



Jabatan Kerja Raya Malaysia

**Panduan Permohonan
Pensijilan Arkitek
Perancangan Fasiliti Kesihatan**

1.0 Standard Kompetensi

Calon-calon yang memohon pensijilan adalah dijangka mempunyai **ilmu pengetahuan dan pengalaman** yang bersesuaian bagi memohon tahap pensijilan mengikut kompetensi yang bersesuaian. Skop pengetahuan dan pengalaman yang diperlukan untuk kelayakan mendapat pensijilan antaranya ialah:

- i. Memahami skop-skop fasiliti kesihatan dan keperluan pelanggan dalam *Medical Brief of Requirements (MBOR)*.
- ii. *General planning concept* dalam fasiliti kesihatan yang merangkumi;
 - a. *Masterplanning & site organization of health facility inclusive of traffic flow*
 - b. *Departmental zoning*
- iii. *Principles of planning*
 - a. *Inter & Intra Departmental zoning*
 - b. *Departmental layout*
 - c. *Workflow (patient, staff, public)*
 - d. *Distribution flow (goods & services)*
- iv. *Space and functional requirements*
- v. Memahami keperluan *Operational Policies* pelanggan
- vi. *Health facilities performance specifications*
- vii. Pengurusan reka bentuk projek fasiliti kesihatan

TAHAP 2

- Memegang jawatan minimum Penolong Pegawai Senibina JA22
- Mempunyai sekurang-kurangnya 3 tahun pengalaman di dalam perancangan dan reka bentuk fasiliti kesihatan (keperluan minimum penglibatan dalam projek klinik kesihatan dan/atau *clinical departments*).
- Penglibatan rekabentuk minimum 3 cadangan perancangan dan reka bentuk fasiliti kesihatan (minimum klinik kesihatan dan/atau *clinical departments*).
- Hadir dengan jayanya semua kursus Tahap 2 atau kursus-kursus fasiliti kesihatan yang setara dengannya (Pengecualian kursus Tahap 2 kepada pemegang ijazah Sarjana berkaitan perancangan fasiliti kesihatan atau telah berkhidmat selama 5 tahun di dalam bidang berkaitan).

Element	Kriteria Prestasi (<i>Performance Criteria</i>)
Pengenalan kepada Senibina Fasiliti Kesihatan (Health Facility Architecture)	Berkeupayaan menyenarai/menyatakan jenis-jenis bangunan fasiliti kesihatan.
	Berkeupayaan untuk mengenal pasti dan menerangkan: <ul style="list-style-type: none"> • Skop asas fasiliti kesihatan (Cth: perkhidmatan primer, <i>secondary</i>, <i>tertiary</i> dan pakar) • Keperluan asas bagi perkhidmatan yang disediakan di dalam klinik kesihatan dan hospital • Keperluan asas perancangan ruang bagi jabatan-jabatan utama: klinikal dan bukan klinikal
Medical Brief of Requirements (MBOR)	Berkeupayaan mengenalpasti skop-skop asas keperluan pelanggan seperti yang dinyatakan dalam MBOR.
	Berkeupayaan menyenaraikan ruang-ruang dan keluasan yang diperlukan di dalam brif projek dan MBOR pelanggan ke dalam bentuk ' <i>Schedule of Accommodation</i> ' (SOA).
General planning concept: a) <i>Masterplanning & site organization of health facility</i>	Berkeupayaan melakar ' <i>Master Planning</i> ' dan ' <i>site organization</i> ' (merangkumi ' <i>traffic & services flow</i> ') berdasarkan konteks tapak.
b) <i>Workflow (patient, staff, public)</i>	Berkeupayaan melakar dan menerangkan aliran kerja dari segi ' <i>Workflow (patient, staff, public)</i> ' di dalam rekabentuk.
c) <i>Distribution flow (goods & services)</i>	Berkeupayaan melakar dan menerangkan aliran kerja dari segi ' <i>Distribution flow (goods & services)</i> ' di dalam rekabentuk.

