

TUGAS PERTEMUAN KE-4

TOPIK : Operasi Aritmatika Biner Dan Representasi Floating Point

1. KETENTUAN TUGAS

- Tugas dikerjakan dalam bentuk kelompok, dimana tiap kelompok terdiri dari 3 - 4 orang. Jika dalam 1 kelas, jumlah mahasiswa habis dibagi 3, maka per-kelompok berjumlah 3. Jika tidak, dapat disesuaikan.
- Format tugas dalam bentuk makalah, dengan susunan sebagai berikut ini:
 - Pendahuluan
 - Landasan Teori
 - Pembahasan dan perhitungan detail
 - Analisis
 - Kesimpulan
- Tugas Paling lama di submit pada tanggal 13 November 2024 pukul 06.59 WIB

2. TUGAS

No	Tugas	Kelompok
1	<p><u>Judul Soal : Sistem Nilai Akademik</u></p> <p>Sebuah universitas menggunakan sistem penilaian digital dimana nilai mahasiswa disimpan dalam bentuk biner 8-bit.</p> <ul style="list-style-type: none">• Nilai A = 85-100• Nilai B = 70-84• Nilai C = 55-69 <p>Tugas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Konversi nilai berikut ke biner: 87, 75, 652. Jika ada 3 nilai: 87, 75, 65, berapa rata-ratanya dalam biner?3. Jelaskan proses konversi dan perhitungannya step by step	Kelompok 1
2	<p><u>Judul Soal : Sistem Inventori Toko</u></p> <p>Sebuah minimarket menyimpan data stok barang dalam format biner. Stok awal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mie instan: 78 dus	Kelompok 2

	<ul style="list-style-type: none"> • Air mineral: 125 dus • Biskuit: 45 dus <p>Setelah penjualan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mie instan terjual 35 dus • Air mineral terjual 89 dus • Biskuit terjual 28 dus <p>Tugas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konversi semua angka stok ke biner 2. Hitung sisa stok dalam bentuk biner 3. Jelaskan proses pengurangan biner untuk setiap barang 	
3	<p><u>Judul Soal : Sistem Perbankan</u></p> <p>Bank "Sejahtera" menyimpan data saldo nasabah dalam floating point. Transaksi nasabah A:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saldo awal: Rp 1.275,50 • Menabung: Rp 458,75 • Tarik tunai: Rp 229,25 <p>Tugas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubah semua nominal ke format IEEE 754 (32-bit) 2. Hitung saldo akhir dalam floating point 3. Tunjukkan sign, exponent, dan mantissa untuk setiap nilai 	Kelompok 3
4	<p><u>Judul Soal : Sistem Pengukuran Suhu</u></p> <p>Sebuah ruang server menyimpan data suhu dalam biner 8-bit. Suhu optimal: 20°C - 25°C</p> <p>Pencatatan suhu selama 3 jam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jam 1: 23,5°C • Jam 2: 26,75°C • Jam 3: 22,25°C <p>Tugas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konversi semua suhu ke floating point 2. Hitung rata-rata suhu dalam floating point 3. Analisis apakah suhu rata-rata dalam rentang optimal 	Kelompok 4
5	<p><u>Judul Soal : Sistem Point of Sales</u></p> <p>Restaurant "Lezat" menggunakan sistem POS dengan perhitungan biner. Pesanan meja 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nasi Goreng: Rp 25.500 • Juice Alpukat: Rp 15.750 • Discount: 10% <p>Tugas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konversi harga ke biner 2. Hitung total sebelum diskon dalam biner 3. Hitung diskon dan total akhir dalam floating point 	Kelompok 5

6	<p><u>Judul Soal : Sistem Pengukuran Berat</u></p> <p>Sebuah pabrik menggunakan timbangan digital dengan output biner. Berat produk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kemasan A: 2,75 kg • Kemasan B: 3,25 kg • Kemasan C: 1,85 kg <p>Toleransi error: $\pm 0,15$ kg</p> <p>Tugas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konversi semua berat ke floating point 2. Hitung total berat dalam floating point 3. Tentukan range toleransi dalam biner 	Kelompok 6
---	--	------------