

# Latihan Soal (Sub-CLO-03-2-1)

ALGORITMA & PEMROGRAMAN 1 (CAK1BAB3)

Pertemuan 07 - Prodi S1 Informatika ,  
Fakultas Informatika, Universitas Telkom



# Outline

## Latihan Soal

# Soal #1 Prisma

Fajar sedang membuat model prisma segiempat untuk proyeknya. Dia ingin mengetahui total volume dan luas permukaan prisma tersebut berdasarkan panjang, lebar, dan tinggi prisma.

**Masukan** terdiri dari tiga bilangan desimal (riil) yang menyatakan panjang dan lebar alas, serta tinggi dari prisma segiempat.

**Keluaran** berupa volume dan luas permukaan prisma segiempat.

**Catatan:**

Volume = hasil perkalian luas alas dengan tinggi prisma

Luas permukaan = hasil penjumlahan semua luas sisi prisma

## Contoh masukan dan keluaran

No	Masukan	Keluaran
1	3.0 4.0 5.0	60.0 94.0
2	6.5 2.0 10.0	130.0 196.0
3	7.0 3.5 12.0	294.0 301.0
4	5.0 4.0 8.0	160.0 184.0
5	2.5 6.0 4.0	60.0 98.0

# Soal #2 Waktu

Linda ingin membuat sebuah jam digital yang bisa mengonversi waktu dalam detik ke satuan jam, menit, dan detik. Bantulah dia menghitung waktu tersebut.

**Masukan** berupa bilangan bulat yang menyatakan waktu dalam satuan detik.

**Keluaran** terdiri dari tiga bilangan bulat yang menyatakan waktu dalam jumlah jam, menit, dan detik yang setara dengan waktu dalam satuan detik yang diberikan pada masukan.

**Catatan:** 1 jam = 60 menit dan 1 menit = 60 detik.

## Contoh masukan dan keluaran

No	Masukan	Keluaran
1	3661	1 jam 1 menit 1 detik
2	86400	24 jam 0 menit 0 detik
3	7322	2 jam 2 menit 2 detik
4	4500	1 jam 15 menit 0 detik
5	12345	3 jam 25 menit 45 detik

# Soal #3 Vektor

Dian bekerja pada proyek analisis vektor 3D. Ia ingin menghitung nilai rata-rata dari tiga vektor yang memiliki koordinat X, Y, dan Z. Bantulah Dian dengan membuat program untuk menghitung rata-rata dari ketiga vektor.

**Masukan** terdiri dari sembilan bilangan riil, yang mana setiap tiga bilangan merupakan nilai koordinat X, Y dan Z dari vektor ke-i.

**Keluaran** berupa tiga bilangan, yang masing-masing bilangan menyatakan rata-rata dari setiap vektor yang diberikan pada masukan.

## Contoh masukan dan keluaran

No	Masukan	Keluaran
1	1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0 9.0	4.0 5.0 6.0
2	0.0 0.0 0.0 3.0 3.0 3.0 6.0 6.0 6.0	3.0 3.0 3.0
3	-1.0 -2.0 -3.0 1.0 2.0 3.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0
4	3.5 4.5 5.5 6.5 7.5 8.5 9.5 10.5 11.5	6.5 7.5 8.5
5	-2.5 -3.5 -4.5 -5.5 -6.5 -7.5 -8.5 -9.5 -10.5	-5.5 -6.5 -7.5

# Soal #4 Determinan

Angga sedang belajar mengenai matriks dan ingin mengetahui cara menghitung determinan dari matriks 2x2. Ia memberikan nilai-nilai matriks dan meminta bantuan untuk menghitung determinannya. *Determinan* =  $(a * d) - (b * c)$

**Masukan** terdiri dari empat bilangan riil a, b, c, dan d yang membentuk matriks 2x2.

**Keluaran** berupa bilangan yang menyatakan nilai determinan dari matriks 2x2.

## Contoh masukan dan keluaran

No	Masukan	Keluaran
1	1.0 2.0 3.0 4.0	-2.0
2	4.5 3.5 2.5 1.5	-2.0
3	0.0 1.0 1.0 0.0	-1.0
4	7.0 8.0 5.0 6.0	2.0
5	10.0 2.0 3.0 4.0	34.0

# Soal #5 Bola

Boy ditugaskan oleh dosennya untuk membuat program penghitung rata-rata berat sejumlah bola. Setiap bola diketahui massa jenis dan volumenya. Rumus  $\rho = \frac{m}{v}$  yang mana  $\rho$  adalah massa jenis ( $\text{kg/m}^3$ ),  $m$  adalah massa (kg) dan  $v$  adalah volume ( $\text{m}^3$ ).

**Masukan** terdiri dari beberapa baris. Baris pertama adalah bilangan bulat  $n$  yang menyatakan banyaknya bola. Selanjutnya  $n$  baris berikutnya, masing-masing terdiri dari dua bilangan bulat yang menyatakan massa jenis dan berat bola, dari bola pertama hingga bola ke- $n$ .

**Keluaran** terdiri dari bilangan riil yang menyatakan rata-rata berat dari bola yang ditemukan oleh Boy.

## Contoh masukan dan keluaran

No	Masukan	Keluaran
1	3 1000 2 800 3 1200 4	3066.67
2	2 500 5 1000 2	2250
3	5 1500 1 1500 2 1500 3 1500 4 1500 5	4500

# Soal #6 AND

Buatlah program yang digunakan untuk melakukan operasi **AND** terhadap semua nilai boolean yang diberikan pengguna.

**Masukan** terdiri dari dua baris. Baris pertama adalah bilangan bulat positif  $n$ , yang menyatakan banyaknya nilai boolean yang akan diberikan. Baris kedua terdiri dari sejumlah  $n$  nilai boolean yang dipisahkan oleh spasi.

**Keluaran** terdiri dari sebuah nilai boolean yang menyatakan hasil operasi **AND** dari  $n$  boolean yang diberikan.

## Contoh masukan dan keluaran

No	Masukan	Keluaran
1	6 true true true true true true	true
2	1 false	false
3	8 true true true true false true true true	false
4	10 false false true true false true true true true true	false
5	12 true true true true true true true true true true true true	true



# Soal #7 Sum Ganjil

Toni akan menghitung hasil penjumlahan semua bilangan ganjil antara  $a$  sampai dengan  $b$ , yang mana  $a$  dan  $b$  adalah bilangan bulat positif dan  $a \leq b$ .

**Masukan** terdiri dari dua bilangan bulat positif yang menyatakan nilai  $a$  dan  $b$ .

**Keluaran** berupa sebuah bilangan hasil penjumlahan semua bilangan ganjil antara  $a$  dan  $b$ .

**Catatan:** Tanpa menggunakan if-then

## Contoh masukan dan keluaran

No	Masukan	Keluaran	Penjelasan
1	1 10	25	$1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25$
2	3 15	64	$3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 = 64$
3	8 20	84	$9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 = 84$
4	10 25	144	$11 + 13 + 15 + 17 + 19 + 21 + 23 + 25 = 144$
5	4 12	32	$5 + 7 + 9 + 11 = 32$

# Terima Kasih 😊

