

Soal Mudah:

1. Ardi seorang pelajar yang sekarang duduk di kelas 6 SD mempunyai seorang kakak bernama Ando yang baru saja lulus dari bangku perkuliahannya dan menjadi seorang Sarjana Komputer. Saat ini Ardi sedang mempelajari berbagai bentuk bidang datar, dan pada saat Ardi mempelajari bidang datar berbentuk segitiga Ardi kebingungan bagaimana untuk menentukan bentuk segitiga berdasarkan panjang dari ketiga sisinya. Sebagai seorang kakak, Ando berinisiatif untuk membuat program dengan menggunakan Bahasa Java yang memungkinkan agar adiknya dapat belajar menentukan bentuk-bentuk segitiga dengan menggunakan program tersebut.

Bantulah Ando untuk dapat membuat program tersebut dengan kriteria sebagai berikut:

- Terdapat 3 jenis bentuk segitiga, yaitu segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, dan segitiga sembarang. Segitiga sama kaki memiliki ketentuan bahwa 2 sisinya memiliki panjang yang sama. Segitiga sama sisi memiliki ketentuan bahwa ketiga sisinya memiliki panjang yang sama semua. Sedangkan segitiga sembarang setiap sisinya memiliki panjang yang berbeda.
- Gunakanlah berbagai operator untuk dapat membuat program tersebut.
- Gunakanlah inputan manual (Buffered Reader ataupun Scanner)

Contoh Inputan		
Contoh 1	Contoh 2	Contoh 3
Sisi A atau B atau C = 2	Sisi A = 2	Sisi A = 3
Sisi B atau A atau C = 2	Sisi B = 2	Sisi B = 4
Sisi C atau A atau B = 3	Sisi C = 2	Sisi C = 5

Contoh Output		
Hasil 1	Hasil 2	Hasil 3
Segitiga Sama Kaki	Segitiga Sama Sisi	Segitiga Sembarang

Contoh Program:

```
==== Program Untuk Menentukan Bentuk Segitiga ===  
Masukkan Panjang Sisi Pertama : 3  
Masukkan Panjang Sisi Kedua : 2  
Masukkan Panjang Sisi Ketiga : 2  
  
=== Hasil ===  
Hasil Inputan Anda adalah Segitiga Sama Kaki
```

2. Sekarang Ardi sudah beranjak dewasa dan duduk di kelas 8 SMP. Saat ini Ardi sedang belajar mengenai bilangan-bilangan. Ardi diberi tugas oleh gurunya untuk dapat menentukan manakah bilangan terbesar, manakah bilangan terkecil, dan Mean atau rata-rata dari bilangan yang diberikan. Sebagai seorang kakak, Ando berinisiatif kembali untuk membuatkan program untuk memudahkan adiknya Ardi dalam belajar.

Bantulah Ando untuk dapat membuat program tersebut untuk adiknya dengan kriteria sebagai berikut:

- Terdapat beberapa bilangan yang diberikan, yang berarti harus menggunakan Array untuk dapat menyimpan berbagai bilangan tersebut.
- Gunakanlah berbagai operator untuk dapat membuat program tersebut.
- Gunakanlah inputan manual (Buffered Reader ataupun Scanner)

Contoh Inputan		
Contoh 1	Contoh 2	Contoh 3
Jumlah Bilangan: 5 1, 3, 5, 7, 9	Jumlah Bilangan: 3 1, 7, 9	Jumlah Bilangan: 10 92, 108, 88, 98, 23, 429, 248, 968, 285, 281

Contoh Output		
Hasil 1	Hasil 2	Hasil 3
Bilangan Terkecil: 1 Bilangan Terbesar: 9 Rata-rata: 5	Bilangan Terkecil: 1 Bilangan Terbesar: 9 Rata-rata: 5.6666666667	Bilangan Terkecil: 23 Bilangan Terbesar: 968 Rata-rata: 262

```
=== Program Untuk Menentukan Bilangan Terbesar, Terkecil, dan Rata-rata ===  
  
Masukkan banyak bilangan yang akan diinput: 5  
Masukkan Bilangan ke-0 : 1  
Masukkan Bilangan ke-1 : 3  
Masukkan Bilangan ke-2 : 5  
Masukkan Bilangan ke-3 : 7  
Masukkan Bilangan ke-4 : 9  
  
=== Hasil Perhitungan ===  
Bilangan Terkecil: 1  
Bilangan Terbesar: 9  
Hasil Rata-Rata dari ke-5 bilangan adalah: 5.0
```

3. Sekarang Ardi sudah duduk di kelas 10 SMA, dan saat ini Ardi bertemu lagi dengan bangun datar. Ardi diberikan tugas oleh gurunya untuk menghitung luas bangun persegi panjang dengan cepat, namun Ardi sadar bahwa gurunya hanya melakukan penukaran terhadap panjang dan luas dari soal persegi panjang yang diberikan oleh gurunya. Ando lagi-lagi diperintahkan oleh orang tuanya untuk membantu Ardi dalam menyelesaikan tugas tersebut.

