



**SOAL UTS DASAR PEMROGRAMAN  
(DP5)  
SEMESTER GANJIL T.A. 2023/2024**

**PEDOMAN UTS PRAKTIKUM DASAR PEMROGRAMAN 5**

1. Kehadiran memiliki nilai **15**.
2. Nilai maksimal dari mengerjakan semua soal adalah **85**.
3. Diperbolehkan browsing dan/atau melihat source code yang telah dikerjakan sebelumnya.
4. Bebas menggunakan algoritma apapun untuk mengerjakan setiap permasalahan selama hasil akhir benar.
5. Dilarang menggunakan AI apapun untuk mengerjakan, jika ketahuan langsung nilai **0**.
6. 10 menit pertama pertemuan digunakan untuk tahap persiapan, dan pembacaan pedoman UTS.
7. Batas waktu pengerjaan soal adalah 80 menit.
8. Sisa 10 menit pertemuan dapat digunakan untuk mengirim jawaban ke GitHub.
9. Pengumpulan jawaban dilakukan di branch “**uts**”.
10. File yang dikumpulkan adalah source code dan screenshot output dari salah satu contoh output pada soal.
11. Format penamaan file source code:  
**[Kode Soal]\_[3 digit terakhir NIM]\_[Nama Panggilan].pas**  
Contoh:  
**A\_067\_Andreas.pas**
12. Format penamaan file screenshot output:  
**[Kode Soal]\_[3 digit terakhir NIM]\_[Nama Panggilan].[png|jpg|jpeg]**  
Contoh:  
**B\_067\_Andreas.png**
13. **KERJAKAN SOAL SESUAI DENGAN DESKRIPSI SOAL, PROGRAM DENGAN HASIL SALAH SELAMA SESUAI DENGAN DESKRIPSI SOAL DIANGGAP BENAR.**



SOAL UTS DASAR PEMROGRAMAN  
(DP5)  
SEMESTER GANJIL T.A. 2023/2024

[A] BANGUN RUANG MISTERIUS

Bobot Nilai: Maksimal 25 poin

**Deskripsi Masalah**

Di sebuah Rumah Sakit Jiwa “Mahasiswa Butuh Healing”, ada 2 pasien yang menyukai matematika dengan penyakit *Skizofrenia* sedang berbicara satu sama lain. Mereka berbincang mengenai banyak hal dan sepakat bahwa nilai dari  $\pi(pi)$  adalah 3.1416.

Akibat penyakitnya, mereka menjadi pelupa. Mereka melihat sebuah benda dengan bentuk yang mereka tidak ingat namanya, padahal mereka sangat ingin menghitung volume dan luas permukaannya. Ciri-ciri benda itu, yaitu bangun ruang yang memiliki alas dan tutup berukuran sama dan berbentuk lingkaran. Anggap kamu adalah salah satu pengunjung Rumah Sakit Jiwa itu pada hari itu dan ingin membantu mereka mencari volume dan luas permukaannya tanpa mengetahui nama bangun ruang tersebut.

**Format Masukan dan Keluaran**

Masukan terdiri dari 2 baris. Baris pertama merupakan sebuah bilangan desimal/berkoma  $R(0 < R < 2^{15})$  yang merupakan **diameter** dari alas dari benda tersebut dalam satuan cm. Baris kedua berisi sebuah bilangan bulat  $T(0 < T < 2^{15})$  yang merupakan **tinggi** dari benda dalam satuan cm.

Keluaran terdiri dari 2 baris. Baris pertama merupakan **volume** dari benda dalam satuan  $\text{cm}^3$ . Baris kedua merupakan **luas permukaan** benda dalam satuan  $\text{cm}^2$ .

**Contoh Masukan/Keluaran**

Masukan	Keluaran
23	4154.766
10	1553.5212
20	1570.8
5	942.48



**SOAL UTS DASAR PEMROGRAMAN  
(DP5)  
SEMESTER GANJIL T.A. 2023/2024**

**[B] ASLAB BINGUNG**

Bobot Nilai: *Maksimal 20 poin*

**Deskripsi Masalah**

Andreas merupakan asisten laboratorium Dasar Pemrograman 5 yang kesulitan dalam membuat soal UTS. Jadi dia menanya chatGPT contoh soal perulangan yang agak sulit tapi tidak terlalu sulit (:v). ChatGPT bilang program menampilkan bilangan ganjil sampai N. Jadi dia memodifikasi soalnya. Soalnya, yaitu buat program untuk menampilkan bilangan ganjil dari N sampai 1 yang merupakan kelipatan 3, jumlahnya, dan ada berapa banyak bilangannya!

**Format Masukan dan Keluaran**

Masukan merupakan bilangan bulat  $N(0 < N < 2^7)$  yang merupakan batas atas bilangan.

Keluaran terdiri dari 3 baris. Baris pertama adalah barisan bilangan tersebut.

Baris kedua adalah banyaknya bilangan tersebut.

Baris ketiga adalah jumlah dari semua bilangan tersebut (deret).

**Contoh Masukan/Keluaran**

Masukan	Keluaran
30	27 21 15 9 3 5 75
15	15 9 3 3 27



**SOAL UTS DASAR PEMROGRAMAN  
(DP5)  
SEMESTER GANJIL T.A. 2023/2024**

**[C] HERO KOK TERBANG**

Bobot Nilai: *Maksimal 40 poin*

**Deskripsi Masalah**

Di game Mobile Legends, ada satu karakter yang bisa terbang-terbang bernama Fanny. Karakter ini terbang menggunakan kabel dan menyerang dengan pedang. Fanny menggunakan energi untuk terbang dan menyerang. Sekali menyerang 1 lawan, Fanny menggunakan 15 energi dan memulihkan 8 energi. Sekali terbang menggunakan 1 kabel, Fanny menggunakan X energi. Tetapi jika mendapatkan Buff, penggunaan energi Fanny hanya menjadi setengahnya. Buat program untuk menghitung energi total yang dikeluarkan oleh Fanny untuk mengeluarkan N kabel, dan melakukan serangan terhadap M musuh!

**Format Masukan dan Keluaran**

Masukan terdiri dari 4 baris. Baris pertama merupakan sebuah bilangan bulat  $N(0 < N < 128)$  yang merupakan banyak kabel yang digunakan.

Baris kedua berisi sebuah bilangan desimal/berkoma  $X(0 < X < 2^{15})$  yang merupakan energi yang dibutuhkan untuk mengeluarkan 1 kabel.

Baris ketiga adalah bilangan bulat  $M(0 < M < 128)$  yang merupakan jumlah musuh yang terkena serangan Fanny.

Baris keempat yaitu nilai boolean (TRUE atau FALSE) yang menjelaskan apakah Fanny mendapat *Buff*(TRUE) atau tidak(FALSE).

Keluaran adalah total energi yang dikeluarkan Fanny.

**Contoh Masukan/Keluaran**

Masukan	Keluaran
5 12 2 TRUE	29