



**MATERI PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI
SEKTOR KONTRUKSI BIDANG ARSITEKTUR
SUB SEKTOR ILUMINASI
JABATAN KERJA AHLI PERENCANAAN ILUMINASI**

SURVEI LOKASI PERENCANAAN

**KODE UNIT KOMPETENSI:
F45.PIlum02.002.01**

BUKU INFORMASI



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
BADAN PEMBINAAN KONSTRUKSI
PUSAT PEMBINAAN KOMPETENSI DAN PELATIHAN KONSTRUKSI**
Jalan Sapta Taruna Raya, Komplek PU Pasar Jumat - Jakarta Selatan

DAFTAR ISI

Daftar Isi	1
1 BAB I PENGANTAR.....	4
1.1 Konsep Dasar Pelatihan Berbasis Kompetensi (PBK).....	4
1.1.1 Pelatihan berbasis kompetensi.	4
1.1.2 Kompeten ditempat kerja.	4
1.2 Penjelasan Materi Pelatihan	4
1.2.1 Desain materi pelatihan	4
1.2.2 Isi Materi pelatihan.....	4
1.2.3 Penerapan materi pelatihan	5
1.3 Pengakuan Kompetensi Terkini	5
1.3.1 Pengakuan Kompetensi Terkini (Recognition of Current Competency-RCC)	5
1.3.2 Persyaratan	5
1.4 Pengertian-pengertian / Istilah	6
1.4.1 Profesi	6
1.4.2 Standarisasi.....	6
1.4.3 Penilaian / Uji Kompetensi	6
1.4.4 Pelatihan.....	6
1.4.5 Kompetensi.....	6
1.4.6 Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).....	6
1.4.7 Standar Kompetensi	7
1.4.8 Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI)	7
1.4.9 Sertifikat Kompetensi	7
1.4.10 Sertifikasi Kompetensi	7
2 BAB II STANDAR KOMPETENSI	8
2.1 Peta Paket Pelatihan	8
2.2 Pengertian Unit Standar Kompetensi	8
2.2.1 Unit Kompetensi	8
2.2.2 Unit kompetensi yang akan dipelajari.....	8
2.2.3 Durasi / waktu pelatihan.....	8
2.2.4 Kesempatan untuk menjadi kompeten	8
2.3 Unit Kompetensi yang Dipelajari	9
2.3.1 Judul Unit.....	9

2.3.2	Kode Unit.....	9
2.3.3	Deskripsi Unit.....	9
2.3.4	Kemampuan Awal.....	9
2.3.5	Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja.....	9
2.3.6	Batasan Variabel	10
2.3.7	Panduan Penilaian.....	11
2.3.8	Kompetensi kunci	13
3	BAB III STRATEGI DAN METODE PELATIHAN	14
3.1	Strategi Pelatihan	14
3.1.1	Persiapan / perencanaan.....	14
3.1.2	Permulaan dari proses pembelajaran	14
3.1.3	Pengamatan terhadap tugas praktek	14
3.1.4	Implementasi	14
3.1.5	Penilaian.....	14
3.2	Metode Pelatihan.....	14
3.2.1	Belajar secara mandiri	15
3.2.2	Belajar berkelompok	15
3.2.3	Belajar terstruktur	15
3.3	Rancangan Pembelajaran Materi Pelatihan	15
4	BAB IV SURVEI LOKASI PERENCANAAN.....	25
4.1	Umum.....	25
4.1.1	Pengertian dan tujuan.....	25
4.1.2	Prinsip.....	25
4.1.3	Pentingnya.....	25
4.2	Pengumpulan data.....	25
4.2.1	Penyesuaian gambar dengan situasi kondisi existing	25
4.2.2	Pengidentifikasian ketersediaan sumber daya	26
4.2.3	Pengidentifikasian jenis dan jumlah titik lampu	26
4.2.4	Pengidentifikasian sarana dan prasarana instansi lain.....	26
4.2.5	Pengukuran kuat cahaya	26
4.2.6	Pendokumentasian lokasi perencanaan.....	26
4.2.7	Melibatkan peserta dalam penerapan materi, antara lain dengan menggunakan metode Diskusi Kelompok	27
4.3	Data hasil survei	28
4.3.1	Pemilahan data.....	28
4.3.2	Pengompilasian ketersediaan besaran sumber daya	28
4.3.3	Pemeriksaan kuantitas sumber daya	28
4.3.4	Pemverifikasian data hasil survei dengan berbagai konsekuensinya	28

4.3.5	Melibatkan peserta dalam penerapan materi, antara lain dengan menggunakan metode diskusi kelompok	28
4.4	Laporan hasil survei.....	30
4.4.1	Pengelompokkan hasil verifikasi data	30
4.4.2	Pengelompokkan data yang akan menjadi acuan pembuatan perencanaan...30	
4.4.3	Pembuatan laporan survei	30
4.4.4	Melibatkan peserta dalam penerapan materi, antara lain dengan menggunakan metode Diskusi Kelompok	32
5	BAB V SUMBER-SUMBER YANG DIPERLUKAN UNTUK PENCAPAIAN KOMPETENSI	34
5.1	Sumber Daya Manusia	34
5.1.1	Instruktur.....	34
5.1.2	Penilai.....	34
5.1.3	Teman kerja / sesama peserta pelatihan	34
5.2	Sumber-sumber Kepustakaan (Buku Informasi).....	34
5.2.1	Sumber pustaka penunjang pelatihan.....	34
5.2.2	Sumber-sumber bacaan yang dapat digunakan:.....	35
5.3	Daftar Peralatan/Mesin dan Bahan	37
5.3.1	Peralatan yang digunakan:	37
5.3.2	Bahan yang dibutuhkan:	37

LAMPIRAN

BAB I PENGANTAR

1.1 Konsep Dasar Pelatihan Berbasis Kompetensi (PBK)

1.1.1 Pelatihan berbasis kompetensi.

Pelatihan berbasis kompetensi adalah pelatihan kerja yang menitikberatkan pada penguasaan kemampuan kerja yang mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang sesuai dengan standar kompetensi yang ditetapkan dan persyaratan di tempat kerja.

1.1.2 Kompeten ditempat kerja.

Jika seseorang kompeten dalam pekerjaan tertentu, maka yang bersangkutan memiliki seluruh keterampilan, pengetahuan dan sikap kerja yang perlu untuk ditampilkan secara efektif di tempat kerja, sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

1.2 Penjelasan Materi Pelatihan

1.2.1 Desain materi pelatihan

Materi Pelatihan ini didesain untuk dapat digunakan pada Pelatihan Klasikal dan Pelatihan Individual / mandiri.

- 1) Pelatihan klasikal adalah pelatihan yang disampaikan oleh seorang instruktur.
- 2) Pelatihan individual / mandiri adalah pelatihan yang dilaksanakan oleh peserta dengan menambahkan unsur-unsur / sumber-sumber yang diperlukan dengan bantuan dari instruktur.

1.2.2 Isi Materi pelatihan

1) Buku Informasi

Buku informasi ini adalah sumber pelatihan untuk instruktur maupun peserta pelatihan.

2) Buku Kerja

Buku kerja ini harus digunakan oleh peserta pelatihan untuk mencatat setiap pertanyaan dan kegiatan praktek, baik dalam Pelatihan Klasikal maupun Pelatihan Individual / mandiri.

Buku ini diberikan kepada peserta pelatihan dan berisi:

- a. Kegiatan-kegiatan yang akan membantu peserta pelatihan untuk mempelajari dan memahami informasi.
- b. Kegiatan pemeriksaan yang digunakan untuk memonitor pencapaian keterampilan peserta pelatihan.
- c. Kegiatan penilaian

untuk menilai kemampuan peserta pelatihan dalam melaksanakan praktek kerja.

3) Buku Penilaian

Buku penilaian ini digunakan oleh instruktur untuk menilai jawaban dan tanggapan peserta pelatihan pada Buku Kerja dan berisi :

- a. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh peserta pelatihan sebagai pernyataan keterampilan.
- b. Metode-metode yang disarankan dalam proses penilaian keterampilan peserta pelatihan.
- c. Sumber-sumber yang digunakan oleh peserta pelatihan untuk mencapai keterampilan.
- d. Semua jawaban pada setiap pertanyaan yang diisikan pada Buku Kerja.
- e. Petunjuk bagi instruktur untuk menilai setiap kegiatan praktek.
- f. Catatan pencapaian keterampilan peserta pelatihan.

1.2.3 Penerapan materi pelatihan

1) Pada pelatihan klasikal, kewajiban instruktur adalah:

- a. Menyediakan Buku Informasi yang dapat digunakan peserta pelatihan sebagai sumber pelatihan.
- b. Menyediakan salinan Buku Kerja kepada setiap peserta pelatihan.
- c. Menggunakan Buku Informasi sebagai sumber utama dalam penyelenggaraan pelatihan.
- d. Memastikan setiap peserta pelatihan memberikan jawaban / tanggapan dan menuliskan hasil tugas prakteknya pada Buku Kerja.

