

SUB-BIDANG :

**12 - *NETWORK SYSTEM
TECHNOLOGIES***

LAMPIRAN A :
KEPERLUAN SKOP PENGETAHUAN DAN PENGALAMAN PENSIJILAN
TAHAP ASAS (TAHAP 2)

BIL	ELEMEN	KRITERIA PRESTASI
A12.1	Pengetahuan Asas	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan kepada Piawaian serta Amalan Kejuruteraan Elektrik yang berkaitan seperti <i>LS-16, LS-38, UBBL, ANSI/TIA/EIA Standard</i> dan lain-lain. • Pengetahuan kepada Peraturan dan Garis Panduan semasa kerajaan yang berkuatkuasa (MAMPU dll). • Pengetahuan kepada teknologi Sistem Rangkaian (Network Technologies). <ul style="list-style-type: none"> i. Pengenalan kepada Network System ii. Rekabentuk Pasif iii. <i>Active Equipment</i> iv. Terminologi dalam ICT v. Prosedur Rekabentuk vi. Penentuan Saiz Rak Peralatan vii. Saiz Rak Standard viii. Keperluan IT & Kriteria • Pengetahuan kepada keperluan ruang servis
A12.2	Rekabentuk	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan tentang keperluan/kehendak sebenar pelanggan • Pengetahuan kepada proses rekabentuk dan konsep pengiraan yang berkaitan seperti:- <ul style="list-style-type: none"> i. Penentuan kadar bekalan kuasa elektrik diperlukan. ii. Penentuan kadar keperluan <i>Storage System</i> iii. Penentuan kadar <i>bandwidth</i> sistem rangkaian. iv. Penentuan bilangan port pada sistem rangkaian (Core Switch) v. Penentuan jenis <i>Network Security System</i> yang diperlukan. vi. Penentuan <i>Wireless Technology</i> yang bersesuaian. vii. Penentuan jenis kabel <i>connector</i> (fiber optic) viii. Pemilihan Jenis Peralatan ix. Gambarajah Skematik x. <i>Logical Diagram</i> • Memahami keperluan bagi rekabentuk Sistem Rangkaian <ul style="list-style-type: none"> i. Susunatur kedudukan Bilik TC (Telecommunication Closet) yang bersesuaian. ii. Pengagihan kedudukan lokasi peralatan iii. Penentuan teknologi sistem & peralatan iv. Penentuan spesifikasi sistem & peralatan

BIL	ELEMEN	KRITERIA PRESTASI
A12.3	Pemasangan dan Aplikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Berkebolehan untuk memahami dan menterjemahkan lukisan rekabentuk <i>Data Center</i>. • Pengetahuan tentang kaedah dan piawaian pemasangan sistem • Pengetahuan tentang pengujian pemasangan yang terlibat. • Pengetahuan tentang konfigurasi sistem yang terlibat.

LAMPIRAN B :
KEPERLUAN SKOP PENGETAHUAN DAN PENGALAMAN PENSIJILAN
TAHAP KOMPETEN (TAHAP 3)

BIL	ELEMEN	KRITERIA PRESTASI
B12.1	Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan yang mendalam kepada Piawaian serta Amalan Kejuruteraan Elektrik yang berkaitan seperti <i>LS-16, LS-38, UBBL, ANSI/TIA/EIA Standard</i> dan lain-lain. • Pengetahuan yang mendalam kepada Peraturan dan garis panduan semasa kerajaan yang berkuatkuasa (MAMPU dll). • Pengetahuan yang mendalam kepada teknologi Sistem Rangkaian: <ul style="list-style-type: none"> i. Pengenalan kepada Network System ii. Rekabentuk Pasif iii. <i>Active Equipment</i> iv. Terminologi dalam ICT v. Prosedur Rekabentuk vi. Penentuan Saiz Rak Peralatan vii. Saiz Rak Standard viii. Keperluan IT & Kriteria • Pengetahuan kepada keperluan ruang servis.
B12.2	Rekabentuk	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan tentang keperluan/kehendak sebenar pelanggan. • Pengetahuan yang mendalam kepada proses rekabentuk dan konsep pengiraan yang berkaitan seperti: <ul style="list-style-type: none"> i. Penentuan kadar bekalan kuasa elektrik diperlukan. ii. Penentuan kadar keperluan <i>Storage System</i>. iii. Penentuan kadar <i>bandwidth</i> sistem rangkaian. iv. Penentuan bilangan port pada sistem rangkaian (Core Switch). v. Penentuan jenis <i>Network Security System</i> yang diperlukan. vi. Penentuan <i>Wireless Technology</i> yang bersesuaian. vii. Penentuan Jenis Kabel <i>connector</i> (fiber optic). viii. Pemilihan jenis peralatan. ix. Gambarajah skematik. x. <i>Logical Diagram</i> • Memahami dengan mendalam keperluan bagi rekabentuk Sistem Rangkaian: <ul style="list-style-type: none"> i. Susunatur kedudukan Bilik TC (Telecommunication Closet) yang bersesuaian.

