

DISIPLIN ELEKTRIK

[D10]

KOMPETENSI  
SMATV AND VISUAL SYSTEM



P  
I  
A  
W  
A  
I  
A  
N

KERANGKA

**PENSIJILAN**

PENGURUSAN DAN  
PROFESIONAL

**2024**



**KEPERLUAN SKOP PENGETAHUAN DAN KRITERIA PRESTASI**

**BIDANG KOMPETENSI** : **SMATV AND VISUAL SYSTEM**  
**TAHAP** : **TAHAP 2 - ASAS**

Calon-calon yang memohon Tahap 2 perlu memenuhi elemen-elemen seperti berikut:

Bil.	Elemen	Kriteria Prestasi
10.1	Pengetahuan Asas	<p>Pegawai perlu mengetahui asas reka bentuk dan pengalaman seperti berikut:-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan fungsi dan tujuan:-               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Visual projection system</i></li> <li>▪ Sistem SMATV</li> </ul> </li> <li>• Menjelaskan mekanisme/proses yang terlibat bermula dari <i>input</i> hingga ke <i>output</i></li> <li>• Menjelaskan komponen-komponen utama dalam sistem <i>visual projection</i> dan SMATV serta fungsinya</li> <li>• Menjelaskan kriteria utama dalam <i>visual projection</i>:-               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LCD, DLP &amp; laser</li> <li>▪ Lumens</li> <li>▪ Resolution</li> <li>▪ Digital dan analog inputs</li> </ul> </li> </ul>
10.2	Reka bentuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan proses reka bentuk sistem MATV:-               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penentuan kedudukan mata SMATV</li> <li>▪ Pemilihan komponen agihan cth: <i>splitter, tapoff, cable</i> etc dalam SMATV</li> <li>▪ Komponen <i>headend</i></li> <li>▪ Menjelaskan proses pengiraan bagi menentukan <i>signal level</i> di SMATV <i>point</i></li> </ul> </li> <li>• Menjelaskan proses reka bentuk <i>visual projection</i>:-               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hubungkait antara dimensi bilik, saiz <i>screen projector</i> dan <i>projector lumens</i></li> <li>▪ Menentukan saiz <i>screen projector</i></li> <li>▪ Menentukan <i>projector lumens</i></li> <li>▪ <i>Signal management</i></li> </ul> </li> </ul>
10.3	Pemasangan dan Penyeliaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berupaya menjelaskan pemasangan infrastruktur pendawaian seperti kabel, conduit dan <i>trunking</i></li> <li>• Faham tujuan dan proses penerimaan bahan dalam pembinaan</li> <li>• Faham tujuan <i>method statement</i>                Berupaya menjelaskan jenis dan tujuan ujian asas yang dilakukan</li> </ul>

**KEPERLUAN SKOP PENGETAHUAN DAN KRITERIA PRESTASI**

**BIDANG KOMPETENSI** : **SMATV AND VISUAL SYSTEM**  
**TAHAP** : **TAHAP 3 - KOMPETEN**

Calon-calon yang memohon Tahap 3 perlu memenuhi elemen-elemen seperti berikut:

