

Tugas Mandiri - 2

Pengantar Sistem Digital
Semester Ganjil 2022/2023

Revisi 1.1

Petunjuk pengerjaan:

- Kerjakan dengan tulisan tangan atau diketik.
- Tuliskan Nama, Kelas, dan NPM pada setiap lembar jawaban.
- Tuliskan penjelasan dari cara mendapatkan jawaban tersebut.
- Apabila ditulis tangan, hasil pekerjaan di scan / foto dan dimasukkan ke dalam satu file berformat .pdf.
- Format nama file (tanpa tanda kurung) :
[KodeAsdos]_TM2_[Nama]_[NPM].pdf
- Tugas mandiri dikumpulkan **Jumat, 16 September 2022 pukul 17.00** pada slot yang sudah disediakan di SCELE.
- Jika **mengumpulkan telat sebelum pukul 23:59 pada hari yang sama**, akan dikenakan **penalti sebesar 50 poin**. Lebih dari waktu tersebut, tugas mandiri **tidak akan dinilai**
- Jika perlu pembulatan, bulat keatas pada digit ke-n! (Dalam kasus pembulatan biner, digit "terakhir" akan selalu 1)

1. [24] Lengkapilah tabel berikut!

Desimal	BCD	Excess-3	2421	Excess-5
15	0000 0000 0001 0101			
290		0000 0101 1100 0011		
1050			0001 0000 1011 0000	
2142				0111 0110 1001 0111

2. [16] Ubah bilangan desimal berikut menjadi heksadesimal *floating-point* IEEE-754 32-bit! **Jawab dengan cara pengerjaan!**

- 1927
- 20.5
- 525
- 2004.25

3. [18] Lakukanlah operasi aritmatika pada bilangan *floating-point* IEEE-754 32-bit berikut beserta hasilnya dalam heksadesimal IEEE-754 32-bit! **Jawab dengan cara pengerjaan!**

- $0x40D0CCCD + 0x40A40000$
- $0x45098014 - 0x425CD1EC$

4. [22] Saat kita melakukan operasi aritmatika antara dua bilangan *floating-point* IEEE-754, salah satu titik desimal *mantissa* harus digeser jika eksponen kedua *mantissa* tidak sama.
- Apakah arah pergeseran titik desimal (ke kanan atau kiri) jika *mantissa* yang di-shift memiliki eksponen yang lebih kecil?
 - Mengapa titik decimal harus digeser dalam kasus ini?