Bantulah Ando untuk dapat membuat program tersebut dengan ketentuan sebagai berikut ini:

- Terdapat 2 variable dengan value yang berbeda
- Gunakanlah inputan manual (Buffered Reader ataupun Scanner)

Contoh Inputan	
Contoh 1	Contoh 2
Variable pertama: 10 Variable kedua: 20	Variable pertama: 121 Variable kedua: 122

Contoh Output	
Contoh 1	Contoh 2
Variable pertama: 20 Variable kedua: 10	Variable pertama: 122 Variable kedua: 121

```
=== Program untuk menukar value dari 2 variable berbeda ===
```

```
Masukkan Value Variable pertama: 10
```

```
Masukkan Value Variable kedua: 20
```

```
=== Hasil ===
```

```
Variable pertama menjadi: 20
```

```
Variable kedua menjadi: 10
```

Soal Sedang:

1. Dikarenakan Ardi melakukan kesalahan pada saat dia sekolah, maka Ardi diberi hukuman oleh wali kelasnya untuk membuat pola bentuk persegi namun hanya bagian terluarnya saja dan pola tersebut digambar menggunakan symbol “ * “, wali kelasnya memiliki maksud agar Ardi dapat hafal mengenai bentuk persegi. Sebagai kakak yang baik Ando turut serta membantu menyelesaikan hukuman yang diterima Ardi namun dalam bentuk sebuah program.

Bantulah Ando untuk dapat membuat dan menyelesaikan program yang dia buat, dengan ketentuan sebagai berikut:

- Panjang sisinya tidak boleh kurang dari 2.
- Gunakanlah berbagai operator untuk dapat membuat program tersebut.
- Gunakanlah inputan manual (Buffered Reader ataupun Scanner)

Contoh Inputan		
Contoh 1	Contoh 2	Contoh 3
Panjang Sisi: 5	Panjang Sisi: 2	Panjang Sisi: 10

[illegible]

```

=== Program untuk membuat pola sisi terluar segi empat atau persegi ===
Masukkan Panjang Sisi: 10
*****
*           *
*           *
*           *
*           *
*           *
*           *
*           *
*           *
*****

```

2. Naik 1 tingkat lagi, Ardi sekarang duduk di kelas 11 SMA. Saat ini Ardi sedang menerima pelajaran mengenai matriks, lagi dan lagi Ardi diberikan tugas rumah oleh gurunya mengenai matriks ordo 3×3 , karena Ardi merasa kesulitan dengan tugas yang diberikan oleh gurunya, maka Ardi meminta bantuan kepada kakaknya untuk membuatkan program yang memudahkan Ardi dalam mengerjakan soal tersebut. Dikarenakan Ando sedang menganggur, maka Ando bersedia untuk membuatkan program untuk adiknya Ardi.

Bantulah Ando untuk dapat membuat program yang dapat menyelesaikan permasalahan mengenai matriks ordo 3×3 , dengan ketentuan yang diberikan guru Ardi sebagai berikut:

- Terdapat 2 matriks yang berordo 3×3
- Program untuk menghitung perkalian dari 2 matriks tersebut
- Ketentuan dari matriks adalah panjang dari kolom matriks pertama harus sama dengan panjang dari baris matriks kedua
- Hasil dari perkalian 2 matriks ordo 3×3 menghasilkan 1 matriks ordo 3×3
- Dikarenakan matriks berhubungan dengan baris dan kolom, maka gunakanlah Array 2 dimensi sebagai tempat untuk menyimpan bilangan tersebut.
- Gunakanlah berbagai operator untuk dapat membuat program tersebut.
- Gunakanlah inputan manual (Buffered Reader ataupun Scanner)
- Bentuk tidak harus sesuai dengan contoh Input atau output

Perkalian Matriks

$$A_{m \times n} \times B_{n \times m} = C_{m \times m}$$

Kalikan sesuai urutannya

$$\begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} p & q & r \\ s & t & u \\ v & w & x \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ap+bs+cv & aq+bt+cw & ar+bu+cx \\ dp+es+fv & dq+et+fw & dr+eu+fx \\ gp+hs+iv & gq+ht+iw & gr+hu+ix \end{pmatrix}$$

