

(Cetak halaman ini, kerjakan semua soal pada lembar ini juga dengan **tulisan tangan**, di-scan, kirim)**[A] PENGANTAR UMUM** Isilah dengan kata-kata yang tepat! (60 points)

2,5 juta tahun yang lalu, Tuhan menciptakan ber-macam2 *species* manusia, tapi yang akhirnya bertahan tinggal *species* homo Sapiens. *Species* ini tidak punah karena sekitar 70 ribu tahun lalu mengalami The Cognitive *revolution*. Selanjutnya, *species* ini mengalami 3 (tiga) kali lagi revolusi peradaban, yaitu: (1) The Cognitive Revolution, (2) The Agricultural Revolution dan (3) The scientific *revolutions*. Revolusi yang terakhir ini sudah mengalami 4 (empat) kali perkembangan, yaitu: **(1.0)** Metamisasi, Mesin UAP **(2.0)** Otomatisasi, Lifestile **(3.0)** komputerisasi, komputer dan **(4.0)** Digitalisasi. Yang **4.0** dikenal juga sebagai Teknologi Internet media Sosial (**ICT**)

Manusia diciptakan untuk hidup dalam 2 (dua) alam, yaitu alam Gaib dan alam Nyata, walau pun batas antara keduanya samar dan berubah. Ilmu yang diakui DUNIA AKADEMIKA hanyalah pengetahuan yang meliputi alam Nyata saja. DUNIA AKADEMIKA untuk pengkajian Ilmu Pengetahuan dirintis oleh seorang filsuf Yunani bernama Aristoteles yang hidup sekitar 2500 tahun lalu. Obyek kajian Ilmu Pengetahuan tersusun secara bertingkat-tingkat. Obyek yang paling tinggi adalah Transcendental yang dipelajari dalam ilmu-ilmu Agama Wahyu, sedangkan obyek yang terendah tingkatannya adalah alam Rekayasa yang dipelajari dalam Ilmu Keteknikan (*Engineering*) dan Teknologi. Inti dari Ilmu Keteknikan (*the heart of engineering*) adalah Analisis dan Desain yang menghasilkan Prototyping. Ilmu Keteknikan mengarahkan untuk mencari Solusi dari MASALAH. Langkah awalnya adalah Permodelan. Menurut **Naim [ed., 1988]** langkah awal tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan System model untuk membuat Computerized model yang menghasilkan *predicted behavior*. Proses menghasilkan *predicted behavior* ini dapat diperbaiki dengan melakukan Componison. Jika *predicted behavior* dibandingkan dengan Physical *behavior* hasil *physical System (Reality)*, maka prosesnya disebut Permodelan Sistem. Langkah terakhir sebelum mencapai SOLUSI adalah Optimisasi yang memperhitungkan faktor-faktor Non teknis

[B] DISRUPTION (20 point) *Gunakan halaman kosong di sebalik jika tempat yang tersedia tidak cukup*

Jelaskan apa yang dimaksud dengan "DIGITAL DISRUPTION":

Jawab: Mempakan perubahan terhadap teknologi digital & model bisnis yang mem-
engaruhi value proposition dari produk/jasa yang dijual. Digital disruption memang
menjadi tantangan, namun bisa juga arba dijadikan "cambuk" untuk melakukan
transformasi digital secara optimal

Perkembangan teknologi digital terkait dengan "DIGITAL DISRUPTION" adalah perubahan teknologi digital dan model bisnis yang mempengaruhi value proposition, sedangkan 5 (lima) faktor yang menentukan perkembangan teknologi digital tersebut adalah: (1) Teknologi IC, (2) *Memory*, (3) Teknologi Jaringan, (4) *Rekayasa* Perangkat lunak dan (5) Teknologi Sensor.

[C] Uraikan di bawah ini CITA-CITA anda setelah nanti lulus menjadi Sarjana Teknik Elektro, akan bekerja sebagai apa, di mana, dst! (20 points)

Cita-cita saya setelah nanti lulus yaitu bisa menjadi seorang engineer
Electric / Instrument / Automattion yang mahir dibeladangnya disebut perusahaan
tambang terencana di dalam / diluar negeri atau jika memungkinkan saya
bisa mengajar adic- / kakak tentang pemahaman / ilmu yang saya dapatkan ini.

Saya sungguh2 telah mengerjakan ujian ini secara **MANDIRI** tanpa bantuan siapa pun.

[Signature]
(NONI APRILIANA GULTOM)
NIM. 6160507211005

Gunakan halaman kosong di sebalik, jika masih kurang