BIL	ELEMEN	KRITERIA PRESTASI
		ii. Pengagihan kedudukan lokasi peralatan. iii. Penentuan teknologi sistem & peralatan. iv. Penentuan spesifikasi sistem & peralatan.
B12.3	Pemasangan dan Penyeliaan	<ul style="list-style-type: none"> • Berkebolehan menganalisa, menjangka masalah dan menyediakan cadangan kepada penambahbaikan lukisan Sistem Rangkaian. • Berkebolehan menganalisa, menjangka masalah dan menyediakan cadangan kepada kaedah dan piawaian pemasangan yang betul. • Berkebolehan menganalisa, menjangka masalah dan menyediakan cadangan kepada kaedah pengujian pemasangan. • Berkebolehan menganalisa, menjangka masalah dan menyediakan cadangan kepada konfigurasi sistem yang terlibat.

LAMPIRAN C :
KEPERLUAN SKOP PENGETAHUAN DAN PENGALAMAN PENSIJILAN
TAHAP MAHIR (TAHAP 4)

BIL	ELEMEN	KRITERIA PRESTASI
C12.1	Pengetahuan dan pengalaman	<ul style="list-style-type: none"> • Pegawai berpengalaman luas dan mempunyai pengalaman sekurang-kurangnya lima (5) tahun dalam bidang kejuruteraan elektrik (Sistem Rangkaian ICT) melibatkan: <ul style="list-style-type: none"> - Akta, Peraturan, Standard dan Spesifikasi berkaitan - Rekabentuk dan perolehan projek pemasangan ICT - Penyeliaan tapak bagi kerja-kerja ICT. • Berpengalaman mengendalikan secara langsung (hands on) dalam bidang Sistem Rangkaian ICT tidak kurang dari 5 tahun. • Terlibat secara langsung dalam bidang kepakaran yang diukur daripada aspek masa, kos dan kualiti bagi penghasilan projek/produk.
C12.2	Pembangunan Arah Teknik dan Prosedur	<ul style="list-style-type: none"> • Berkebolehan membangunkan teknik, prosedur atau proses merangkumi perkara berikut: <ul style="list-style-type: none"> - Akta, Peraturan, Standard dan Spesifikasi berkaitan. - Rekabentuk dan perolehan projek pemasangan ICT. - Penyeliaan tapak bagi kerja-kerja ICT. • Berkeupayaan untuk menjadi mentor kepada pegawai-pegawai lain. • Boleh menjana amalan terbaik di peringkat organisasi dan peringkat yang lebih luas.
C12.3	Sumber rujukan dan khidmat nasihat	<ul style="list-style-type: none"> • Menjadi sumber rujukan kepada pihak lain yang memerlukan khidmat nasihat dalam bidang kejuruteraan elektrik (Sistem Rangkaian ICT). • Pegawai terlibat dan aktif dalam memberi sumbangan ilmu melalui lantikan sebagai tenaga pengajar dalam bidang kejuruteraan elektrik (Sistem Rangkaian ICT) di peringkat jabatan dan luar jabatan