

DISIPLIN AWAM

[A3]

KOMPETENSI  
KEJURUTERAAN LAPANGAN TERBANG



P  
I  
A  
W  
A  
I  
A  
N

KERANGKA

**PENSIJILAN**

PELAKSANA

**2024**



**KEPERLUAN SKOP PENGETAHUAN DAN KRITERIA PRESTASI**

**BIDANG KOMPETENSI : KEJURUTERAAN LAPANGAN TERBANG**  
**TAHAP : TAHAP 2 - ASAS**

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

Elemen	Kriteria Prestasi
<p>Pengetahuan dalam subjek Lapangan Terbang</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempunyai pengetahuan mengenai Aerodrom.</li> <li>2. Dapat membezakan antara airbase dan airstrip.</li> <li>3. Mengenali dan dapat menamakan 6 komponen lapangan terbang</li> <li>4. Berkebolehan untuk menentukan aerodrome reference code.</li> <li>5. Dapat membezakan antara airside dan landside.</li> <li>6. Dapat menerangkan dan menyatakan warna marking di atas apron, runway dan taxiway serta kefungsiannya.</li> <li>7. Dapat menerangkan jenis marking yang wajib berada di atas heliports.</li> <li>8. Dapat menerangkan ciri-ciri warna tanda mandatory.</li> <li>9. Dapat menerangkan ciri-ciri tanda arah.</li> </ol>
<p>Mereka bentuk sesuatu komponen lapangan terbang</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berkebolehan merujuk semua garis panduan yang berkaitan bagi mereka bentuk sesuatu projek lapangan terbang.               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Civil Aviation Directives CAD 14 Vol I</li> <li>b. Civil Aviation Directives CAD 14 Vol II</li> <li>c. Aerodrome Design Manual Doc9157</li> <li>d. Airport Services Manual Doc9137</li> <li>e. FAA Advisory Circulars (ACs) – 150 Airport Series</li> </ol> </li> <li>2. Memahami keperluan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) bagi memastikan projek memperolehi Kelulusan Merancang (KM).</li> <li>3. Memastikan peraturan yang digariskan oleh Pihak Berkuasa Penerbangan Awam Malaysia (CAAM) dipatuhi.</li> <li>4. Memahami kefungsiian setiap komponen dan berkebolehan mereka bentuk komponen utama lapangan terbang.</li> </ol>

**Ranges of variables:**

Penilaian akan dibuat berdasarkan satu (1) laporan ringkas reka bentuk projek dan lukisan kejuruteraan beserta *Bill of Quantities* (BQ) yang berkaitan.

Telah menghadiri sekurang-kurangnya dua (2) kursus teknikal dari mana-mana kategori kejuruteraan jalan (Rujuk Lampiran A3).

**Senarai bukti:**

Laporan lengkap reka bentuk projek yang merangkumi elemen-elemen yang ditetapkan.

**KEPERLUAN SKOP PENGETAHUAN DAN KRITERIA PRESTASI**

**BIDANG KOMPETENSI : KEJURUTERAAN LAPANGAN TERBANG**  
**TAHAP : TAHAP 3 - KOMPETEN**

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

Elemen	Kriteria Prestasi
Menyediakan Laporan Pengalaman	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan Laporan Teknikal (berkemampuan menganalisis dan mereka bentuk sistem lapangan terbang yang mengandungi runway/ taxiway/ apron dan heliport, ATAU</li> <li>2. Berkebolehan mereka bentuk sekurangnya satu projek struktur pavemen samada flexible/ rigid (Lengkap dengan Brief Projek, Lukisan dan BQ) Berkebolehan untuk memberi penerangan terperinci mengenai laporan teknikal yang dihantar</li> <li>3. Berkebolehan untuk memberi penerangan sumber input data</li> <li>4. Berkebolehan untuk memberi penerangan prinsip reka bentuk geometri yang digunakan</li> <li>5. Berkebolehan untuk memberi penerangan prinsip reka bentuk pavement yang digunakan</li> <li>6. Berkebolehan untuk memberi penerangan construction method dan spesifikasi yang digunakan</li> <li>7. Berkebolehan untuk memberi penerangan kaedah mendapat detail dan kuantiti untuk BQ yang digunakan</li> <li>8. Mengetahui tatacara dan pematuhan PBT dalam reka bentuk dan pembinaan komponen dalam lapangan terbang</li> </ol>
Menganalisis sistem lapangan terbang atau heliport	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami kefungsiian setiap komponen lapangan terbang dan heliport.</li> <li>2. Berkebolehan untuk memahami keadaan sebenar di tapak bagi menganalisis sistem lapangan terbang atau heliport yang berkesan.</li> </ol>
Mereka bentuk projek komponen lapangan terbang atau heliport	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berkebolehan merujuk semua garis panduan yang berkaitan bagi mereka bentuk komponen lapangan terbang atau heliport. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Civil Aviation Directives CAD 14 Vol I</li> <li>b. Civil Aviation Directives CAD 14 Vol II</li> <li>c. Aerodrome Design Manual Doc9157</li> <li>d. Airport Services Manual Doc9137</li> <li>e. FAA Advisory Circulars (ACs) – 150 Airport Series</li> </ol> </li> <li>2. Memahami keperluan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) bagi memastikan projek memperolehi Kelulusan Merancang (KM).</li> <li>3. Memastikan peraturan yang digariskan oleh Pihak Berkuasa Penerbangan Awam Malaysia (CAAM) dipatuhi bagi memastikan projek memperolehi CCC.</li> <li>4. Memahami kefungsiian setiap komponen dan berkebolehan mereka bentuk setiap komponen lapangan terbang dan heliport.</li> </ol>