2) Pada Pelatihan individual / mandiri, kewajiban peserta pelatihan adalah:

- a. Menggunakan Buku Informasi sebagai sumber utama pelatihan.
- b. Menyelesaikan setiap kegiatan yang terdapat pada Buku Kerja.
- c. Memberikan jawaban pada Buku Kerja.
- d. Mengisikan hasil tugas praktek pada Buku Kerja.
- e. Memiliki tanggapan-tanggapan dan hasil penilaian oleh instruktur.

1.3 Pengakuan Kompetensi Terkini

1.3.1 Pengakuan Kompetensi Terkini (Recognition of Current Competency-RCC)

Jika seseorang telah memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk elemen unit kompetensi tertentu, maka yang bersangkutan dapat mengajukan pengakuan kompetensi terkini, yang berarti tidak akan dipersyaratkan untuk mengikuti pelatihan.

1.3.2 Persyaratan

Untuk mendapatkan pengakuan kompetensi terkini, seseorang harus sudah memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja, yang diperoleh melalui:

- 1) Bekerja dalam suatu pekerjaan yang memerlukan suatu pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang sama atau
- 2) Berpartisipasi dalam pelatihan yang mempelajari kompetensi yang sama atau
- 3) Mempunyai pengalaman lainnya yang mengajarkan pengetahuan dan keterampilan yang sama.

1.4 Pengertian-pengertian / Istilah

1.4.1 Profesi

Profesi adalah suatu bidang pekerjaan yang menuntut sikap, pengetahuan serta keterampilan/keahlian kerja tertentu yang diperoleh dari proses pendidikan, pelatihan serta pengalaman kerja atau penguasaan sekumpulan kompetensi tertentu yang dituntut oleh suatu pekerjaan/jabatan.

1.4.2 Standarisasi

Standardisasi adalah proses merumuskan, menetapkan serta menerapkan suatu standar tertentu.

1.4.3 Penilaian / Uji Kompetensi

Penilaian atau Uji Kompetensi adalah proses pengumpulan bukti melalui perencanaan, pelaksanaan dan peninjauan ulang (*review*) penilaian serta keputusan mengenai apakah kompetensi sudah tercapai dengan membandingkan bukti-bukti yang dikumpulkan terhadap standar yang dipersyaratkan.

1.4.4 Pelatihan

Pelatihan adalah proses pembelajaran yang dilaksanakan untuk mencapai suatu kompetensi tertentu dimana materi, metode dan fasilitas pelatihan serta lingkungan belajar yang ada terfokus kepada pencapaian unjuk kerja pada kompetensi yang dipelajari.

1.4.5 Kompetensi

Kompetensi adalah kemampuan seseorang yang dapat terobservasi mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan atau sesuai dengan standar unjuk kerja yang ditetapkan.

1.4.6 Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

KKNI adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor.

1.4.7 Standar Kompetensi

Standar kompetensi adalah rumusan tentang kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk melakukan suatu tugas atau pekerjaan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan unjuk kerja yang dipersyaratkan.

1.4.8 Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI)

SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

1.4.9 Sertifikat Kompetensi

Adalah pengakuan tertulis atas penguasaan suatu kompetensi tertentu kepada seseorang yang dinyatakan kompeten yang diberikan oleh Lembaga Sertifikasi Profesi.

1.4.10 Sertifikasi Kompetensi

Adalah proses penerbitan sertifikat kompetensi yang dilakukan secara sistematis dan obyektif melalui uji kompetensi yang mengacu kepada standar kompetensi nasional dan/ atau internasional.

BAB II STANDAR KOMPETENSI

2.1 Peta Paket Pelatihan

Materi Pelatihan ini merupakan bagian dari Paket Pelatihan Jabatan Kerja Ahli Perencanaan Iluminasi yaitu sebagai representasi dari Unit Kompetensi **Melaksanakan Survei Lokasi Perencanaan** - Kode Unit F45.PIllum02.002.01 sehingga untuk kualifikasi jabatan kerja tersebut diperlukan pemahaman dan kemampuan mengaplikasikan dari materi pelatihan lainnya, yaitu:

- Menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L)
- Melaksanakan Persiapan Perencanaan
- Melaksanakan Survei Lokasi Perencanaan
- Membuat Analisis dan Sintesis Perencanaan
- Membuat Perencanaan Iluminasi
- Membuat Dokumen Pelengkap Perencanaan
- Melakukan Pengawasan Berkala Pelaksanaan Hasil Perencanaan
- Membuat Laporan Perencanaan

2.2 Pengertian Unit Standar Kompetensi

2.2.1 Unit Kompetensi

Unit kompetensi adalah bentuk pernyataan terhadap tugas / pekerjaan yang akan dilakukan dan merupakan bagian dari keseluruhan unit kompetensi yang terdapat pada standar kompetensi kerja dalam suatu jabatan kerja tertentu.

2.2.2 Unit kompetensi yang akan dipelajari

Salah satu unit kompetensi yang akan dipelajari dalam paket pelatihan ini adalah "**Melaksanakan Survei Lokasi Perencanaan**".

2.2.3 Durasi / waktu pelatihan

Pada sistem pelatihan berbasis kompetensi, fokusnya ada pada pencapaian kompetensi, bukan pada lamanya waktu. Peserta yang berbeda mungkin membutuhkan waktu yang berbeda pula untuk menjadi kompeten dalam melakukan tugas tertentu.

2.2.4 Kesempatan untuk menjadi kompeten

Jika peserta latih belum mencapai kompetensi pada usaha/kesempatan pertama, Instruktur akan mengatur rencana pelatihan dengan peserta latih yang bersangkutan. Rencana ini akan memberikan kesempatan kembali kepada peserta untuk meningkatkan level kompetensi sesuai dengan level yang diperlukan.

Jumlah maksimum usaha/kesempatan yang disarankan adalah 3 (tiga) kali.

2.3 Unit Kompetensi yang Dipelajari

Dalam sistem pelatihan, Standar Kompetensi diharapkan menjadi panduan bagi peserta pelatihan atau siswa untuk dapat :

- Mengidentifikasi apa yang harus dikerjakan peserta pelatihan.
- Mengidentifikasi apa yang telah dikerjakan peserta pelatihan.
- Memeriksa kemajuan peserta pelatihan.
- Menyakinkan bahwa semua elemen (sub-kompetensi) dan kriteria unjuk kerja telah dimasukkan dalam pelatihan dan penilaian.

2.3.1 Judul Unit

Survei Lokasi Perencanaan

2.3.2 Kode Unit

F45.Pllum02.002.01

2.3.3 Deskripsi Unit

Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk mengumpulkan data di lokasi.

2.3.4 Kemampuan Awal

Peserta pelatihan harus telah memiliki pengetahuan awal tentang cara mengumpulkan data untuk bahan perencanaan, dapat mengoperasikan komputer, mampu berbahasa Indonesia dan Inggris sertamengerti ilmu pengetahuan dasar teknik iluminasi.

2.3.5 Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melaksanakan pengumpulan data di lokasi	<p>1.1 Gambar denah lokasi perencanaan diperiksa kesesuaiannya dengan situasi dan kondisi eksisting di lapangan</p> <p>1.2 Sumber dan instalasi penyebaran daya diidentifikasi ketersediaannya.</p> <p>1.3 Titik lampu existing di lokasi beserta alat kelengkapannya diidentifikasi jenis dan jumlahnya.</p> <p>1.4 Data sarana dan prasarana instansi lain yang ada di lokasi diidentifikasi keterkaitannya dengan lokasi perencanaan.</p> <p>1.5 Cahaya di lokasi diukur kekuatannya.</p> <p>1.6 Dokumentasi foto lokasi dibuat sesuai kebutuhan perencanaan.</p>
2. Memverifikasi data hasil	2.1 Berbagai data hasil survei dipilah sesuai

survei	<p>kebutuhan</p> <p>2.2 Hasil survei tentang besaran sumber daya yang tersedia dikompilasi.</p> <p>2.3 Kuantitas sumber daya yang tersedia diperiksa kecukupannya dengan prediksi jumlah daya yang akan dibutuhkan.</p> <p>2.4 Konsekuensi yang akan timbul dengan tersedianya data hasil survei terkait dengan berbagai kepentingan perencanaan diverifikasi.</p>
3. Membuat laporan hasil survei	<p>3.1 Berbagai data hasil survei yang telah diverifikasi, dikumpulkan berdasarkan lokasi/sektor perencanaannya.</p> <p>3.2 Data yang akan dipakai sebagai acuan pembuatan perencanaan iluminasi, maupun data penopang lainnya, dikelompokkan berdasarkan masing-masing lokasi/sektor perencanaan.</p> <p>3.3 Laporan hasil survei beserta lampirannya dibuat secara rinci.</p>

2.3.6 Batasan Variabel

1. Konteks variabel

- a. Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja individu dan atau berkelompok, pada lingkup pekerjaan jasa utamanya pada semua tingkatan ahli perencana iluminasi.
- b. Unit kompetensi ini berlaku dalam pelaksanaan tugas pekerjaan perencanaan iluminasi.