Contoh Inputan	
Matriks 1	Matriks 2
1 2 0	1 1 2
0 1 1	2 1 1
2 0 1	1 2 1

Contoh Output
5 3 4
3 3 2
3 4 5

```
=== Program untuk menghitung perkalian 2 matriks berordo 3x3 ===
```

```
Masukkan jumlah baris matriks pertama: 3
```

```
Masukkan jumlah kolom matriks pertama: 3
```

```
Masukkan jumlah baris matriks kedua: 3
```

```
Masukkan jumlah kolom matriks kedua: 3
```

```
Masukkan angka-angka pada matriks pertama
```

```
1
```

```
2
```

```
0
```

```
1
```

```
2
```

```
1
```

```
=== Hasil Perkalian Dua Matriks ===
```

```
5      3      4
```

```
3      3      2
```

```
3      4      5
```


Soal Susah :

- Di suatu kota di Jawa Tengah, seseorang bernama X membutuhkan program kasir untuk mencatat data pembelian tiket dari pelanggan dan data akan di upload ke database untuk program yang dibutuhkan memiliki tampilan seperti ini :

NO	ID LOKET	NO KURSI	NAMA	JURUSAN	KELAS	JUMLAH	TOTAL
1	LKT01	B01	Tiur	Jogja	Vip	1	99000
2	LKT01	C12	Ananda	Jember	Vip	2	170000

- Kode Loket : Merupakan admin yang menjalankan program tersebut, contoh LKT01, LKT02
- Jurusan : Berisi Jurusan Tujuan, yaitu **JEMBER, JAKARTA, JOGJA, JAMBI**
- Jenis : Merupakan jenis kereta, bisa **VIP**, bisa **EKONOMI**
- Harga : Merupakan harga tiap jurusan dan jenis kereta, memiliki ketentuan :
Misal Kita memilih Jakarta dan Jenis VIP, Maka kolom harga akan menampilkan harga yang telah ditentukan, jika Jenis EKONOMI, maka kolom harga akan menampilkan juga harga yang telah ditentukan, **jadi untuk kolom harga akan menampilkan secara otomatis harga yang telah ditentukan**

Jika Memilih VIP

Data Kereta	
Jurusan	Jakarta
Jenis	<input checked="" type="radio"/> Vip <input type="radio"/> Ekonomi
Harga	71000

Jika Memilih EKONOMI

Data Kereta	
Jurusan	Jakarta
Jenis	<input type="radio"/> Vip <input checked="" type="radio"/> Ekonomi
Harga	48000

Untuk ketentuan harga yaitu :

- JEMBER : VIP = 85000, EKONOMI = 64000 per satu tiket nya
- JAKARTA : VIP = 71000, EKONOMI = 48000 per satu tiket nya
- JOGJA : VIP = 99000, EKONOMI = 69000 per satu tiket nya
- JAMBI : VIP = 110000, EKONOMI = 92000 per satu tiket nya

- No Kursi : Merupakan no kursi pelanggan
- Nama : Merupakan nama pelanggan
- Jumlah Beli : Merupakan Jumlah beli tiket
- Total Bayar : Merupakan total bayar yang memiliki **ketentuan dari jumlah beli, jika jumlah beli 1 maka kolom dari total bayar akan OTOMATIS terisi sesuai harga yang telah ditentukan, jika jumlah beli 2 dan seterusnya, kolom total bayar akan terisi harga yang telah dikalikan, Contoh : Jumlah Beli 1, maka kolom total akan terisi 15000 jika beli 2 maka akan menjadi 30000, jika 3 maka akan menjadi 45000 dan seterusnya DAN HARGA HARUS OTOMATIS TERISI TIDAK BOLEH MANUAL**

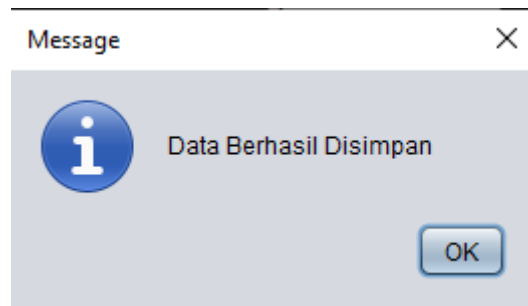
Jumlah Beli	<input type="text" value="1"/>
Total Bayar	<input type="text" value="71000"/>

Jumlah Beli	<input type="text" value="2"/>
Total Bayar	<input type="text" value="142000"/>

- Uang Bayar : Merupakan biaya yang harus dibayar
- Uang Kembali : Merupakan biaya uang kembalian untuk pelanggan dengan **ketentuan dari uang bayar, CONTOH : jika total bayar 142000 dan uang yang di bayar 150000 maka kolom uang kembali akan OTOMATIS terisi 8000**