Elemen	Kriteria Prestasi
Mereka bentuk struktur pavemen samada <i>flexible/rigid</i>	1. Berkebolehan merujuk semua garis panduan yang berkaitan bagi mereka bentuk struktur pavemen samada <i>flexible/ rigid</i> . <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Airport Standards Division (ASD512 &amp; 513)</li> <li>b. FAA Advisory Circulars (ACs) – 150 Airport Series</li> </ul> 2. Berkebolehan mereka bentuk struktur pavemen samada <i>flexible/ rigid</i> .                     3. Reka bentuk pavemen lapangan terbang menggunakan software FAARFIELD

**Ranges of variables:**

Penilaian akan dibuat berdasarkan dua (2) laporan ringkas reka bentuk projek dan lukisan kejuruteraan beserta *Bill of Quantities* (BQ) yang berkaitan.

Telah menghadiri sekurang-kurangnya tiga (3) kursus teknikal dari mana-mana kategori kejuruteraan jalan (Rujuk Lampiran A3).

**Senarai bukti:**

Laporan lengkap reka bentuk projek yang merangkumi elemen-elemen yang ditetapkan.

**KEPERLUAN SKOP PENGETAHUAN DAN KRITERIA PRESTASI**

**BIDANG KOMPETENSI : KEJURUTERAAN LAPANGAN TERBANG**  
**TAHAP : TAHAP 4 - MAHIR**

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

Elemen	Kriteria Prestasi
Pengetahuan dalam subjek Lapangan Terbang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berkebolehan untuk menerangkan perbezaan antara ICAO dan IATA.</li> <li>2. Berkebolehan untuk menerangkan prosedur mereka bentuk pavement lapangan terbang</li> <li>3. Berkebolehan untuk menerangkan maksud dan fungsi Obstacle Limitation Surface.</li> <li>4. Berkebolehan untuk menerangkan maksud dan fungsi AIP Supplement, AIP Amendmends dan NOTAM.</li> <li>5. Berkebolehan untuk menerangkan prosedur terkini dalam mendapat kelulusan reka bentuk dan seterusnya selepas pembinaan di dalam kawasan aerodrome.</li> <li>6. Berkebolehan untuk menerangkan cara menentukan Kategori AFRS yang diperlukan di Lapangan Terbang.</li> </ol>
Membuat semakan reka bentuk	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berkebolehan menyemak dan mengulas reka bentuk yang disediakan oleh pereka bentuk terutamanya perunding luar dan memastikan semua garis panduan dan spesifikasi yang digunakan adalah yang terkini.</li> </ol>
Menyediakan Airport Planning	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berkebolehan untuk menentukan kawasan yang bersesuaian bagi merancang pembangunan lapangan terbang dengan mengambilkira kecukupan ruang udara, kecukupan tapak bagi pengoperasian sistem lapangan terbang dan bebas dari sebarang halangan penglihatan dan penerimaan signal yang bagus.</li> <li>2. Berkebolehan mencadangkan konsep yang ideal bagi perancangan bentuk dan struktur pembangunan lapangan terbang berasaskan 4 fasa berikut:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Keperluan Lapangan Terbang – fasiliti sediaada atau yang dijangka.</li> <li>b. Pemilihan Tapak – ketersediaan utiliti dan kos tanah</li> <li>c. Pelan Lapangan Terbang – Pelan susunatur, penggunaan tanah, kawasan terminal dan laluan keluar masuk lapangan terbang</li> <li>d. Perancangan Kewangan – Penjadualan, Schedules, anggaran, ekonomi &amp; analisis kajian kewangan.</li> </ol> </li> </ol>

**Ranges of variables:**

Penilaian akan dibuat berdasarkan tiga (3) laporan ringkas reka bentuk projek dan lukisan kejuruteraan beserta *Bill of Quantities* (BQ) yang berkaitan.

Telah menghadiri sekurang-kurangnya lima (5) kursus teknikal dari mana-mana kategori kejuruteraan jalan (Rujuk Lampiran A3).

**Senarai bukti:**

Laporan lengkap reka bentuk projek yang merangkumi elemen-elemen yang ditetapkan