



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

ANALISIS DAN SINTESIS PERENCANAAN

**KODE UNIT KOMPETENSI:
F45.PIlum02.003.01**

BUKU KERJA



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

2012

DAFTAR ISI

Daftar Isi	1
1 BAB I STANDAR KOMPETENSI	3
1.1 KODE UNIT	3
1.2 JUDUL UNIT	3
1.3 DESKRIPSI UNIT	3
1.4 ELEMEN KOMPETENSI DAN KRITERIA UNJUK KERJA	3
1.5 Batasan Variabel	4
1.6 Panduan Penilaian.....	5
1.7 Kompetensi Kunci.....	6
2 BAB II TAHAPAN BELAJAR	7
3 BAB III TUGAS TEORI DAN UNJUK KERJA	8
3.1 Tugas Tertulis	8
3.2 Lembar Tugas Unjuk Kerja.	18

Buku-buku Referensi untuk bahan pelatihan yang telah direkomendasikan:

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
2nd 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 Pacific

Pengarang : prepared by members of staff of Philips Lighting

Penerbit : Koninklijke Philips Electronics N.V.

Tahun terbit : 2009

BAB I STANDAR KOMPETENSI

1.1 KODE UNIT	:	F45.PIIum02.003.01
1.2 JUDUL UNIT	:	Analisis dan Sintesis Perencanaan
1.3 DESKRIPSI UNIT	:	Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk membuat analisis dan sintesis perencanaan iluminasi.

1.4 ELEMEN KOMPETENSI DAN KRITERIA UNJUK KERJA

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan kegiatan persiapan analisis	<p>1.1 Seluruh informasi data yang masuk tentang lokasi, sarana dan prasarana milik sendiri maupun milik instansi lain, diidentifikasi.</p> <p>1.2 Kerangka Acuan Kerja (TOR) beserta denah <i>lay out</i> lokasi, ide pemberi tugas, pagu anggaran, informasi literatur, dan informasi fabrikasi yang digunakan sebagai bahan perencanaan diverifikasi</p> <p>1.3 Gambar denah lokasi dengan kondisi dan data hasil survei lapangan diperiksa ulang kesesuaiannya.</p>
2. Menganalisis terhadap sarana dan prasarana	<p>2.1 Data dan informasi tentang gambar perencanaan bangunan, sekitar bangunan, perencanaan ruang terbuka, baik yang sudah dan atau yang belum terbangun diidentifikasi sebagai bahan dasar perencanaan.</p> <p>2.2 Referensi mengenai komponen sumber cahaya diperiksa kesesuaiannya dengan gambar perencanaan bangunan, kondisi sekitar bangunan serta perencanaan ruang terbuka</p> <p>2.3 Seluruh data sarana dan prasarana yang tersedia dikompilasi dengan mempertimbangkan faktor teknis, estetika, ekonomis serta ketersediaan alat dan komponen di pasaran.</p>
3. Menganalisis kebutuhan daya untuk pencahayaan	<p>3.1 Jumlah titik cahaya dan kebutuhan daya dihitung sesuai peraturan perencanaan iluminasi dengan seksama.</p> <p>3.2 Prediksi jumlah kebutuhan daya dihitung dengan</p>

	<p>teliti berdasarkan luas lahan perencanaan pada setiap sektor.</p> <p>3.3 Ketersediaan alat, bahan dan sumber daya pencahayaan diperiksa kecukupannya terhadap kebutuhan</p>
4. Menggabungkan keseluruhan hasil analisis	<p>4.1 Hasil analisis kebutuhan daya berdasarkan sektor-sektor lokasi dan ketersediaan sumber daya disusun menjadi sebuah sintesis.</p> <p>4.2 Pengelompokan hasil analisis perbandingan kebutuhan dan ketersediaan sumber pencahayaan dipilih sesuai keperluannya.</p>

1.5 Batasan Variabel

1. Konteks variabel

- a. Unit 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 diterapkan sebagai acuan dalam pelaksanaan tugas pekerjaan perencanaan iluminasi.

2. Perlengkapan yang diperlukan

- a. Peralatan
 1. ATK, komputer/laptop, LCD projector
- b. Bahan dan fasilitas
 1. Brosur material, brosur komponen dan brosur kabel bertandakan SNI
 2. peta dasar lokasi perencanaan,
 3. peta hasil survei,
 4. data estetika dan kebudayaan setempat
 5. tempat kerja,
 6. tempat lain yang disepakati.

