

**SULIT**



**UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA**

**PEPERIKSAAN AKHIR  
(BAWA PULANG)  
SEMESTER II  
SESI 2019/2020**

NAMA KURSUS : SISTEM TELEKOMUNIKASI  
KOD KURSUS : BBV 40103  
KOD PROGRAM : BBE  
TARIKH PEPERIKSAAN : JULAI 2020  
JANGKA MASA : 24 JAM  
ARAHAN : 1. JAWAB SEMUA SOALAN

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI **TIGA (3)** MUKA SURAT

**SULIT**

**TERBUKA**

- S1 (a) Terangkan dua (2) perbezaan isyarat analog dan isyarat digital dalam sistem telekomunikasi. (5 markah)
- (b) Lukiskan serta terangkan perbandingan struktur binaan bagi
- (i) kabel dua dawai
  - (ii) kabel sepaksi
- (10 Markah)
- (c) Berbantukan lakaran, jelaskan prinsip medium dan spektrum elektromagnetik dalam sistem telekomunikasi yang melibatkan jenis talian serta julat frekuensi. (15 markah)
- (d) Menggunakan lakaran yang bersesuaian, bincangkan:
- (i) Blok diagram bagaimana teks atau video diproses dalam sistem komunikasi gentian optik
  - (ii) Perbezaan di antara LED dan LASER yang berfungsi sebagai sumber cahaya gentian optik
  - (iii) Dua (2) jenis mod bagi gentian optik
- (20 markah)
- S2 (a) Berbantukan gambarajah, jelaskan:
- (i) Konsep kendalian bagi gelombang mikro
  - (ii) Tiga (3) jenis pelemahan yang umumnya berlaku dalam penghantaran gelombang mikro
- (9 markah)
- (b) Sistem satelit beroperasi dalam memancar sistem penyiaran ke terminal-terminal di bumi. Bincangkan perbezaan kendalian sistem satelit bagi:
- (i) *Low-Earth-Orbit* (LEO)
  - (ii) *Middle-Earth-Orbit* (MEO)
  - (iii) *Geosynchronous-Earth-Orbit* (GEO)
- (9 markah)
- (c) Berbantukan lakaran reka bentuk fizikal dan corak sinaran, jelaskan prinsip kendalian bagi antena:
- (i) *Yagi Uda*
  - (ii) Parabolik
- (10 markah)

- (d) Sistem selular merupakan salah satu sistem telekomunikasi. Bincangkan:
- (i) Sistem selular *Global System for Mobile Communication* (GSM)
  - (ii) Mengapa sistem selular GSM menggunakan Permodulatan *Gaussian Minimum Shift Keying* (GMSK)
  - (iii) Kendalian teknikal sesebuah telefon selular berfungsi dengan bantuan gambarajah

(22 markah)

**-SOALAN TAMAT-**

**TERBUKA**