

## ACUAN STANDAR KOMPETENSI KERJA DAN SILABUS PELATIHAN

### A. Acuan Standar Kompetensi Kerja

Materi modul pelatihan ini mengacu pada unit kompetensi terkait yang disalin dari Standar Kompetensi Kerja Sub golongan Jasa Konstruksi dengan uraian sebagai berikut:

Kode Unit : M.71BIM01.014.01

Judul Unit : Membuat Dokumentasi Kegiatan Tim Kerja *Building Information Modeling* (BIM)

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan dalam mendokumentasikan proses pekerjaan tim kerja sebagai bagian dari pelaporan dan pembelajaran untuk penerapan *Building Information Modeling* (BIM) yang berkelanjutan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan pengumpulan dokumentasi kegiatan	<p>1.1 <b>Metode pengumpulan dokumentasi</b> ditentukan berdasarkan BIM <i>Execution Plan</i> (BEP) sesuai dengan Prosedur Operasional Standar (POS).</p> <p>1.2 <b>Format dokumentasi</b> dibuat sesuai dengan POS.</p> <p>1.3 <b>Kegiatan</b> didokumentasikan sesuai dengan hasil penerapan <i>Building Information Modeling</i> (BIM) di lapangan.</p>
2. Menyusun dokumen <i>lesson learned</i>	<p>2.1 <b>Dokumentasi <i>lesson learned</i></b> diidentifikasi berdasarkan kegiatan sesuai dengan POS.</p> <p>2.2 Dokumentasi <i>lesson learned</i> dikelompokkan sesuai dengan POS.</p> <p>2.3 Dokumentasi <i>lesson learned</i> dikumpulkan ke dalam <i>Common Data Environment</i> (CDE).</p> <p>2.4 Hasil dokumentasi <i>lesson learned</i> diinformasikan kepada pihak terkait sesuai dengan POS.</p>

## **BATASAN VARIABEL**

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok dan individu.
- 1.2 Metode pengumpulan dokumentasi yang dimaksud adalah cara produksi dan pengumpulan dokumentasi.
- 1.3 Format dokumentasi yang dimaksud adalah bentuk dokumentasi yang disepakati.
- 1.4 Dokumentasi kegiatan yang dimaksud adalah informasi terkait kegiatan yang telah dilakukan berupa teks, foto atau video.
- 1.5 Dokumentasi *lesson learned* yang dimaksud adalah dokumen yang didapatkan dari proses pembelajaran pada kegiatan yang telah dilaksanakan yang bertujuan untuk memperbaiki proses kedepan.

### 2. Peralatan dan perlengkapan

#### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.1.2 Alat komunikasi

#### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.2.2 Arahan dan/atau catatan mengenai Kerangka Acuan Kerja (KAK) dan Prosedur Operasi Standar (POS)

### 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

#### 4. Norma dan standar

##### 4.1 Norma

###### 4.1.1 Kode etik di organisasi

##### 4.2 Standar

###### 4.2.1 Prosedur Operasional Standar (POS) Penerapan BIM dalam Organisasi

###### 4.2.2 *International Organization for Standardization (ISO) 19650-2:2018 - Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information Modelling - Information management using building information Modelling: Delivery phase of the assets*

###### 4.2.3 Standar Protokol *Building Information Modelling (BIM)* di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat-Edisi 1.0 Tahun Anggaran 2020 (Direktorat Kelembagaan dan Sumber Daya Konstruksi-Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat)

###### 4.2.4 Panduan Adopsi BIM dalam Organisasi (Kementerian PUPR dan Institut BIM Indonesia)

#### **PANDUAN PENILAIAN**

##### 1. Konteks penilaian

1.1 Penilaian dilakukan pada aspek pengetahuan, keterampilan, sikap kerja, proses dan hasil yang dicapai dalam melaksanakan unit kompetensi ini.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan kombinasi metode: wawancara, studi kasus, tertulis, observasi dan atau portfolio.

1.3 Penilaian dapat dilaksanakan di *workshop*, kelas dan atau tempat kerja.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan Keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pemahaman terkait lingkup pekerjaan (*scope of work*) yang akan dikerjakan

3.1.2 Dasar-dasar pemahaman tentang *Building Information Modelling* (BIM) sebagai sebuah proses

3.1.3 Referensi terkait BIM *Execution Plan* (BEP), meliputi guna BIM (*BIM uses*), proses BIM, alur pertukaran, peta implementasi dan jadwal keseluruhan proyek (*master schedule*)

3.1.4 Dasar-dasar pemahaman tentang lingkungan data bersama dan kebutuhan infrastruktur teknologi untuk implementasi BIM

3.1.5 Penyajian data model BIM dalam bentuk informasi grafis maupun non grafis

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengoperasikan komputer, perangkat lunak berbasis *Building Information Modelling* (BIM), analisis enjiniring dan/atau pemodelan terkait

