

PRAKTIKUM 30

Struct 2

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Memahami hubungan Struktur dan Fungsi
2. Memahami cara melewatkan Elemen Struktur ke dalam Fungsi
3. Memahami cara melewatkan Struktur ke dalam Fungsi

B. DASAR TEORI

Struktur dan Fungsi

Melewatkan sebuah struktur untuk menjadi parameter sebuah fungsi dapat dilakukan sama dengan pengiriman parameter berupa variabel biasa. Fungsi yang mendapat kiriman parameter tersebut juga bisa mengirimkan hasil baliknya yang juga berupa sebuah struktur (*pass by reference*).

Melewatkan Elemen Struktur ke dalam Fungsi

Melewatkan parameter berupa elemen struktur dapat dilakukan sebagaimana pengiriman parameter berupa variabel biasa, dapat dilakukan baik secara nilai (*pass by value*) maupun secara acuan (*pass by reference*).

```
main(){
    struct date {
        int month;
        int day;
        int year;
    } today;

    ...
    cetak_tanggal(today.month, today.day, today.year);
    ...
}
```

```

void cetak_tanggal(int mm, int dd, int yy){
    static char *nama_bulan[] = {
        "Wrong month", "January", "February", "March",
        "April", "May", "June", "July", "August",
        "September", "October", "November", "December"
    };

    printf("Todays date is %s %d, %d\n",
        nama_bulan[mm],dd,yy);
}

```

Tampak bahwa elemen dari struktur dilewatkan ke fungsi memakai bentuk pengaksesan elemen struktur, berupa :

```
cetak_tanggal(today.month, today.day, today.year);
```

Apabila nilai suatu elemen struktur diharapkan akan diubah oleh fungsi, maka yang dilewatkan haruslah berupa alamat dari elemen struktur (*pass by reference*). Untuk keperluan ini, operator alamat ditempatkan di depan nama variabel struktur (bukan di depan nama elemen struktur).

```

main() {
    struct koordinat {
        int x;
        int y;
    } posisi;
    ...
    tukar_xy(&posisi.x, &posisi.y);
    ...
}

void tukar_xy(int *a, int *b) {
    int z;

    z = *a;
    *a = *b;
    *b = z;
}

```

Melewatkan Struktur ke dalam Fungsi

Pada program di atas misalnya, semua elemen dari struktur dikirimkan ke fungsi `cetak_tanggal()`, dengan maksud nilai elemen dari struktur akan ditampilkan di layar. Untuk keadaan seperti ini, lebih baik kalau parameter fungsi diubah menjadi

bentuk struktur, sehingga parameter fungsi tidak lagi sebanyak tiga buah, melainkan hanya satu. Selengkapnya, perhatikan program di bawah ini.

```
struct date {
    int month;
    int day;
    int year;
};

void cetak_tanggal(struct date);
main() {
    struct date today;
    ...
    cetak_tanggal(today);
    ...
}

void cetak_tanggal(struct date now) {
    static char *nama_bulan[] = {
        "Wrong month", "January", "February", "March",
        "April", "May", "June", "July", "August",
        "September", "October", "November", "December"
    };

    printf("Todays date is %s %d, %d\n\n",
        nama_bulan[now.month], now.day, now.year);
}
```

C. PERCOBAAN

1. Buatlah program sbb:

Input data-data mahasiswa yang terdiri atas :

nama, nilai Tugas, nilai UTS, nilai UAS
sebanyak n mahasiswa

Output :

Tampilkan dalam bentuk tabel

No, NRP, Nama Mhs, Nilai tugas, nilai UTS, nilai UAS, nilai Akhir, Grade

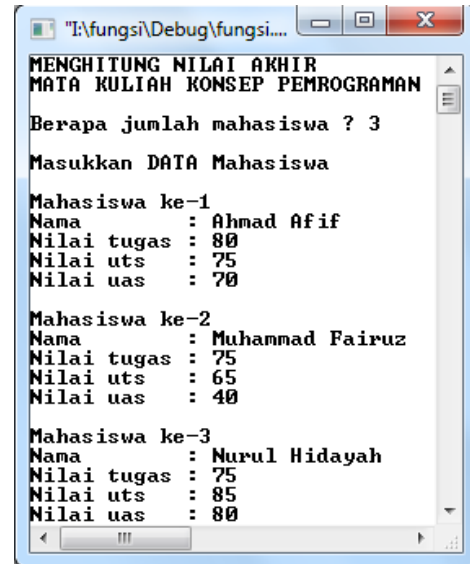
(Nilai Akhir = 20% tugas + 40% UTS + 40% UAS) dengan ketentuan sbb :

- Nilai akhir $\geq 80 \rightarrow$ Grade A
- Nilai akhir $\geq 70 \rightarrow$ Grade B

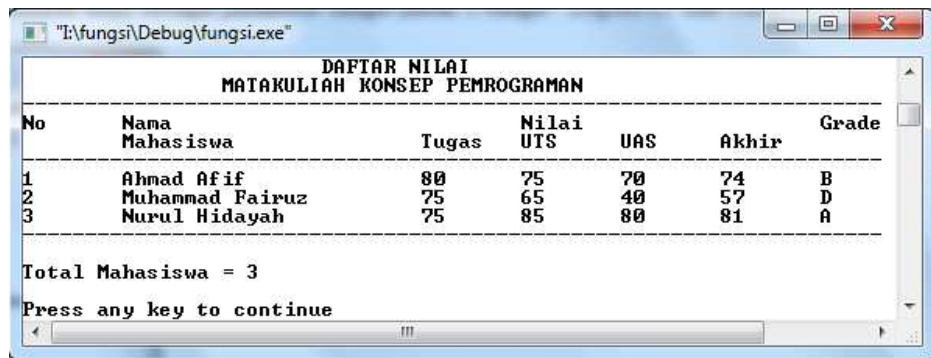
- Nilai akhir $\geq 60 \rightarrow$ Grade C
- Nilai akhir $\geq 50 \rightarrow$ Grade D
- Nilai akhir $< 50 \rightarrow$ Grade E