2. Perlengkapan yang diperlukan

- a. Peralatan
 1. Komputer/laptop,
 2. *Global Positioning System* (GPS),
 3. Theodolith, kamera digital, kamera video, LCD projector, alat pengukur cahaya, laser distance meter, alat rekam, dan kuisisioner, peralatan APD, obat-obatan P3K,
- b. Bahan dan fasilitas
 1. Peta dasar dan gambar denah, tampak, potongan lokasi perencanaan
 2. Lembar pertanyaan
 3. Pedoman wawancara
 4. Materi ujian

3. Tugas yang harus dilakukan

- a. Melaksanakan pengumpulan data di lokasi
- b. Memverifikasi data hasil survei

- c. Membuat laporan hasil survei
4. Peraturan-peraturan yang diperlukan
 - a. Undang-undang nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - b. Undang-undang nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan;
 - c. Undang-undang nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung
 - d. Undang-undang nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - e. Undang-undang nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi
 - f. SNI 04-0225-2000/2011 SNI 03-6197-2000/2011 : Konservasi Energi Sistem Pencahayaan Bagi Bangunan Gedung
 - g. SNI 03-6575-2001/2011 : Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Buatan Pada Bangunan Gedung
 - h. SNI 03-2396-2001/2011 : Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami Pada Bangunan Gedung
 - i. SNI 04-6973.2.1-2005 tentang Luminer
 - j. SNI 04-6504-2001 : Lampu Swa-Ballast untuk Pelayanan Pencahayaan Umum-Persyaratan Keselamatan
 - k. SNI 04-6262-2000 : Rekomendasi untuk Pencahayaan Jalan Bagi Kendaraan Bermotor dan Pejalan Kaki
 - l. SNI 7391-2008 : Norma Penerangan Jalan
 - m. Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL)edisi terakhir
 - n. Peraturan pengganti yang berlaku lainnya

2.3.7 Panduan Penilaian

1. Penjelasan prosedur penilaian

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya dan unit kompetensi yang terkait:

- a. Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya:
 - F45 PIllum.01.001.01 : Menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L)
 - F45 PIllum.02.001.01 : Melaksanakan Persiapan Perencanaan
- b. Keterkaitan dengan unit kompetensi lain:
 - F45 PIllum.02.003 01 : Membuat Analisis dan Sintesis Perencanaan
 - F45 PIllum.02.004 01 : Membuat Perencanaan Iluminasi
 - F45 PIllum.02.005 01 : Membuat Dokumen Pelengkap Perencanaan
 - F45 PIllum.02.006 01 : Melakukan Pengawasan Berkala Pelaksanaan Hasil Perencanaan
 - F45 PIllum.02.007 01 : Membuat Laporan Perencanaan

2. Kondisi Pengujian

Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai standar.

Metode uji yang digunakan antara lain:

- a. Test tertulis
 - b. Test lisan/wawancara
 - c. Pilihan ganda (*multiple choice*)
 - d. Mencocokkan(*matching*)
 - e. Isian/jawaban singkat (*essay*)
 - f. Praktek ditempat kerja
3. Pengetahuan yang diperlukan
- a. Pengetahuan tentang metode survei, APD dan P3K
 - b. Pengetahuan tentang metode pembuatan kuesioner dan wawancara.
 - c. Pengetahuan tentang kamera, peralatan survei serta operasionalnya
 - d. Pengetahuan tentang skala gambar dan peta
 - e. Pengetahuan tentang material pencahayaan beserta kuat cahayanya
4. Keterampilan yang dibutuhkan
- a. Menggunakan alat transportasi
 - b. Melakukan komunikasi di lokasi survey
 - c. Mendapatkan data lapangan
 - d. Menggunakan alat manual maupun digital dengan benar
 - e. Membuat gambar sketsa dan gambar terukur hasil survey
 - f. Mengoperasikan computer dan aplikasi program atau software tertentu
5. Aspek Kritis
- a. Ketelitian menerapkan metode dan teknik survei (*check list*, wawancara, kuisisioner)
 - b. Kecermatan dalam menggunakan alat pendukung survey
 - c. Ketepatan memverifikasi karakteristik fisik lokasi
 - d. Kecermatan dalam membuat laporan hasil survey

2.3.8 Kompetensi kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	3
2	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	3

BAB III STRATEGI DAN METODE PELATIHAN

3.1 Strategi Pelatihan

Belajar dalam suatu sistem pelatihan berbasis kompetensi berbeda dengan pelatihan klasikal yang diajarkan di kelas oleh instruktur. Pada sistem ini peserta pelatihan akan bertanggung jawab terhadap proses belajar secara sendiri, artinya bahwa peserta pelatihan perlu merencanakan kegiatan/proses belajar dengan Instruktur dan kemudian melaksanakannya dengan tekun sesuai dengan rencana yang telah dibuat.

3.1.1 Persiapan / perencanaan

- 1) Membaca bahan/materi yang telah diidentifikasi dalam setiap tahap belajar dengan tujuan mendapatkan tinjauan umum mengenai isi proses belajar yang harus diikuti.
- 2) Membuat catatan terhadap apa yang telah dibaca.
- 3) Memikirkan bagaimana pengetahuan baru yang diperoleh berhubungan dengan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki.
- 4) Merencanakan aplikasi praktek pengetahuan dan keterampilan.

3.1.2 Permulaan dari proses pembelajaran

- 1) Mencoba mengerjakan seluruh pertanyaan dan tugas praktek yang terdapat pada tahap belajar.
- 2) Mereview dan meninjau materi belajar agar dapat menggabungkan pengetahuan yang telah dimiliki.

3.1.3 Pengamatan terhadap tugas praktek

- 1) Mengamati keterampilan praktek yang didemonstrasikan oleh instruktur atau orang yang telah berpengalaman lainnya.
- 2) Mengajukan pertanyaan kepada instruktur tentang kesulitan yang ditemukan selama pengamatan.

3.1.4 Implementasi

- 1) Menerapkan pelatihan kerja yang aman.
- 2) Mengamati indikator kemajuan yang telah dicapai melalui kegiatan praktek.
- 3) Mempraktekkan keterampilan baru yang telah diperoleh.

3.1.5 Penilaian

Melaksanakan tugas penilaian untuk penyelesaian belajar peserta pelatihan

3.2 Metode Pelatihan

Terdapat tiga prinsip metode belajar yang dapat digunakan. Dalam beberapa kasus, kombinasi metode belajar mungkin dapat digunakan.

3.2.1 Belajar secara mandiri

Belajar secara mandiri membolehkan peserta pelatihan untuk belajar secara individual, sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing. Meskipun proses belajar dilaksanakan secara bebas, peserta pelatihan disarankan untuk menemui instruktur setiap saat untuk mengkonfirmasi kemajuan dan mengatasi kesulitan belajar.

3.2.2 Belajar berkelompok

Belajar berkelompok memungkinkan peserta pelatihan untuk datang bersama secara teratur dan berpartisipasi dalam sesi belajar berkelompok. Walaupun proses belajar memiliki prinsip sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing, sesi kelompok memberikan interaksi antar peserta, instruktur dan pakar/ahli dari tempat kerja.

3.2.3 Belajar terstruktur

Belajar terstruktur meliputi sesi pertemuan kelas secara formal yang dilaksanakan oleh instruktur atau ahli lainnya. Sesi belajar ini umumnya mencakup topik tertentu.

3.3 Rancangan Pembelajaran Materi Pelatihan

Rancangan pembelajaran materi pelatihan bertujuan untuk melengkapi hasil analisis kebutuhan materi pelatihan. Rancangan pembelajaran materi pelatihan memberikan informasi yang bersifat indikatif yang selanjutnya dapat dijadikan oleh instruktur sebagai pedoman dalam menyusun rencana pembelajaran (*session plan*) yang lebih operasional dan yang lebih bersifat strategis untuk membantu para peserta pelatihan mencapai unit kompetensi yang merupakan tugasnya sebagai instruktur.

