



# UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO

SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS) GASAL  
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO  
TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Mata Kuliah	: Logika dan Teknik Digital
SKS/Semester	: 3 SKS/ Gasal
Fakultas	: Ilmu Komputer
Program Studi	: Teknologi Informasi
Dosen	: Agus Pramono, M.T.
Kelas	: TI22A LTD
Hari/Tanggal	: Rabu/ 22 November 2023
Ruang	: Gedung 1 - R.3.2
Jam	: 14:30-16:00 Wib
Sifat Ujian	: One Paper (dikumpulkan papernya)

**Petunjuk mengerjakan soal:**

- Berdoalah sebelum menjawab soal.
- Kerjakan sesuai urutan nomor soal. Jawablah soal-soal dengan jelas dari sudut pandang masing-masing.
- Jika ditemukan plagiat dalam pekerjaan anda, baik dengan sumber di internet maupun sesama peserta ujian, maka akan diberikan nilai terendah.

**Kerjakan Soal dibawah ini sesuai dengan urutannya.**

- Jelaskan Pengertian tentang Sistem Analog ? (**Bobot 10**)
- Jelaskan Tentang definisi Rangkaian Digital pada sistem digital ? (**Bobot 10**)
- Konversikan bilangan desimal 96 menjadi bilangan oktal dan kembalikan dari bilangan oktal menjadi bilangan desimal ? (**Bobot 10**)
- Pada pembahasan sebelumnya sudah disampaikan mengenai simbol AND, OR dan NOT, untuk AND diwakili dengan simbol ( $\cdot$ ), OR diwakili dengan simbol ( $+$ ), NOT diwakili dengan simbol ( $'$ ), Buatlah rangkaian dan tabel kebenaran dari fungsi gerbang dasar dibawah ini ? (**Bobot 20**)

$$Z = (A+B) \cdot A'$$

- Buat Rangkaian Kombinasional dari beberapa gerbang logika dasar antara lain Gerbang logika AND, NAND, OR dan NOR (**Bobot 50**)

Rangkai masing-masing gerbang diatas

- Masing-masing gerbang logika diatas merupakan dua inputan yaitu inputan A dan inputan B dengan menggunakan dua buah switch, untuk gerbang NAND dan OR inputan A terdapat gerbang NOT.
- Rangkai outputan dari gerbang di atas sebagai inputan untuk gerbang logika X-OR dan X-NOR
- Outputan dari gerbang X-OR dan X-NOR sebagai Inputan dari gerbang NAND
- Buat fungsi Aljabar Boolean dari masing-masing gerbang dan tabel kebenarannya

=== Selamat Mengerjakan ===