3.2.2 Mengumpulkan dan mengolah data

3.2.3 Melakukan dokumentasi kegiatan

3.2.4 Membuat dokumen *lesson learned*

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cermat dan teliti dalam mendokumentasikan kegiatan sesuai dengan hasil penerapan BIM di lapangan
- 4.2 Cermat dan teliti dalam mengidentifikasi dokumentasi *lesson learned* berdasarkan kegiatan sesuai dengan POS

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam mengumpulkan dokumentasi *lesson learned* ke dalam CDE/platform digital pengetahuan

## B. Silabus Pelatihan

Judul Unit Kompetensi : Membuat Dokumentasi Tim Kerja  
 Kode Unit Kompetensi : M.71BIM01.014.01  
 Deskripsi Unit Kompetensi : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan dalam mendokumentasikan kegiatan tim kerja sebagai bagian dari pelaporan dan pembelajaran untuk penerapan *Building Information Modeling* (BIM) yang berkelanjutan  
 Perkiraan Waktu Pelatihan : 2,5 jp @45 menit  
 Tabel Silabus Unit Kompetensi :

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA (KUK)	INDIKATOR UNJUK KERJA (IUK)	MATERI PELATIHAN			PERKIRAAN WAKTU PELATIHAN (JAMPEL)	
			PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN JML
1. Melakukan pengumpulan dokumen dokumentasi kegiatan	1.1 Metode pengumpulan dokumentasi ditentukan berdasarkan BIM <i>Execution Plan</i> (BEP) sesuai dengan Prosedur	Dapat menjelaskan metode pengumpulan dokumentasi berdasarkan BEP sesuai POS	Metode pengumpulan dokumentasi berdasarkan BEP sesuai POS	Menentukan metode pengumpulan dokumentasi berdasarkan BEP sesuai POS	- Cermat - Tepat	15	30

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA (KUK)	INDIKATOR UNJUK KERJA (IUK)	MATERI PELATIHAN			PERKIRAAN WAKTU PELATIHAN (JAMPEL)	
			PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN JML
	Operasional Standar (POS).						
		Dapat menjelaskan cara menentukan metode pengumpulan dokumentasi berdasarkan BEP sesuai POS	Cara menentukan metode pengumpulan dokumentasi berdasarkan BEP sesuai POS				
		Mampu menentukan metode pengumpulan dokumentasi berdasarkan BEP sesuai POS					
		Harus Mampu bersikap cermat dan tepat dalam menentukan					

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA (KUK)	INDIKATOR UNJUK KERJA (IUK)	MATERI PELATIHAN			PERKIRAAN WAKTU PELATIHAN (JAMPEL)	
			PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN JML
		metode pengumpulan dokumentasi berdasarkan BEP sesuai POS					
	1.2 Format dokumentasi dibuat sesuai dengan POS.	Dapat menjelaskan format dokumentasi sesuai POS	Format dokumentasi sesuai POS	Membuat format dokumentasi sesuai POS	- Cermat - Teliti		
		Dapat menjelaskan cara membuat format dokumentasi sesuai POS	Cara membuat format dokumentasi sesuai POS				
		Mampu membuat format dokumentasi sesuai POS					
		Harus mampu bersikap					



ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA (KUK)	INDIKATOR UNJUK KERJA (IUK)	MATERI PELATIHAN			PERKIRAAN WAKTU PELATIHAN (JAMPEL)	
			PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN JML
		cermat dan teliti dalam membuat format dokumentasi sesuai POS					
	1.3 Kegiatan didokumentasikan sesuai dengan hasil penerapan BIM di lapangan.	Dapat menjelaskan jenis dokumentasi kegiatan sesuai hasil penerapan BIM di lapangan	Jenis dokumentasi kegiatan hasil penerapan BIM di lapangan	Dokumentasi kegiatan sesuai hasil penerapan BIM dilapangan	- Cermat - Teliti		
		Dapat menjelaskan cara mendokumentasikan kegiatan sesuai hasil penerapan BIM dilapangan	Cara mendokumentasikan kegiatan sesuai hasil penerapan BIM dilapangan				
		Mampu					

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA (KUK)	INDIKATOR UNJUK KERJA (IUK)	MATERI PELATIHAN			PERKIRAAN WAKTU PELATIHAN (JAMPEL)	
			PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN JML
		mendokumentasikan kegiatan sesuai hasil penerapan BIM dilapangan					
		Harus mampu bersikap cermat dan teliti dalam mendokumentasikan kegiatan sesuai hasil penerapan BIM dilapangan					
2. Menyusun Dokumen <i>Lesson learned</i>	2.1 Dokumentasi <i>lesson learned</i> diidentifikasi berdasarkan kegiatan sesuai	Dapat menjelaskan dokumentasi <i>lesson learned</i> berdasarkan kegiatan sesuai POS	Dokumentasi <i>lesson learned</i> sesuai POS	Identifikasi dokumentasi <i>lesson learned</i> berdasarkan kegiatan sesuai POS	- Cermat - Teliti	15	60

