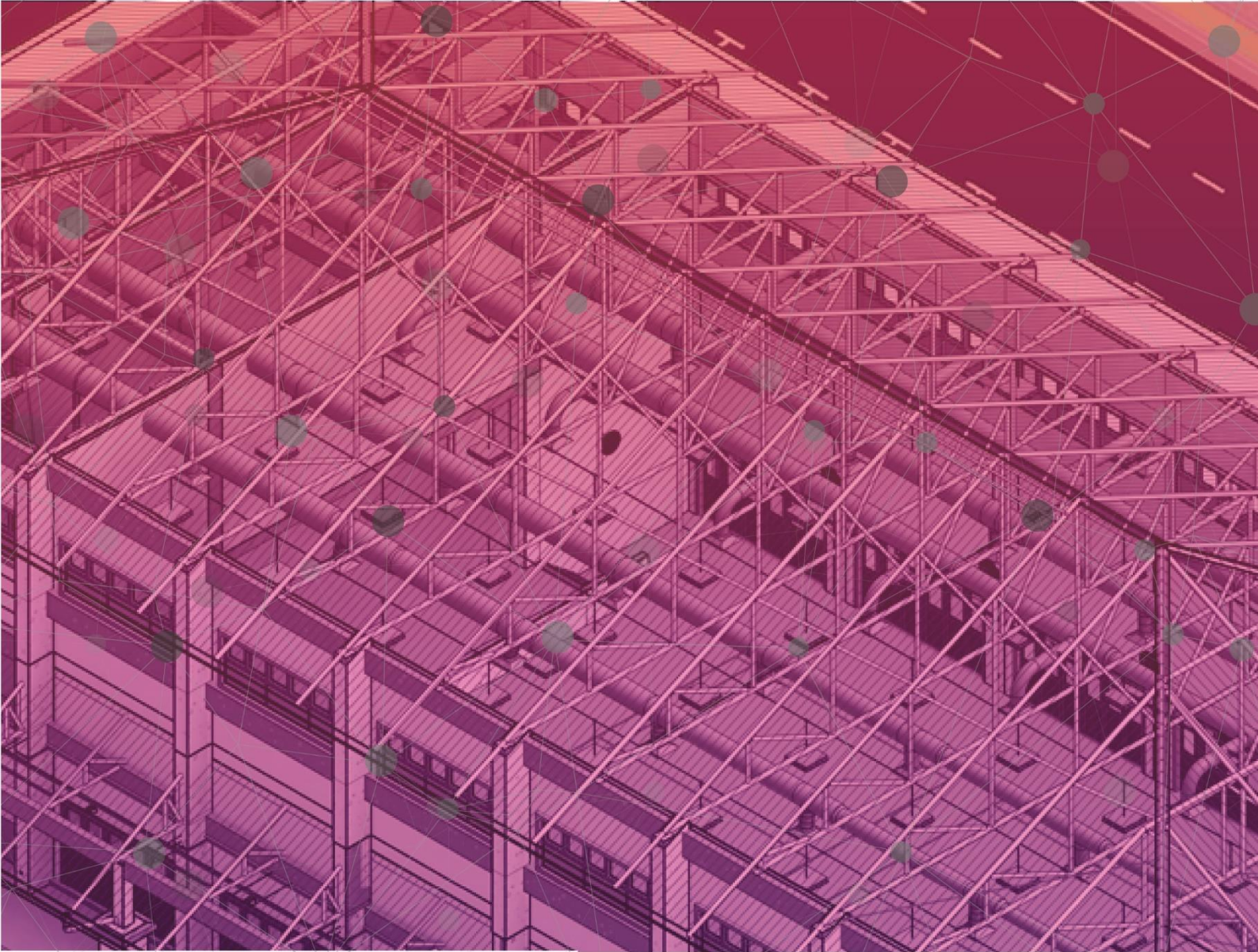




GARIS PANDUAN PROGRAM PENSIJILAN BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) JABATAN KERJA RAYA

BIM MODELER



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

KANDUNGAN

PENGENALAN	3
OBJEKTIF	3
1. TAHAP PENSIJILAN	3
1.1 BIM Modeller Arkitek.....	4
1.2 BIM Modeller Struktur.....	4
1.3 BIM Modeller Mekanikal.....	4
1.4 BIM Modeller Elektrik.....	4
1.5 BIM Modeller Sipil	4
1.6 BIM Modeller Jalan.....	4
1.7 BIM Modeller Jambatan.....	4
2. KEPERLUAN SKOP PENGETAHUAN & PENGALAMAN	5
2.1 BIM Modeller.....	5
2.1.1 Pensijilan Tahap 2 – Asas.....	5
2.1.2 Pensijilan Tahap 3 – Kompeten.....	6
2.1.3 Pensijilan Tahap 4 – Mahir.....	7
3. SYARAT PERMOHONAN PENSIJILAN BIM	8
3.1 BIM Modeller.....	8
3.1.1 Pensijilan Tahap 2 - Asas	8
3.1.2 Pensijilan Tahap 3 – Kompeten.....	8
3.1.3 Pensijilan Tahap 4 – Mahir.....	8
4. CARA MEMOHON KURSUS DAN UJIAN APLIKASI PERISIAN	9
4.1 Kursus E-Pembelajaran Pengenalan BIM	9
4.2 Kursus BIM Pelan Operasi Latihan (POL) CREaTE	9
4.3 Ujian Aplikasi Perisian BIM	9
5. PENILAIAN.....	9
5.1 Kaedah Penilaian.....	9
5.1.1 Pensijilan Tahap 2 - Asas	9
5.1.2 Pensijilan Tahap 3 - Kompeten	9
5.1.3 Pensijilan Tahap 4 – Mahir.....	10

LAMPIRAN A	11
LAMPIRAN B	12
LAMPIRAN C	14
LAMPIRAN D	1
LAMPIRAN E	1

PENGENALAN

Program Pensijilan BIM Modeller 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 dan Civil 3D sebagai medium aktiviti pensijilan.

BIM Modeller yang bertauliah adalah para pegawai yang telah berjaya melalui asas latihan merangkumi aplikasi penyediaan dan penggunaan model menggunakan perisian Revit atau Civil 3D mengikut garis panduan dan piawaian BIM JKR seterusnya menjadikan mereka berpengetahuan, berkemahiran dan berkualiti. Para pegawai yang menerima pentauliah ini adalah BIM Modeller 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

