

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA & STRUKTUR DATA
MODUL 1**



STRUCT & POINTER

Oleh:

Noor Khalisa NIM. 2410817220012

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
MARET 2025**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA & STRUKTUR DATA
MODUL 1

Laporan Praktikum Algoritma & Struktur Data Modul 1: Struct & Pointer ini disusun sebagai syarat lulus mata kuliah Praktikum Algoritma & Struktur Data. Laporan Praktikum ini dikerjakan oleh:

Nama Praktikan : Noor Khalisa
NIM : 24101817220012

Menyetujui,
Asisten Praktikum

Mengetahui,
Dosen Penanggung Jawab Praktikum

Muhammad Fauzan Ahsani
NIM. 2310817310009

Muti'a Maulida, S.Kom., M.TI.
NIP. 198810272019032013

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
DAFTAR ISI.....	3
DAFTAR GAMBAR	4
SOAL 1	6
Output.....	7
Pembahasan.....	7
SOAL 2	9
Output.....	9
Pembahasan.....	9
SOAL 3	11
Output.....	11
Pembahasan.....	11

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Output Soal 1.....	7
Gambar 2 Output Soal 1.....	7
Gambar 3 Output Soal 2.....	9
Gambar 4 Output Soal 3.....	11

SOAL 1

Cobalah program berikut, running dan analisis hasilnya. Buatlah algoritma untuk program tersebut.

```
#include <iostream>

using namespace std;

struct mhs
{
    char nama[20], nim[10], jurusan[2];
    int sks, program;
};

struct mhs bayar[2];

main() {
    int bts, var, tetap;
    for(int i=0; i<2; i++)
    {
        //Input data
        cout<<"\n\n-----\n";
        cout<<"\nNama mhs      = "; cin>>bayar[i].nama;
        cout<<"NIM          = "; cin>>bayar[i].nim;
        cout<<"Jurusan[TI, PTK]   = "; cin>>bayar[i].jurusan;
        input:
        cout<<"Program[1=D3, 2=S1] = ";
        cin>>bayar[i].program;

        if(bayar[i].program<0 || bayar[i].program>2)
        {
            cout<<"Program tidak sesuai\n";
            goto input;
        } cout<<"Jumlah sks      = "; cin>>bayar[i].sks;

        if(bayar[i].program==1)
        {
            tetap=500000;
            var=bayar[i].sks*25000;

            }else if(bayar[i].program==2)
            {
                tetap=750000;
                var=bayar[i].sks*50000;
            }cout<<endl;

        //Output data
        cout<<"\n\n-----\n";
        cout<<" Output ";
        cout<<"\n-----\n";
        cout<<"\nNama mhs      = "<<bayar[i].nama;
        cout<<"\nNIM          = "<<bayar[i].nim;
        cout<<"\nJurusan       = "<<bayar[i].jurusan;
        cout<<"\nProgram       = "<<bayar[i].program;
        cout<<"\nJumlah sks    = "<<bayar[i].sks;
        cout<<"\nSPP tetap     = "<<tetap;
        cout<<"\nSPP variabel  = "<<var;
        cout<<endl<<endl;
    }
}
```

Output

```
PS C:\Users\ACER\Kuliah TI\Semester 2 TI\Praktikum Algoritma dan Struktur Data> .\Problem1.ps1
-----
Nama mhs      = lisa
NIM           = 202
Jurusan [TI, PTK] = TI
Program [1=D3, 2=S1]= 2
Jumlah sks    = 20

-----
Output
-----
Nama mhs      = lisa
NIM           = 202
Jurusan       = TI
Program       = 2
Jumlah sks    = 20
SPP tetap     = 750000
SPP variabel   = 1000000

-----
Nama mhs      = 
```

Gambar 1 Output Soal 1

```
-----
Nama mhs      = ian
NIM           = 205
Jurusan [TI, PTK] = TI
Program [1=D3, 2=S1]= 1
Jumlah sks    = 20

-----
Output
-----
Nama mhs      = ian
NIM           = 205
Jurusan       = TI
Program       = 1
Jumlah sks    = 20
SPP tetap     = 500000
SPP variabel   = 500000

PS C:\Users\ACER\Kuliah TI\Semester 2 TI\Praktikum Algoritma dan Struktur Data>
```