3. Tugas yang harus dilakukan

- a. Melakukan kegiatan persiapan analisis
- b. Menganalisis terhadap sarana dan prasarana
- c. Menganalisis kebutuhan daya untuk pencahayaan
- d. Menggabungkan keseluruhan hasil analisis

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 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

1.6 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 PI lum.01.001.01 : Menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L)
- F45 PI lum.02.001.01 : Melaksanakan Persiapan Perencanaan
- F45 PI lum.02.002.01 : Melaksanakan Survei Lokasi Perencanaan

Keterkaitan dengan unit kompetensi lain:

- F45 PI lum.02.004.01 : Membuat Perencanaan Iluminasi
- F45 PI lum.02.005.01 : Membuat Dokumen Pelengkap Perencanaan
- F45 PI lum.02.006.01 : Melakukan Pengawasan Berkala Pelaksanaan Hasil Perencanaan
- F45 PI lum.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*)

3. Pengetahuan yang diperlukan
 - a. Pengetahuan tentang berbagai pendekatan metoda analisis.
 - b. Pengetahuan tentang pengelolaan data existing.
 - c. Pengetahuan koneksi internet tentang iluminasi
 - d. Pengetahuan tentang material pencahayaan serta kuat cahaya
 - e. Pengetahuan tentang daya dukung lahan perencanaan
 - f. Pengetahuan tentang daya dukung sumber energy
 - g. Pengetahuan dasar tentang utilitas dan fisika bangunan

4. Keterampilan yang dibutuhkan
 - a. Menginventarisasi memilah dan memilih data
 - b. Membuat analisis terkait data sarana dan prasarana
 - c. Menganalisis kebutuhan daya
 - d. Mengembangkan analisis menjadi sintesis
 - e. Mengoperasikan komputer dan aplikasi program atau perangkat lunak tertentu

5. Aspek Kritis
 - a. Keterkaitan dengan kemampuan melakukan penilaian data existing
 - b. Ketelitian membuat analisis terpilih
 - c. Ketepatan menganalisis kebutuhan daya
 - d. Kecermatan menggabungkan hasil analisis

1.7 Kompetensi Kunci

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

BAB II TAHAPAN BELAJAR

Langkah-langkah/tahapan belajar

- Penyajian bahan, pengajaran, peserta dan penilai harus yakin dapat memenuhi seluruh rincian yang tertuang dalam standar kompetensi.
- Isi pembelajaran merupakan kaitan antara kriteria unjuk kerja dengan pokok-pokok keterampilan dan pengetahuan serta sikap kerja yang dibutuhkan.
- Menginventarisasi peraturan dan perundang-undangan yang terkait dengan pelaksanaan fungsi diklat profesi.
- Peserta harus mampu mendiskripsikan peraturan perundang-undangan yang terkait untuk pengelolaan pelaksanaan pelatihan.
- Peserta dapat mengidentifikasi pasal-pasal yang berhubungan dengan pengelolaan pelaksanaan pelatihan
- Menginventarisasi peraturan dan perundang-undangan yang terkait dengan fungsi dan tugas manajer diklat profesi.
- Membuat daftar dan penyimpanan sarana dan prasarana pelatihan.
- Peserta dapat melayani kebutuhan peserta pelatihan akan sarana dan prasarana pelatihan yang dibutuhkan sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang terkait.
- Peserta dapat mengevaluasi penggunaan sarana dan prasarana pelatihan yang digunakan selama penyelenggaraan pelatihan.
- Peserta harus mampu mengevaluasi penerapan SKKNI, SLK, Materi Ajar, dan MUK dalam program pelatihan.
- Peserta harus mampu mengevaluasi penggunaan teknik dan metode pengajaran yang disampaikan oleh para instruktur dalam setiap sesi pelajaran.

BAB III TUGAS TEORI DAN UNJUK KERJA

3.1 Tugas Tertulis

3.1.1 Tugas Tertulis 1

Tugas Teori : Melakukan kegiatan persiapan analisis

Tugas tertulis dapat digunakan oleh penilai untuk mengidentifikasi kesiapan Anda untuk melaksanakan penilaian unjuk kerja

Perintah Tugas : Jawablah soal di bawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan

Waktu Penyelesaian : 15 Menit

Tugas

Soal Tugas: :

a. Jawaban Singkat

1. Jelaskan apa yang harus disiapkan sebelum memulai analisis

.....
.....
.....
.....
.....

2. Apa yang harus diketahui tentang sarana dan prasarana milik sendiri ?

.....
.....
.....
.....
.....

3. Data yang saudara siapkan akan digunakan sebagai bahan pembuatan analisis, jelaskan apa yang harus saudara lakukan selanjutnya !

.....
.....
.....

