2   Program 9-2
3   Nama File : Program 9-2.c
4   Programmer : Eko Budi Setiawan
5  */
6
7  #include <cstdlib>
8  #include <iostream>
9  #include <iomanip>
10
11 using namespace std;
12
13 typedef struct
14 {
15     char kelas[9];
16     char semester[4];
17     char mat_kul[30];
18 }Data_Kelas;
19
20 typedef struct
21 {
22     char NIM[11];
23     char Nama[21];
24     Data_Kelas isi_kelas;
25     int NilaiUTS,NilaiUAS,NilaiQuiz;
26     float NilaiAkhir;
27     char IP;
28 }Data_Mahasiswa;
29
30 int main(int argc, char *argv[])
31 {
32     Data_Mahasiswa Mahasiswa1,Mahasiswa2;
33     cout<<"Pengisian Data : \n";
34     cout<<"----- \n";
35     cout<<"NIM      : ";fflush(stdin);cin.get(Mahasiswa1.NIM,20);
36     cout<<"NAMA      : ";fflush(stdin);cin.get(Mahasiswa1>Nama,20);
37     cout<<"KELAS     : ";fflush(stdin);cin.get(Mahasiswa1.isi_kelas.kelas,8);
38     cout<<"SEMESTER  : ";fflush(stdin);cin.get(Mahasiswa1.isi_kelas.semester,3);
39     cout<<"MATA KULIAH : ";fflush(stdin);cin.get(Mahasiswa1.isi_kelas.mat_kul,29);
40
41     cout<<"Nilai QUIZ : ";cin>>(Mahasiswa1.NilaiQuiz);
42     cout<<"Nilai UTS  : ";cin>>(Mahasiswa1.NilaiUTS);
43     cout<<"Nilai UAS  : ";cin>>(Mahasiswa1.NilaiUAS);
44     Mahasiswa1.NilaiAkhir=0.2*Mahasiswa1.NilaiQuiz+0.3*Mahasiswa1.NilaiUTS
45         +0.5*Mahasiswa1.NilaiUAS;
46     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=80) Mahasiswa1.IP='A';else
47     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=60) Mahasiswa1.IP='B';else
48     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=40) Mahasiswa1.IP='C';else
49     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=20) Mahasiswa1.IP='D';else
50     if(Mahasiswa1.NilaiAkhir>=00) Mahasiswa1.IP='E';
51     Mahasiswa2=Mahasiswa1; // mengisi semua data di Mahasiswa1 ke Mahasiswa2

```

```

52     cout<<"\nData yang telah dimasukan :\n";
53     cout<<"-----\n";
54     cout<<"NIM      : "<<Mahasiswa2.NIM<<endl;
55     cout<<"NAMA      : "<<Mahasiswa2>Nama<<endl;
56     cout<<"KELAS      : "<<Mahasiswa2.isi_kelas.kelas<<endl;
57     cout<<"SEMESTER   : "<<Mahasiswa2.isi_kelas.semester<<endl;
58     cout<<"MATA KULIAH : "<<Mahasiswa2.isi_kelas.mat_kul<<endl;
59     cout<<"Nilai QUIZ  : "<<Mahasiswa2.NilaiQuiz<<endl;
60     cout<<"Nilai UTS   : "<<Mahasiswa2.NilaiUTS<<endl;
61     cout<<"Nilai UTAS  : "<<Mahasiswa2.NilaiUAS<<endl;
62     cout<<"Nilai Akhir : "<<Mahasiswa2.NilaiAkhir<<endl;
63     cout<<"Index      : "<<Mahasiswa2.IP<<endl;
64     cout<<"\n";
65     system("PAUSE");
66     return EXIT_SUCCESS;
67 }

```

```

F:\Dosen @UNIKOM\Semester Ganjil 2010-2011\SEMESTER 3\Praktikum Pemrograman I\Kumpula...
Pengisian Data :
-----
NIM      : 10101010
NAMA      : Anonymous
KELAS      : IF-1
SEMESTER   : III
MATA KULIAH : Pemrograman I
Nilai QUIZ  : 90
Nilai UTS   : 85
Nilai UAS   : 80

Data yang telah dimasukan :
-----
NIM      : 10101010
NAMA      : Anonymous
KELAS      : IF-1
SEMESTER   : III
MATA KULIAH : Pemrograman I
Nilai QUIZ  : 90
Nilai UTS   : 85
Nilai UTAS  : 80
Nilai Akhir : 83.50
Index      : A

Press any key to continue . . . _

```

Gambar 9.2 Tampilan Program 9-2

## Array dari Struct

Setiap tipe data dapat dibuat dalam bentuk array. Begitu juga dengan tipe data yang dibuat dengan perintah struct. Contoh program dibawah ini dapat menjelaskan cara penggunaan array yang bertipe data buatan.

