

**GARIS PANDUAN
PROGRAM PENSIJILAN
BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM)
JABATAN KERJA RAYA**

BIM COORDINATOR



DISEDIAKAN OLEH:
UNIT BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM)
CAWANGAN PERANCANGAN ASET BERSEPADU
JABATAN KERJA RAYA

KANDUNGAN

Pengenalan	2
Objektif	2
1. Tahap Pensijilan	2
2. Keperluan Skop Pengetahuan & Pengalaman	3
2.1 Pensijilan Tahap 2 – Asas	3
2.2 Pensijilan Tahap 3 – Kompeten	4
2.3 Pensijilan Tahap 4 – Mahir	5
3. Syarat Permohonan Pensijilan BIM	6
3.1 Pensijilan Tahap 2 - Asas	6
3.2 Pensijilan Tahap 3 – Kompeten	6
3.3 Pensijilan Tahap 4 – Mahir	6
4. Cara Memohon Kursus dan Ujian Aplikasi Perisian	7
4.1 Kursus E-Pembelajaran Pengenalan BIM	7
4.2 Kursus BIM Pelan Operasi Latihan (POL) CREaTE	7
4.3 Ujian Aplikasi Perisian BIM	7
5. Penilaian	7
5.1 Kaedah Penilaian, Wajaran Pemarkahan dan Markah Lulus	8
a) Pensijilan Tahap 2 – Asas	8
b) Pensijilan Tahap 3 – Kompeten	8
c) Pensijilan Tahap 4 – Mahir	9
Lampiran A	i
Lampiran B	ii
Lampiran C	iii
Lampiran D	iv
Lampiran E	vi

PENGENALAN

Program Pensijilan BIM Coordinator ini merupakan satu program di mana para pegawai diberi pentauliah berdasarkan pengalaman dan kemahiran/kepakaran tertentu dalam bidang **Building Information Modelling (BIM)** serta menepati kriteria dan syarat pensijilan. Seajar dengan pemilihan Autodesk sebagai platform utama BIM di Jabatan Kerja Raya (JKR), program pensijilan ini akan menggunakan perisian Revit, Civil 3D dan Navisworks sebagai medium aktiviti pensijilan.

BIM Coordinator yang bertauliah adalah para pegawai yang telah berjaya melalui asas latihan merangkumi aplikasi penyediaan dan penggunaan model menggunakan perisian Revit, Civil 3D dan Navisworks mengikut Garis Panduan dan Piawaian BIM JKR seterusnya menjadikan mereka berpengetahuan, berkemahiran dan berkualiti. Para pegawai yang menerima pentauliah ini adalah BIM Coordinator yang telah mendapat kemahiran/kepakaran khusus dalam bidang BIM di JKR. Pencapaian ini membolehkan para pegawai memainkan peranan yang lebih profesional dan optimum demi membantu mencapai matlamat organisasi. Program ini dilihat dapat menjadikan organisasi ini sebagai peneraju dan pusat rujukan BIM di peringkat kebangsaan.

OBJEKTIF

1. Meningkatkan kompetensi BIM Coordinator
2. Memastikan setiap BIM Coordinator mencapai tahap kompetensi yang ditetapkan
3. Mengiktiraf pengetahuan, kemahiran dan keupayaan dalam bidang BIM yang diperolehi melalui pengalaman di peringkat jabatan
4. Melahirkan pakar dalam bidang BIM secara berperingkat dan sistematik yang berkompentensi melaksanakan perkara-perkara berikut:
 - a) Menyemak kualiti dan integriti model mengikut keperluan Garis Panduan dan Piawaian BIM JKR yang ditetapkan
 - b) Menyelaras dan memantau proses penyediaan dan penggunaan model BIM
 - c) Mengenalpasti isu dan menyelesaikan masalah berkaitan proses koordinasi model BIM
 - d) Memberi idea dan pandangan mengenai isu model BIM yang berkaitan di antara pelbagai disiplin
 - e) Berkebolehan menjalankan tugas tanpa pengawasan