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA (KUK)	INDIKATOR UNJUK KERJA (IUK)	MATERI PELATIHAN			PERKIRAAN WAKTU PELATIHAN (JAMPEL)	
			PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN JML
	dengan POS.						
		Dapat menjelaskan cara mengidentifikasi dokumentasi <i>lesson learned</i> berdasarkan kegiatan sesuai POS	Cara mengidentifikasi dokumentasi <i>lesson learned</i> berdasarkan kegiatan sesuai POS				
		Mampu mengidentifikasi dokumentasi <i>lesson learned</i> berdasarkan kegiatan sesuai POS					
		Harus mampu bersikap Cermat dan Teliti dalam mengidentifikasi					

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA (KUK)	INDIKATOR UNJUK KERJA (IUK)	MATERI PELATIHAN			PERKIRAAN WAKTU PELATIHAN (JAMPEL)	
			PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN JML
		dokumentasi <i>lesson learned</i> berdasarkan kegiatan sesuai POS					
	2.2 Dokumentasi <i>lesson learned</i> dikelompokkan sesuai dengan POS.	Dapat menjelaskan cara mengelompokkan dokumentasi <i>lesson learned</i> sesuai POS	Cara mengelompokkan dokumentasi <i>lesson learned</i> sesuai POS	Pengelompokkan dokumentasi <i>lesson learned</i> sesuai POS	- Cermat - Konstruktif		
		Mampu mengelompokkan dokumentasi <i>lesson learned</i> sesuai POS					
		Harus mampu bersikap Cermat dan Konstruktif dalam mengelompokkan					

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA (KUK)	INDIKATOR UNJUK KERJA (IUK)	MATERI PELATIHAN			PERKIRAAN WAKTU PELATIHAN (JAMPEL)	
			PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN JML
		dokumentasi <i>lesson learned</i> sesuai POS					
	2.3 Dokumentasi <i>lesson learned</i> dikumpulkan ke dalam CDE	Dapat menjelaskan lokasi dan akses folder pengumpulan dokumentasi <i>lesson learned</i> pada platform CDE	Lokasi dan akses folder dokumentasi <i>lesson learned</i> pada platform CDE	Kumpulan dokumentasi <i>lesson learned</i> ke dalam platform CDE	- Cermat Teliti		
		Dapat menjelaskan cara mengumpulkan dokumentasi <i>lesson learned</i> ke dalam platform CDE	Cara mengumpulkan dokumentasi <i>lesson learned</i> ke dalam platform CDE				
		Mampu mengumpulkan dokumentasi <i>lesson learned</i>					

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA (KUK)	INDIKATOR UNJUK KERJA (IUK)	MATERI PELATIHAN			PERKIRAAN WAKTU PELATIHAN (JAMPEL)	
			PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN JML
		ke dalam platform CDE					
		Harus mampu bersikap cermat dan teliti dalam mengumpulkan dokumentasi <i>lesson learned</i> ke dalam platform CDE					
	2.4 Hasil Dokumentasi <i>lesson learned</i> diinformasikan kepada pihak terkait sesuai dengan POS.	Dapat menjelaskan tujuan penginformasian hasil dokumentasi <i>lesson learned</i> kepada pihak terkait sesuai POS	Tujuan penginformasian hasil dokumentasi <i>lesson learned</i> kepada pihak terkait sesuai POS	Informasi dokumentasi <i>lesson learned</i> kepada pihak terkait sesuai POS	- Tanggung jawab - Cermat		
		Dapat menjelaskan cara menginformasikan	Cara menginformasikan hasil dokumentasi				

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA (KUK)	INDIKATOR UNJUK KERJA (IUK)	MATERI PELATIHAN			PERKIRAAN WAKTU PELATIHAN (JAMPEL)	
			PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN JML
		ikan hasil dokumentasi <i>lesson learned</i> kepada pihak terkait sesuai POS	<i>lesson learned</i> kepada pihak terkait sesuai POS				
		Mampu menginformasikan dokumentasi <i>lesson learned</i> kepada pihak terkait sesuai POS					
		Harus mampu bersikap tanggung jawab dan cermat dalam menginformasikan dokumentasi <i>lesson learned</i> kepada pihak terkait sesuai POS					