- a) Meningkatkan kompetensi BIM Modeller
- b) Memastikan setiap BIM Modeller mencapai tahap kompetensi yang ditetapkan
- c) Mengiktiraf pengetahuan, kemahiran dan keupayaan dalam bidang BIM yang diperolehi melalui pengalaman di peringkat jabatan
- d) Melahirkan pakar dalam bidang BIM secara berperingkat dan sistematik yang berkompetensi melaksanakan perkara-perkara berikut :
 - Membangunkan model mengikut keperluan garis panduan dan piawaian JKR yang ditetapkan
 - Menyemak kualiti dan integriti model
 - Mengenalpasti isu dan menyelesaikan masalah berkaitan model BIM
 - Memberi idea dan pandangan mengenai isu model BIM yang berkaitan di antara pelbagai disiplin
 - 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 :

1.1 BIM Modeller Arkitek

- i) Sijil Architecture BIM Modeller Competency Level 2 – ABMCL2
- ii) Sijil Architecture BIM Modeller Competency Level 3 – ABMCL3
- iii) Sijil Architecture BIM Modeller Competency Level 4 – ABMCL4

1.2 BIM Modeller Struktur

- i) Sijil Structure BIM Modeller Competency Level 2 – SBMCL2
- ii) Sijil Structure BIM Modeller Competency Level 3 – SBMCL3
- iii) Sijil Structure BIM Modeller Competency Level 4 – SBMCL4

1.3 BIM Modeller Mekanikal

- i) Sijil Mechanical BIM Modeller Competency Level 2 – MBMCL2
- ii) Sijil Mechanical BIM Modeller Competency Level 3 – MBMCL3
- iii) Sijil Mechanical BIM Modeller Competency Level 4 – MBMCL4

1.4 BIM Modeller Elektrik

- i) Sijil Electrical BIM Modeller Competency Level 2 – EBMCL2
- ii) Sijil Electrical BIM Modeller Competency Level 3 – EBMCL3
- iii) Sijil Electrical BIM Modeller Competency Level 4 – EBMCL4