1. TAHAP PENSIJILAN

Selaras dengan COMPETENCY MODEL & DICTIONARY JKR MALAYSIA (Revision 1-2017), program pensijilan ini terbahagi kepada TIGA (3) tahap pengkelasan. Tahap pengkelasan adalah terdiri daripada Tahap 2-Asas, Tahap 3-Kompeten dan Tahap 4-Mahir. Pensijilan akan diberikan mengikut tahap pengkelasan tertentu seperti berikut:

- i) Sijil BIM Coordinator Competency Level 2 – BCCL2
- ii) Sijil BIM Coordinator Competency Level 3 – BCCL3
- iii) Sijil BIM Coordinator Competency Level 4 – BCCL4

2. KEPERLUAN SKOP PENGETAHUAN & PENGALAMAN

Skop pengetahuan yang diukur bagi setiap tahap pensijilan mengikut kategori disiplin dan perisian yang berkaitan adalah seperti di bawah:

2.1 Pensijilan Tahap 2 – Asas

Calon mempunyai kefahaman dan pengetahuan asas penggunaan perisian seperti berikut:

Tahap Kompetensi	Unit	Elemen	Keterangan
Tahap 2	Teori BIM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dan prinsip asas BIM 2. Terminologi BIM 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berupaya menunjukkan kefahaman tentang perkara-perkara berikut melalui E-Pembelajaran BIM: Pengenalan <ol style="list-style-type: none"> a. Definisi, objektif dan kegunaan BIM b. Terma-terma BIM seperti <i>Level of Development (LOD)</i>, <i>Level of Detail (Lod)</i>, <i>Level of Information (LOi)</i>, Dimensi Model (nD), <i>BIM Maturity Level</i> dll.
	Perisian BIM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplikasi Perisian BIM 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berupaya menunjukkan kefahaman tentang perkara-perkara berikut melalui Ujian Aplikasi Perisian BIM: <ol style="list-style-type: none"> a. Konsep dan fungsi setiap perisian BIM b. Navigasi perisian-perisian BIM c. Keperluan sebelum penggunaan perisian <ul style="list-style-type: none"> • <i>Naming Convention</i> • <i>Parameter</i> • <i>Data Exchange</i> • <i>Format Exchange</i> d. Konsep dan fungsi perisian koordinasi e. Penggunaan perisian bagi tujuan koordinasi reka bentuk dan pembinaan

2.2 Pensijilan Tahap 3 – Kompeten

Calon telah LULUS Pensijilan Tahap 2 dan mempunyai kefahaman serta pengetahuan seperti berikut:

Tahap Kompetensi	Unit	Elemen	Keterangan
Tahap 3	Proses Kerja Reka Bentuk secara BIM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan templat perisian pembangunan model 2. Pengurusan Model BIM 3. Pelaksanaan proses koordinasi dalaman 4. Penyediaan templat perisian koordinasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berupaya menunjukkan kefahaman tentang perkara-perkara berikut melalui Ujian Koordinasi Model: <ol style="list-style-type: none"> a. Templat model b. Pembahagian/pecahan struktur dan informasi model disiplin masing-masing c. Penamaan fail komponen dan model d. Pengurusan struktur fail elektronik e. Tetapan pembangunan model f. Integrasi model reka bentuk (skop/sistem/elemen) g. Dokumentasi model dan lukisan 2. Berupaya menunjukkan kefahaman tentang perkara-perkara berikut melalui sesi penilaian: <ol style="list-style-type: none"> a. Pengesahan semakan integriti dan kualiti model b. Pelaksanaan proses koordinasi reka bentuk c. Penyediaan templat perisian koordinasi mengikut keperluan

2.3 Pensijilan Tahap 4 – Mahir

Calon telah LULUS Pensijilan Tahap 3 dan berkemahiran mengaplikasi perkara berikut:

Tahap Kompetensi	Unit	Elemen	Keterangan
Tahap 4	Proses Kerja Reka Bentuk secara BIM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelaksanaan proses koordinasi di antara disiplin (<i>inter-discipline</i>) 2. Pengurusan reka bentuk secara BIM 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berupaya menunjukkan kefahaman tentang perkara-perkara berikut melalui sesi penilaian: <ol style="list-style-type: none"> a. Integrasi model di antara disiplin b. Proses serta keperluan pertukaran data di antara perisian BIM c. Pelaksanaan proses koordinasi reka bentuk berpandukan <i>BIM Project Execution Plan</i> (BPEP) d. Penggunaan dan pengubahsuaian templat perisian koordinasi mengikut keperluan e. Pelaksanaan proses kerja reka bentuk secara BIM f. Konsep <i>worksharing</i> dalam perisian
	Proses Kerja Pengurusan Pembinaan secara BIM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemantauan kerja pembinaan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berupaya menunjukkan kefahaman tentang perkara-perkara berikut melalui sesi penilaian: <ol style="list-style-type: none"> a. Simulasi pembinaan menggunakan model 4D b. Simulasi kos pembinaan menggunakan model 5D