LAMPIRAN

1. BUKU INFORMASI
2. BUKU KERJA
3. BUKU PENILAIAN

**BUKU INFORMASI**  
**MEMBUAT DOKUMENTASI TIM KERJA**

KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
**DIREKTORAT KOMPETENSI DAN PRODUKTIVITAS  
KONSTRUKSI**

**DAFTAR ISI**

DAFTAR ISI .....2

BAB I PENDAHULUAN .....4

A. TUJUAN UMUM.....4

B. TUJUAN KHUSUS .....4

BAB II MELAKUKAN PENGUMPULAN DOKUMENTASI KEGIATAN .....5

A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Melakukan Pengumpulan Dokumentasi Kegiatan.....5

1. Metode Pengumpulan Dokumentasi Berdasarkan BEP sesuai POS .....5

2. Cara Menentukan Metode Pengumpulan Dokumentasi Berdasarkan BEP sesuai POS .....6

3. Format Dokumentasi sesuai POS .....6

4. Cara Membuat Format Dokumentasi sesuai POS .....6

5. Jenis Dokumentasi Kegiatan Hasil Penerapan BIM di Lapangan .....7

6. Cara Mendokumentasikan Kegiatan Sesuai Hasil Penerapan BIM di Lapangan .....7

B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Melakukan Pengumpulan Dokumentasi Kegiatan .....8

C. Sikap Kerja yang Diperlukan dalam Melakukan Melakukan Pengumpulan Dokumentasi Kegiatan.....8

BAB III MENYUSUN DOKUMENTASI *LESSON LEARNED*.....9

A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Menyusun Dokumentasi *Lesson learned*.....9

1. Dokumentasi *Lesson learned* sesuai POS.....9

2. Cara Mengidentifikasi *Lesson learned* berdasarkan Kegiatan sesuai POS ..... 10

3. Cara Mengelompokkan Dokumentasi *Lesson learned* sesuai POS ..... 11

4. Lokasi Dan Akses Folder Dokumentasi *Lesson learned* pada Platform CDE ..... 11

5. Cara Mengumpulkan Dokumentasi *Lesson learned* Kedalam CDE ..... 11

Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi	Kode Modul XXX
<p>6. Tujuan Menginformasikan Hasil Dokumentasi <i>Lesson learned</i> Kepada Pihak Terkait Sesuai POS ..... 15</p> <p>7. Cara Menginformasikan Hasil Dokumentasi <i>Lesson learned</i> Kepada Pihak Terkait Sesuai POS ..... 15</p> <p>B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Menyusun Dokumentasi <i>Lesson learned</i>..... 15</p> <p>C. Sikap Kerja yang Diperlukan dalam Menyusun Dokumentasi <i>Lesson learned</i> ..... 16</p> <p>DAFTAR PUSTAKA ..... 17</p> <p>A. Dasar Perundang-undangan..... 17</p> <p>B. Buku Referensi ..... 17</p> <p>C. Standar: ..... 17</p> <p>D. Website: ..... 17</p> <p>E. Referensi lainnya ..... 17</p> <p>DAFTAR PERALATAN..... 18</p> <p>A. Daftar Peralatan ..... 18</p> <p>B. Daftar Bahan..... 18</p>	
Judul Modul Membuat Dokumentasi Tim Kerja Buku Informasi	Versi: 2022  Halaman 3 dari 35

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. TUJUAN UMUM**

Setelah mempelajari modul ini peserta latih diharapkan mampu membuat dokumentasi tim kerja.

#### **B. TUJUAN KHUSUS**

Adapun tujuan mempelajari unit kompetensi membuat dokumentasi tim kerja ini guna memfasilitasi peserta latih sehingga pada akhir pelatihan diharapkan memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Melakukan Pengumpulan Dokumentasi Kegiatan yang meliputi kegiatan menentukan metode pengumpulan dokumentasi berdasarkan BEP sesuai dengan POS, membuat format dokumentasi sesuai dengan POS, dan mendokumentasikan kegiatan sesuai dengan hasil penerapan BIM di lapangan.
2. Menyusun dokumen *lesson learned* yang meliputi kegiatan mengidentifikasi dokumentasi *lesson learned* berdasarkan kegiatan sesuai dengan POS, mengelompokkan dokumentasi *lesson learned* sesuai dengan POS, mengumpulkan dokumentasi *lesson learned* kedalam CDE, dan menginformasikan hasil dokumentasi *lesson learned* kepada pihak terkait sesuai dengan POS.

## BAB II

### MELAKUKAN PENGUMPULAN DOKUMENTASI KEGIATAN

#### A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Melakukan Pengumpulan Dokumentasi Kegiatan

##### 1. Metode Pengumpulan Dokumentasi Berdasarkan BEP sesuai POS

Metode dokumentasi tim kerja dalam proyek BIM adalah cara yang dilakukan untuk memproduksi dan mengumpulkan dokumentasi kegiatan. Dokumentasi kegiatan yang dimaksud dapat berisi teks, foto atau video.