Petunjuk :

- Gunakan *array of struct*
- Perhatikan contoh tampilan
- Nilai tambah, gunakan array sebagai parameter fungsi (misal 2 fungsi : `input()` dan `tampil()`)
- Contoh input bisa dilihat pada gambar 30.1 dengan output pada gambar 30.2



Gambar 30.1 Contoh Input Soal no.1



Gambar 30.2 Contoh Output Soal no.1

2. Toko “LARIS” menjual baju jadi dengan berbagai ukuran dengan daftar harga sbb:

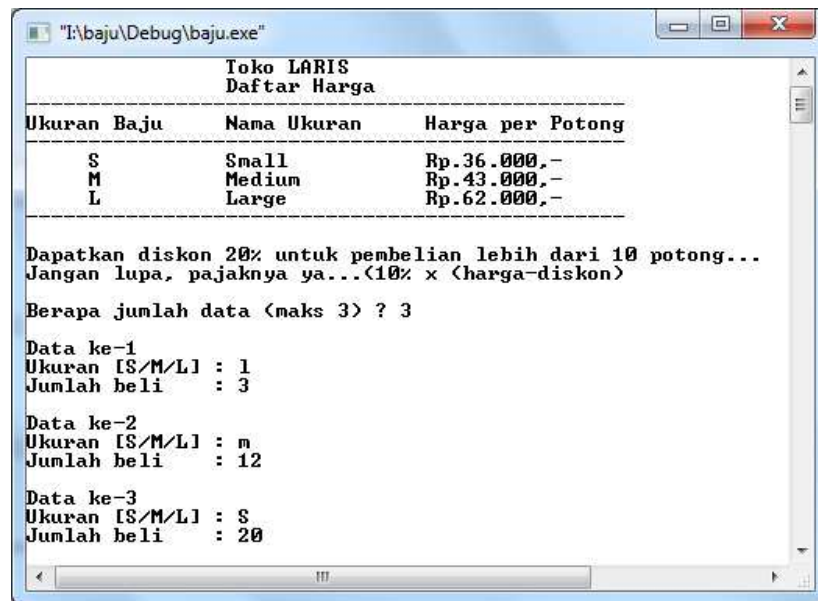
Ukuran Baju	Nama Ukuran	Harga per potong
S	Small	Rp. 36.000,-
M	Medium	Rp. 43.000,-
L	Large	Rp. 62.000,-

Ketentuan prosesnya sbb :

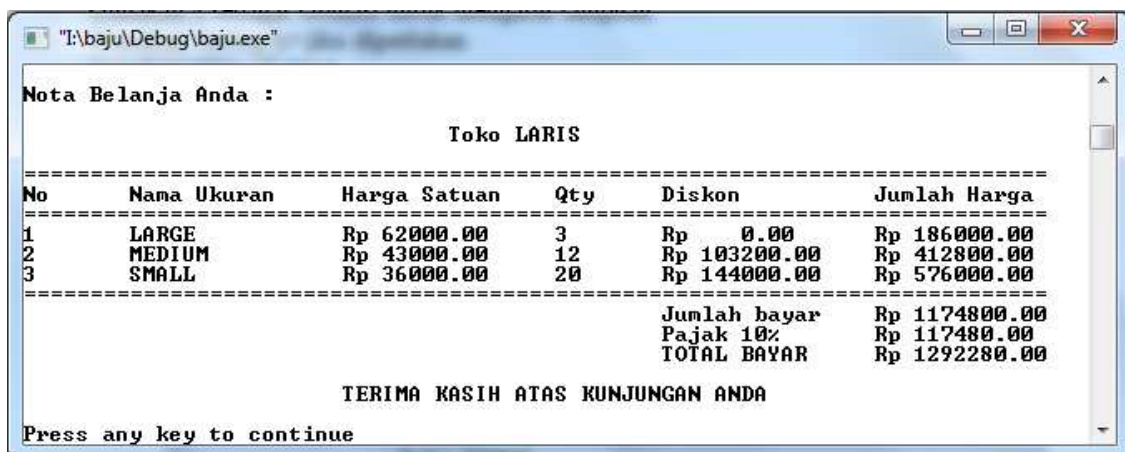
- Jika membeli lebih dari 10 potong, akan mendapat diskon 20% dari jumlah harga, jika kurang atau sama dengan 10 potong, maka tidak ada diskon
- Pajak diberikan sebesar 10% dari (harga-diskon)

Petunjuk :

- Gunakan \t sebagai tabulasi untuk mengatur tampilan
- Gunakan <string.h> jika diperlukan
- Gunakan *array of struct*
- Perhatikan contoh tampilan
- Gunakan array sebagai parameter fungsi (misal 2 fungsi : input() dan nota())
- Contoh input bisa dilihat pada gambar 30.3 dengan output pada gambar 30.4



Gambar 30.3 Contoh Input Soal no.2



Gambar 30.4 Contoh Output Soal no.2

D. LAPORAN RESMI

1. Untuk setiap listing program dari percobaan-percobaan di atas, ambil *capture* outputnya.
2. Tuliskan kesimpulan dari percobaan yang telah anda lakukan.