3. SYARAT PERMOHONAN PENSIJILAN BIM

Terbuka kepada semua gred dalam skim kejuruteraan. Calon yang berminat boleh memohon mana-mana tahap pensijilan yang telah dinyatakan di atas dengan memenuhi semua syarat-syarat yang ditetapkan seperti berikut:

3.1 Pensijilan Tahap 2 - Asas

Calon terdiri daripada pegawai yang telah berkhidmat sekurang-kurangnya selama DUA (2) tahun di JKR serta memenuhi kriteria-kriteria berikut:

- a) Minimum Pegawai Gred JA29 ke atas
- b) Telah mengikuti kursus E-Pembelajaran Pengenalan BIM
- c) Telah menghadiri kursus yang ditetapkan (Rujuk LAMPIRAN B)
- d) Telah lulus Ujian Aplikasi Perisian BIM

3.2 Pensijilan Tahap 3 – Kompeten

Calon terdiri daripada pegawai yang telah berkhidmat sekurang-kurangnya selama LIMA (5) tahun di JKR serta memenuhi kriteria-kriteria berikut:

- a) Minimum Pegawai Gred J41 ke atas
- b) Telah ditauliahkan Pensijilan Tahap 1 / Tahap 2
- c) Telah menghadiri kursus yang ditetapkan (Rujuk LAMPIRAN B)
- d) Telah lulus Ujian Koordinasi Model
- e) Mempunyai pengalaman dalam pelaksanaan projek secara BIM sekurang-kurangnya DUA (2) tahun dan pernah menyelaras proses koordinasi sekurang-kurangnya dalam SATU (1) projek
- f) Mempunyai pengalaman menyemak ketersediaan model bagi proses koordinasi sekurang-kurangnya SATU (1) model
- g) Telah lulus sesi penilaian Tahap 3

3.3 Pensijilan Tahap 4 – Mahir

Calon terdiri daripada pegawai yang telah berkhidmat sekurang-kurangnya selama TUJUH (7) tahun di JKR serta memenuhi kriteria berikut:

- a) Minimum Pegawai Gred J44 ke atas
- b) Telah ditauliahkan Pensijilan Tahap 3
- c) Telah menghadiri kursus yang ditetapkan (Rujuk LAMPIRAN B)
- d) Mempunyai pengalaman dalam pelaksanaan projek secara BIM sekurang-kurangnya TIGA (3) tahun dan pernah mengurus serta menyelaras proses koordinasi sekurang-kurangnya dalam DUA (2) projek
- e) Terlibat dalam sekurang-kurangnya SATU (1) Bengkel *BIM Project Execution Plan* (BPEP) dalam mana-mana projek
- f) Telah lulus sesi penilaian Tahap 4

4. CARA MEMOHON KURSUS DAN UJIAN APLIKASI PERISIAN

4.1 Kursus E-Pembelajaran Pengenalan BIM

Calon perlu memohon kursus ini melalui laman web E-Pembelajaran Sektor Awam (EPSA)

4.2 Kursus BIM Pelan Operasi Latihan (POL) CREaTE

Calon perlu memohon kursus ini melalui laman web Sistem Latihan JKR atau dicalonkan oleh cawangan masing-masing.

Calon yang telah menghadiri Program Pensijilan BIM CIDB akan diberi pertimbangan sewajarnya bagi pengecualian menghadiri Kursus BIM Pelan Operasi & Latihan CREaTE bagi Tahap yang berkaitan.

4.3 Ujian Aplikasi Perisian BIM

Sesi ujian ini akan diumumkan melalui Laman Web Rasmi JKR atau emel rasmi kepada calon.