Kegiatan pada proyek BIM yang perlu didokumentasikan meliputi:

- a. Produksi informasi BIM dalam bentuk 2D gambar, 3D model, animasi, volume material/*equipment schedule*, simulasi penjadwalan dan biaya hingga data aset
- b. Koordinasi dokumen informasi antar *task teams* dan pihak terkait proyek
- c. Koordinasi isu dan *clash detection* antar *task teams* hingga ke pemberi kerja
- d. Peninjauan setiap informasi yang telah diproduksi oleh masing-masing penanggung jawab *task teams*, Koordinator BIM, BIM Manager dan pemilik proyek.
- e. Persetujuan informasi hasil produksi oleh BIM Manager dan pemilik proyek

Kegiatan pada proyek BIM tidak selalu sama dan harus disesuaikan dengan lingkup pekerjaan yang tercantum dalam BEP.

Metode pengumpulan dokumentasi kegiatan tersebut pada setiap perusahaan maupun proyek dapat berbeda-beda sesuai prosedur operasional standarnya, tetapi secara umum metode pengumpulan dokumentasi kegiatan terdiri dari:

- a. Pengumpulan dokumentasi melalui platform CDE
- b. Pengumpulan dokumentasi melalui tinjauan lapangan
- c. Pengumpulan dokumentasi melalui rapat koordinasi tim proyek

2. Cara Menentukan Metode Pengumpulan Dokumentasi Berdasarkan BEP sesuai POS  
Penentuan metode pengumpulan dokumentasi harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Ketersediaan sarana untuk melakukan pengumpulan dokumentasi
- b. Media pengumpulan dokumentasi dapat diakses oleh pihak-pihak terkait dalam proyek yang diberikan izin.
- c. Memiliki prosedur yang jelas dan dapat diterapkan untuk dokumentasi
- d. Memiliki list atau daftar dokumentasi kegiatan yang akan dikumpulkan sesuai lingkup pekerjaan pada BEP

3. Format Dokumentasi sesuai POS

Format dokumentasi merupakan hal penting yang harus diperhatikan dalam memproduksi dan mengumpulkan dokumentasi kegiatan. Format dokumentasi disesuaikan dengan jenis kegiatan dan media yang digunakan oleh pihak-pihak yang akan menerima hasil dokumentasi. Format dokumentasi kegiatan secara umum perlu mencakup informasi sebagai berikut:

- a. Nama atau judul dokumentasi kegiatan
- b. Waktu dan tempat pengambilan dokumentasi
- c. Deskripsi singkat yang menggambarkan isi dokumentasi
- d. Pembuat dokumentasi kegiatan

4. Cara Membuat Format Dokumentasi sesuai POS

Format dokumentasi kegiatan dibuat oleh Koordinator tim proyek dengan persetujuan dari BIM manager dan di informasikan ke pemilik proyek. Selanjutnya format dokumentasi dibagiakan ke masing-masing *task teams* agar dapat digunakan dalam produksi dokumentasi kegiatan. Cara membuat format dokumentasi yaitu sebagai berikut:

- a. Format dokumentasi dibuat sesuai jenis kegiatan dengan mempertimbangkan media yang digunakan untuk mengakses dokumentasi.

Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Kategori Konstruksi	Kode Modul XXX
<p>b. Format dokumentasi yang telah dibuat selanjutnya di koordinasikan dengan BIM manager untuk ditinjau dan disetujui</p> <p>c. Format dokumentasi yang telah disetujui oleh BIM manager selanjutnya di informasikan ke pemilik proyek dan dibagikan ke setiap <i>task teams</i> untuk diterapkan</p> <p>5. Jenis Dokumentasi Kegiatan Hasil Penerapan BIM di Lapangan</p> <p>Jenis dokumentasi kegiatan hasil penerapan BIM di lapangan umumnya dapat berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Tabel, yang dapat berisi jadwal atau daftar informasi kegiatan</li><li>b. Presentasi, yang dapat berisi video, foto dan teks informasi kegiatan</li><li>c. Dashboard, yang dapat berisi teks, gambar dan grafik informasi kegiatan</li><li>d. Berita Acara, yang dapat berisi teks, dan gambar informasi kegiatan</li></ul> <p>6. Cara Mendokumentasikan Kegiatan Sesuai Hasil Penerapan BIM di Lapangan</p> <p>Dokumentasi kegiatan dilakukan oleh personil yang ditunjuk oleh koordinator tim proyek utama, <i>task teams</i> dan pihak yang menunjuk. Dokumentasi kegiatan dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Menyiapkan format dokumentasi yang telah ditentukan pada POS</li><li>b. Menyusun daftar kegiatan yang akan didokumentasikan sesuai kebutuhan proyek</li><li>c. Menentukan waktu dokumentasi kegiatan sesuai kebutuhan proyek</li><li>d. Mendokumentasi kegiatan sesuai daftar, waktu dan format dokumentasi kegiatan pada POS</li><li>e. Memeriksa hasil penyusunan dokumentasi kegiatan sesuai POS</li><li>f. Menyimpan dan melaporkan hasil dokumentasi kegiatan ke pihak terkait pada platform koordinasi/penyimpanan yang ditentukan pada proyek.</li></ul>	
Judul Modul Membuat Dokumentasi Tim Kerja Buku Informasi	Versi: 2022  Halaman 7 dari 35



