

(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 Cognitive *revolution*. Selanjutnya, *species* ini mengalami 3 (tiga) kali lagi revolusi peradaban, yaitu: (1) Cognitive revolution, (2) agricultural revolution dan (3) scientific *revolutions*. Revolusi yang terakhir ini sudah mengalami 4 (empat) kali perkembangan, yaitu: (1.0) Mekanisasi, mesin uap (James Watt) (2.0) Otomatisasi, listrik (3.0) komputerisasi 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 AKADEMIA hanyalah pengetahuan yang meliputi alam nyata saja. DUNIA AKADEMIA 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 alam nyata yang dipelajari dalam ilmu-ilmu religius, agama sedangkan obyek yang terendah tingkatannya adalah alam gaib 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 pemodelan. 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 comparison. Jika predicted behavior dibandingkan dengan physical *behavior* hasil physical system (reality), maka prosesnya disebut pemodelan sistem. Langkah terakhir sebelum mencapai SOLUSI adalah optimisasi yang memperhitungkan faktor-faktor prototype, 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: Digital disruption adalah membuat / melakukan sesuatu menjadi kadaluarsa / kuno.

Perkembangan teknologi digital terkait dengan "DIGITAL DISRUPTION" adalah inovation dan disruption 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 lulus sarjana yaitu saya akan berusaha bertarbit di sebuah BUMN

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

[Signature]
YEHESKIEL

NIM. 6160507210010

Gunakan halaman kosong di sebalik, jika masih kurang