Calon yang telah memiliki sijil Autodesk Certified Professional, Program Pensijilan BIM CIDB atau pensijilan daripada pihak luar akan diberi pertimbangan sewajarnya bagi pengecualian menduduki Ujian Aplikasi Perisian BIM Tahap 2.

5. PENILAIAN

Sesi ini akan diumumkan melalui Laman Web Rasmi JKR atau surat/emel rasmi kepada calon melalui Ketua Jabatan. Sebarang pertanyaan dan borang permohonan yang telah lengkap diisi hendaklah dikemukakan kepada Urusetia Program Pensijilan BIM beralamat seperti berikut :

Urusetia Program Pensijilan JKR Malaysia
Pusat Kecemerlangan Kejuruteraan & Teknologi JKR CREaTE,
Jalan Kemus, Simpang Ampat,
78000 Alor Gajah, Melaka

No Tel: 05-5512298/2433/2282

Emel: pensijilanjkr.jkr@1govuc.gov.my

5.1 Kaedah Penilaian, Wajaran Pemarkahan dan Markah Lulus

Kaedah penilaian adalah melalui Ujian E-Pembelajaran, Ujian Aplikasi Perisian, Ujian Bertulis, Pembentangan dan Temuduga mengikut pecahan pemarkahan yang telah ditetapkan seperti berikut:

a) Pensijilan Tahap 2 – Asas

Komponen	Kaedah Penilaian	Wajaran Pemarkahan (%)
Teori BIM	Ujian E-Pembelajaran	10
Perisian BIM	Ujian Aplikasi Perisian	90
Markah Keseluruhan		100
Markah Lulus		70

b) Pensijilan Tahap 3 – Kompeten

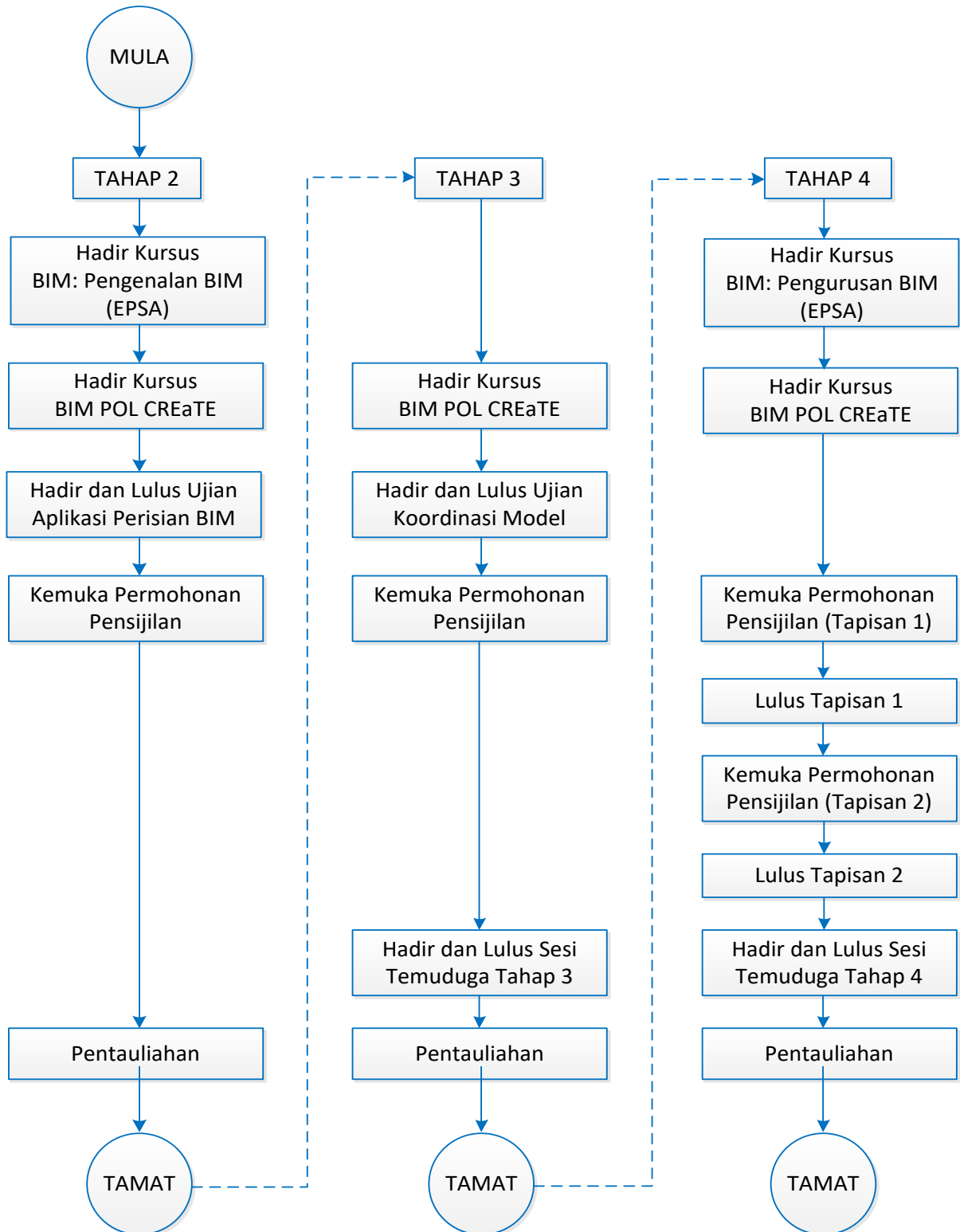
Komponen	Kaedah Penilaian	Wajaran Pemarkahan (%)
Pembangunan Model BIM	Ujian Koordinasi Model	40
Proses Kerja BIM 1. Pengetahuan dan penguasaan proses pelaksanaan reka bentuk secara BIM 2. Penilaian model yang dibangunkan berdasarkan: i. Penggunaan templat perisian pembangunan model ii. Pengurusan Model BIM iii. Pelaksanaan proses koordinasi dalaman iv. Penyediaan templat perisian koordinasi	Temuduga	40
Sikap	Temuduga dan pemerhatian	20
Markah Keseluruhan		100
Markah Lulus		70