Bil.	Elemen	Kriteria Prestasi
B10.1	Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan teknologi dalam pemancaran siaran TV:-               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perbezaan antara digital dan analog dalam <i>terrestrial</i> TV serta teknologi yang digunakan</li> <li>▪ Penggunaan <i>vertical</i> dan <i>horizontal polarisation</i> dalam <i>sattelite program transmission</i></li> <li>▪ Aplikasi teknologi berkenaan di Malaysia</li> </ul> </li> <li>• Dapat menjelaskan untuk visual projection aspek-aspek berikut secara mendalam:-               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Image/video resolution</i> dan kesannya terhadap pemilihan perkakasan atau komponen sistem</li> <li>▪ Kekangan terhadap kabel dalam <i>digital signal transmission</i> dan cara mengatasinya</li> <li>▪ Spesifikasi <i>video switcher</i> (termasuk <i>matrix</i>), <i>transmitter/receiver</i> etc.</li> </ul> </li> </ul>
B10.2	Reka bentuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan penyelesaian untuk reka bentuk visual projection dalam pelbagai situasi:-               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konsep <i>multiple input</i> dan <i>multiple display output</i></li> <li>▪ Faktor-faktor yang perlu diambil kira jika ruang/bilik terlalu panjang dan penyelesaiannya</li> <li>▪ Faktor-faktor yang perlu diambil kira jika ruang/bilik terlalu lebar dan penyelesaiannya</li> <li>▪ Kesan persekitaran (cth: <i>ambient light</i>) terhadap reka bentuk dan penyelesaiannya</li> </ul> </li> <li>• Menjelaskan kaedah/proses reka bentuk sistem SMATV yang merangkumi:-               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>In house broadcasting</i></li> <li>- Penggunaan <i>multiswitches</i> dalam reka bentuk</li> <li>- <i>SMATV distribution</i> yang merangkumi <i>multiple building/block</i></li> </ul> </li> </ul>
B10.3	Pemasangan dan Penyeliaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menangani proses perubahan reka bentuk semasa pembinaan</li> <li>• Boleh menyelesaikan masalah yang melibatkan coordination dan clashes bersama service lain</li> <li>• Membuat pertimbangan kepada permohonan pertukaran bahan atau spesifikasi daripada kontraktor</li> </ul>

**KEPERLUAN SKOP PENGETAHUAN DAN KRITERIA PRESTASI**

**BIDANG KOMPETENSI : SMATV AND VISUAL SYSTEM**  
**TAHAP : TAHAP 4 - MAHIR**

Calon-calon yang memohon Tahap 4 perlu memenuhi elemen-elemen seperti berikut:

Bil.	Elemen	Kriteria Prestasi
<b>C10.1</b>	<b>Pengetahuan dan Pengalaman</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pegawai mempunyai pengetahuan dan kepakaran yang tinggi dalam sub-bidang di atas dan berkebolehan menyediakan cadangan penyelesaian ke atas isu-isu yang berkaitan berdasarkan akta, peraturan, piawaian serta amalan kejuruteraan terbaik.</li> <li>• Pegawai berpengalaman luas dalam sub-bidang di atas melibatkan skop :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reka bentuk dan spesifikasi</li> <li>- Perolehan projek</li> <li>- Penyeliaan tapak</li> </ul> </li> <li>• Pegawai berkebolehan untuk menyelia dan memantau kerja-kerja pemasangan di tapak bina berdasarkan kontrak semasa dan spesifikasi yang telah ditetapkan</li> <li>• Berupaya menyelesaikan isu reka bentuk yang berlaku di tapak bina dan memberi cadangan penyelesaian tanpa menjejaskan pelaksanaan projek dari segi tempoh, kos dan kualiti yang ditetapkan.</li> </ul>
<b>C10.2</b>	<b>Sumbangan dan Penglibatan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berkebolehan membangunkan teknik, prosedur, proses dan spesifikasi melibatkan sub-bidang di atas berdasarkan akta, peraturan, piawaian dan arahan yang sedang berkuatkuasa.</li> <li>• Berkebolehan untuk membuat semakan semula dan menggubal spesifikasi atau arahan teknik berdasarkan keperluan semasa dan teknologi terkini.</li> </ul>
<b>C10.3</b>	<b>Sumber rujukan dan khidmat nasihat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berkeupayaan untuk menjadi mentor kepada pegawai-pegawai lain dan berupaya untuk menjana amalan terbaik di peringkat organisasi dan peringkat yang lebih meluas.</li> <li>• Pegawai berkebolehan untuk memberi khidmat nasihat dan cadangan bagi kerja-kerja melibatkan sistem SMATV &amp; visual mewakili cawangan dan jabatan.</li> <li>• Pegawai terlibat dan aktif dalam memberi sumbangan ilmu melalui lantikan sebagai tenaga pengajar dalam sub-bidang di atas di dalam dan luar jabatan.</li> </ul>