Principles of planning: a) <i>Departmental zoning</i>	Berkeupayaan melakar ilustrasi konsep <i>inter departmental zoning</i> (klinik kesihatan atau hospital atau sebarang jabatan klinikal).
b) <i>Departmental layout</i>	Berkeupayaan melakar ilustrasi asas <i>intra departmental layout – internal layout</i> (klinik kesihatan dan/atau sebarang jabatan klinikal).
Space and functional requirements	Berkeupayaan menyenarai dan menerangkan ruang-ruang serta fungsi secara asas di dalam klinik kesihatan dan/atau sebarang jabatan klinikal
	Berkeupayaan melakar ilustrasi keperluan ruang/bilik dalam bentuk lukisan 'loaded' dan '4 walls elevation'.
	Berkeupayaan untuk menerangkan hubung kait keperluan ruang/bilik dalam <i>room data sheets</i> dengan lukisan 'loaded' dan '4 walls elevation'.
Health Facilities Architecture	Berkeupayaan menyenarai dan menerangkan secara asas: <ul style="list-style-type: none"> • Konsep-konsep rekabentuk yang sesuai bagi fasiliti kesihatan • Komponen-komponen rekabentuk yang sesuai digunakan di dalam fasiliti kesihatan • Kemasan yang sesuai digunakan bagi fasiliti kesihatan • Persekitaran yang sesuai bagi rekabentuk fasiliti kesihatan

Pembuktian (Evidence):

- i. Salinan sijil Sarjana (bagi pengecualian hadir Kursus Tahap 2)
- ii. Salinan sijil hadir kursus Tahap 2 atau kursus-kursus fasiliti kesihatan yang setara dengannya
- iii. Laporan Pengalaman Kerja, merangkumi pelaporan berkaitan:
 - Penyenaraian projek berdasarkan 3 tahun pengalaman di dalam perancangan dan reka bentuk fasiliti kesihatan (keperluan minimum penglibatan dalam projek klinik kesihatan dan/atau *clinical departments*).
 - Penglibatan rekabentuk minimum 3 cadangan perancangan dan reka bentuk fasiliti kesihatan (minimum klinik kesihatan dan/atau *clinical departments*).

TAHAP 3

- Memegang jawatan minimum Arkitek J41
- Mempunyai sekurang-kurangnya 5 tahun pengalaman di dalam perancangan dan reka bentuk fasiliti kesihatan (keperluan minimum terlibat dalam projek hospital).
- Terlibat dalam rekabentuk minimum 5 cadangan projek fasiliti kesihatan (minimum 1 bilangan klinik kesihatan “one-off” dan/atau ‘any clinical departments in the hospital’).
- Telah terlibat dalam penyediaan garis panduan atau dokumen rujukan berkaitan fasiliti kesihatan (minimum 1 bilangan).
- Hadir dengan jayanya semua kursus Tahap 3 atau kursus-kursus fasiliti kesihatan yang setara dengannya (Pengecualian kursus Tahap 2 dan/atau 3 kepada pemegang ijazah Sarjana/ Kedoktoran berkaitan perancangan fasiliti kesihatan atau telah berkhidmat selama 7 tahun di dalam bidang berkaitan).
- Telah mendapat Pensijilan Tahap 2 (Pengecualian kepada pemegang ijazah Sarjana/ Kedoktoran berkaitan perancangan fasiliti kesihatan atau telah berkhidmat selama 7 tahun di dalam bidang berkaitan).

Element	Kriteria Prestasi (<i>Performance Criteria</i>)
Medical Brief of Requirements (MBOR)	Berkeupayaan menganalisa/menilai skop-skop keperluan pelanggan seperti yang dinyatakan dalam MBOR.
	Berkeupayaan menghasilkan/menyediakan <i>Schedule of Accommodation</i> ’ (SOA) dan ‘ <i>Schedule of Finishes</i> ’ (SOF) berdasarkan kepada brif projek dan keperluan pelanggan seperti digariskan di dalam MBOR.
General planning: a) <i>Masterplanning & site organization of health facility</i>	Berkeupayaan merekabentuk ‘ <i>Master Planning</i> ’ dan ‘ <i>site organization</i> ’ (merangkumi ‘ <i>traffic & services flow</i> ’) berdasarkan konteks tapak serta keperluan semasa projek dan pembangunan akan datang.
b) <i>Workflow (patient, staff, public)</i>	Berkeupayaan mengaplikasi dan menerangkan secara terperinci keperluan aliran kerja dari segi ‘ <i>Workflow (patient, staff, public)</i> ’ ke dalam rekabentuk fasiliti kesihatan.
c) <i>Distribution flow (goods & services)</i>	Berkeupayaan mengaplikasi dan menerangkan secara terperinci keperluan aliran kerja dari segi ‘ <i>Distribution flow (goods & services)</i> ’ ke dalam rekabentuk fasiliti kesihatan.