c) Pensijilan Tahap 4 – Mahir

Komponen	Kaedah Penilaian	Wajaran Pemarkahan (%)
Pengurusan dan penguasaan proses pelaksanaan reka bentuk secara BIM	Temuduga	40
Pemantauan Proses Kerja Pengurusan Pembinaan secara BIM	Temuduga	40
Sikap	Temuduga dan pemerhatian	20
Markah Keseluruhan		100
Markah Lulus		70

LAMPIRAN A

CARTA ALIR PROGRAM PENSIJILAN BIM JKR BIM COORDINATOR



LAMPIRAN B

SENARAI KURSUS PROGRAM PENSIJILAN BIM JKR BIM COORDINATOR

Kursus – kursus kompetensi BIM yang ditetapkan untuk dihadiri oleh calon bagi pensijilan tahap – tahap yang berkaitan mengikut bilangan yang ditetapkan adalah seperti berikut:

1. Pensijilan Tahap 2 - Asas

Bil	Senarai Kursus BIM Pelan Operasi Latihan CREaTE	Tempoh (Hari)
	Umum	
1.	*BIM: Pengenalan (EPSA)	1
	Koordinasi	
2.	**BIM: Koordinasi Asas	3
3.	BIM Model Management	2

2. Pensijilan Tahap 3 – Kompeten

Bil	Senarai Kursus BIM Pelan Operasi Latihan CREaTE	Tempoh (Hari)
	Koordinasi	
1.	BIM: Koordinasi Reka Bentuk / Autodesk Navisworks Manage – Design Coordination	3
	Pengurusan	
2.	BIM: Pengurusan Model	3

3. Pensijilan Tahap 4 - Mahir

Bil	Senarai Kursus BIM Pelan Operasi Latihan CREaTE	Tempoh (Hari)
	Pengurusan	
1.	BIM: Pengurusan Reka Bentuk	3
2.	*BIM: Pengurusan (EPSA)	6

Nota:

1. Senarai kursus di atas adalah tertakluk kepada pindaan
2. *Bukan Kursus BIM Pelan Operasi Latihan (POL) CREaTE
3. **Kursus berikut adalah setara bagi BIM: Koordinasi Asas:
 - i. BIM Koordinasi : Asas
 - ii. Autodesk Navisworks Manage – Fundamental

LAMPIRAN C

SENARAI SEMAK

Tandakan [/] tahap pensijilan yang ingin dimohon dalam petak yang disediakan.