1.5 BIM Modeller Sivill

- i) Sijil Civil BIM Modeller Competency Level 2 – CBMCL2
- ii) Sijil Civil BIM Modeller Competency Level 3 – CBMCL3
- iii) Sijil Civil BIM Modeller Competency Level 4 – CBMCL4

1.6 BIM Modeller Jalan

- i) Sijil Road BIM Modeller Competency Level 2 – RBMCL2
- ii) Sijil Road BIM Modeller Competency Level 3 – RBMCL3
- iii) Sijil Road BIM Modeller Competency Level 4 – RBMCL4

1.7 BIM Modeller Jambatan

- i) Sijil Bridge BIM Modeller Competency Level 2 – BBMCL2
- ii) Sijil Bridge BIM Modeller Competency Level 3 – BBMCL3
- iii) Sijil Bridge BIM Modeller Competency Level 4 – BBMCL4

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 BIM Modeller

2.1.1 Pensijilan Tahap 2 – Asas

Calon perlu memenuhi kriteria berikut:

Tahap Kompetensi	Unit	Elemen	Keterangan
Tahap 2	Teori BIM	1. Konsep dan prinsip asas BIM 2. Terminologi BIM	Berupaya menunjukkan kefahaman tentang perkara-perkara berikut melalui E-Pembelajaran Pengenalan BIM: a. Definisi, objektif dan kegunaan BIM b. Terma-terma BIM seperti Level of Development (LOD), Level of Detail (Lod) Level of Information (LOi), Dimensi Model (nD), BIM Maturity Level dll.
	Perisian BIM	1. Aplikasi perisian BIM	1. Berupaya menunjukkan kefahaman tentang perkara-perkara berikut melalui Ujian Aplikasi Perisian BIM: a. Fungsi perisian pembangunan model b. Konsep penyediaan komponen dan model c. Jenis dan pertukaran / perkongsian format fail (<i>file exchange</i>) 2. Berkebolehan menggunakan <i>tools</i> dalam perisian BIM

2.1.2 Pensijilan Tahap 3 – Kompeten

Calon telah memenuhi kriteria Pensijilan Tahap 2 serta berkemampuan membangunkan model berdasarkan lukisan sedia ada mengikut garis panduan dan piawaian BIM JKR. Calon perlu memenuhi kriteria berikut:

Tahap Kompetensi	Unit	Elemen	Keterangan
Tahap 3	Proses pembangunan Model BIM	1. Proses pembangunan model BIM 2. Pembangunan model reka bentuk berdasarkan lukisan sedia ada 3. Kolaborasi model reka bentuk di antara disiplin 4. Pembangunan komponen (kecuali Disiplin Sivil)	1. Berupaya menunjukkan kefahaman tentang perkara-perkara berikut melalui Ujian Aplikasi Perisian BIM: a. Pelaksanaan proses pembangunan model BIM b. Proses serta keperluan pertukaran data di antara perisian BIM 2. Berkebolehan menunjukkan kemahiran dalam menyediakan komponen dan model reka bentuk BIM mengikut garis panduan dan piawaian BIM (kecuali Disiplin Sivil) melalui sesi penilaian

2.1.3 Pensijilan Tahap 4 – Mahir

Calon telah memenuhi kriteria Pensijilan Tahap 2 dan 3 serta berkemampuan membangunkan model yang lengkap di dalam proses reka bentuk projek masing-masing mengikut garis panduan dan piawaian BIM JKR. Calon perlu memenuhi kriteria berikut:

