

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI**

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PENILAIAN ALTERNATIF

SESI DISEMBER 2020

DEJ 40043 : CONTROL SYSTEM

NAMA PENYELARAS KURSUS : MASLIZAH BINTI MUNAHDAR

KAEDAH PENILAIAN : PEPERIKSAAN ONLINE

JENIS PENILAIAN : ESEI (2 SOALAN)

TARIKH PENILAIAN : 1 JULAI 2021

TEMPOH PENILAIAN : 1 JAM

LARANGAN TERHADAP PLAGIARISM (AKTA 174)

**PELAJAR TIDAK BOLEH MEMPLAGIAT APA-APA IDEA, PENULISAN, DATA
ATAU CIPTAAN ORANG LAIN. PLAGIAT ADALAH SALAH SATU
PENYELEWENGAN AKADEMIK. SEKIRANYA PELAJAR DIBUKTIKAN
MELAKUKAN PLAGIARISM, PENILAIAN BAGI KURSUS BERKENAAN AKAN
DIMANSUHKAN DAN DIBERI GRED F DENGAN NILAI MATA 0.**

**(RUJUK BUKU ARAHAN-ARAHAN PEPERIKSAAN DAN KAEDAH PENILAIAN (Diploma) EDISI 6, JUN 2019,
KLAUSA 17.3)**

SECTION A : 50 MARKS
BAHAGIAN A : 50 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **TWO (2)** essay questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan esei. Jawab SEMUA soalan.

CLO1
C3

QUESTION 1

Calculate gain margin, phase margin and draw the polar plot for an open-loop system that has a transfer function of

$$G(s) = \frac{2}{s(s+1)(0.5s+1)}$$

(Frequency ω (rads⁻¹): 0.5, 1.0, 1.09)

Kirakan jidar gandaan, jidar fasa dan lukiskan plot polar bagi sistem gelung terbuka yang mempunyai rangkap pindah berikut

$$G(s) = \frac{2}{s(s+1)(0.5s+1)}$$

(Frekuensi ω (rads⁻¹): 0.5, 1.0, 1.09)

[25 marks]
[25 markah]

QUESTION 2CLO1
C3

Sketch the root locus for the transfer function of a control system given below:

$$G(s)H(s) = \frac{K}{s(s^2 + 4s + 7)}$$

(Scale x axis and y axis = 1cm : 1 unit)

Lakarkan londar punca untuk rangkap pindah bagi sistem kawalan yang ditunjukkan seperti di bawah.

$$G(s)H(s) = \frac{K}{s(s^2 + 4s + 7)}$$

(Skala paksi x dan paksi y = 1cm : 1 unit)[25 marks]
[25 markah]**SOALAN TAMAT**