

Tugas Praktikum

1. Pak budi ingin membuat sebuah program yang dapat menghitung laba (keuntungan) dari suatu barang.

*ketentuan program harus menggunakan struct.

Input
Nama : aqua Modal : 3000 Jual : 3500

Output
Margin adalah : 500

```
//memanggil header file stdio.h untuk akses fungsi standar input dan output
#include <stdio.h>
//membuat struct bernama barang dengan member nama, modal, dan jual
struct barang{
    char nama[20];
    int modal, jual;
};
//fungsi utama yang pertama kali akan dieksekusi program
int main(){
    //deklarasi variabel item dengan tipe struktur barang
    struct barang item;
    //menerima inputan Nama berupa string
    printf("Nama : ");
    fflush(stdin);gets(item.nama);
    //menerima inputan nilai Modal berupa angka desimal
    printf("Modal : ");
    scanf("%d", &item.modal);
    //menerima inputan nilai Modal berupa angka desimal
    printf("Jual : ");
    scanf("%d", &item.jual);
    //menampilkan hasil hitung keuntungan
    printf("Margin adalah : %d", item.jual - item.modal);
    return 0;
}
```

```
PS D:\KULIAH\ITTS Semester 2\Tugas\Algoritma dan Struktur Data\Pertemuan 08 - 02 Mei 2023> .\tugas3_soal1
Nama : aqua
Modal : 3000
Jual : 3500
Margin adalah : 500
PS D:\KULIAH\ITTS Semester 2\Tugas\Algoritma dan Struktur Data\Pertemuan 08 - 02 Mei 2023> |
```

2. Anak pak budi baru masuk sekolah dasar. Ia kesulitan dalam menyederhanakan pecahan. Bantulah anak pak budi dengan membuat program yang dapat menyederhanakan 3 buah pecahan. Pecahan ini didapat dari input pengguna.
*ketentuan : program harus menggunakan struct sebagai berikut

```
typedef struct Pecahan{  
    int pembilang;  
    int penyebut;  
} pecahan;
```

Input 1

```
(pembilang, penyebut) : 72 12  
(pembilang, penyebut) : 50 150  
(pembilang, penyebut) : 3 42
```

Output 1

```
6/1  
1/3  
1/14
```

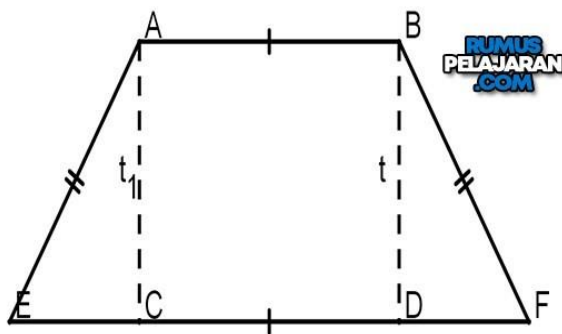
```
//memanggil header file stdio.h untuk akses fungsi standar input dan output  
#include <stdio.h>  
//membuat struct bernama alias pecahan dengan properti pembilang dan penyebut  
typedef struct Pecahan{  
    int pembilang;  
    int penyebut;  
} pecahan;  
//fungsi utama yang pertama kali akan dieksekusi program  
int main(){  
    //deklarasi array bil sepanjang 3 dengan tipe struktur pecahan  
    pecahan bil[3];  
    //melakukan perulangan sebanyak 3 kali  
    for(int i = 0; i < 3; i++){  
        //menerima pembilang dan penyebut  
        printf("(pembilang, penyebut) : ");  
        scanf(" %d %d", &bil[i].pembilang, &bil[i].penyebut);  
        //jika pembilang lebih kecil dari penyebut..  
        if(bil[i].pembilang < bil[i].penyebut){  
            //..maka penyebut = penyebut dibagi pembilangan  
            bil[i].penyebut = bil[i].penyebut / bil[i].pembilang;  
            //pembilang tersisa 1  
            bil[i].pembilang = 1;  
        }else{ //jika selain kondisi di atas (pembilang lebih besar dari penyebut)..  
            //..maka pembilang = pembilang dibagi penyebut  
            bil[i].pembilang = bil[i].pembilang / bil[i].penyebut;  
            //penyebut tersisa 1  
            bil[i].penyebut = 1;  
        }  
    }  
    //melakukan perulangan sebanyak 3 kali  
    for (int i = 0; i < 3; i++){  
        //menampilkan hasil penyederhaaan pecahan  
        printf("%d/%d\n", bil[i].pembilang, bil[i].penyebut);  
    }  
    return 0;  
}
```

```
PS D:\KULIAH\ITTS Semester 2\Tugas\Algoritma dan Struktur Data\Pertemuan 08 - 02 Mei 2023> .\tugas3_soal2
(pembilang, penyebut) : 72 12
(pembilang, penyebut) : 50 150
(pembilang, penyebut) : 3 42
6/1
1/3
1/14
PS D:\KULIAH\ITTS Semester 2\Tugas\Algoritma dan Struktur Data\Pertemuan 08 - 02 Mei 2023> |
```

3. Setelah kobo bosan bermain catur, sekarang ia ingin bermain bangun ruang **trapesium sama kaki** dengan menggunakan titik koordinat (x,y). bantulah kobo dengan membuat program yang akan meminta input **koordinat titik sudut A – F**. Setelah koordinat ditentukan program akan mengeluarkan hasil perhitungan luas trapesium.