Rancangan Pembelajaran Materi Pelatihan sebagai berikut:

Unit Kompetensi		: Melaksanakan Survei Lokasi Perencanaan				
Elemen Kompetensi 1		: Melaksanakan pengumpulan data di lokasi				
No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
1.1	Gambar denah lokasi perencanaan diperiksa kesesuaiannya dengan situasi dan kondisi eksisting di lapangan 1) Dapat memeriksa gambar denah lokasi perencanaan 2) Dapat meneliti situasi dan kondisi eksisting	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat memeriksa gambar denah lokasi, meneliti situasi dan kondisi eksisting, serta mampu memeriksa kesesuaian gambar denah dengan kondisi eksisting lapangan	1. Ceramah 2. Diskusi Kelompok 3. Peragaan	1.Menjelaskan situasi lokasi, batas-batasnya, sarana dan prasarana serta utilitas /fasilitasnya. 2.Menjelaskan a.pengumpulan data b.penelitian peta/gambar denah lokasi c.data-data pendukung, serta e.penyiapan peta kerja	1.KAK 2.Denah lokasi 3. Data awal	40 menit

No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
	lapangan 3) Mampu memperbandingkan gambar denah dengan eksisting lapangan 4) Harus mampu memeriksa dengan cermat kesesuaian gambar denah lokasi perencanaan dengan kondisi eksisting lapangan			survei 3. Menjelaskan a. Inventarisasi fasilitas dan utilitas b. Membandingkan denah dengan eksisting lapangan 4. Menjelaskan perbandingan gambar dengan keadaan lokasi a. kondisi topografi, b. tataguna lahan c. posisi bangunan, ruang terbuka, posisi sarana dan prasarana d. posisi fasilitas dan utilitas		
1.2	Sumber dan instalasi penyebaran daya diidentifikasi ketersediaannya. 1) Dapat menunjukkan sumber daya yang tersedia di lokasi 2) Mampu menyatakan instalasi penyebaran daya di lokasi 3) Harus mampu mengidentifikasi ketersediaan sumber daya dan instalasi penyebaran daya di lokasi	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat menunjukkan sumber daya, instalasi penyebaran daya, serta mengidentifikasi ketersediaan daya di lokasi	1. Ceramah 2. Diskusi Kelompok 3. Peragaan	1. Menjelaskan tentang pemeriksaan / penelusuran jaringan dilapangan, hingga ke Gardu utama 2. Menjelaskan penelitian instalasi terampil merubah instalasi jaringan udara menjadi jaringan bawah tanah serta jaringan didalam tembok untuk didalam gedung 3. Menjelaskan pengumpulanda a, fasilitas, dan utilitas, sumber daya yang ada dilapangan, serta memetakannya pada	1. KAK 2. Denah lokasi 3. Data awal 4. As built drawing pekerjaan terdahulu	50 menit

No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
				gambar / peta kerja		
1.3	<p>Titik lampu di lokasi beserta alat kelengkapannya diidentifikasi jenis dan jumlahnya.</p> <p>1)Dapat menghitung jumlah titik lampu eksisting di lokasi</p> <p>2)Dapat mencatat jenis-jenis lampu dan alat kontrol eksisting di lokasi</p> <p>3)Mampu menyatakan jenis dan jumlah titik lampu eksisting beserta kelengkapannya</p> <p>4)Harus mampu mengidentifikasi dengan cermat jumlah titik maupun jenis lampu dan alat kontrol beserta kelengkapannya</p>	<p>Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat menghitung jumlah titik lampu terpasang, jenis-jenis lampu terpasang, serta kelengkapan lampu terpasang di lokasi</p>	<p>1. Ceramah</p> <p>2. Diskusi Kelompok</p> <p>3. Peragaan</p>	<p>1.Menjelaskan Tentang peng hitungan jumlah titik lampu eksisting dilapangan, disesuaikan dengan gambar site plan</p> <p>2.Menjelaskan tentang pencatatan jenis lampu dengan kondisi komponennya</p> <p>3.Menjelaskan berbagai jenis lampu, lampu dalam Bangunan, seperti downlight, uplight, wall-wash, sconce, backlight, pendant, tracklight, dsb</p> <p>Lampu luar seperti Air Mancur, Jembatan, Parkir, Sorot, Pedestrian /Taman / footpath, Lampu Jalan, Lampu untuk olah raga</p> <p>4. Menjelaskan pengidentifikasian lampu eksisting pada gambar rencana tapak</p>	<p>1.KAK</p> <p>2.Denah lokasi</p> <p>3. Data awal</p> <p>4.As built drawing pekerjaan terdahulu</p>	45 menit
1.4	<p>Data sarana dan prasarana instansi lain yang ada di lokasi diidentifikasi keterkaitannya dengan lokasi perencanaan.</p> <p>1)Dapat menunjukkan sarana milik</p>	<p>Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat mengetahui sarana dan prasarana milik instansi lain serta mengidentifikasi keterkaitannya</p>		<p>1.Menjelaskan tentang informasi kepemilikan sarana setempat yang dimiliki pemberi tugas</p> <p>2.Menjelaskan tentang cara mengenali prasarana</p>	<p>1.KAK</p> <p>2.Denah lokasi</p> <p>3. Data awal</p> <p>4.As built drawing pekerjaan terdahulu</p> <p>5. Perijinan-perijinan</p>	35 menit

No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
	<p>instansi lain di lokasi perencanaan</p> <p>2) Dapat menunjukkan prasarana milik instansi lain di lokasi perencanaan</p> <p>3) Mampu menyatakan keterkaitan sarana dengan prasarana milik instansi lain</p> <p>4) Harus mampu mengidentifikasi dengan tepat data sarana dan prasarana milik instansi lain keterkaitannya dengan lokasi perencanaan</p>	dengan lokasi perencanaan		<p>milik instansi lain</p> <p>3 Menjelaskan keterkaitan sarana dan prasarana milik instansi lain</p> <p>4. Menjelaskan data dari instansi lain akan didapat data</p> <p>a. jaringan PDAM,</p> <p>b. jaringan listrik, AC, pengeras suara</p> <p>c. jaringan telepon, sprinkler (alat pendeteksi panas / api)</p> <p>d. saluran drainase,</p> <p>e. jaringan pipa gas dll</p>		
1.5	<p>Cahaya di lokasi diukur kekuatannya.</p> <p>1) Dapat mengenal cahaya dan atau karakteristik sumber cahaya di lokasi</p> <p>2) Mampu mengukur kuat cahaya (tingkat iluminasi) persatu titik di permukaan</p> <p>3) Harus mampu mengukur dengan tepat kuat cahaya (tingkat Iluminasi) di lokasi</p>	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat mengenal warna, kuat cahaya, serta dapat mengukur kuat seluruh pencahayaan di lokasi		<p>1. Menjelaskan tentang Ilmu merekayasa renderasi warna dan temperatur cahaya dapat memberikan bermacam-macam kesan</p> <p>2. Menjelaskan photometrik merupakan dasar dalam menghitung kuat cahaya</p> <p>3. Menjelaskan pengukuran sifat dan kecerahan pendaran dari sebuah / beberapa sumber cahaya</p>	<p>1. KAK</p> <p>2. Denah lokasi</p> <p>3. Data awal</p> <p>4. As built drawing pekerjaan terdahulu</p> <p>5. Perijinan-perijinan</p>	35 menit
1.6	<p>Dokumentasi foto lokasi dibuat sesuai kebutuhan perencanaan.</p> <p>1) Dapat membuat foto dengan alat</p>	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat membuat foto, mengekspresikan keadaan lapangan		<p>1. Menjelaskan tentang pendokumentasian foto artinya mengabadikan eksisting lokasi dengan alat</p>	<p>1. KAK</p> <p>2. Denah lokasi</p> <p>3. Data awal</p> <p>4. As built drawing pekerjaan terdahulu</p> <p>5. Perijinan-</p>	40 menit

No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
	<p>foto manual maupun digital</p> <p>2) Mampu mengekspresikan melalui foto keadaan dan situasi eksisting lokasi</p> <p>3) Harus mampu membuat dengan baik dokumentasi foto lokasi sesuai kebutuhan perencanaan</p>	<p>melalui foto, serta mendokumentasikan menggunakan kebutuhan perencanaan</p>		<p>foto</p> <p>2. Menjelaskan pengekspresian melalui foto tentang lokasi bilamana terdapat objek yang akan menjadi aksentuasi visualisasi pencahayaan</p> <p>3. Menjelaskan pendokumentasian keindahan dengan foto bersamaan dengan lampu sebagai alat penerangan</p>	<p>perijinan</p> <p>6. Pendokumentasian</p>	

Diskusi kelompok:
Dilakukan setelah selesai penjelasan dan peragaan yang mencakup seluruh materi elemen kompetensi "**Melaksanakan pengumpulan data di lokasi**"

Unit Kompetensi	: Melaksanakan Survei Lokasi Perencanaan
Elemen Kompetensi 2	: Memverifikasi data hasil survei

