



KOLEJ YAYASAN PELAJARAN JOHOR
PEPERIKSAAN AKHIR

NAMA KURSUS : TEKNOLOGI INSTRUMEN
KOD KURSUS : DKM 2132
PEPERIKSAAN : JUN 2023
MASA : 2 JAM

ARAHAN KEPADA CALON

1. Kertas soalan ini mengandungi **SATU (1)** bahagian: BAHAGIAN A (100 markah)
2. Calon tidak dibenarkan membawa masuk sebarang peralatan ke dalam bilik peperiksaan kecuali dengan kebenaran pengawas peperiksaan.
3. Sila pastikan bahan-bahan berikut diperolehi untuk sesi peperiksaan ini:
 - i. Kertas Soalan
 - ii. Buku Jawapan

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 4 HALAMAN BERCETAK TERMASUK MUKA HADAPAN

Bahagian ini mengandungi empat (4) soalan sahaja.

Jawab semua soalan di dalam Buku Jawapan.

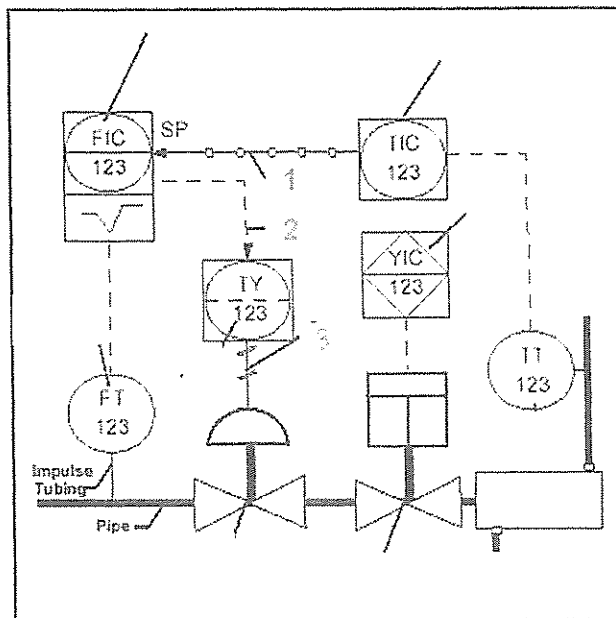
SOALAN 1

- a) Namakan empat (4) gambarajah aliran yang biasa digunakan sebelum penyediaan lukisan *Piping & Instrumentation Diagram (PID)*. (4 markah)
- b) Apakah instrumen utama yang digunakan dalam sistem perpaipan minyak dan gas? (4 markah)
- c) Lakarkan simbol yang bersesuaian bagi keadaan seperti dalam Jadual 1.1. (6 markah)

Jadual 1.1

	<i>On Central Control Panel</i>	<i>Behind Control Panel</i>	<i>In the Field</i>
<i>Instrument</i>			
<i>Shared control</i>			
<i>Computer Function</i>			
<i>Programmable Logic Controller</i>			

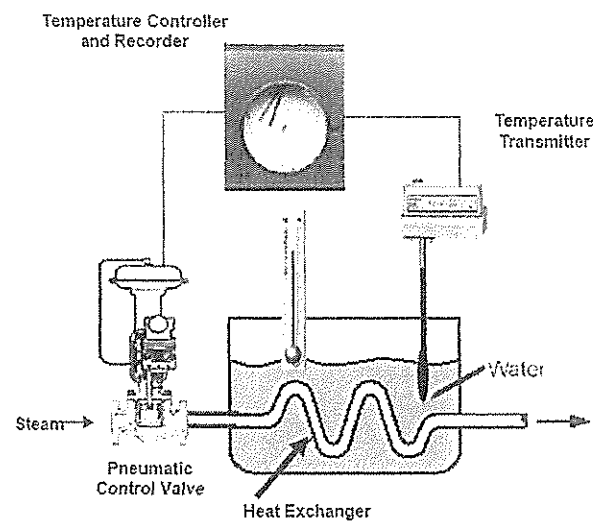
- d) Namakan simbol instrumen yg ditunjukkan dalam Rajah 1.1. (11markah)



Rajah 1.1

SOALAN 2

- a) Berikan maksud sistem penggera. (2 markah)
- b) Terangkan secara ringkas tentang sistem penggera. (5 markah)
- c) Apakah notis amaran sistem penggera kepada operator pengendali loji industri dan pemasangan? (5 markah)
- d) Bagaimanakah sistem penggera memberi isyarat amaran kepada operator pengendali loji industri? (6 markah)
- e) Berdasarkan Rajah 2.1, tukarkan instrumen yang digunakan kepada bentuk *Process and Instrumentation Diagram (PID)*. (7 markah)



Rajah 2.1

SOALAN 3

- a) Lukis lima (5) jenis simbol talian yang digunakan dalam perpaipan proses.
(5 markah)
- b) Tentukan nama simbol bagi tag oleh instrumen di tapak loji seperti PT, FRV, TI, FE dan TCV.
(5 markah)
- c) Apakah perkara yang ditunjukkan dalam gambarajah aliran proses?
(5 markah)
- d) Apakah perkara yang ditunjukkan dalam gambarajah aliran mekanikal?
(5 markah)
- e) Apakah perkara yang ditunjukkan dalam gambarajah aliran utiliti?
(5 markah)

SOALAN 4

- a) Namakan lima (5) bentuk kawalan asas yang terdapat dalam kawalan.
(5 markah)
- b) Terangkan secara ringkas berserta lakaran sistem kawalan gelung tertutup.
(9 markah)
- c) Nyatakan mod kawalan dalam sistem kawalan gelung tertutup.
(3 markah)
- d) Lakarkan contoh bentuk gelung kawalan bagi setiap instrumen berikut iaitu suhu, tekanan, aras dan aliran.
(8 markah)

[100 markah]

KERTAS SOALAN TAMAT