**B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Melakukan Pengumpulan Dokumentasi Kegiatan**

1. Menentukan Metode Pengumpulan Dokumentasi Berdasarkan BEP sesuai POS
2. Membuat Format Dokumentasi sesuai POS
3. Mendokumentasikan Kegiatan Sesuai Hasil Penerapan BIM di Lapangan

**C. Sikap Kerja yang Diperlukan dalam Melakukan Melakukan Pengumpulan Dokumentasi Kegiatan**

1. Harus bersikap cermat dan tepat dalam menentukan metode pengumpulan dokumentasi berdasarkan BEP sesuai POS
2. Harus bersikap cermat, dan teliti dalam membuat format dokumentasi sesuai POS
3. Harus bersikap cermat dan teliti dalam mendokumentasikan kegiatan sesuai hasil penerapan BIM di lapangan

### **BAB III**

#### **MENYUSUN DOKUMENTASI *LESSON LEARNED***

#### **A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Menyusun Dokumentasi *Lesson learned***

1. Dokumentasi *Lesson learned* sesuai POS

*Lesson learned* adalah sebuah dokumen yang didapatkan dari proses pembelajaran pada aktivitas yang dikerjakan. *Lesson learned* dapat berupa pengalaman sendiri ataupun pengalaman orang lain. *Lesson learned* dibuat dengan tujuan untuk proses pembelajaran berkelanjutan bagi individu maupun organisasi maka penyusunan dokumen *lesson learned* harus objektif dan terverifikasi. Manfaat dari dokumen *lesson learned* yaitu:

- a. Belajar dari kesalahan yang pernah dilakukan
- b. Tersedianya acuan atau referensi metode kerja yang tepat guna sehingga dapat diulangi pada pekerjaan sejenis diwaktu mendatang
- c. Mencegah kesalahan metode kerja
- d. Memitigasi risiko yang sama muncul pada proyek yang baru
- e. Mempunyai pendekatan konsisten untuk menyelesaikan isu-isu pada proyek
- f. Mempercepat proses pembelajaran pegawai maupun organisasi

Pada ISO 19650 part 2-2018 tentang *delivery phase of assets* pasal 5.8 ayat 2 secara khusus disebutkan dokumentasi *lesson learned* direkomendasikan untuk dibuat pada tahap pengiriman informasi proyek untuk menjadi salahsatu dokumen yang diberikan kepada pemberi kerja apabila *lesson learned* berkaitan dengan tahap operasional aset sebagai masukan untuk perawatan maupun perbaikan berkelanjutan.

## 2. Cara Mengidentifikasi *Lesson learned* berdasarkan Kegiatan sesuai POS

Identifikasi *lesson learned* pada kegiatan dilakukan berdasarkan kriteria berikut ini:

- a. Pengalaman pekerjaan, yaitu mengidentifikasi apakah kegiatan yang dilakukan merupakan pekerjaan yang baru pertama kali dikerjakan, atau pekerjaan yang sudah pernah dikerjakan tetapi memiliki metode pengerjaan yang berbeda karena dipengaruhi oleh kondisi proyek seperti lokasi, material, dan alat yang tersedia. Pengalaman pekerjaan baru atau metode baru dapat dijadikan sebagai *lesson learned*.
- b. Dampak signifikan pekerjaan terhadap biaya, waktu dan sumber daya, yaitu manfaat atau pengaruh pekerjaan yang signifikan terhadap nilai biaya, kebutuhan waktu dan sumber daya (alat, material dan tenaga kerja) pada proyek. Semakin tinggi dampak/manfaat pekerjaan maka dapat menjadi prioritas *lesson learned*.
- c. Intensitas pekerjaan, yaitu banyaknya pengulangan pekerjaan tersebut yang dilakukan pada suatu proyek. Semakin tinggi intensitas pekerjaan maka dapat menjadi prioritas *lesson learned*.
- d. Lingkup pekerjaan, yaitu jumlah area pekerjaan dan hubungannya dengan pekerjaan lain, semakin kompleks lingkup pekerjaan maka dapat menjadi prioritas *lesson learned*.
- e. Kompleksitas masalah pada pekerjaan, semakin tinggi tingkat kompleksitas masalah, maka dapat menjadi prioritas *lesson learned*

Identifikasi *lesson learned* berdasarkan kegiatan dapat dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Tentukan personil untuk mengidentifikasi kegiatan berdasarkan kriteria *lesson learned*