No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
2.1	<p>Berbagai data hasil survei dipilih sesuai kebutuhan</p> <p>1) Dapat memilih data hasil survei berdasarkan klasifikasinya</p> <p>2) Mampu menguraikan data hasil survei terkait kegunaannya</p> <p>3) Harus mampu memilah dengan teliti data hasil survei disesuaikan dengan kebutuhan</p>	<p>Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat memilih data hasil survei, menguraikannya terkait klasifikasi dan kegunaannya serta memilahnya sesuai dengan kebutuhannya</p>	<p>1. Ceramah</p> <p>2. Diskusi Kelompok</p> <p>3. Peragaan</p>	<p>1. Menjelaskan tentang pemilahan berbagai data berdasarkan jenis dan kebutuhannya</p> <p>2. Menjelaskan uraian data hasil survei terkait kegunaannya seperti jaringan listrik, AC, Pengeras suara Sprinkler (alat pendeteksi panas / api) PAM, telepon, pipa gas, saluran drainase dll.</p> <p>3. Menjelaskan data sesuai kebutuhan perencanaan terurai kedalam a. jenis fasilitas & utilitas b. posisi fasilitas & utilitas</p>	<p>1. KAK</p> <p>2. Denah lokasi</p> <p>3. Data awal</p> <p>4. As built drawing pekerjaan terdahulu</p> <p>5. Perijinan-perijinan</p>	40 menit

No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
				c.dimensi fasilitas & utilitas d.fungsi dan manfaat fasilitas & utilitas e.kedalaman utilitas f.kekuatan dan jenis material		
2.2	<p>Hasil survei tentang besaran sumber daya yang tersedia dikompilasi.</p> <p>1)Dapat mengetahui dari hasil survei besaran daya tiap-tiap sumber cahaya</p> <p>2)Mampu menghitung besaran seluruh sumber daya yang ada di lokasi</p> <p>3)Harus mampu mengompilasi dengan benar jumlah keseluruhan daya yang tersedia di lokasi</p>	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat mengetahui besaran daya tiap-tiap sumber cahaya, jumlah seluruh daya terpakai, serta dapat menghitung keseluruhan daya yang tersedia di lokasi	<p>1. Ceramah</p> <p>2. Diskusi Kelompok</p> <p>3. Peragaan</p>	<p>1.Menjelaskan pemeriksaan untuk mengetahui besaran daya perjenis sumber cahaya</p> <p>2.Menjelaskan penghitungan jumlah besaran seluruh daya yang ada dilapangan</p> <p>3. Menjelaskan penjumlahan seluruh daya terpasang di lokasi perencanaan</p>	<p>1.KAK</p> <p>2.Denah lokasi</p> <p>3. Data awal</p> <p>4.As built drawing pekerjaan terdahulu</p> <p>5. Perijinan-perijinan</p> <p>6. Alat ukur daya</p>	35 menit
2.3	<p>Kuantitas sumber daya yang tersedia diperiksa kecukupannya dengan prediksi jumlah daya yang akan dibutuhkan.</p> <p>1)Dapat memeriksa kuantitas sumber daya yang tersedia</p> <p>2)Mampu memperkirakan jumlah daya yang akan dibutuhkan</p> <p>3)Harus mampu memeriksa dengan cermat</p>	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat memeriksa kuantitas sumber daya, perkiraan jumlah daya yang diperlukan, serta memprediksi kecukupan daya yang tersedia	<p>1. Ceramah</p> <p>2. Diskusi Kelompok</p> <p>3. Peragaan</p>	<p>1.Menjelaskan tentang pemeriksaan</p> <p>a.jenis sumber cahaya</p> <p>b.perletakkannya</p> <p>c.karakteristik sumber cahaya dan usia perlampuannya akan diketahui</p> <p>kuantitas sumber daya yang masih bisa dipergunakan</p> <p>2.Menjelaskan pengidentifikasian jumlah lampu terpasang serta besaran dayanya dapat diperkirakan jumlah daya</p> <p>3. Menjelaskan</p>	<p>1.KAK</p> <p>2.Denah lokasi</p> <p>3. Data awal</p> <p>4.As built drawing pekerjaan terdahulu</p> <p>5. Perijinan-perijinan</p> <p>6. Alat ukur daya</p>	30 menit

No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
	kecukupan daya yang tersedia dengan prediksi kebutuhan daya			kriteria taksiran cahaya siang yaitu a. Keberadaan cahaya siang hari, b. Integrasi kebocoran cahaya, c. Dampak pada perlampuan, d. Penaksiran iluminasi / luminansi, e. Analisa energi f. Mengukur kuat cahaya		
2.4	Konsekuensi yang akan timbul dengan tersedianya data hasil survei terkait dengan berbagai kepentingan perencanaan diverifikasi 1) Dapat menyimpulkan data hasil survey 2) Dapat mengetahui berbagai kepentingan perencanaan 3) Mampu memprediksi hal-hal yang akan timbul dengan tersedianya hasil survey 4) Harus mampu memverifikasi dengan benar konsekuensi yang akan timbul terkait dengan berbagai kepentingan serta ketersediaan hasil survei	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat menyimpulkan data hasil survei, berbagai kepentingan cahaya bagi lokasi, hal-hal yang akan timbul pasca survei, serta memprediksi konsekuensi yang akan terjadi dengan adanya hasil survei tersebut	1. Ceramah 2. Diskusi Kelompok 3. Peragaan	1. Menjelaskan data didalam laporan hasil survey, a. prasarana/sarana b. fasilitas dan utilitas c. sketsa kondisi topografi, denah, dinding / bukaan, plafond d. status 2. Menjelaskan tentang data sarana prasarana dapat diketahui a. utilitas dan b. fasilitas yang terdapat di lokasi c. kondisi eksisting rencana tapak, denah lantai per lantai d. Survei lapangan 3. Menjelaskan konotasi analisa data hasil survey adalah a. Jenis / type luminer b. Penempatan luminer, dan alat kontrol c. Titik pemasangan d. Jenis lampu, warna, daya dst. e. Jenis ballast, tegangan, PCB / non PCB dll. f. Tingkat iluminasi g. Karakter dan kondisi	1. KAK 2. Denah lokasi 3. Data awal 4. As built drawing pekerjaan terdahulu 5. Perijinan-perijinan 6. Alat ukur daya	30 menit

No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
				<p>pencahayaan alam</p> <p>h.Masalah potensial</p> <p>i.Kualitas cahaya rendah, atau silau dll.</p> <p>j.Peralatan cacat, ballast, kedip dll.</p> <p>k.Modifikasi luminer,</p> <p>l.Penggunaan Timer, sensor dll</p> <p>4. Menjelaskan keterbatasan hasil survey</p> <p>a.Akan tidak/ dapat menghitung jumlah pemakaian daya</p> <p>b.Akan terjadi 2 sampai 3 kali survei</p> <p>c.Pengendalian cahaya terpasang tidak terbuktikan</p> <p>c.Tidak bisa mengevaluasi usia pakai bila tidak mengambil sample dari lapangan</p>		
<p>Diskusi kelompok: Dilakukan setelah selesai penjelasan dan peragaan yang mencakup seluruh materi elemen kompetensi "Memverifikasi data hasil survei"</p>						

Unit Kompetensi	: Melaksanakan Survei Lokasi Perencanaan					
Elemen Kompetensi 3	: Membuat laporan hasil survei					
No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
3.1	<p>Berbagai data hasil survei yang telah diverifikasi, dikumpulkan berdasarkan lokasi/ sektor perencanaannya.</p> <p>1)Dapat memilih data data hasil survei yang</p>	<p>Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat memilih hasil survei yang telah diverifikasi, serta memilahnya berdasarkan</p>	<p>1. Ceramah</p> <p>2. Diskusi Kelompok</p> <p>3. Peragaan</p>	<p>1.Menjelaskan tentang hasil verifikasi data</p> <p>a.gambar situasi dan luasan lokasi</p> <p>b.topografi lahan, luas dan jumlah lantai</p> <p>c.letak dan sebaran fasilitas</p>	<p>1.KAK</p> <p>2.Denah lokasi</p> <p>3. Data awal</p> <p>4.As built drawing pekerjaan terdahulu</p> <p>5. Perijinan-perijinan</p>	60 menit