BIM COORDINATOR TAHAP 2

1. Borang Permohonan (Lampiran D)
2. Salinan sijil kehadiran kursus E-Pembelajaran - Pengenalan BIM EPSA
3. Salinan sijil kehadiran kursus BIM POL CREaTE / CIDB / Autodesk Certified
4. Salinan sijil kehadiran kursus CIDB (jika berkaitan)
5. Salinan sijil kehadiran kursus Autodesk Certified Profesional (jika berkaitan)
6. Salinan sijil Ujian Aplikasi Perisian BIM

BIM COORDINATOR TAHAP 3

1. Borang Permohonan (Lampiran D)
2. Salinan sijil Pentaulihan BIM Coordinator Tahap 2
3. Salinan sijil kehadiran kursus BIM POL CREaTE (Lampiran B)
4. Salinan sijil Ujian Koordinasi Model
5. Ringkasan Maklumat Projek (Lampiran E)
6. Salinan Borang Semakan Model Reka Bentuk (*softcopy*)
7. Fail Dokumen BIM (rujuk Lampiran E **perkara 3**)

BIM COORDINATOR TAHAP 4

Tapisan 1

1. Borang Permohonan (Lampiran D)
2. Salinan sijil Pentaulihan BIM Coordinator Tahap 3
3. Salinan sijil kehadiran kursus BIM POL CREaTE (Lampiran B)
4. Ringkasan Maklumat Projek (Lampiran E)

Tapisan 2 (bagi yang lulus Tapisan 1 sahaja)

1. Laporan Pelaksanaan Proses Kerja Reka bentuk secara BIM
2. Laporan Pengurusan Pembinaan secara BIM
3. Fail Dokumen BIM (rujuk Lampiran E **perkara 3**)

Nota: Semua salinan dokumen yang dikemukakan perlu diakui sah

LAMPIRAN D

BORANG PERMOHONAN



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

**BORANG PERMOHONAN
PROGRAM PENSIJILAN BIM JKR
BIM COORDINATOR**



(A) MAKLUMAT PERIBADI & PERKHIDMATAN

Nama :
No. K.P :
Cawangan/JKR Negeri/Daerah :
No. Tel Pejabat & Tel. Bimbit :
E-Mel :
Nama Jawatan & Gred :
Kelayakan Akademik :
Kelayakan Profesional :
Tarikh Lantikan Pertama :
Tempoh Perkhidmatan di JKR :
(Sehingga tarikh memohon)

(B) KATEGORI PENSIJILAN DIMOHON

Tandakan [/] tahap pensijilan yang ingin dimohon dalam petak yang disediakan.

TAHAP:

TAHAP 2	<input type="checkbox"/>
---------	--------------------------

TAHAP 3	<input type="checkbox"/>
---------	--------------------------

TAHAP 4	<input type="checkbox"/>
---------	--------------------------

(C) PENGALAMAN KERJA (dari mula bertugas hingga kini)

*Untuk Tahap 3 dan 4 sahaja

TAHUN BERKHIDMAT	TEMPAT BERTUGAS	PERANAN & TANGGUNGJAWAB

Nota: Sekiranya ruangan yang disediakan tidak mencukupi, sila kemukakan lampiran

(D) PENGAKUAN PEMOHON

Saya mengesahkan bahawa semua kenyataan yang diberikan adalah benar dan saya telah menepati semua syarat kelayakan yang ditetapkan bagi pensijilan yang dimohon.

Tarikh

Tandatangan Pemohon



(E) SOKONGAN KETUA JABATAN

1. Saya **menyokong** / **tidak menyokong** permohonan pegawai ini.
2. Pegawai ini **layak** / **tidak layak** untuk pertimbangan permohonan pensijilan di atas.