Tahap Kompetensi	Unit	Elemen	Keterangan
Tahap 4	Proses Kerja BIM	Pembangunan model reka bentuk melalui projek	Berkebolehan menunjukkan kemahiran dalam menyediakan model reka bentuk BIM mengikut garis panduan dan piawaian BIM melalui sesi penilaian
	Templat dan komponen BIM	1. Pembangunan templat 2. Pembangunan komponen (Disiplin Sivil sahaja)	Berkebolehan menunjukkan kemahiran dalam perkara-perkara berikut melalui sesi penilaian: a. Penyediaan dan pengubahsuaian templat perisian BIM mengikut piawaian yang ditetapkan b. Penyediaan komponen BIM mengikut piawaian yang ditetapkan (Disiplin Sivil sahaja)
	Integrasi BIM	1. Integrasi di antara perisian BIM dan/atau perisian lain yang berkaitan 2. Peluasan penggunaan BIM sebagai nilai tambah dalam proses kerja	1. Berkebolehan mendemonstrasikan integrasi perisian BIM dengan perisian lain yang berkaitan bagi tujuan pengurusan data reka bentuk, data geospasial dan data aset 2. Berkebolehan mendemonstrasikan aplikasi perisian BIM dalam membantu pelaksanaan pelbagai inisiatif pengurusan projek seperti Kejuruteraan Nilai, Penarafan Hijau, IBS Score, GIS dll.

3. SYARAT PERMOHONAN PENSIJILAN BIM

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

3.1 BIM Modeller

3.1.1 Pensijilan Tahap 2 - Asas

Calon terdiri daripada pegawai yang telah berkhidmat sekurang-kurangnya selama SATU (1) tahun di JKR serta memenuhi kriteria-kriteria berikut:

- a) Telah mengikuti kursus E-Pembelajaran Pengenalan BIM
- b) Telah menghadiri kursus yang ditetapkan (Rujuk LAMPIRAN B)
- c) Telah lulus Ujian Aplikasi Perisian BIM Tahap 2

3.1.2 Pensijilan Tahap 3 – Kompeten

Calon terdiri daripada pegawai yang telah berkhidmat sekurang-kurangnya selama TIGA (3) tahun di JKR dan memenuhi kriteria berikut:

- a) Mempunyai pengalaman dalam pelaksanaan projek secara BIM sekurang-kurangnya DUA (2) tahun
- b) Telah ditauliahkan Pensijilan Tahap 2
- c) Telah menghadiri kursus yang ditetapkan (Rujuk LAMPIRAN B)
- d) Telah lulus Ujian Aplikasi Perisian BIM Tahap 3
- e) Telah menghasilkan sekurang-kurangnya SATU (1) model berdasarkan lukisan sedia ada
- f) Telah lulus sesi penilaian Tahap 3

3.1.3 Pensijilan Tahap 4 – Mahir

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

- a) Mempunyai pengalaman dalam pelaksanaan projek secara BIM sekurang-kurangnya TIGA (3) tahun
- b) Telah ditauliahkan Pensijilan Tahap 3
- c) Telah menghadiri kursus yang ditetapkan (Rujuk LAMPIRAN B)
- d) Telah menghasilkan sekurang-kurangnya SATU (1) model yang lengkap dalam mana-mana projek yang dilaksanakan secara BIM mengikut garis panduan dan piawaian BIM JKR
- e) Mempunyai pengalaman menyemak kualiti dan integriti TIGA (3) model yang dihasilkan oleh pegawai/pihak lain
- f) Terlibat dalam sekurang-kurangnya SATU (1) Bengkel Penyediaan BIM Project Execution Plan dalam mana-mana projek
- g) Telah lulus 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 dan Fasilitasi CREaTE JKR atau dicalonkan oleh cawangan masing-masing.

4.3 Ujian Aplikasi Perisian BIM

Sesi ujian ini akan diumumkan melalui Laman Web Rasmi JKR atau emel rasmi kepada calon melalui wakil Jawatankuasa BIM Cawangan masing-masing.

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

Penilaian akan dijalankan terhadap aktiviti yang telah ditetapkan mengikut tahap pengkelasan seperti berikut:

5.1 Kaedah Penilaian

5.1.1 Pensijilan Tahap 2 - Asas

a) Tiada sesi penilaian

5.1.2 Pensijilan Tahap 3 - Kompeten

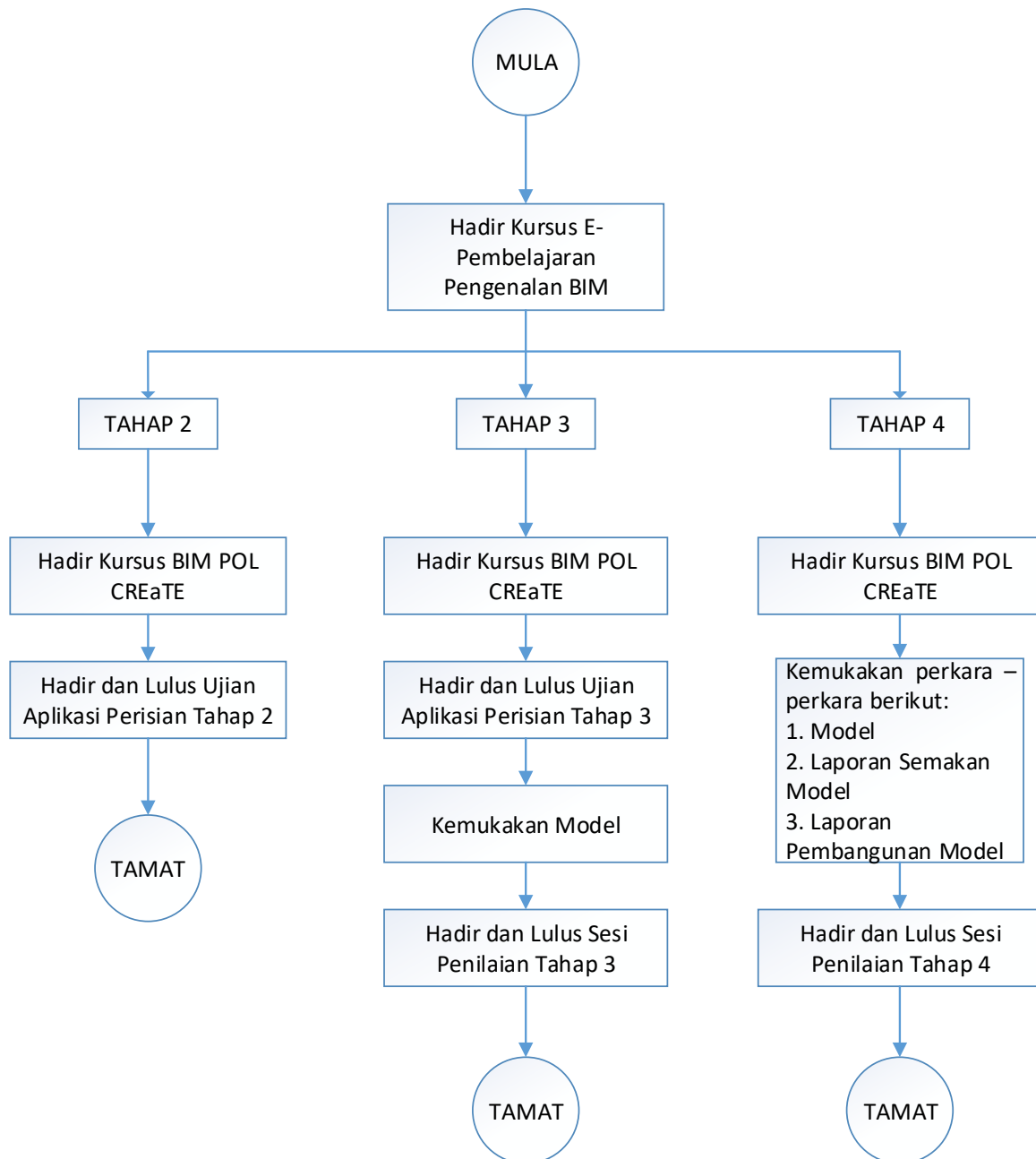
- a) Penilaian model yang dibangunkan berdasarkan lukisan sedia ada
 - Semakan kualiti dan integriti model
 - Demonstrasi penyediaan dan penggunaan model
- b) Penilaian pengetahuan proses pelaksanaan reka bentuk secara BIM

5.1.3 Pensijilan Tahap 4 – Mahir

- a) Penilaian laporan pembangunan model
- b) Penilaian laporan semakan model
- c) Penilaian model yang dibangunkan dalam proses reka bentuk projek
 - Semakan kualiti dan integriti model
 - Demonstrasi penyediaan dan penggunaan model