No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
	<p>telah diverifikasi</p> <p>2)Mampu memilah data hasil survey yang telah diverifikasi berdasarkan lokasi / sektor perencanaan</p> <p>3)Harus mampu mengumpulkan dengan cermat data hasil survei yang telah diverifikasi berdasarkan lokasi / sektor perencanaannya</p>	sektor perencanaan		<p>d.letak dan sebaran utilitas</p> <p>2.Menjelaskan tentang pemilahan titik lampu, dan alat kontrol berdasarkan pemasangan, dan jenis peruntukannya</p> <p>3. Menjelaskan data fasilitas dan utilitas dengan menggambarnya pada peta situasi lokasi eksisting</p>	6. Alat ukur daya	
3.2	<p>Data yang akan dipakai sebagai acuan pembuatan perencanaan iluminasi, maupun data penopang lainnya, dikelompokkan berdasarkan masing-masing lokasi/sektor perencanaan.</p> <p>1)Dapat memilah data yang akan dipakai sebagai acuan perencanaan</p> <p>2)Dapat memilah data penopang lainnya bagi pembuatan perencanaan</p> <p>3)Mampu mengelompokkan data berdasarkan masing-masing sektor / lokasi perencanaan</p> <p>4)Harus mampu merangkum dengan benar data hasil survei dan data penopang lainnya, yang telah dikelompokkan</p>	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat merangkum,hasil memilah data yang akan dipakai, data penopang lainnya berdasarkan masing-masing sektor lokasi perencanaan	<p>1. Ceramah</p> <p>2. Diskusi Kelompok</p> <p>3. Peragaan</p>	<p>1.Menjelaskan pemilahan data untuk acuan perencanaan seperti</p> <p>a.Denah bangunan, dinding / bukaan, plafond</p> <p>b.Tampak muka bangunan</p> <p>c.Ruang terbuka</p> <p>d. Jembatan,jalan akses dll</p> <p>2.Menjelaskan tentang data penopang pembuatan rencana seperti</p> <p>a.Keberadaan karya seni, dan karya-karya arsitektural lain didalam bangunan</p> <p>b. Keberadaan bangunan lain di areal lokasi,</p> <p>c.Berbagai jenis tanaman yang ada di lokasi</p> <p>d.Luas lokasi</p> <p>3.Menjelaskan pengelompokan data berdasarkansektor atau bagianperencanaan</p> <p>4. Menjelaskan</p>	<p>1.KAK</p> <p>2.Denah lokasi</p> <p>3. Data awal</p> <p>4.As built drawing pekerjaan terdahulu</p> <p>5. Perijinan-perijinan</p> <p>6. Alat ukur daya</p>	60 menit

No	Kriteria Unjuk Kerja/Indikator Unjuk Kerja	Tujuan Pembelajaran	Metode Pelatihan yang Disarankan	Tahapan Pembelajaran	Sumber/ Referensi yang Disarankan	Jam Pelajaran Indikatif
	sesuai lokasi / sektor perencanaan			perangkuman data hasil survei persektor wilayah dilakukan secara pengelompokan		
3.3	<p>Laporan hasil survei beserta lampirannya dibuat secara rinci.</p> <p>1)Dapat membuat kerangka laporan hasil survei data lapangan</p> <p>2)Mampu mencatat seluruh data hasil survei dengan terinci</p> <p>3)Harus mampu menyusun dengan baik laporan hasil survei lapangan beserta lampirannya secara terinci</p>	Pada akhir pembelajaran sesi ini, peserta dapat membuat kerangka, catatan seluruh data hasil survei, dalam susunan laporan hasil survei secara terinci beserta lampirannya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi Kelompok 3. Peragaan 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menjelaskan kerangka laporan hasil survei <ol style="list-style-type: none"> a.Lingkup pekerjaan b.Metode survei c.Hasil pencatatan d.Hasil pengukuran e.Hasil penghitungan d.Kesimpulan dan Saran 2.Menjelaskan pencatatan seluruh data hasil survei harus terinci pada peta 3. Menyusun isi laporan survei <ol style="list-style-type: none"> a.Latar belakang b.Maksud dan tujuan c.Lingkup pekerjaan d.Metoda pelaksanaan survei d.Inventarisasi sarana danprasarana e.Inventarisasi fasilitas dan utilitas f.Pengukuran luas dantopografi g.Analisis dan evaluasi awal data lapangan h.Kesesuaian/ ketidaksesuaian kondisi eksisting i.Rekomendasi awal 	<ol style="list-style-type: none"> 1.KAK 2.Denah lokasi 3. Data awal 4.As built drawing pekerjaan terdahulu 5. Perijinan-perijinan 6. Alat ukur daya 	60 menit
	<p>Diskusi Kelompok: Dilakukan setelah selesai penjelasan dan peragaan yang mencakup seluruh materi Elemen Kompetensi "Membuat laporan hasil survei"</p>					

BAB IV SURVEI LOKASI PERENCANAAN

4.1 Umum

4.1.1 Pengertian dan tujuan

Pengertian umum tentang survei lokasi perencanaan adalah kegiatan melakukan penelitian lapangan / lokasi perencanaan, tentang sarana dan prasarana yang ada dilokasi terkait dengan program yang akan dilakukan
Tujuannya adalah mencocokkan data yang dimiliki pemberi tugas yang diberikan kepada pelaksana perencana seperti KAK dan peta dasar lainnya, dalam rangkapanugasan penyusunan perencanaan iluminasi

4.1.2 Prinsip

Bukan saja pada perencanaan iluminasi, pada disiplin ilmu lainpun terkait dengan pekerjaan fisik, bila akan melakukan renovasi atau pembangunan baru, adalah merupakan suatu keharusan melakukan survei lokasi.

Dari contoh permasalahan yang timbul dalam kegiatan perencanaan, adalah masalah kurangnya data lapangan akibat kurang lengkapnya melakukan pendataan dalam rangka survei lokasi.

Sehingga kreatifitas yang harus dihasilkan berdasarkan berbagai prinsip perancangan yang melandasi pembuatan karya pencahayaan yang modern tidak dapat dimunculkan karena kurangnya data dan informasi lokasi.

4.1.3 Pentingnya

Melakukan pengumpulan data dilapangan adalah merupakan kegiatan awal yang sangat penting, karena dengan melihat lokasi dapat diketahuipencahayaan yang diperlukan dilokasi, apakah perencanaan yang dilakukan terbatas kepada pengembangan pencahayaan yang telah ada,tapi apabila data dan informasi yang didapat keliru, dimana ternyata dilokasi belum mempunyai pencahayaan maka diperlukan perencanaan pencahayaan secara menyeluruh

4.2 Pengumpulan data

4.2.1 Penyesuaian gambar dengan situasi kondisi existing

- 1) Gambar awal yang dimiliki harus dijadikan pegangan bagi langkah kegiatan yang akan dilalui
- 2) Supaya dilakukan pencatatan secara spesifik, jelas dan terinci segala sesuatu yang ada dilokasi
- 3) Lakukanlah pengukuran-pengukuran baik secara manual maupun digital terhadap segala sesuatu yang perlu diketahui ukurannya
- 4) Berdasarkan prosedur yang berlaku, lakukan langkah-langkah kegiatan survei sesuai ketentuan

- 5) Semua data terkumpul dipilah dan dikompilasi berdasarkan kelompok data
- 6) Lakukan pencatatan hasil pengukuran data berdasarkan hasil ukur yang menggunakan instrumen
- 7) Data yang berbentuk hasil pengukuran luas lahan disiapkan secara khusus dan digambar terpisah sehingga mempunyai nilai prediktif untuk dijadikan gambar terukur,berskala, merupakan data mutakhir yang akan dijadikan bahan bagi kegiatan perencanaan selanjutnya

4.2.2 Pengidentifikasian ketersediaan sumber daya

- 1) Melakukan penelitian terhadap besaran daya yang tersedia melalui meter-meter KWh yang terdapat di lokasi
- 2) Melakukan pengukuran dengan menggunakan instrumen untuk membuktikan secara teknis besaran daya dimaksud yang tersedia di lokasi
- 3) Melakukan penelitian terhadap jenis dan kualitas instalasi penghantar daya

4.2.3 Pengidentifikasian jenis dan jumlah titik lampu

- 1) Melakukan baik secara random atau diteliti dengan seksama satu persatu jenis lampu terpasang, dan alat kontrol (lighting control system) di lokasi
- 2) Melakukan pencatatan, kiranya literature apa saja yang akan berkaitan dengan jenis lampu terpasang, hubungannya dengan tipe dan hasil produksi pabrik yang mana
- 3) Fokus penelitian jenis lampu akan menghasilkan pendekatan secara teknik tentang karakteristik lampu terpasang dan yang akan direncanakan

4.2.4 Pengidentifikasian sarana dan prasarana instansi lain

- 1) Melakukan pencatatan tipe sarana dan prasarana yang ada di lokasi
- 2) Melakukan pengukuran masing masing sarana dan prasarana terutama luas lahan yang digunakannya
- 3) Melakukan penelitian akan sarana dan prasarana yang terpasang di lokasi berkaitan dengan pemanfaatannya untuk lokasi
- 4) Melakukan penelitian tentang masih aktif dan dipergunakannya sarana dan prasarana dimaksud

4.2.5 Pengukuran kuat cahaya

- 1) Melakukan pengukuran kuat cahaya alami yang ada di lokasi
- 2) Melakukan pengukuran kuat cahaya dari sumber cahaya eksisting

4.2.6 Pendokumentasian lokasi perencanaan

- 1) Melakukan persiapan dalam rangka survei seperti buku catatan tape recorder, beserta instrumen pengukuran lainnya
- 2) Menyiapkan kamera untuk melakukan pendokumentasian agar rekaman data menggambarkan realita yang kompleks dan apa adanya

4.2.7 Melibatkan peserta dalam penerapan materi, antara lain dengan menggunakan metode Diskusi Kelompok

Kelas dibagi 3 kelompok, masing-masing melakukan tugas yang berbeda pada pokok bahasan yang sama, yang kemudian dipresentasikan secara bergilir dan ditanggapi oleh kelompok lain, untuk didiskusikan bersama secara mendalam.