- b. Personil yang ditentukan melakukan identifikasi kegiatan berdasarkan kriteria lesson learned
- c. Kumpulkan data hasil identifikasi kegiatan berdasarkan kriteria lesson learned kepada koordinator BIM
- d. Tentukan kegiatan yang menjadi lesson learned

3. Cara Mengelompokkan Dokumentasi *Lesson learned* sesuai POS

Dokumentasi *lesson learned* kegiatan yang sudah diidentifikasi selanjutnya dapat dikelompokkan dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Kumpulkan kegiatan yang telah ditentukan menjadi lesson learned berdasarkan hasil identifikasi
- b. Kelompokkan dokumentasi lesson learned berdasarkan disiplin ilmu atau taksonomi pengetahuan perusahaan sesuai POS

4. Lokasi Dan Akses Folder Dokumentasi *Lesson learned* pada Platform CDE

Dokumentasi kegiatan pada proyek BIM akan dimasukkan ke dalam platform CDE sehingga dapat diketahui oleh setiap pihak yang terlibat dan memiliki akses dalam CDE proyek. Lokasi dan akses folder pada CDE untuk dokumentasi kegiatan perlu ditentukan khususnya dokumentasi *lesson learned* yang mungkin dokumentasi tersebut bersifat rahasia dari pelaksana proyek/kontraktor, maka lokasi dan akses folder ke dokumen *lesson learned* dapat dikhususkan bagi pimpinan manajemen tim proyek/kontraktor saja atau jika pemberi kerja meminta dokumen *lesson learned* tersebut maka dapat diberikan akses terbatas ke dokumen *lesson learned* yang tidak bersifat rahasia.

5. Cara Mengumpulkan Dokumentasi *Lesson learned* Kedalam CDE

Pengumpulan dokumentasi *lesson learned* terdiri dari beberapa tahapan yaitu:

- a. Menentukan personil yang akan menyusun *lesson learned*, yaitu Perusahaan kontraktor atau pemberi kerja menentukan personil yang akan ditugaskan

sebagai penyusun *lesson learned*. Personil akan ditugaskan harus mampu bersikap professional dan independen dari proyek sehingga penyusunan *lesson learned* dapat dilaksanakan secara objektif.

- b. Menyusun *lesson learned* sesuai format dan prosedur, yaitu Personil yang ditugaskan menyusun *lesson learned* berdasarkan tanggung jawabnya dapat mengumpulkan data proses pekerjaan dari pimpinan/manager proyek berdasarkan objek kegiatan *lesson learned* sebagai narasumber dan verifikator materi *lesson learned* lalu menyusun hasil data kegiatan kedalam format dokumentasi yang telah ditentukan. *Lesson learned* pada suatu proyek disusun dengan mencakup 3 kondisi yaitu awal pekerjaan, pelaksanaan pekerjaan dan akhir pekerjaan.

Format dokumentasi *lesson learned* umumnya berbentuk tabel yang berisi informasi sebagai berikut:

- 1) Jenis pekerjaan, Contoh : Permodelan Struktur
- 2) Aspek Pembelajaran, Contoh : Enjiniring, Komersial, SHE
- 3) Judul Pembelajaran, Contoh : Pemodelan Pier Jembatan Double Decker
- 4) Area Pengetahuan (berdasarkan taksonomi pengetahuan pada perusahaan),
- 5) Tantangan Pekerjaan, Contoh: Spesial desain jembatan
- 6) Rencana awal, Berisi penjelasan rencana desain atau metode kerja awal
- 7) Pelaksanaan dilapangan, Berisi penjelasan masalah yang terjadi terhadap rencana
- 8) Penyebab utama masalah, berisi penjelasan faktor teknis atau non teknis utama terjadinya masalah dilapangan sehingga diperlukan perubahan,
- 9) Rencana Solusi Perubahan, berisi penjelasan pilihan-pilihan solusi perubahan untuk mengatasi masalah

- 10) Realisasi rencana solusi, berisi penjelasan solusi perubahan yang dipilih dan dieksekusi di lapangan termasuk siapa saja yang terlibat, alat dan bahan yang digunakan
- 11) Dampak solusi terhadap waktu, biaya dan mutu, berisi perbandingan sebelum dan sesudah pelaksanaan solusi
- 12) Rencana tindak lanjut jangka Panjang untuk perusahaan agar solusi berguna bagi pihak lain

Isi dari dokumentasi *lesson learned* dapat disesuaikan dengan POS dan kebutuhan masing-masing perusahaan.

TABEL 1  
CONTOH FORMAT *LESSON LEARNED*

**Jenis Pekerjaan:**

**Aspek Pembelajaran:**

**Judul Pembelajaran:**

**Tantangan dari Jenis Pekerjaan:**

(Apa bentuk *tantangan yang dihadapi* pada proyek terkait Jenis Pekerjaan ini?)