```

1  /*
2  Program 9-3
3  Nama File : Program 9-3.c
4  Programmer : Eko Budi Setiawan
5  */

```



```

6
7 #include <stdio.h>
8 #include <stdlib.h>
9 typedef struct
10 {
11     char NIM[11];
12     char Nama[21];
13     int uts,uas,quiz;
14     float NilaiAkhir;
15     char index;
16 }Data_Mahasiswa;
17
18 int main(int argc, char *argv[])
19 {
20     Data_Mahasiswa mhs[3];
21     int i;
22     for(i=0;i<3;i++)
23     {
24         printf("Pengisian Data Mahasiswa ke %d\n",i+1);
25         printf("-----\n");
26         printf("NIM   :");fflush(stdin);gets(mhs[i].NIM);
27         printf("NAMA  :");fflush(stdin);gets(mhs[i].Nama);
28         printf("QUIZ  :");scanf("%d",&mhs[i].quiz);
29         printf("UTS   :");scanf("%d",&mhs[i].uts);
30         printf("UAS   :");scanf("%d",&mhs[i].uas);
31         printf("\n");
32
33         mhs[i].NilaiAkhir=(0.2*mhs[i].quiz)+(0.3*mhs[i].uts)+(0.5*mhs[i].uas);
34         if(mhs[i].NilaiAkhir>=80) mhs[i].index='A';else
35         if(mhs[i].NilaiAkhir>=60) mhs[i].index='B';else
36         if(mhs[i].NilaiAkhir>=40) mhs[i].index='C';else
37         if(mhs[i].NilaiAkhir>=20) mhs[i].index='D';else
38         if(mhs[i].NilaiAkhir>=0) mhs[i].index='E';
39     }
40     printf("Data yang telah dimasukan : \n");
41     printf("-----\n");
42     printf("| NIM |   NAMA   |QUIZ|UTS|UAS| NA |INDEX| \n");
43     printf("-----\n");
44     for(i=0;i<3;i++)
45     {
46         printf("|%-8s|%-20s|%4i|%3i|%3i|%2.1f|%4c |\n",
47             mhs[i].NIM,mhs[i].Nama,mhs[i].quiz,mhs[i].uts,mhs[i].uas,
48             mhs[i].NilaiAkhir,mhs[i].index);
49     }
50     printf("-----\n");
51
52     system("PAUSE");
53     return 0;
54 }

```