-
.....
4. Apa yang dimaksud dengan 1 stilb ? jelaskan hubungan stilb dengan satuan lain
-
.....
.....
.....
.....
5. Apa yang dimaksud dengan faktor depresiasi, jelaskan !
-
.....
.....
.....
.....
6. Informasi pabrikasi apa yang dijadikan bahan dalam memilih sumber cahaya, jelaskan maksudnya !
-
.....
.....
.....
.....
7. Jelaskan apa yang dimaksud dengan efikasi beban terpasang !
-
.....
.....
.....
.....
8. Apa pula yang dinamakan perbandingan efikasi beban terpasang !
-
.....
.....
.....
.....

9. Jelaskan pula efikasi cahaya terhitung !

.....
.....
.....
.....
.....

10. Dan apayang dimaksud dengan efikasi beban target !

.....
.....
.....
.....
.....

b. Pilihan Ganda

3.1.2 Tugas Tertulis II

Tugas Teori : Menganalisis terhadap sarana dan prasarana
Tugas tertulis dapat digunakan oleh penilai untuk mengidentifikasi kesiapan Anda untuk melaksanakan penilaian unjuk kerja.

Perintah Tugas : Jawablah soal di bawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan

Waktu Penyelesaian : 15 Menit

Tugas

Soal Tugas: :

a. Jawaban Singkat

1. Terkait keberadaan bangunan di lokasi perencanaan apa yang menjadi dasar pemikiran untuk melakukan perencanaan pencahayaan bangunan, jelaskan !

.....
.....
.....
.....
.....

2. Apa yang dimaksud dengan mampu mengidentifikasi data dan informasi gambar perencanaan bangunan sekitar bangunan perencanaan ruang terbuka, jelaskan !

.....
.....
.....
.....
.....

3. Berikan rumus, hubungan antara arus cahaya dengan kuat cahaya, jelaskan

.....
.....
.....
.....

4. Berikan rumus, hubungan antara arus cahaya dengan intensitas cahaya, jelaskan!

.....
.....
.....
.....

5. Berikan rumus, hubungan antara kuat cahaya dengan intensitas cahaya, jelaskan !

.....
.....
.....
.....

6. Berikan rumus, hubungan antara intensitas cahaya dengan luminansi, jelaskan!

.....
.....

.....
.....
.....

7. Berikan rumus, hubungan kuat cahaya dengan luminansi, jelaskan !

.....
.....
.....
.....

8. Pertimbangan faktor estetika adalah hal yang lain lagi, coba jelaskan !

.....
.....
.....
.....

9. Hasil merencana yang baik adalah mempertimbangkan berbagai faktor, serta ketersediaan komponen di pasaran, jelaskan maksudnya !

.....
.....
.....
.....

10. Mampu mengompilasi data-data dan mempertimbangkan berbagai faktor serta ketersediaan komponendi pasaran akan membuahkan suatu hasil perencanaan, jelaskan !

.....
.....
.....
.....

b. Pilihan Ganda

3.1.3 Tugas Tertulis III

Tugas Teori : Menganalisis kebutuhan daya untuk pencahayaan
Tugas tertulis dapat digunakan oleh penilai untuk mengidentifikasi kesiapan Anda untuk melaksanakan penilaian unjuk kerja.

Perintah Tugas : Jawablah soal di bawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan

Waktu Penyelesaian : 15 Menit

Tugas

Soal Tugas: :

a. Jawaban Singkat

1. Jelaskan bagaimana memperkirakan jumlah titik cahaya sesuai peraturan iluminasi dan ketersediaan daya dilokasi!

.....
.....
.....
.....
.....

2. Jelaskan bagaimana cara melakukan penghitungan jumlah kebutuhan daya sesuai peraturan perencanaan ?

.....
.....
.....
.....
.....

3. Sesuai peraturan perencanaan dan sesuai kebutuhan daya dapat dihitung jumlah titik cahaya, jelaskan !

.....
.....
.....
.....
.....

4. Bagaimana cara menghitung jumlah titik cahaya berdasarkan luas lahan perencanaan

.....
.....
.....
.....
.....

5. Produksi berbagai jenis lampu semakin banyak ragamnya, kelebihan apa yang paling diutamakan dalam memilih suatu jenis lampu ?

.....
.....
.....
.....
.....

6. Bagaimana caranya agar mampu mengkalkulasi jumlah daya berdasarkan jumlah lampu terpasang!

.....
.....
.....
.....
.....

7. *Apa yang dimaksud dengan umur teknis dari komponen lampu, berikan penjelasannya!*

.....
.....
.....
.....
.....

8. *Apa yang dimaksud dengan umur ekonomis dari komponen lampu, berikan penjelasannya!*

.....
.....
.....

.....
.....

9. Apa yang dimaksud dapat memeriksa kecukupan sumber pencahayaan ?

.....
.....
.....
.....
.....