Total Bayar	<input type="text" value="142000"/>
Uang Bayar	<input type="text" value="150000"/>
Uang Kembali	<input type="text" value="8000"/>

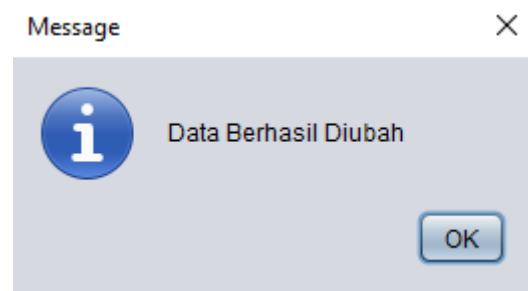
- Tombol Simpan : Akan menyimpan data dan data akan ditampilkan di tabel di bagian bawah, serta otomatis akan masuk ke database dan akan muncul notif



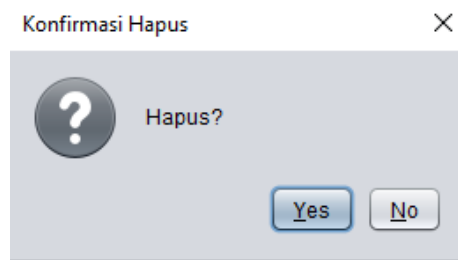
NO	ID LOKET	NO KURSI	NAMA	JURUSAN	KELAS	JUMLAH	TOTAL
1	LKT01	B01	Tiur	Jogja	Vip	1	99000
2	LKT01	C12	Ananda	Jember	Vip	2	170000
3	LKT02	Z02	Richard	Jakarta	Vip	2	142000

				id	nomor_kursi	nama_penumpang	tujuan	kelas	jumlah	total			
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	LKT01	B01	Tiur	Jogja	Vip	1	99000
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	LKT01	C12	Ananda	Jember	Vip	2	170000
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	LKT02	Z02	Richard	Jakarta	Vip	2	142000

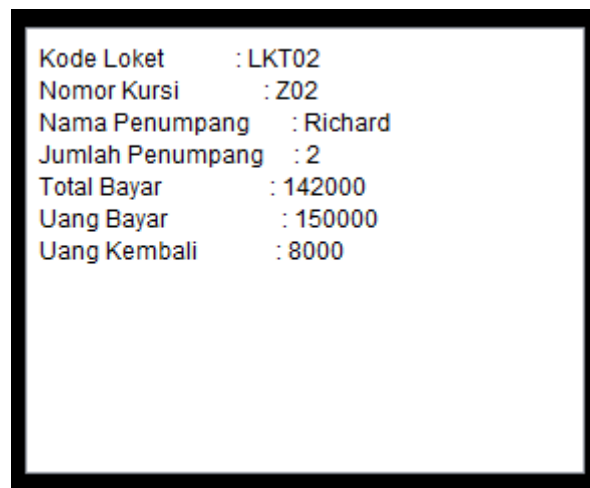
- Tombol Batal : Akan menghapus semua inputan
- Tombol Ubah : Akan mengubah data yang di inginkan dan akan muncul notifikasi



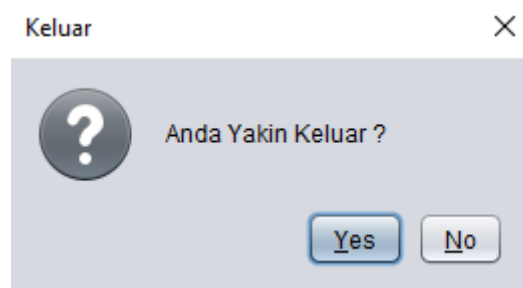
- Tombol Hapus : Akan menghapus data yang berada di tabel dan database dan akan muncul notifikasi



- Tombol Cetak : Akan Mencetak data yang telah di inputkan ke bagian text area



- Tombol Exit : Akan keluar dari program dan akan muncul notifikasi



Tabel awal seperti ini :

NO	ID LOKET	NO KURSI	NAMA	JURUSAN	KELAS	JUMLAH	TOTAL
1	LKT01	B01	Tiur	Jogja	Vip	1	99000
2	LKT01	C12	Ananda	Jember	Vip	2	170000
3	LKT02	Z02	Richard	Jakarta	Vip	2	142000

Terus kita mencari nama ‘Richard’

Cari Richard

NO	ID LOKET	NO KURSI	NAMA	JURUSAN	KELAS	JUMLAH	TOTAL
1	LKT02	Z02	Richard	Jakarta	Vip	2	142000