```

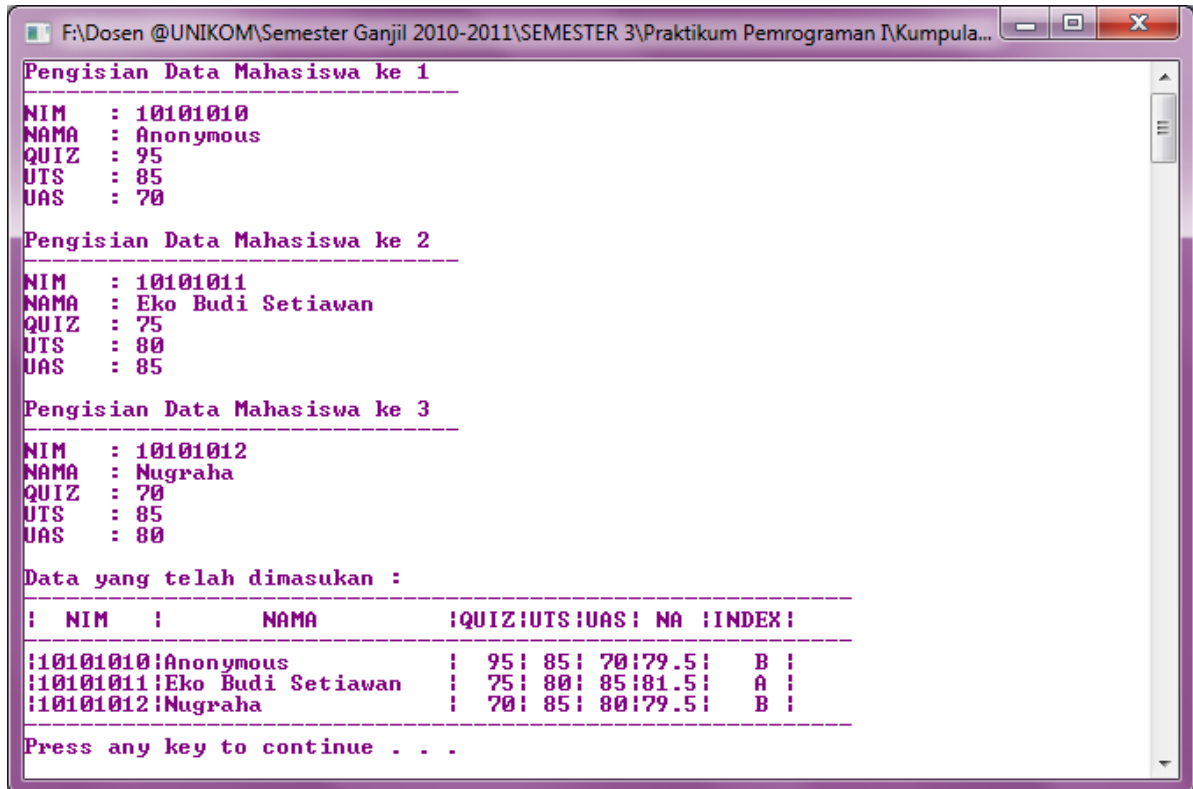
1  /*
2   Program 9-3
3   Nama File : Program 9-3.cpp
4   Programmer : Eko Budi Setiawan
5  */
6
7  #include <cstdlib>
8  #include <iostream>
9  #include <iomanip>
10
11 using namespace std;
12
13 typedef struct
14 {
15     char NIM[11];
16     char Nama[21];
17     int uts,uas,quiz;
18     float NilaiAakhir;
19     char index;
20 }Data_Mahasiswa;
21
22 int main(int argc, char *argv[])
23 {
24     Data_Mahasiswa mhs[3];
25     int i;
26     for(i=0;i<3;i++)
27     {
28         cout<<"Pengisian Data Mahasiswa ke "<<i+1<<endl;
29         cout<<"-----\n";
30         cout<<"NIM : ";fflush(stdin);cin.get(mhs[i].NIM,10);
31         cout<<"NAMA :      ";fflush(stdin);cin.get(mhs[i].Nama,20);
32         cout<<"QUIZ : ";cin>>mhs[i].quiz;
33         cout<<"UTS : ";cin>>mhs[i].uts;
34         cout<<"UAS : ";cin>>mhs[i].uas;
35         cout<<"\n";
36         mhs[i].NilaiAakhir=(0.2*mhs[i].quiz)+(0.3*mhs[i].uts)+(0.5*mhs[i].uas);
37         if(mhs[i].NilaiAakhir>=80) mhs[i].index='A';else
38         if(mhs[i].NilaiAakhir>=60) mhs[i].index='B';else
39         if(mhs[i].NilaiAakhir>=40) mhs[i].index='C';else
40         if(mhs[i].NilaiAakhir>=20) mhs[i].index='D';else
41         if(mhs[i].NilaiAakhir>=0) mhs[i].index='E';
42     }
43     cout<<"Data yang telah dimasukan : \n";
44     cout<<"-----\n";
45     cout<<"| NIM |      NAMA      |QUIZ|UTS|UAS| NA |INDEX| \n";
46     cout<<"-----\n";
47     for(i=0;i<3;i++)
48     {
49         cout<<"|"<<mhs[i].NIM<<"|"<<mhs[i].Nama<<" |"<<mhs[i].quiz<<"
50         |"<<mhs[i].uts<<" |"<<mhs[i].uas<<" |"<<mhs[i].NilaiAakhir<<" |
51         "<<mhs[i].index<<" |";

```

```

52         cout<<endl;
53     }
54     cout<<"-----\n";
55     system("PAUSE");
56     return EXIT_SUCCESS;
57 }

```



Gambar 9.3 Tampilan Program 9-3

## Struct sebagai Parameter Fungsi

Struct juga dapat kita gunakan sebagai parameter fungsi. Contohnya adalah sebagai berikut :

```

1  /*
2   Program 9-4
3   Nama File : Program 9-4.c
4   Programmer : Eko Budi Setiawan
5  */
6
7  #include <stdio.h>
8  #include <stdlib.h>
9
10 typedef struct
11 {

```

```

12     char merk[20];
13     char type[20];
14     float harga;
15 } data_laptop;
16
17 void tampil_harga(data_laptop laptop)
18 {
19     printf("\n===== \n");
20     printf("DATA YANG DIINPUTKAN\n");
21     printf("===== \n");
22     printf("MERK   : %s\n", laptop.merk);
23     printf("TYPE   : %s\n", laptop.type);
24     printf("HARGA  : %.2f\n\n", laptop.harga);
25 }
26
27 int main(int argc, char *argv[])
28 {
29     data_laptop laptop;
30     printf("Inputkan MERK LAPTOP   : "); fflush(stdin); gets(laptop.merk);
31     printf("Inputkan TYPE LAPTOP   : "); fflush(stdin); gets(laptop.type);
32     printf("Inputkan HARGA LAPTOP   : "); scanf("%f", &laptop.harga);
33     tampil_harga(laptop);
34     system("PAUSE");
35     return 0;
36 }

```