10. Mengapa harus mampu memeriksa kecukupan tersedianya alat, bahan dan sumber cahaya terkait kebutuhan perencanaan ? jelaskan jawaban saudara !

.....
.....
.....
.....
.....

b. Pilihan Ganda

3.1.4 Tugas Tertulis IV

Tugas Teori : Menggabungkan keseluruhan hasil analisis

Tugas tertulis dapat digunakan oleh penilai untuk mengidentifikasi kesiapan Anda untuk melaksanakan penilaian unjuk kerja.

Perintah Tugas : Jawablah soal di bawah ini pada lembar jawaban yang telah disediakan

Waktu Penyelesaian : 15 Menit

Tugas

Soal Tugas: :

a. Jawaban Singkat

1. Jelaskan bagaimana dapat menganalisis data sarana dan prasarana eksisting ?

.....
.....
.....
.....
.....

2. Jelaskan bagaimana dapat menganalisis data utilitas dan fasilitas eksisting ?

.....
.....
.....
.....
.....

3. Apa yang dimaksud memilah hasil analisis eksisting sarana dan prasarana serta utilitas dan fasilitas, jelaskan !

.....
.....
.....
.....
.....

4. *Jelaskan tentang renderasi warna (colour rendering) !*

.....
.....

.....
.....
.....

5. *Jelaskan tentang tampilan suhu warna (colour temperatur)!*

.....
.....
.....
.....

6. *Jelaskan tentang tampilan warna (colour appearance)!*

.....
.....
.....
.....

7. Mampu menganalisis dan mengelompokan perbandingan kebutuhan dengan ketersediaan sumber pencahayaan jelaskan !

.....
.....
.....
.....

8. Apa artinya dapat menganalisis kebutuhan daya berdasarkan sektor lokasi ?

.....
.....
.....
.....

9. Jelaskan apa artinya mampu menganalisis keseluruhan kebutuhan daya !

.....
.....
.....
.....

10. Mensintesisikan hasil-hasil analisis yang dilakukan terhadap kebutuhan daya adalah analisis tentang apa jelaskan

.....

b. Pilihan Ganda

3.2 Lembar Tugas Unjuk Kerja.

1. Nama Tugas I : Melakukan kegiatan persiapan analisis
2. Waktu Penyelesaian Tugas I : 180 menit
3. Tujuan Pelatihan :
Setelah menyelesaikan tugas melakukan kegiatan persiapan analisis peserta mampu:
 - a. Mengidentifikasi Seluruh informasi data yang masuk tentang lokasi, sarana dan prasarana milik sendiri maupun milik instansi lain
 - b. Memverifikasi Kerangka Acuan Kerja (TOR) beserta denah *lay out* lokasi, ide pemberi tugas, pagu anggaran, informasi literatur, dan informasi fabrikasi yang digunakan sebagai bahan perencanaan
 - c. Memeriksa ulang kesesuaian gambar denah lokasi dengan kondisi dan data hasil survei lapangan

4. Daftar Alat/Mesin dan Bahan :

NO.	NAMA BARANG	SPEKIFIKASI	KETERANGAN
A.	ALAT		
1.	Dokumen data hasil survei	Sesuai standar yang berlaku	Untuk praktek
2.	Komputer/Laptop	Sesuai standar yang berlaku	Setiap kelompok
3.	Proyektor/LCD	Sesuai standar yang berlaku	Untuk satu kelas
4.	Penjepret kertas	10	
B.	BAHAN		
1.	Form Laporan		Untuk menyusun laporan

2.	Buku tulis	Sesuai standar	Untuk catatan kegiatan
3.	Kertas flip chart	folio	
4.	Kertas HVS	Standar	
5.	Spidol whiteboard	A4 80 gram	
		Hitam, biru dan merah	

5. Indikator Unjuk Kerja

- a. Mampu mengetahui seluruh informasi data tentang lokasi perencanaan
- b. Mampu mengidentifikasi informasi data yang masuk tentang lokasi, sarana dan prasarana baik milik sendiri maupun milik orang lain
- c. Mampu memperhitungkan informasi pagu anggaran terkait perencanaan
- d. Mampu memilih informasi pabrikan dan literatur sebagai bahan bandingan pemilihan sumber cahaya terkait perencanaan
- e. Mampu merangkum KAK, ide pemberi tugas, pagu anggaran, informasi literatur dan pabrikan sebagai bahan perencanaan
- f. Mampu memverifikasi hasil rangkuman untuk dijadikan kerangka batasan perencanaan
- g. Mampu memeriksa ulang dan menyimpulkan kesesuaian antara gambar denah lokasi dengan kondisi dan data hasil survei lapangan

6. Standar Kinerja

- a. Dikerjakan sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditetapkan dan diselesaikan tepat waktu dengan menyelesaikan seluruh tugas-tugas yang diberikan
- b. Toleransi kesalahan 5% dari hasil yang harus dicapai, dan kesalahan yang terjadi bukan pada kegiatan kritis atau sangat penting.

7. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja yang perlu mendapat perhatian dan diterapkan selama pelaksanaan praktek kerja dilakukan, yaitu:

- a. Memastikan jam pelaksanaan praktek kerja dilakukan secara proporsional dengan jam istirahat agar tidak menimbulkan kelelahan sangat yang dapat mempengaruhi kesehatan dan dapat menimbulkan kecelakaan kerja.

- b. Terjaganya sikap kerja yang telah ditetapkan dalam melaksanakan kegiatan sehingga dapat terhindar dari kesalahan yang berakibat fatal yang disebabkan ketidaksiplinan, ketidaktelitian, ketidaktaatan terhadap azas, melanggar prosedur baku yang telah ditetapkan.
- c. Penggunaan peralatan untuk praktek harus sesuai dengan pedoman dan petunjuk untuk masing-masing alat yang telah ditetapkan.

8. Instruksi kerja

- a. Teliti kembali seluruh informasi data tentang lokasi perencanaan
- b. Identifikasi informasi data yang masuk tentang lokasi, sarana dan prasarana baik milik sendiri maupun milik orang lain
- c. Perhitungkan informasi pagu anggaran terkait perencanaan
- d. Pilih informasi pabrikan dan literatur sebagai bahan bandingan pemilihan sumber cahaya terkait perencanaan
- e. Rangkum KAK, ide pemberi tugas, pagu anggaran, informasi literatur dan pabrikan sebagai bahan perencanaan
- f. Verifikasi hasil rangkuman untuk dijadikan kerangka batasan perencanaan
- g. Periksa ulang dan menyimpulkan kesesuaian antara gambar denah lokasi dengan kondisi dan data hasil survei lapangan

9. Langkah kerja

- a. Laksanakan instruksi kerja di atas secara berurutan dan teratur
- b. Laksanakan instruksi kerja di atas secara berurutan dan teratur
- a. Tuangkan hasil pelaksanaan instruksi di atas dalam lembar tulisan yang rapi dan tertata dengan baik.
- b. Dapatkan sumber-sumber atau referensi yang menjadi dasar pelaksanaan kegiatan yang didasarkan pada instruksi tersebut di atas.
- c. Tuliskan seluruh kegiatan yang dilakukan berdasarkan prosedur yang berlaku dan sebutkan sumber prosedur tersebut.
- d. Rekapitulasi hasil seluruh kegiatan yang dilakukan dalam suatu bentuk laporan secara berurutan.

e. Sampaikan rekapitulasi tersebut kepada instruktur berikut dengan lampiran-lampirannya (catatan-catatan setiap pelaksanaan kegiatan)

10. Daftar Cek Unjuk Kerja

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1.	Teliti kembali seluruh informasi data tentang lokasi perencanaan	Ketelitian dalam menyeleksi				
2.	Identifikasi informasi data yang masuk tentang lokasi, sarana dan prasarana baik milik sendiri maupun milik orang lain	Ketelitian dalam mengidentifikasi				
3.	Perhitungkan informasi pagu anggaran terkait perencanaan	Keakuratan perhitungan biaya pelaksanaan perencanaan				
4.	Pilih informasi pabrikan dan literatur sebagai bahan bandingan pemilihan sumber cahaya terkait perencanaan	Akurasi pemilihan informasi dan literatur sebagai bahan perbandingan				
5.	Rangkum KAK, ide pemberi tugas, pagu anggaran, informasi literatur dan pabrikan sebagai bahan perencanaan	Ketaatan dalam merangkum data				
6.	Verifikasi hasil rangkuman untuk dijadikan kerangka batasan perencanaan	Ketelitian memverifikasi				
7.	Periksa ulang dan menyimpulkan kesesuaian antara gambar denah lokasi dengan kondisi dan data hasil survei lapangan	Ketelitian memeriksa dan membuat kesimpulan				

1. Nama Tugas II : Menganalisis terhadap sarana dan prasarana

2. Waktu Penyelesaian Tugas II : 180 menit

3. Tujuan Pelatihan :

Setelah menyelesaikan tugas menganalisis terhadap sarana dan prasarana peserta mampu:

- a. Mengidentifikasi data dan informasi tentang gambar perencanaan bangunan, sekitar bangunan, perencanaan ruang terbuka, baik yang sudah dan atau yang belum terbangun sebagai bahan dasar perencanaan.
- b. Memeriksa referensi mengenai komponen sumber cahaya kesesuaiannya dengan gambar perencanaan bangunan, kondisi sekitar bangunan serta perencanaan ruang terbuka

- c. Mengompilasi seluruh data sarana dan prasarana yang tersedia dengan mempertimbangkan faktor teknis, estetika, ekonomis serta ketersediaan alat dan komponen di pasaran.