<p>Principles of planning: a) <i>Departmental zoning</i></p>	<p>Berkeupayaan merekabentuk <i>inter departmental zoning</i> (klinik kesihatan dan hospital atau sebarang jabatan klinikal).</p>
<p>b) <i>Departmental layout</i></p>	<p>Berkeupayaan merekabentuk <i>intra departmental layout – internal layout</i> (klinik kesihatan dan hospital atau sebarang jabatan klinikal).</p>
<p>Space and functional requirements</p>	<p>Berkeupayaan merekabentuk susun atur ruang-ruang/bilik-bilik berdasarkan kepada fungsi di dalam klinik kesihatan dan hospital atau sebarang jabatan klinikal</p>
	<p>Berkeupayaan menyediakan lukisan <i>loaded, 4 walls elevation</i> dan <i>room data sheet</i></p>
	<p>Berkeupayaan untuk melaksana koordinasi di antara semua disiplin (M & E, ICT, Peralatan perubatan) bagi penyediaan dokumen data ruang yang lengkap.</p>
<p>Health Facilities Architecture: Design & Material Performance Specifications</p>	<p>Berkeupayaan merekabentuk dengan mengambil kira faktor-faktor berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep-konsep rekabentuk yang sesuai bagi fasiliti kesihatan • Komponen-komponen rekabentuk yang sesuai digunakan di dalam fasiliti kesihatan • Persekitaran yang sesuai bagi rekabentuk fasiliti kesihatan • Garis panduan serta akta-akta berkaitan pembangunan fasiliti kesihatan
	<p>Berkeupayaan mengenalpasti dan menganalisa prestasi spesifikasi bahan serta mengaplikasi bahan dalam rekabentuk fasiliti kesihatan.</p>
	<p>Berkeupayaan menganalisa dan menggunakan <i>Technical Brief of Requirements (TBOR)/ Health Facility Architectural Needs Statement</i> bagi menilai rekabentuk fasiliti kesihatan.</p>
<p>Healthcare Operational Policies</p>	<p>Berkeupayaan mengaplikasi <i>'healthcare operational policies'</i> di dalam rekabentuk dan pembangunan fasiliti kesihatan</p>

<i>Pengurusan reka bentuk projek fasiliti kesihatan</i>	Berkeupayaan dalam melaksana koordinasi rekabentuk mulai daripada penerimaan brif sehingga proses tender. memahami keperluan pengurusan rekabentuk fasiliti kesihatan dan mengaplikasikannya.
	Berkeupayaan dalam melaksana pengurusan rekabentuk senibina di dalam fasa pembinaan (interaksi bahan, kelulusan bahan senibina, <i>Audit & Quality Performance Index (AQPI)</i> dan <i>Room to Room Inspection, Technical Specification Adherence (TSA)</i> dll berkaitan).

Pembuktian (Evidence):

- i. Salinan sijil Sarjana/ PhD (bagi pengecualian hadir Kursus Tahap 2 dan 3)
- ii. Salinan sijil Tahap 2 (Pengecualian kepada pemegang ijazah Sarjana/Kedokteran berkaitan perancangan fasiliti kesihatan atau telah berkhidmat selama 7 tahun di dalam bidang berkaitan).
- iii. Salinan sijil hadir kursus Tahap 3 atau kursus-kursus fasiliti kesihatan yang setara dengannya
- iv. Laporan Pengalaman Kerja, merangkumi pelaporan berkaitan:
 - Penyenaraian projek berdasarkan 5 tahun pengalaman di dalam perancangan dan reka bentuk fasiliti kesihatan (keperluan minimum terlibat dalam projek hospital)
 - Penglibatan rekabentuk minimum 5 cadangan projek fasiliti kesihatan (minimum 1 bilangan klinik kesihatan “one-off” dan/atau ‘any clinical departments in the hospital’).
 - Penglibatan dalam penyediaan garis panduan atau dokumen rujukan berkaitan fasiliti kesihatan (minimum 1 bilangan – salinan sijil atau surat lantikan hendaklah dilampirkan bersama).