LAMPIRAN A

CARTA ALIR PROGRAM PENSIJILAN BIM JKR BIM MODELLER



LAMPIRAN B

Bil	Senarai Kursus BIM Pelan Operasi Latihan CREaTE	Tempoh (Hari)	Tahap		
			2	3	4
	Arkitek				
1.	BIM Seni Bina: Asas Pemodelan	3	/	/	/
2.	BIM Seni Bina: Reka bentuk & Analisis	3	-	/	/
3.	BIM Seni Bina: Pembangunan Komponen	3	-	/	/
4.	BIM Seni Bina: Dokumentasi	3	-	/	/
5.	BIM Koordinasi: Asas	3	-	/	/
6.	BIM Koordinasi: Penyelarasan Reka Bentuk	3	-	-	/
	Struktur				
7.	BIM Struktur: Asas Pemodelan	3	/	/	/
8.	BIM Struktur: Proses Reka bentuk	3	-	/	/
9.	BIM Struktur: Dokumentasi	4	-	/	/
10.	BIM Struktur: Pembangunan Komponen	3	-	/	/
11.	BIM Koordinasi: Asas	3	-	/	/
12.	BIM Koordinasi: Penyelarasan Reka Bentuk	3	-	-	/
	Sivil				
13.	BIM Sivil: Asas Pemodelan	3	/	/	/
14.	BIM Sivil: Kerja Tanah	2	-	/	/
15.	BIM Sivil: Jalan Dalaman	2	-	/	/
16.	BIM Sivil: Sistem Saliran	2	-	/	/
17.	BIM Sivil: Sistem Pembetulan	1	-	/	/
18.	BIM Sivil: Sistem Retikulasi Air Luaran	1	-	/	/
19.	BIM Koordinasi: Asas	3	-	/	/
20.	BIM Koordinasi: Penyelarasan Reka Bentuk	3	-	-	/
	Mekanikal				
21.	BIM Mekanikal: Asas Pemodelan	3	/	/	/
22.	BIM Mekanikal: Pembangunan Komponen	3	/	/	/
23.	BIM Mekanikal: Analisis & Dokumentasi	3	-	/	/
24.	BIM Koordinasi: Asas	3	-	/	/
25.	BIM Koordinasi: Penyelarasan Reka Bentuk	3	-	-	/
	Elektrik				
26.	BIM Elektrik: Asas Pemodelan	3	/	/	/
27.	BIM Elektrik: Pembangunan Komponen	3	/	/	/
28.	BIM Elektrik: Koordinasi & Dokumentasi	3	-	/	/
29.	BIM Elektrik: Kerja Luar Elektrik	2	-	/	/
30.	BIM Koordinasi: Asas	3	-	/	/
31.	BIM Koordinasi: Penyelarasan Reka Bentuk	3	-	-	/
	Jalan				
32.	Pelaksanaan BIM dalam Projek Infra	1	/	/	/
33.	BIM for Road (Essential)	2	/	/	/
34.	BIM for Road (Intermediate)	3	-	/	/
35.	BIM for Road (Advance)	4	-	-	/
	Jambatan				

Bil	Senarai Kursus BIM Pelan Operasi Latihan CREaTE	Tempoh (Hari)	Tahap		
			2	3	4
36.	Pelaksanaan BIM dalam Projek Infra	1	/	/	/
37.	BIM for Bridge (Essential)	2	/	/	/
38.	BIM for Bridge (Intermediate)	3	-	/	/
39.	BIM for Bridge (Advance)	4	-	-	/

**Senarai Kursus di atas adalah tertakluk kepada pindaan*

BORANG PERMOHONAN



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA


**BORANG PERMOHONAN
PROGRAM PENSIJILAN BIM JKR
BIM MODELLER**
**(A) MAKLUMAT PERIBADI & PERKHIDMATAN**

1. NAMA :
 2. NO. K.P :
 3. CAWANGAN/JKR NEGERI /DAERAH :
 4. NO. TEL PEJABAT & TEL. BIMBIT :
 5. FAKSIMILI :
 6. E-MEL :
 7. NAMA JAWATAN & GRED :
 8. KELAYAKAN AKADEMIK :
 9. KELAYAKAN PROFESIONAL :
 10. TARIKH LANTIKAN PERTAMA :
 11. TEMPOH PERKHIDMATAN DI JKR :
- (Sehingga tarikh memohon)

(B) KATEGORI PENSIJILAN DIMOHON

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

BIM MODELLER:

ARKITEK	SIVIL	STRUKTUR	MEKANIKAL	ELEKTRIK	JALAN	JAMBATAN

TAHAP:

TAHAP 2 ☐TAHAP 3 ☐TAHAP 4 ☐

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
(C) ULASAN 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

(D) PENGALAMAN KERJA (Dari mula bertugas hingga kini)

*Untuk Tahap 3 dan 4 sahaja

TAHUN BERKHIDMAT	TEMPAT BERTUGAS	PERANAN & TANGGUNGJAWAB

LAMPIRAN D

FORMAT LAPORAN PEMBANGUNAN MODEL (TAHAP 3 DAN 4 SAHAJA)

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 Reka bentuk
	(Sila sediakan Carta Organisasi Pasukan Reka bentuk. Jadikan sebagai lampiran sekiranya ruang yang disediakan kecil)
5.	Skop Penyediaan Model
	(Sila senaraikan model BIM yang terdapat di dalam projek ini)

MAKLUMAT MODEL																								
1.	Nama Fail Model																							
	(Isi nama fail model mengikut konvensyen penamaan)																							
2.	Pecahan Struktur Model																							
	(Isi jadual di bawah kaedah struktur model tersebut. Jadual boleh diubahsuai mengikut kesesuaian pemohon)																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nama Bangunan/Skop Kerja</th> <th colspan="4">Struktur Model</th> </tr> <tr> <th>Keseluruhan</th> <th>Zon</th> <th>Sistem</th> <th>Aras</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Makmal (Contoh)</td> <td>√</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Retikulasi Air Luaran (Contoh)</td> <td>√</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				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)	√																							
3.	Lokasi Penyimpanan Fail																							
	(Nyatakan lokasi penyimpanan fail model)																							
4.	Senarai Komponen																							
	(Revit: Senaraikan semua komponen bagi setiap Families Category yang terdapat dalam model) (Civil: Senaraikan semua komponen bagi setiap skop kerja yang terdapat dalam model) Revit: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Families Categories :</th> </tr> <tr> <th>Family</th> <th>Count</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> Civil 3D: <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Skop Kerja :</th> </tr> <tr> <th>Komponen</th> <th>Count</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				Families Categories :		Family	Count							Skop Kerja :		Komponen	Count						
Families Categories :																								
Family	Count																							
Skop Kerja :																								
Komponen	Count																							
	SAYA MENGESAHKAN BAHAWA LAPORAN YANG DISEDIAKAN ADALAH BENAR DAN MODEL YANG DIKEMUKAKAN TELAH DISEDIAKAN OLEH SAYA SENDIRI. _____ TARIKH _____ TANDATANGAN PEMOHON																							

LAMPIRAN E

SENARAI SEMAK

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

BIM MODELLER TAHAP 2

1. Borang Permohonan (Lampiran C)
2. Salinan sijil kehadiran kursus E-Pembelajaran - Pengenalan BIM EPSA (*hardcopy*)
3. Salinan sijil kehadiran kursus BIM POL CREaTE / CIDB / Autodesk Certified Profesional (*hardcopy*)
4. Salinan sijil Ujian Aplikasi Perisian Tahap 2 (*hardcopy*)

BIM MODELLER TAHAP 3

1. Borang Permohonan (Lampiran C)
2. Salinan sijil Pentaulihan BIM Modeller Tahap 2 (*hardcopy*)
3. Salinan sijil kehadiran kursus BIM POL CREaTE (*hardcopy*)
4. Salinan sijil ujian aplikasi perisian Tahap 3 (*hardcopy*)
5. Fail model BIM dalam format *.rvt bagi perisian Revit (jika berkaitan)
6. Fail model BIM dalam format *.dwg bagi perisian Civil3D (jika berkaitan)

BIM MODELLER TAHAP 4

1. Borang Permohonan (Lampiran C)
2. Salinan sijil Pentaulihan BIM Modeller Tahap 3 (*hardcopy*)
3. Salinan sijil kehadiran kursus BIM POL CREaTE (*hardcopy*)
4. Fail model BIM dalam format *.rvt bagi perisian Revit (jika berkaitan)
5. Fail model BIM dalam format *.dwg bagi perisian Civil3D (jika berkaitan)
6. Laporan Pembangunan Model