4. Daftar Alat/Mesin dan Bahan :

NO.	NAMA BARANG	SPESIFIKASI	KETERANGAN
A.	ALAT		
1.	Dokumen hasil survei	Sesuai standar yang berlaku	Untuk praktek
2.	Komputer/Laptop	Sesuai standar yang berlaku	Setiap kelompok
3.	Proyektor/LCD	Sesuai standar yang berlaku	Untuk satu kelas
4.	Penjepret kertas	10	
B.	BAHAN		
1.	Form Laporan	Sesuai standar	Untuk menyusun laporan
2.	Buku tulis	folio	Untuk catatan kegiatan
3.	Kertas flip chart	Standar	
4.	Kertas HVS	A4 80 gram	
5.	Spidol whiteboard	Hitam, biru dan merah	

5. Indikator Unjuk Kerja

- a. Mampu mengidentifikasi data dan informasi gambar perencanaan bangunan, sekitar bangunan, perencanaan ruang terbuka sebagai bahan dasar perencanaan
- b. Mampu memilih referensi mengenai komponen sumber cahaya kesesuaiannya dengan gambar perencanaan bangunan, kondisi sekitar bangunan, serta perencanaan ruang terbuka
- c. Mampu mempertimbangkan factor teknis terhadap data sarana dan prasarana yang telah dikompilasi
- d. Mampu mempertimbangkan factor estetika terhadap data sarana dan prasarana yang tersedia
- e. Mampu mempertimbangkan factor ekonomi terhadap data sarana dan prasarana yang ada

- f. Mampu memprediksi ketersediaan alat dan komponen di pasaran / dilapangan bagi sarana dan prasarana yang telah melalui berbagai pertimbangan
- g. Mampu mengompilasi data sarana dan prasarana yang tersedia dengan mempertimbangkan berbagai faktor serta ketersediaan alat dan komponen di pasaran

6. Standar Kinerja

- a. Dikerjakan sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditetapkan dan diselesaikan tepat waktu dengan menyelesaikan seluruh tugas-tugas yang diberikan
- b. Toleransi kesalahan 5% dari hasil yang harus dicapai, dan kesalahan yang terjadi bukan pada kegiatan kritis atau sangat penting.

7. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja yang perlu mendapat perhatian dan diterapkan selama pelaksanaan praktek kerja dilakukan, yaitu:

- a. Memastikan jam pelaksanaan praktek kerja dilakukan secara proporsional dengan jam istirahat agar tidak menimbulkan kelelahan sangat yang dapat mempengaruhi kesehatan dan dapat menimbulkan kecelakaan kerja.
- b. Terjaganya sikap kerja yang telah ditetapkan dalam melaksanakan kegiatan sehingga dapat terhindar dari kesalahan yang berakibat fatal yang disebabkan ketidaksiplinan, ketidaktelitian, ketidaktaatan terhadap azas, melanggar prosedur baku yang telah ditetapkan.
- c. Penggunaan peralatan untuk praktek harus sesuai dengan pedoman dan petunjuk untuk masing-masing alat yang telah ditetapkan.

8. Instruksi kerja

- a. Identifikasi data dan informasi gambar perencanaan bangunan, sekitar bangunan, perencanaan ruang terbuka sebagai bahan dasar perencanaan
- b. Pilih referensi mengenai komponen sumber cahaya kesesuaiannya dengan gambar perencanaan bangunan, kondisi sekitar bangunan, serta perencanaan ruang terbuka

- c. Pertimbangkan factor teknis terhadap data sarana dan prasarana yang telah dikompilasi
- d. Pertimbangkan factor estetika terhadap data sarana dan prasarana yang tersedia
- e. Pertimbangkan factor ekonomi terhadap data sarana dan prasarana yang ada
- f. Prediksi ketersediaan alat dan komponen di pasaran / dilapangan bagi sarana dan prasarana yang telah melalui berbagai pertimbangan
- g. Kompilasi data sarana dan prasarana yang tersedia dengan mempertimbangkan berbagai faktor serta ketersediaan alat dan komponen di pasaran

9. Langkah kerja

- a. Laksanakan instruksi kerja di atas secara berurutan dan teratur
- b. Tuangkan hasil pelaksanaan instruksi di atas dalam lembar tulisan yang rapi dan tertata dengan baik.
- c. Dapatkan sumber-sumber atau referensi yang menjadi dasar pelaksanaan kegiatan yang didasarkan pada instruksi tersebut di atas.
- d. Tuliskan seluruh kegiatan yang dilakukan berdasarkan prosedur yang berlaku dan sebutkan sumber prosedur tersebut.
- e. Rekapitulasi hasil seluruh kegiatan yang dilakukan dalam suatu bentuk laporan secara berurutan.
- f. Sampaikan rekapitulasi tersebut kepada instruktur berikut dengan lampiran-lampirannya (catatan-catatan setiap pelaksanaan kegiatan).