TAHAP 4

- Memegang jawatan minimum Arkitek J44
- Mempunyai sekurang-kurangnya 7 tahun pengalaman di dalam perancangan dan reka bentuk fasiliti kesihatan (keperluan minimum terlibat dalam projek hospital pakar dan institusi fasiliti kesihatan).
- Terlibat dalam rekabentuk minimum 7 cadangan projek fasiliti kesihatan (minimum hospital pakar dan institusi kesihatan).
- Telah menyemak dan menilai minimum 7 cadangan projek fasiliti kesihatan (minimum hospital pakar dan institusi kesihatan).
- Telah terlibat dalam penyediaan garis panduan, dokumen rujukan, kertas kerja jabatan dan jawatankuasa berkaitan fasiliti kesihatan (minimum 2 bilangan).
- Menyumbangkan kepakaran sebagai tenaga pengajar di dalam bidang berkaitan.
- Telah mendapat Pensijilan Tahap 3. (Pengecualian kepada pemegang ijazah Sarjana/Kedoktoran berkaitan perancangan fasiliti kesihatan atau telah berkhidmat selama 9 tahun di dalam bidang berkaitan).

Element	Kriteria Prestasi (<i>Performance Criteria</i>)
Medical Brief of Requirements (MBOR)	Berkeupayaan mengkaji serta membuat pengesyoran bagi penambahbaikan skop-skop dan keperluan pelanggan seperti yang dinyatakan dalam MBOR.
	Berkeupayaan menganalisa serta menilai semula <i>Schedule of Accommodation</i> (SOA) dan <i>Schedule of Finishes</i> (SOF). (termasuk penglibatan di dalam <i>Value Management</i>)
General planning: a) <i>Masterplanning & site organization of health facility</i>	Berkeupayaan merekabentuk projek-projek konvensional dalaman serta menganalisa, mengkritik dan memberi pengesyoran penambahbaikan ke atas: cadangan <i>Master Planning</i> dan <i>site organization</i> (merangkumi <i>traffic & services flow</i>) bagi cadangan rekabentuk projek-projek konvensional perunding serta Reka dan Bina.
b) <i>Workflow (patient, staff, public)</i>	Berkeupayaan merekabentuk projek-projek konvensional dalaman serta menganalisa, mengkritik dan memberi pengesyoran penambahbaikan ke atas cadangan: aliran kerja dari segi <i>Workflow (patient, staff, public)</i> bagi cadangan rekabentuk projek-projek konvensional perunding serta Reka dan Bina.

<p>c) <i>Distribution flow (goods & services)</i></p>	<p>Berkeupayaan merekabentuk projek-projek konvensional dalaman serta menganalisa, mengkritik dan memberi pengesyoran penambahbaikan ke atas cadangan: aliran kerja dari segi '<i>Distribution flow (goods & services)</i>' bagi cadangan rekabentuk <i>projek-projek konvensional perunding serta Reka dan Bina</i>.</p>
<p>Principles of planning: a) <i>Departmental zoning</i></p>	<p>Berkeupayaan merekabentuk projek-projek konvensional dalaman serta menganalisa, mengulas dan memberi pengesyoran penambahbaikan ke atas cadangan: <i>inter departmental zoning</i> (hospital, hospital pakar atau sebarang institusi kesihatan) bagi cadangan rekabentuk <i>projek-projek konvensional perunding serta Reka dan Bina</i>.</p>
<p>b) <i>Departmental layout</i></p>	<p>Berkeupayaan merekabentuk projek-projek konvensional dalaman serta menganalisa, mengulas dan memberi pengesyoran penambahbaikan ke atas cadangan: <i>intra departmental layout – internal layout</i> (hospital, hospital pakar atau sebarang institusi kesihatan) bagi cadangan rekabentuk <i>projek-projek konvensional perunding serta Reka dan Bina</i>.</p>
<p>Space and functional requirements</p>	<p>Berkeupayaan merekabentuk ruang-ruang klinikal yang menepati fungsi bagi projek-projek konvensional dalaman serta menganalisa, mengulas dan memberi pengesyoran penambahbaikan ke atas cadangan: susun atur ruang-ruang/bilik-bilik berdasarkan kepada fungsi di dalam hospital, hospital pakar atau sebarang institusi kesihatan bagi cadangan rekabentuk <i>projek-projek konvensional perunding serta Reka dan Bina</i>.</p> <p>Berkeupayaan menyediakan lukisan '<i>loaded</i>', menganalisa, mengulas dan memberi pengesyoran penambahbaikan ke atas cadangan: lukisan <i>loaded, 4 walls elevation</i> dan <i>room data sheet</i> bagi <i>projek-projek konvensional dalaman, konvensional perunding serta Reka dan Bina</i>.</p> <p>Berkeupayaan mengurus koordinasi di antara semua disiplin (M & E, ICT, Peralatan perubatan) bagi penyediaan dokumen data ruang yang lengkap bagi tujuan tender.</p>