*ketentuan : program harus menggunakan struct sebagai berikut

```
typedef struct koordinatTrapezium{
    int x;
    int y;
}Trapezium;
```



Gambar 1 Ilustrasi titik sudut

Input 0

```
Koordinat Titik A (x,y): 3 6
Koordinat Titik B (x,y): 6 6
Koordinat Titik C (x,y): 3 3
Koordinat Titik D (x,y): 6 3
Koordinat Titik E (x,y): 2 3
Koordinat Titik F (x,y): 7 3
```

Output 0

```
Luas trapesium : 12.00
```

Input 1

```
Koordinat Titik A (x,y): -3 6
Koordinat Titik B (x,y): 6 6
Koordinat Titik C (x,y): -3 3
Koordinat Titik D (x,y): 6 3
Koordinat Titik E (x,y): -2 3
Koordinat Titik F (x,y): 7 3
```

Output 1

```
Luas trapesium : 27.00
```

```

//memanggil header file stdio.h untuk akses fungsi standar input dan output
#include <stdio.h>
//memanggil header file stdlib.h untuk akses operasi konversi
#include <stdlib.h>
//membuat struct dengan nama alias Trapezium yang memiliki member x dan y
typedef struct koordinatTrapezium{
    int x;
    int y;
} Trapezium;
//fungsi utama yang pertama kali akan dieksekusi program
int main(){
    //deklarasi array koordinat sepanjang 6 dengan tipe struktur Trapezium
    Trapezium koordinat[6];
    //deklarasi dan inisialisasi variabel al dengan 'A' yang nantinya
    //akan dimanfaatkan untuk output
    char al = 'A';
    //variabel untuk menyimpan sisi atas, sisi bawah dan tinggi trapesium
    int atas, bawah, tinggi;
    //perulangan sebanyak 6 kali
    for(int i = 0; i < 6; i++){
        //menampilkan tulisan koordinat saat ini
        printf("Koordinat Titik %c (x,y): ", al);
        //menerima nilai x dan y untuk koordinat saat ini
        scanf(" %d %d", &koordinat[i].x, &koordinat[i].y);
        //menambah angka 1 ke variabel al sehingga maju satu huruf
        al++;
    }
    //sisi atas = pengurangan titik x dari koordinat A dengan B yang dimutlak
    atas = abs(koordinat[0].x - koordinat[1].x);
    //sisi bawah = pengurangan titik x dari koordinat E dengan F yang dimutlak
    bawah = abs(koordinat[4].x - koordinat[5].x);
    //tinggi = pengurangan titik y dari koordinat A dengan C yang dimutlak
    tinggi = abs(koordinat[0].y - koordinat[2].y);
    //nilai-nilai di atas perlu dimutlak agar tidak negatif
    //menampilkan hasil hitung luas trapesium
    printf("Luas trapesium : %.2f", (float) (atas + bawah) * tinggi * 0.5);
    return 0;
}

```

```

PS D:\KULIAH\ITTS Semester 2\Tugas\Algoritma dan Struktur Data\Pertemuan 08 - 02 Mei 2023> .\tugas3_soal3
Koordinat Titik A (x,y): 3 6
Koordinat Titik B (x,y): 6 6
Koordinat Titik C (x,y): 3 3
Koordinat Titik D (x,y): 6 3
Koordinat Titik E (x,y): 2 3
Koordinat Titik F (x,y): 7 3
Luas trapesium : 12.00
PS D:\KULIAH\ITTS Semester 2\Tugas\Algoritma dan Struktur Data\Pertemuan 08 - 02 Mei 2023> .\tugas3_soal3
Koordinat Titik A (x,y): -3 6
Koordinat Titik B (x,y): 6 6
Koordinat Titik C (x,y): -3 3
Koordinat Titik D (x,y): 6 3
Koordinat Titik E (x,y): -2 3
Koordinat Titik F (x,y): 7 3
Luas trapesium : 27.00
PS D:\KULIAH\ITTS Semester 2\Tugas\Algoritma dan Struktur Data\Pertemuan 08 - 02 Mei 2023>

```