```

1  /*
2   Program 9-4
3   Nama File : Program 9-4.cpp
4   Programmer : Eko Budi Setiawan
5  */
6
7  #include <cstdlib>
8  #include <iostream>
9
10 using namespace std;
11 typedef struct
12 {
13     char merk[20];
14     char type[20];
15     float harga;
16 } data_laptop;
17
18 void tampil_harga(data_laptop laptop)
19 {
20     cout<<"\n===== \n";
21     cout<<"DATA YANG DIINPUTKAN\n";
22     cout<<"===== \n";

```

```

23     cout<<"MERK   : "<<laptop.merk;cout<<endl;
24     cout<<"TYPE   : "<<laptop.type;cout<<endl;
25     cout<<"HARGA  : "<<laptop.harga;cout<<endl;
26 }
27
28 int main(int argc, char *argv[])
29 {
30     data_laptop laptop;
31     cout<<"Inputkan MERK LAPTOP   : ";fflush(stdin);cin.get(laptop.merk,19);
32     cout<<"Inputkan TYPE LAPTOP   : ";fflush(stdin);cin.get(laptop.type,19);
33     cout<<"Inputkan HARGA LAPTOP   : ";cin>>laptop.harga;
34     tampil_harga(laptop);
35     system("PAUSE");
36     return EXIT_SUCCESS;
37 }

```

```

F:\Dosen @UNIKOM\Semester Ganjil 2010-2011\SEMESTER 3\Praktikum Pemrograman T\Kumpula...
Inputkan MERK LAPTOP   :   SONY VAIO
Inputkan TYPE LAPTOP   :   UPC F115FG
Inputkan HARGA LAPTOP   :   9500000

=====
DATA YANG DIINPUTKAN
=====
MERK   :   SONY VAIO
TYPE   :   UPC F115FG
HARGA  :   9500000.00

Press any key to continue . . .

```

Gambar 9.4 Tampilan Program 9-4

## ***Struct sebagai Parameter Fungsi Keluaran & Masukan***

Struct juga dapat kita gunakan sebagai parameter fungsi keluaran dan masukan. Contohnya adalah sebagai berikut :

```

1  /*
2  Program 9-5
3  Nama File : Program 9-5.c
4  Programmer : Eko Budi Setiawan
5  */
6
7  #include <stdio.h>
8  #include <stdlib.h>
9
10 typedef struct
11 {
12     int alas;

```

```

13     int tinggi;
14     float luas;
15 }data_segitiga;
16
17 void luas_segitiga (data_segitiga *segitiga)
18 {
19     segitiga->luas=0.5*segitiga->alas * segitiga->tinggi;
20 }
21
22 int main(int argc, char *argv[])
23 {
24     data_segitiga segitiga;
25     printf("Alas Segitiga      : ");scanf("%d",&segitiga.alas);
26     printf("Tinggi Segitiga    : ");scanf("%d",&segitiga.tinggi);
27     luas_segitiga(&segitiga);
28     printf("=====\n");
29     printf("Luas segitiga adalah = %.2f",segitiga.luas);
30     printf("\n");
31     printf("\n");
32     system("PAUSE");
33     return 0;
34 }

```

```

1  /*
2  Program 9-5
3  Nama File : Program 9-5.c
4  Programmer : Eko Budi Setiawan
5  */
6
7  #include <cstdlib>
8  #include <iostream>
9
10 using namespace std;
11
12 typedef struct
13 {
14     int alas;
15     int tinggi;
16     float luas;
17 }data_segitiga;
18
19 void luas_segitiga (data_segitiga *segitiga)
20 {
21     segitiga->luas=0.5*segitiga->alas * segitiga->tinggi;
22 }
23
24 int main(int argc, char *argv[])
25 {

```

```

26 data_segitiga segitiga;
27 cout<<"Alas Segitiga      : ";cin>>segitiga.alas;
28 cout<<"Tinggi Segitiga   : ";cin>>segitiga.tinggi;
29 luas_segitiga(&segitiga);
30 cout<<"=====\n";
31 cout<<"Luas segitiga adalah = "<<segitiga.luas;
32 cout<<"\n";
33 cout<<"\n";
34 system("PAUSE");
35 return EXIT_SUCCESS;
36 }

```

```

F:\Dosen @UNIKOM\Semester Ganjil 2010-2011\SEMESTER 3\Praktikum Pemrograman I\Kumpula...
Alas Segitiga      : 3
Tinggi Segitiga   : 10
=====\n
Luas segitiga adalah = 15.00
Press any key to continue . . . _

```

Gambar 9.5 Tampilan Gambar 9-5