



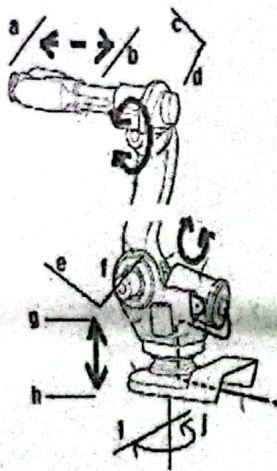
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jalan Penghulu K.H. Mustapa 23 Telp. 7272215, Bandung- 40124

it's
good
start

**UJIAN AKHIR SEMESTER
SEMESTER GENAP 2024/2025**

Meta Kuliah	: IFB-308	Hari, Tanggal	: Rabu, 18 Juni 2025
	PEMROG.ROBOTIKA	Waktu	: 120 menit (14.30 – 16.30)
Program Studi	: INFORMATIKA	Sifat	: Tanpa Buku/Catatan dan gadget (Laptop, handphone, kalkulator, dll)
Dosen	: MILDA GUSTIANA		
Kelas	: A,B,C,D,E, F		

Cat. Melakukan kecurangan dalam bentuk apapun, hasilnya tidak berkah



Suatu miniatur lengan robot (lihat gambar) diasumsikan menggunakan a)mikrokontroler sebagai pengendali yang dilengkapi dengan ADC 11bit dengan $V_{ref}=5\text{volt}$; b)aktuator motor DC untuk ketiga sendinya : bag [c-d], bag [e-f], dan bag [i-j]; c)perputaran setiap sendi tersebut diukur masing-masing pergerakan sudutnya menggunakan sensor potensiometrik melalui port *analog input* berturut-turut adalah A0, A1, A2; d)Pergerakan setiap sendi ditunjukkan masing-masing dua indikator LED;e)modul driver motor yang memiliki 3 masukan PWM, 3 masukan arah putaran h-bridge (kiri=0, kanan=1), dan 3 keluran ke motor

Bag [c-d] melakukan pergerakan dari dari 0° sd 128° dan dibaca menggunakan sensor potensiometrik (*variable resistif*) (J1) bernilai dari 0 sd 13ohm tegangan sumber 5volt. Indikator untuk sendi bag [c-d] adalah LED.J1A sebagai penunjuk pergerakan dari sudut 0° sd 64° dan LED.J1B sebagai penunjuk pergerakan dari sudut 65° sd 128° .

Bag [e-f] melakukan pergerakan dari 0° sd 96° dan dibaca menggunakan sensor potensiometrik (*variable resistif*) (J2) dari 0 sd 27ohm dengan tegangan sumber 5volt. Indikator untuk sendi bag [e-f] adalah LED.J2A sebagai penunjuk pergerakan dari sudut 0° sd 48° dan LED.J2B sebagai penunjuk pergerakan dari sudut 49° sd 96° .

