

Jurnal07: Method Rekursif

Kerjakan soal-soal berikut! Jawaban dikumpul via **LMS**.

Gunakan link yang sama dengan link TP. Perhatikan aturan pengumpulan.

[Soal #1]

Dira memiliki adik yang masih duduk di bangku SD, dan saat ini sedang mempelajari Faktor Persekutuan Terbesar (FPB). Karena itu, Dira termotivasi untuk membuat program yang dapat menampilkan FPB dari dua buah bilangan untuk mengecek hasil hitungan PR sang adik.

Buatlah sebuah program untuk membantu Dira!

Format Masukan

Satu buah baris berisi dua buah bilangan bulat

Format Keluaran

Satu buah baris berupa nilai FPB dari kedua bilangan tersebut

Contoh Masukan

140 250

Contoh Keluaran

10

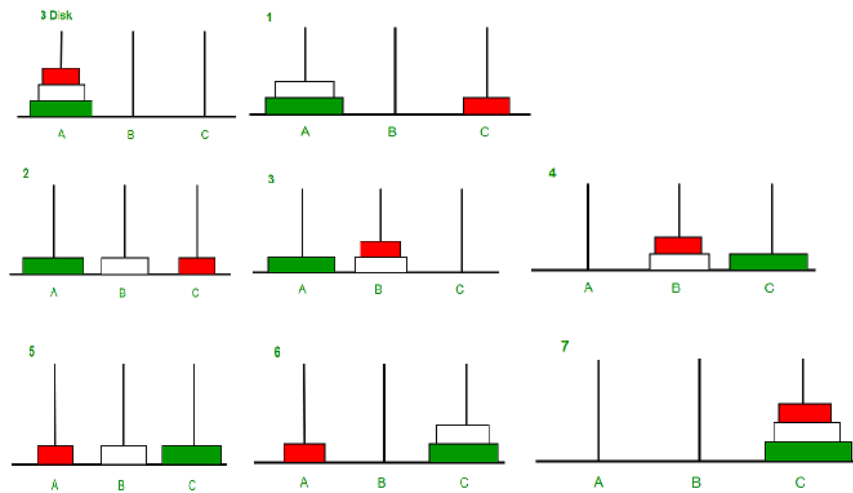
[Soal #2]

Dira baru saja mengetahui permainan matematika Tower of Hanoi. Pada permainan ini, terdapat tiga tiang dengan tiang pertama berisi beberapa cakram (biasanya tiga) dengan ukuran yang berbeda. Seluruh cakram yang berada pada tiang pertama harus dipindahkan ke tiang ketiga dengan bantuan tiang kedua. Aturan permainan ini adalah:

- Hanya satu cakram yang boleh dipindahkan dalam satu waktu.
- Setiap perpindahan berupa pengambilan cakram teratas dari satu tiang dan memasukkannya ke tiang lain, di atas cakram lain yang mungkin sudah ada di tiang tersebut. Jadi, hanya cakram teratas-lah yang boleh dipindahkan
- Tidak boleh meletakkan cakram di atas cakram lain yang lebih kecil.

Berikut gambaran dari permainan tower of Hanoi dengan tiga cakram¹.

¹ sumber gambar: <https://www.geeksforgeeks.org/c-program-for-tower-of-hanoi/>



Buatlah sebuah program untuk membantu Dira!

Format Masukan

Sebuah baris berisi banyak cakram

Format Keluaran

Langkah-langkah perpindahan cakram dari perpindahan pertama hingga terakhir

Contoh Masukan #1

2

Contoh Keluaran #1

Cakram 1 dipindahkan dari A ke B

Cakram 2 dipindahkan dari A ke C

Cakram 1 dipindahkan dari B ke C

Contoh Masukan #2

3

Contoh Keluaran #2

Cakram 1 dipindahkan dari A ke C

Cakram 2 dipindahkan dari A ke B

Cakram 1 dipindahkan dari C ke B

Cakram 3 dipindahkan dari A ke C

Cakram 1 dipindahkan dari B ke A

Cakram 2 dipindahkan dari B ke C

Cakram 1 dipindahkan dari A ke C

Java Coding Style

Ikuti gaya penulisan berikut di kode program agar mendapat nilai maksimal.

1. Setiap nama kelas, variabel dan konstanta harus dapat menggambarkan isinya.
Misal, membuat variabel untuk menyimpan jumlah penumpang di bus. Deklarasi:

```
int penumpang = 0;           // Bagus, OK
int p = 0;                   // Tidak OK
```

2. Penulisan nama harus menggunakan huruf besar/kecil yang sesuai.

Nama kelas: UpperCamelCase. Misal: PenumpangBus

Nama variabel: lowerCamelCase. Misal: penumpangBus

Nama konstanta: CAPITAL_CASE. Misal: PENUMPANG_BUS

Nama method: lowerCamelCase. Misal: hitungPenumpangBus

3. Penggunaan tab/spasi ketika berbeda blok program, WAJIB masuk 1 tab atau 4 spasi ke dalam.

```
public class PenumpangBus {
    public static void main(String[] args) {
        int penumpang = 0;
        penumpang = penumpang + 5;
        penumpang = penumpang - 4 + 2;
        penumpang = penumpang - 1;
        penumpang = penumpang - 2 + 3;
        penumpang = penumpang - 2 + 5;
        penumpang = penumpang - 1 + 3;
        System.out.println(penumpang);
    }
}
```

4. Gunakan komentar seperlunya.

Javadoc comment (yang warna biru) hanya untuk mengomentari kelas, method dan variabel.

```
/** Jumlah penumpang di bus */
int penumpang = 0;

/* Ada 5 orang penumpang naik ke bus */
penumpang = penumpang + 5;

// Penumpang turun 4 orang, naik 2
penumpang = penumpang - 4 + 2;
```

5. Deklarasi *method* **WAJIB** menggunakan *modifier* private static ...

```
private static void hitungPenumpangBus() {

}
```