**Rencana Awal Pekerjaan:**

(Apa rencana *solusi yang dipilih* untuk mengatasi tantangan?)

**Pelaksanaan Pekerjaan:**

(Uraian pelaksanaan pekerjaan di proyek)

**Masalah & Penyebab Pekerjaan**

(Uraian masalah dan penyebabnya pada pekerjaan)

**Rencana Solusi Perubahan Pada Proyek:**

Tindakan yang perlu dilakukan	PIC/Pelaksana
1.	
2.	

**Realisasi Solusi Perubahan Pada Pekerjaan**

(Uraian realisasi pelaksanaan solusi perubahan pada pekerjaan)

**Dampak Solusi Terhadap Pekerjaan**

(Uraian dampak solusi dari segi biaya, mutu, waktu pekerjaan)

**Rencana Tindak Lanjut Jangka Panjang**

(Uraian rencana tindak lanjut jangka panjang pada perusahaan terhadap pekerjaan)

c. Memasukan dokumentasi *lesson learned* kedalam CDE, yaitu Personil yang menyusun dokumentasi *lesson learned* memasukkan hasil dokumentasi *lesson learned* sesuai folder pada platform CDE yang sudah ditentukan, dan atau selanjutnya dapat dimasukkan ke dalam platform pembelajaran perusahaan apabila dokumentasi *lesson learned* sudah disetujui oleh pimpinan proyek.

6. Tujuan Menginformasikan Hasil Dokumentasi *Lesson learned* Kepada Pihak Terkait Sesuai POS

Dokumen *lesson learned* yang sudah disusun dan dimasukkan ke dalam CDE selanjutnya di informasikan ke pihak terkait khususnya pimpinan proyek untuk review sebelum di publish ke platform pembelajaran perusahaan agar pimpinan proyek mengetahui materi pada dokumentasi *lesson learned* dan menyetujui untuk di publish ke internal perusahaannya serta menjadi pembelajaran bagi pegawai lainnya

7. Cara Menginformasikan Hasil Dokumentasi *Lesson learned* Kepada Pihak Terkait Sesuai POS

Hasil dokumentasi *lesson learned* di informasikan oleh koordinator BIM ke pihak terkait yaitu ke pimpinan-pimpinan manajemen tim proyek agar dapat ditindak lanjuti untuk diterapkan pada pekerjaan proyek selanjutnya yang sama dengan objek *lesson learned*. Cara menginformasikan hasil dokumentasi *lesson learned* dapat dilakukan melalui sosialisasi secara langsung oleh penyusun *lesson learned* dalam bentuk presentasi atau menyebarkan hasil dokumentasi *lesson learned* ke pihak terkait untuk dipelajari secara mandiri melalui CDE.

**B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Menyusun Dokumentasi *Lesson learned***

1. Mengidentifikasi *lesson learned* berdasarkan kegiatan sesuai POS
2. Mengelompokkan dokumentasi *lesson learned* sesuai POS



3. Mengumpulkan dokumentasi *lesson learned* kedalam CDE
4. Menginformasikan hasil dokumentasi *lesson learned* kepada pihak terkait sesuai POS

**C. Sikap Kerja yang Diperlukan dalam Menyusun Dokumentasi *Lesson learned***

1. Harus bersikap cermat dan teliti dalam mengidentifikasi *lesson learned* berdasarkan kegiatan sesuai POS
2. Harus bersikap cermat, dan konstruktif dalam mengelompokkan dokumentasi *Lesson learned* sesuai POS
3. Harus bersikap cermat dan teliti dalam mengumpulkan dokumentasi *lesson learned* kedalam CDE
4. Harus bersikap cermat dan tanggung jawab dalam menginformasikan hasil dokumentasi *lesson learned* kepada pihak terkait sesuai POS

## DAFTAR PUSTAKA

### A. Dasar Perundang-undangan

-

### B. Buku Referensi

Buku referensi (text book)/ buku manual : -

### C. Standar:

1. *International Standard Organization* Part 0-2019, tentang panduan transisi ke ISO 19650
2. *International Standard Organization* Part 1-2018, tentang konsep dan prinsip BIM
3. *International Standard Organization* Part 2-2018, tentang fase pengiriman aset informasi

### D. Website:

<https://pak.kemdikbud.go.id/portalv2/lesson-learned/>

### E. Referensi lainnya

-

## DAFTAR PERALATAN

### A. Daftar Peralatan

No.	Nama Peralatan	Keterangan
1.	Komputer/Laptop	
2.	Perangkat lunak pengolah data	Office

### B. Daftar Bahan

No.	Nama Bahan	Keterangan
1.	Contoh BIM execution plan	
2.	Standard Operating Prosedure (SOP)	