Tarikh

Tandatangan Ketua Jabatan
& Cop Rasmi Jabatan

RINGKASAN MAKLUMAT PROJEK

	<p>JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA RINGKASAN MAKLUMAT PROJEK (TAHAP 4 SAHAJA)</p>	
(A) MAKLUMAT PROJEK		
1.	NAMA PROJEK	
	(Sila isi nama projek mengikut SKALA)	
2.	KOS PROJEK	
	(Sila isi kos projek mengikut SKALA)	
3.	PELANGGAN	
	(Sila isi nama pelanggan projek tersebut)	
4.	CARTA ORGANISASI PASUKAN REKABENTUK/PEMBINAAN	
	(Sila sediakan Carta Organisasi Pasukan Rekabentuk/Pembinaan. Sila sertakan lampiran tambahan sekiranya perlu)	
(B) MAKLUMAT MODEL		
1.	SKOP PENYELARASAN MODEL	
	(Sila senaraikan model BIM yang telah disediakan)	

2.	NAMA FAIL MODEL																			
	<p>(Sila senaraikan semua fail yang dikemukakan)</p> <p>i. Fail Koordinasi (cth:jkrAR20_3a_(BMkk5a_12-049)_W1_ w-01_S_200616a.nwc)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Sila isi nama fail) <p>ii. Fail Model Koordinasi bagi proses Design Review (cth: jkrCD20_03_(BMhpD2_p18-022)_A1_RV_200616a.nwf)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Sila isi nama fail) <p>iii. Fail Model bagi proses Design Review (cth: jkrCD20_03_(BMhpD2_p18-022)_A1_RV_200616a.nwd)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Sila isi nama fail) <p>iv. Fail Model bagi proses Clash Analysis (cth: jkrCD20_03_(BMhpD2_p18022)_A1_CA_ARwST_200616a.nwd)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Sila isi nama fail) <p>v. Fail Model Pemantauan Kerja Pembinaan (cth: jkrCD20_03_(BMhpD2_p18022)_A1_CS_200616a.nwd) (Tahap 4 sahaja)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Sila isi nama fail) <p>vi. Laporan (cth: jkrCD20_03_(BMhpD2_p18022)_A1_CA_ARwST_200616a.pdf)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Sila isi nama fail) <p>Nota: Sekiranya ruangan yang disediakan tidak mencukupi, sila kemukakan lampiran</p>																			
3.	PECAHAN STRUKTUR MODEL																			
	<p>(Sila jadualkan pecahan struktur model yang dikemukakan)</p> <table border="1" data-bbox="301 1464 1385 1729"> <thead> <tr> <th data-bbox="301 1464 587 1581" rowspan="2">Nama Bangunan/Skop Kerja</th> <th colspan="4" data-bbox="587 1464 1385 1525">Struktur Model</th> </tr> <tr> <th data-bbox="587 1525 778 1581">Keseluruhan</th> <th data-bbox="778 1525 995 1581">Zon</th> <th data-bbox="995 1525 1195 1581">Sistem</th> <th data-bbox="1195 1525 1385 1581">Aras</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="301 1581 587 1653">Makmal (Contoh)</td> <td data-bbox="587 1581 778 1653">√</td> <td data-bbox="778 1581 995 1653"></td> <td data-bbox="995 1581 1195 1653"></td> <td data-bbox="1195 1581 1385 1653"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="301 1653 587 1729">Retikulasi Air Luaran (Contoh)</td> <td data-bbox="587 1653 778 1729">√</td> <td data-bbox="778 1653 995 1729"></td> <td data-bbox="995 1653 1195 1729"></td> <td data-bbox="1195 1653 1385 1729"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota: Sekiranya ruangan yang disediakan tidak mencukupi, sila kemukakan lampiran</p>	Nama Bangunan/Skop Kerja	Struktur Model				Keseluruhan	Zon	Sistem	Aras	Makmal (Contoh)	√				Retikulasi Air Luaran (Contoh)	√			
Nama Bangunan/Skop Kerja	Struktur Model																			
	Keseluruhan	Zon	Sistem	Aras																
Makmal (Contoh)	√																			
Retikulasi Air Luaran (Contoh)	√																			

4.	LOKASI PENYIMPANAN FAIL
	(Nyatakan lokasi penyimpanan fail model)
(C) PENGAKUAN	
Saya mengesahkan bahawa laporan yang disediakan adalah benar dan model yang dikemukakan telah disediakan oleh saya sendiri.	
<hr/>	<hr/>
Tarikh	Tandatangan Pemohon