Gambar 2 Output Soal 1

Pembahasan

Algoritma Program Pembayaran SPP Mahasiswa

1. Mulai
2. Buat struktur data `mhs` dengan atribut:

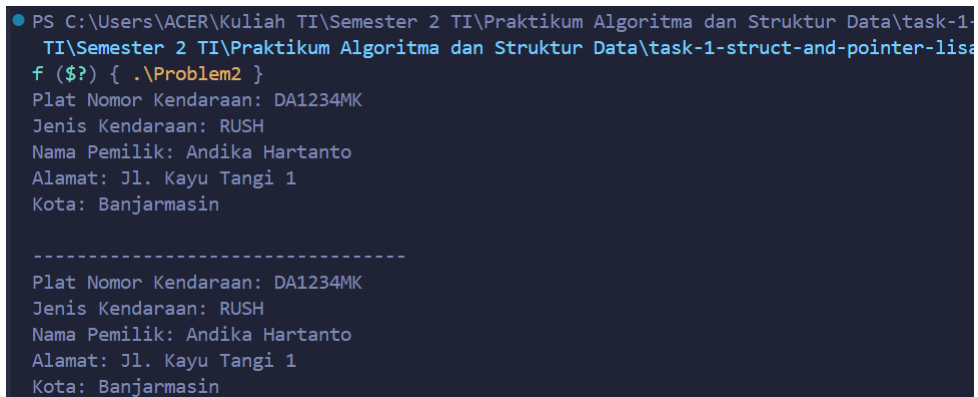
- nama bertipe karakter
 - nim bertipe karakter
 - jurusan bertipe karakter
 - program bertipe integer
 - sks bertipe integer
3. Buat array `bayar[2]` bertipe `mhs`
 4. Deklarasikan variabel tambahan:
 - `tetap` untuk menyimpan SPP tetap
 - `var` untuk menyimpan SPP variabel
 5. Lakukan perulangan untuk 2 mahasiswa (`i = 0` sampai `1`):
 - a. Tampilkan header input data
 - b. Input nama mahasiswa
 - c. Input NIM mahasiswa
 - d. Input jurusan mahasiswa
 - e. Masuk ke label `input`:
 - f. Input program studi (1 untuk D3, 2 untuk S1)
 - g. Jika input program tidak sama dengan 1 atau 2:
 - Tampilkan pesan “Program tidak sesuai”
 - Kembali ke label `input`:
 - h. Jika program valid, lanjut input jumlah SKS
 - i. Jika program = 1 (D3):
 - $\text{SPP tetap} = 500000$
 - $\text{SPP variabel} = \text{SKS} \times 25000$
 - j. Jika program = 2 (S1):
 - $\text{SPP tetap} = 750000$
 - $\text{SPP variabel} = \text{SKS} \times 50000$
 - k. Tampilkan data lengkap mahasiswa dan hasil perhitungan SPP
 6. Ulangi langkah 5 untuk mahasiswa berikutnya
 7. Selesai

SOAL 2

Buatlah program dengan menggunakan struct dengan hasil eksekusi program sebagai berikut:

- a. Plat Nomor Kendaraan: DA1234MK
- b. Jenis Kendaraan: RUSH
- c. Nama Pemilik: Andika Hartanto
- d. Alamat: Jl. Kayu Tangi 1
- e. Kota: Banjarmasin

Output



```
PS C:\Users\ACER\Kuliah TI\Semester 2 TI\Praktikum Algoritma dan Struktur Data\task-1-  
TI\Semester 2 TI\Praktikum Algoritma dan Struktur Data\task-1-struct-and-pointer-lisa  
f ($?) { .\Problem2 }  
Plat Nomor Kendaraan: DA1234MK  
Jenis Kendaraan: RUSH  
Nama Pemilik: Andika Hartanto  
Alamat: Jl. Kayu Tangi 1  
Kota: Banjarmasin  
  
-----  
Plat Nomor Kendaraan: DA1234MK  
Jenis Kendaraan: RUSH  
Nama Pemilik: Andika Hartanto  
Alamat: Jl. Kayu Tangi 1  
Kota: Banjarmasin
```

Gambar 3 Output Soal 2

Pembahasan

1. Struktur Kendaraan

Terdapat lima atribut dalam struktur Kendaraan:

- `platNomor` (untuk menyimpan plat nomor kendaraan)
- `jenisKendaraan` (untuk menyimpan jenis kendaraan)
- `namaPemilik` (untuk menyimpan nama pemilik kendaraan)
- `alamat` (untuk menyimpan alamat pemilik)
- `kota` (untuk menyimpan kota tempat pemilik tinggal)

2. Input

Data diminta satu per satu dari pengguna menggunakan `cin` dan `cin.getline()` untuk memastikan pemilik dan alamat yang panjang bisa diinput dengan benar (karena menggunakan spasi).

3. Output

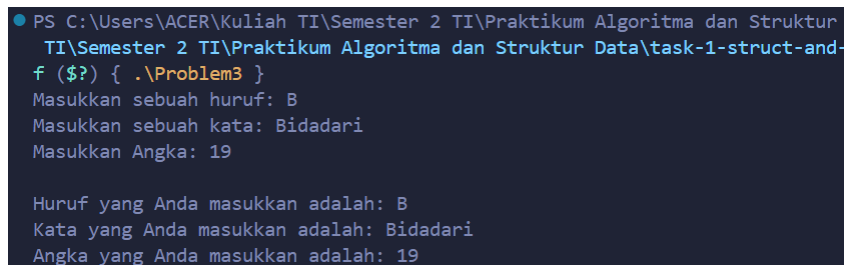
Setelah semua data dimasukkan, program menampilkan hasilnya sesuai dengan format yang diinginkan.

SOAL 3

Buatlah program dengan tampilan sebagai berikut:

- a. Masukkan sebuah huruf =
- b. Masukan sebuah kata =
- c. Masukkan Angka =
- d. Huruf yang Anda masukkan adalah
- e. Kata yang Anda masukkan adalah
- f. Angka yang Anda masukkan adalah

Output



```
PS C:\Users\ACER\Kuliah TI\Semester 2 TI\Praktikum Algoritma dan Struktur
  TI\Semester 2 TI\Praktikum Algoritma dan Struktur Data\task-1-struct-and-
f ($?) { .\Problem3 }
Masukkan sebuah huruf: B
Masukkan sebuah kata: Bidadari
Masukkan Angka: 19

Huruf yang Anda masukkan adalah: B
Kata yang Anda masukkan adalah: Bidadari
Angka yang Anda masukkan adalah: 19
```

Gambar 4 Output Soal 3

Pembahasan

1. Variabel

- huruf: Menyimpan input berupa satu huruf.
- kata: Menyimpan input berupa kata yang bisa terdiri dari lebih dari satu karakter.
- angka: Menyimpan input berupa angka integer.

2. Input

`cin >> huruf` digunakan untuk meminta pengguna memasukkan sebuah huruf.

`cin.getline(kata, 100)` digunakan untuk meminta pengguna memasukkan sebuah kata.

`cin >> angka` digunakan untuk meminta pengguna memasukkan
memasukkan angka.

3. Output

Program kemudian menampilkan kembali input yang dimasukkan oleh pengguna dengan format yang sudah ditentukan.