

SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER GANJIL 2020 - 2021

Prog. Studi : Sistem Informasi Kelas : S
Matakuliah : Algorithms and Programming Tgl : 20 Oktober 2020
Dosen : Darius Andana Haris, M.TI Waktu : 17.00-18.00 (60 Menit)
Kode MK : SI13010 Sifat : Tertutup
Catatan : *tidak diijinkan menggunakan alat komunikasi (HP, NOTE, TAB, Email)*

Bila dlm pelaksanaan ujian peserta melanggar tata tertib ujian dan berlaku curang, maka nilai ujian langsung diberi nilai E tanpa memperhatikan komponen nilai lain.



Ketentuan Pengerjaan:

1. Jawaban ditulis pada selembar kertas HVS secara jelas dan lengkap.
2. Tulisan harus dapat terbaca dengan baik.
3. Lembar jawaban harus di-scan secara jelas sehingga tulisan tetap terbaca.
4. Jika tulisan tidak terbaca, jawaban ujian tidak akan dicek dan diberi nilai 0.
5. Unggah hasil scan/foto melalui fitur assignment di Ms. Teams room kelas masing-masing, channel UTS.

1. Sebuah perusahaan yang mempunyai 200 pegawai, mempunyai 4 jenis penggajian, yaitu:

1. Harian: Gaji = hari masuk kerja * gaji harian
2. Bulanan: Gaji = Gaji pokok + hari masuk kerja * uang transport
3. Komisi: Gaji = Gaji pokok + 5% dari hasil penjualan
4. Prestasi: Gaji = Gaji pokok + 10% dari nilai transaksi

Sesuai dengan aturan pemerintah, gaji tersebut dikenakan pajak yang besarnya sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Gaji \leq Rp1.500.000,00 tidak dikenakan pajak
2. Rp1.500.000,00 < Gaji \leq Rp10.000.000,00 dikenakan pajak 5%
3. Rp10.000.000,00 < Gaji \leq Rp25.000.000,00 dikenakan pajak 10%
4. Gaji > Rp25.000.000,00 dikenakan pajak 15%

Buatlah algoritma untuk membaca nama dan jenis penggajian. Buat pula fungsi menghitung besaran gaji kotor, fungsi menghitung pajak dan fungsi menghitung gaji bersih yang diterima seorang pegawai. Keluarannya adalah tabel hasil perhitungan gaji untuk setiap pegawai.

2. Buatlah sebuah algoritma yang meminta user untuk memasukkan sebuah bilangan integer, lalu mengeluarkan digit angka yang terdapat dalam bilangan tersebut secara terpisah, dan jumlah dari digit-digit angka tersebut. Contoh: input adalah bilangan 1928, maka outputnya adalah 1 9 2 8 dan jumlahnya adalah 20.

3. Rumus di bawah ini digunakan untuk mencari nilai standar deviasi (s) dan mean (x) dari sebuah deret bilangan.

$$x = \frac{x_i + x_{i+1} + x_{i+2} + \dots + x_n}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{(x_i - x)^2 + (x_{i+1} - x)^2 + (x_{i+2} - x)^2 + \dots + (x_n - x)^2}{n}}$$

Buatlah algoritma untuk menghitung standar deviasi dan mean dari beberapa angka dalam sebuah array 1 dimensi menggunakan rumus di atas. Algoritma harus memiliki minimal 2 fungsi: Fungsi untuk menghitung standar deviasi dan fungsi untuk menghitung mean