Fasilitator memberikan tugas secara jelas:

Lakukan identifikasi tentang kegiatan pengumpulan data!

- Kelompok 1, merumuskan pokok bahasan 4.2 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.2.1
- Kelompok 2, merumuskan pokok bahasan 4.2 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.2.2
- Kelompok 3, merumuskan pokok bahasan 4.2 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.2.3

Kegiatan Instruktur/Fasilitator	Kegiatan Peserta	Fasilitas Pendukung
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi kegiatan diskusi kelompok tentang materi Pengumpulan Data yang dimulai dari: <ul style="list-style-type: none"> • Menyesuaikan gambar dengan situasi kondisi existing • Mengidentifikasi ketersediaan sumber daya • Mengidentifikasi jenis dan jumlah titik lampu dan alat kontrol • Mengidentifikasi sarana dan prasarana instansi lain • Mengukur kuat cahaya yang bersumber dari cahaya alam, dan cahaya buatan • Mendokumentasikan lokasi perencanaan 2. Menyiapkan referensi (selain Buku Informasi) untuk masing-masing kelompok 3. Memberikan klarifikasi dan kesimpulan atas hasil diskusi kelompok 4. Meminta peserta untuk mencatat rumusan / hasil diskusi kelompok secara perorangan 5. Memeriksa dan mengarahkan pencatatan rumusan setiap peserta pelatihan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengikuti penjelasan fasilitator tentang Pengumpulan Data 2. Mendiskusikan tugas yang diberikan fasilitator dalam kelompok dan merumuskan hasil diskusi kelompok 3. Memresentasikan hasil diskusi kelompok 4. Memberikan respons atas tanggapan dari kelompok lain dan fasilitator 5. Memberikan tanggapan atas rumusan yang dipresentasikan kelompok lain 6. Mencatat langkah yang dilakukan untuk setiap kegiatan yang dilakukan secara perorangan pada lembar kerja : <ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung menjelaskan Elemen Kompetensi 1 • Langkah yang diperlukan untuk dapat memperagakan Elemen Kompetensi 1 yang didukung dengan keterampilan dan pengetahuan yang dipersyaratkan • Sikap kerja yang dibutuhkan dalam memperagakan atau menjelaskan Elemen Kompetensi 1 	<ul style="list-style-type: none"> - Kertas dan alat tulis lainnya - Peralatan komputer dan LCD - Bahan: Flip chart - Lokasi: Ruang kelas

Kegiatan Instruktur/Fasilitator	Kegiatan Peserta	Fasilitas Pendukung

4.3 Data hasil survei

4.3.1 Pemilahan data

- 1) Setelah semua data terkumpul dilakukan pemilahan data persektor lokasi
- 2) Bisa juga pemilahan data ini menurut jenis datanya berdasarkan objek pencatatan
- 3) Bila data dimaksud merupakan hasil pengukuran panjang lebar dan merupakan luas lahan, sajikan pemilahan ini dalam bentuk gambar terukur berskala

4.3.2 Pengompilasian ketersediaan besaran sumber daya

- 1) Melakukan pengumpulan data ketersediaan besaran daya berdasarkan pemakaian oleh sumber cahaya eksisting
- 2) Melakukan penghitungan kebutuhan daya berdasarkan sketsa-sketsa, wacana pemasangan sumber cahaya, yang akan dibuat perencanaannya

4.3.3 Pemeriksaan kuantitas sumber daya

- 1) Melakukan pemeriksaan kuantitas sumber daya terutama terkait kebocoran daya
- 2) Melakukan pemeriksaan kuantitas sumber daya terkait faktor loosing daya
- 3) Melakukan pula pemeriksaan kuantitas daya akibat lampu sebagai sumber cahaya yang telah mati bohlamnya

4.3.4 Pemverifikasian data hasil survei dengan berbagai konsekuensinya

- 1) Melakukan pencatatan data secara deskriptif (dalam kata dan kalimat)
- 2) Melakukan pencatatan dalam bentuk dokumen-dokumen terpisah berdasarkan kegunaan dan pemisahan masalahnya
- 3) Melakukan pengumpulan data ini secara realitas dengan mempunyai tujuan yaitu mendukung kegiatan selanjutnya
- 4) Melakukan pengumpulan data ini dilengkapi sampel atau contoh barang yang ada dilapangan, jika memungkinkan
- 5) Melakukan analisis secara wacana dari awal survei hingga akhir dalam rangka mencari pola, model dan tema

4.3.5 Melibatkan peserta dalam penerapan materi, antara lain dengan menggunakan metode diskusi kelompok

Kelas dibagi 3 kelompok, masing-masing melakukan tugas yang berbeda pada pokok bahasan yang sama, yang kemudian dipresentasikan secara bergilir dan ditanggapi oleh kelompok lain, untuk didiskusikan bersama secara mendalam.

Fasilitator memberikan tugas secara jelas:

Lakukan identifikasi tentang data hasil survei!

- Kelompok 1, merumuskan pokok bahasan 4.3 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.3.1
- Kelompok 2, merumuskan pokok bahasan 4.3 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.3.2
- Kelompok 3, merumuskan pokok bahasan 4.3 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.3.3
- Kelompok 3, merumuskan pokok bahasan 4.3 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.3.4

Kegiatan Instruktur/Fasilitator	Kegiatan Peserta	Fasilitas Pendukung
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi kegiatan diskusi kelompok tentang Data hasil survei yang dimulai dari: <ul style="list-style-type: none"> • Memilah data • Mengompilasi ketersediaan besaran sumber daya • Memeriksa kuantitas sumber daya • Memverifikasi data hasil survei dengan berbagai konsekuensinya 2. Menyiapkan referensi (selain Buku Informasi) untuk masing-masing kelompok 3. Memberikan klarifikasi dan kesimpulan atas hasil diskusi kelompok 4. Meminta peserta untuk mencatat rumusan / hasil diskusi kelompok secara perorangan 5. Memeriksa dan mengarahkan pencatatan rumusan setiap peserta pelatihan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengikuti penjelasan fasilitator tentang Data hasil survei 2. Mendiskusikan tugas yang diberikan fasilitator dalam kelompok dan merumuskan hasil diskusi kelompok 3. Memrepresentasikan hasil diskusi kelompok 4. Memberikan respons atas tanggapan dari kelompok lain dan fasilitator 5. Memberikan tanggapan atas rumusan yang dipresentasikan kelompok lain 6. Mencatat langkah yang dilakukan untuk setiap kegiatan yang dilakukan secara perorangan pada lembar kerja : <ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung menjelaskan Elemen Kompetensi 2 • Langkah yang diperlukan untuk dapat memperagakan Elemen Kompetensi 2 yang didukung dengan keterampilan dan pengetahuan yang dipersyaratkan • Sikap kerja yang dibutuhkan dalam memperagakan atau menjelaskan Elemen Kompetensi 2 	<ul style="list-style-type: none"> - Kertas dan alat tulis lainnya - Peralatan komputer dan LCD - Bahan: Flip chart - Lokasi: Ruang kelas

4.4 Laporan hasil survei

4.4.1 Pengelompokkan hasil verifikasi data

- 1) Agar dilakukan penilaian ulang bahwa hasil survei adalah hasil penelitian lapangan secara baik yang dapat dipahami dan dapat dimanfaatkan bagi kegiatan selanjutnya
- 2) Agar dilakukan perumusan hasil survei, sehingga dapat memberikan kemudahan dan motivasi bagi pengolahan data lebih lanjut untuk melakukan analisis dan tidak terselip kekurangan dalam pencatatan, padahal dilapangan data dimaksud tersedia
- 3) Agar berdasarkan hasil evaluasi data hasil survei, maka kegiatan analisis dan kegiatan selanjutnya dapat dilaksanakan

4.4.2 Pengelompokkan data yang akan menjadi acuan pembuatan perencanaan

Secara garis besar data hasil survei dapat dikelompokkan kedalam:

- 1) Data hasil pengukuran dan denah lapangan guna pembuatan gambar perencanaan
- 2) Data kuat cahaya (iluminansi dan luminansi), serta data kelistrikan
- 3) Kelompok data sarana dan prasarana lapangan

4.4.3 Pembuatan laporan survei

Membuat laporan survei secara keseluruhan adalah hal penting, karena didalam laporan ini akan tergambar segala aspek survei secara terinci, baik perencanaan awal survei sampai dengan hasilnya seperti:

- 1) Judul survei
Sebaiknya disusun secara ringkas padat dan menarik
- 2) Tujuan survei
Disajikan sebagai ringkasan eksekutif dari KAK yaitu survei penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menyempurnakan yang sudah ada dan atau menemukan serta mengembangkan suatu prototipe baru untuk mendapatkan hasil yang lebih produktif, efektif dan efisien
- 3) Latar belakang masalah
Uraian singkat tentang pencarian data dan informasi tentang lokasi yang mengutamakan kegunaan, untuk digunakan sebagai bahan pengambilan keputusan guna mengembangkan perencanaan lokasi
- 4) Teknik survei
Cara dan model kegiatan yang akan digunakan dalam rangka mencari data dilokasi bagi kegiatan lebih lanjut
- 5) Instrumen survei
Menjelaskan peralatan apa saja yang harus disiapkan dan akan dipakai survei lokasi
- 6) Data yang dihasilkan
Data yang dihasilkan akan disajikan dalam bentuk tulisan, gambar dan foto yang dibendel berdasarkan pengelompokannya
- 7) Sampel

Yang dimaksud adalah contoh fisik atau lainnya dari lokasi yang diperkirakan diperlukan kegiatan selanjutnya

8) Hubungan antar lokasi

Adalah catatan tentang keterkaitan lokasi dengan lingkungan sekitar lokasi

9) Analisis awal

Adalah catatan-catatan kecil kemungkinan dapat tidaknya maksud yang tercantum didalam KAK dilaksanakan

10) Usulan hasil analisis terpilih

Usulan disini hanya sebatas wacana, hasil analisis sementara, hanya berdasar kepada hasil survei dan belum dimatangkan, dan belum merupakan kesimpulan

4.4.4 Melibatkan peserta dalam penerapan materi, antara lain dengan menggunakan metode Diskusi Kelompok

Kelas dibagi 3 kelompok, masing-masing melakukan tugas yang berbeda pada pokok bahasan yang sama, yang kemudian dipresentasikan secara bergilir dan ditanggapi oleh kelompok lain, untuk didiskusikan bersama secara mendalam.

Fasilitator memberikan tugas secara jelas:

Lakukan identifikasi tentang rumusan laporan hasil survei!

- Kelompok 1, merumuskan pokok bahasan 4.4 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.4.1
- Kelompok 2, merumuskan pokok bahasan 4.4 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.4.2
- Kelompok 3, merumuskan pokok bahasan 4.4 dengan konsentrasi perumusan pada Sub Sub Bab 4.4.3

Kegiatan Instruktur/Fasilitator	Kegiatan Peserta	Fasilitas Pendukung
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi kegiatan diskusi kelompok tentang Laporan hasil survei yang dimulai dari : <ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan hasil verifikasi data • Mengelompokkan data yang akan menjadi acuan pembuatan perencanaan • Membuat laporan survei 2. Menyiapkan referensi (selain Buku Informasi) untuk masing-masing kelompok 3. Memberikan klarifikasi dan kesimpulan atas hasil diskusi kelompok 4. Meminta peserta untuk mencatat rumusan / hasil diskusi kelompok secara perorangan 5. Memeriksa dan mengarahkan pencatatan rumusan setiap peserta pelatihan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengikuti penjelasan fasilitator tentang Laporan hasil survei 2. Mendiskusikan tugas yang diberikan fasilitator dalam kelompok dan merumuskan hasil diskusi kelompok 3. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok 4. Memberikan respons atas tanggapan dari kelompok lain dan fasilitator 5. Memberikan tanggapan atas rumusan yang dipresentasikan kelompok lain 6. Mencatat langkah yang dilakukan untuk setiap kegiatan yang dilakukan secara perorangan pada lembar kerja : <ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung menjelaskan Elemen Kompetensi 3 • Langkah yang diperlukan untuk dapat memperagakan Elemen Kompetensi 3 yang didukung dengan keterampilan dan pengetahuan yang dipersyaratkan • Sikap kerja yang dibutuhkan dalam memperagakan atau menjelaskan Elemen Kompetensi 3 	<ul style="list-style-type: none"> - Kertas dan alat tulis lainnya - Peralatan komputer dan LCD - Bahan: Flip chart - Lokasi: Ruang kelas

Kegiatan Instruktur/Fasilitator	Kegiatan Peserta	Fasilitas Pendukung

BAB V

SUMBER-SUMBER YANG DIPERLUKAN UNTUK PENCAPAIAN KOMPETENSI

5.1 Sumber Daya Manusia

5.1.1 Instruktur

Instruktur dipilih karena dia telah bersertifikat. Peran instruktur adalah untuk :

- 1) Membantu peserta untuk merencanakan proses belajar.
- 2) Membimbing peserta melalui tugas-tugas pelatihan yang dijelaskan dalam tahap belajar.
- 3) Membantu peserta untuk memahami konsep dan praktek baru dan untuk menjawab pertanyaan peserta mengenai proses belajar.
- 4) Membantu peserta untuk menentukan dan mengakses sumber tambahan lain yang diperlukan untuk belajar.
- 5) Mengorganisir kegiatan belajar kelompok jika diperlukan.
- 6) Merencanakan seorang ahli dari tempat kerja untuk membantu jika diperlukan.

5.1.2 Penilai

Penilai melaksanakan program pelatihan terstruktur untuk penilaian di tempat kerja. Penilai akan :

- 1) Melaksanakan penilaian apabila peserta telah siap dan merencanakan proses belajar dan penilaian selanjutnya dengan peserta.
- 2) Menjelaskan kepada peserta mengenai bagian yang perlu untuk diperbaiki dan merundingkan rencana pelatihan selanjutnya dengan peserta.
- 3) Mencatat pencapaian / perolehan peserta.

5.1.3 Teman kerja / sesama peserta pelatihan

Teman kerja /sesama peserta pelatihan juga merupakan sumber dukungan dan bantuan. Peserta juga dapat mendiskusikan proses belajar dengan mereka. Pendekatan ini akan menjadi suatu yang berharga dalam membangun semangat tim dalam lingkungan belajar/kerja dan dapat meningkatkan pengalaman belajar peserta.

5.2 Sumber-sumber Kepustakaan (Buku Informasi)

5.2.1 Sumber pustaka penunjang pelatihan

Pengertian sumber-sumber adalah material yang menjadi pendukung proses pembelajaran ketika peserta pelatihan sedang menggunakan materi pelatihan ini.

Sumber-sumber tersebut dapat meliputi :

- Buku referensi (*text book*)/ buku manual servis
- Lembar kerja
- Diagram-diagram, gambar

- Contoh tugas kerja
- Rekaman dalam bentuk kaset, video, film dan lain-lain.

Ada beberapa sumber yang disebutkan dalam pedoman belajar ini untuk membantu peserta pelatihan mencapai unjuk kerja yang tercakup pada suatu unit kompetensi.

Prinsip-prinsip dalam pelatihan Berbasis Kompetensi mendorong kefleksibilitas dari penggunaan sumber-sumber yang terbaik dalam suatu unit kompetensi tertentu, dengan mengizinkan peserta untuk menggunakan sumber-sumber alternatif lain yang lebih baik atau jika ternyata sumber-sumber yang direkomendasikan dalam pedoman belajar ini tidak tersedia/tidak ada.

5.2.2 Sumber-sumber bacaan yang dapat digunakan:

Judul : Illuminating Engineering Society
The Lighting Handbook
Last Edition / Reference and Application

Pengarang : David L. DiLaura
Kevin W. Houser
Richard G. Mistrick
Gary R. Steffy

Penerbit : the Illuminating Engineering Society of North America,
120 Wall Street, New York, New York 10005

Tahun terbit : Copyright 2011
ISBN 978-087995-241-9

Judul : Illuminating Engineering
for energy efficient
luminous environments

Pengarang : Ronald D. Helms

Penerbit : Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J. 07632

Tahun terbit : 1980
ISBN 0-13-450809-2

Judul : Dictionary of Electrical Engineering
2 nd edition

Pengarang : K. G. Jackson
Revised by R. Feinberg

Penerbit : Butterworth & Co. (Publishers) Ltd.

Tahun terbit : 1981

- Judul : Lighting Manual
A handbook of lighting installation design
Fifth edition
- Pengarang : prepared by members of staff of Philips Lighting
Penerbit : Philips Lighting B.V. Eindhoven
Tahun terbit : 1993
ISBN 90 801262 1 7
- Judul : The Scientific Basis of Illuminating Engineering
Pengarang : by Parry Moon
Penerbit : Dover Publications, INC 180 Varick Street New York 14
N.Y.
Tahun terbit : 1963
- Judul : Illuminating Lives
Professional Luminaires Product Catalogue Asia Pasific
Pengarang : prepared by members of staff of Philips Lighting
Penerbit : Koninklijke Philips Electronics N.V.
Tahun terbit : 2009

5.3 Daftar Peralatan/Mesin dan Bahan

5.3.1 Peralatan yang digunakan:

- 1) Alat transportasi
- 2) Alat-alat ukur digital, manual
- 3) Laser distance meter
- 4) Alar rekam dan kamera
- 5) APD dan APK
- 6) Alat-alat tulis

5.3.2 Bahan yang dibutuhkan:

- 1) Standar Operating Prosedur (SOP)
- 2) Surat Perintah Kerja
- 3) Denah / Lembar kerja