<p>Health Facilities Architecture: Design & Material Performance Specifications</p>	<p>Berkeupayaan merekabentuk projek-projek konvensional dalaman serta menganalisa, mengulas dan memberi pengesyoran penambahbaikan bagi cadangan rekabentuk <i>projek-projek konvensional perunding serta Reka dan Bina</i> dengan mengambil kira faktor-faktor berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep-konsep rekabentuk yang sesuai bagi fasiliti kesihatan • Komponen-komponen rekabentuk yang sesuai digunakan di dalam fasiliti kesihatan • Persekitaran yang sesuai bagi rekabentuk fasiliti kesihatan • Garis panduan serta akta-akta berkaitan pembangunan fasiliti kesihatan
	<p>Berkeupayaan menganalisa, mengulas dan memberi pengesyoran penambahbaikan bagi cadangan: prestasi spesifikasi bahan serta mengaplikasi bahan binaan dalam rekabentuk fasiliti kesihatan untuk projek-projek konvensional dalaman, konvensional perunding serta Reka dan Bina.</p>
	<p>Berkeupayaan menganalisa, mengulas dan memberi pengesyoran penambahbaikan dokumen <i>Technical Brief of Requirements (TBOR)/ Health Facility Architectural Needs Statement</i>.</p>
<p><i>Healthcare Operational Policies</i></p>	<p>Berkeupayaan mengkaji dan memberi ulasan terhadap <i>'healthcare operational policies'</i> di dalam rekabentuk dan pembangunan fasiliti kesihatan.</p>
<p><i>Pengurusan reka bentuk projek fasiliti kesihatan</i></p>	<p>Berkeupayaan mengurus koordinasi rekabentuk mulai daripada penerimaan brif sehingga projek diserahkan kepada pelanggan.</p> <p>Berkeupayaan mengurus keperluan senibina di dalam fasa pembinaan (interaksi bahan, kelulusan bahan senibina, <i>Audit & Quality Performance Index (AQPI)</i> dan <i>Room to Room Inspection, Technical Specification Adherence (TSA)</i> dll berkaitan).</p> <p>Mahir dalam membuat keputusan dalam isu berkaitan rekabentuk fasiliti kesihatan.</p>

Pembuktian (Evidence):

- i. Salinan sijil Sarjana/PhD (bagi pengecualian hadir kursus Tahap 2 dan 3)
- ii. Salinan sijil Tahap 3 (Pengecualian kepada pemegang ijazah Sarjana/Kedoktoran berkaitan perancangan fasiliti kesihatan atau telah berkhidmat selama 9 tahun di dalam bidang berkaitan).
- iii. Laporan Pengalaman Kerja, merangkumi pelaporan berkaitan:
 - Penyenaraian projek berdasarkan 7 tahun pengalaman di dalam perancangan dan reka bentuk fasiliti kesihatan (keperluan minimum terlibat dalam projek hospital pakar dan institusi fasiliti kesihatan).
 - Penglibatan rekabentuk minimum 7 cadangan projek fasiliti kesihatan (minimum hospital pakar dan institusi kesihatan).
 - Penglibatan dalam menyemak dan menilai minimum 7 cadangan projek fasiliti kesihatan (minimum hospital pakar dan institusi kesihatan - salinan sijil atau surat lantikan hendaklah dilampirkan bersama).
 - Penglibatan dalam garis panduan, dokumen rujukan, kertas kerja jabatan dan jawatankuasa berkaitan fasiliti kesihatan (minimum 2 bilangan - salinan sijil atau surat lantikan hendaklah dilampirkan bersama).
 - Salinan surat lantikan tenaga pengajar bagi bidang fasiliti kesihatan