10. Daftar Cek Unjuk Kerja

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1.	Identifikasi data dan informasi gambar perencanaan bangunan, sekitar bangunan, perencanaan ruang terbuka sebagai bahan dasar perencanaan	Hasil identifikasi dari setiap sumber yang digunakan				
2.	Pilih referensi mengenai komponen dan sumber cahaya kesesuaiannya dengan gambar perencanaan bangunan, kondisi sekitar bangunan, serta perencanaan ruang terbuka	Hasil pilihan dan sumber-sumber yang menjadi referensi				
3.	Pertimbangkan factor teknis terhadap data sarana dan prasarana yang telah dikompilasi	Akurasi risenning dalam mempertimbangkan faktor teknis				
4.	Pertimbangkan factor estetika terhadap data sarana dan prasarana yang tersedia	Akurasi risenning dalam mempertimbangkan faktor estetika				
5.	Pertimbangkan factor ekonomi terhadap data sarana dan prasarana yang ada	Akurasi risenning dalam mempertimbangkan faktor ekonomi				
6.	Prediksi ketersediaan alat dan komponen di pasaran / dilapangan bagi sarana dan prasarana yang telah melalui berbagai pertimbangan	Hasil prediksi serta sumber data yang dihimpun				
7.	Kompilasi data sarana dan prasarana yang tersedia dengan mempertimbangkan berbagai faktor serta ketersediaan alat dan komponen di pasaran	Hasil mengompilasi serta sumber data yang digunakan				

1. Nama Tugas III : Menganalisis kebutuhan daya untuk pencahayaan
2. Waktu Penyelesaian Tugas III : 180 menit
3. Tujuan Pelatihan :
Setelah menyelesaikan tugas menganalisis kebutuhan daya untuk pencahayaan peserta mampu:
 - a. Menghitung jumlah titik cahaya dan kebutuhan daya sesuai peraturan perencanaan iluminasi

- b. Menghitung prediksi jumlah kebutuhan daya berdasarkan luas lahan perencanaan pada setiap sektor.
- c. Memeriksa ketersediaan alat, kecukupan bahan dan sumber pencahayaan diperbandingkan dengan kebutuhan

4. Daftar Alat/Mesin dan Bahan :

NO.	NAMA BARANG	SPESIFIKASI	KETERANGAN
A.	ALAT		
1.	Dokumen hasil survei	Sesuai standar yang berlaku	Untuk praktek
2.	Komputer/Laptop	Sesuai standar yang berlaku	Setiap kelompok
3.	Proyektor/LCD	Sesuai standar yang berlaku	Untuk satu kelas
4.	Penjepret kertas	10	
B.	BAHAN		
1.	Form Laporan	Sesuai standar	Untuk menyusun laporan
2.	Buku tulis	folio	Untuk catatan kegiatan
3.	Kertas flip chart	Standar	
4.	Kertas HVS	A4 80 gram	
5.	Spidol whiteboard	Hitam, biru dan merah	

5. Indikator Unjuk Kerja

- a. Mampu memperkirakan jumlah titik cahaya sesuai peraturan perencanaan iluminasi
- b. Mampu menghitung jumlah titik cahaya dan jumlah kebutuhan daya sesuai peraturan perencanaan
- c. Mampu memilih jenis lampu dengan jumlah wattnya berdasarkan luas lahan perencanaan pada setiap sektornya
- d. Mampu mengkalkulasi jumlah daya yang dibutuhkan berdasarkan jumlah lampu terpasang untuk setiap sektornya
- e. Mampu menghitung jumlah keseluruhan kebutuhan daya berdasarkan luas lahan perencanaan
- f. Mampu memeriksa kecocokan alat, bahan dan sumber pencahayaan untuk memenuhi kebutuhan

- g. Mampu memeriksa kecukupan tersedianya alat, bahan dan sumber pencahayaan terkait kebutuhan perencanaan

6. Standar Kinerja

- a. Dikerjakan sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditetapkan dan diselesaikan tepat waktu dengan menyelesaikan seluruh tugas-tugas yang diberikan
- b. Toleransi kesalahan 5% dari hasil yang harus dicapai, dan kesalahan yang terjadi bukan pada kegiatan kritis atau sangat penting.

7. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja yang perlu mendapat perhatian dan diterapkan selama pelaksanaan praktek kerja dilakukan, yaitu:

- a. Memastikan jam pelaksanaan praktek kerja dilakukan secara proporsional dengan jam istirahat agar tidak menimbulkan kelelahan sangat yang dapat mempengaruhi kesehatan dan dapat menimbulkan kecelakaan kerja.
- b. Terjaganya sikap kerja yang telah ditetapkan dalam melaksanakan kegiatan sehingga dapat terhindar dari kesalahan yang berakibat fatal yang disebabkan ketidakdisiplinan, ketidakteelitian, ketidaktaatan terhadap azas, melanggar prosedur baku yang telah ditetapkan.
- c. Penggunaan peralatan untuk praktek harus sesuai dengan pedoman dan petunjuk untuk masing-masing alat yang telah ditetapkan.

8. Instruksi kerja

- a. Perkirakan jumlah titik cahaya sesuai peraturan perencanaan iluminasi
- b. Hitung jumlah titik cahaya dan jumlah kebutuhan daya sesuai peraturan perencanaan
- c. Pilih jenis lampu dengan jumlah wattnya berdasarkan luas lahan perencanaan pada setiap sektornya
- d. Kalkulasi jumlah daya yang dibutuhkan berdasarkan jumlah lampu terpasang untuk setiap sektornya
- e. Hitung jumlah keseluruhan kebutuhan daya berdasarkan luas lahan perencanaan

- f. Periksakecocokan alat, bahan dan sumber pencahayaan untuk memenuhi kebutuhan
- g. Periksa kecukupan tersedianya alat, bahan dan sumber pencahayaan terkait kebutuhan perencanaan

9. Langkah kerja

- a. Laksanakan instruksi kerja di atas secara berurutan dan teratur
- b. Tuangkan hasil pelaksanaan instruksi di atas dalam lembar tulisan yang rapi dan tertata dengan baik.
- c. Dapatkan sumber-sumber atau referensi yang menjadi dasar pelaksanaan kegiatan yang didasarkan pada instruksi tersebut di atas.
- d. Tuliskan seluruh kegiatan yang dilakukan berdasarkan prosedur yang berlaku dan sebutkan sumber prosedur tersebut.
- e. Rekapitulasi hasil seluruh kegiatan yang dilakukan dalam suatu bentuk laporan secara berurutan.
- f. Sampaikan rekapitulasi tersebut kepada instruktur berikut dengan lampiran-lampirannya (catatan-catatan setiap pelaksanaan kegiatan).

10. Daftar Cek Unjuk Kerja

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1.	Perkirakan jumlah titik cahaya sesuai peraturan perencanaan iluminasi	Ketepatan prosedur perkiraan				
2.	Hitung jumlah titik cahaya dan jumlah kebutuhan daya sesuai peraturan perencanaan	Akurasi perhitungan penjumlahan				
3.	Pilih jenis lampu dengan jumlah wattnya berdasarkan luas lahan perencanaan pada setiap sektornya	Ketepatan pemilihan jenis lampu				
4.	Kalkulasi jumlah daya yang dibutuhkan berdasarkan jumlah lampu terpasang untuk setiap sektornya	Akurasi penghitungan jumlah kebutuhan				
5.	Hitung jumlah keseluruhan kebutuhan daya berdasarkan luas lahan perencanaan	Akurasi perhitungan penjumlahan				
6.	Periksa kecocokan alat, bahan dan sumber pencahayaan untuk memenuhi kebutuhan	Keakuratan pemeriksaan dan pencocokan				

7.	Periksa kecukupan tersedianya alat, bahan dan sumber pencahayaan terkait kebutuhan perencanaan	Keakuratan pemeriksaan dan perhitungan				
----	--	--	--	--	--	--

1. Nama Tugas IV : Menggabungkan keseluruhan hasil analisis
2. Waktu Penyelesaian Tugas IV : 180 menit
3. Tujuan Pelatihan :

Setelah menyelesaikan tugas menggabungkan keseluruhan hasil analisis peserta mampu:

- a. Mengelompokkan hasil analisis data existing sarana dan prasarana berdasarkan sektor-sektor lokasi perencanaan
- b. Memilih hasil pengelompokan analisis perbandingan kebutuhan dan ketersediaan sumber pencahayaan sesuai keperluannya.
- c. Menyusun hasil analisis kebutuhan daya berdasarkan sektor-sektor lokasi dan ketersediaan sumber daya menjadi sebuah sintesis.

4. Daftar Alat/Mesin dan Bahan :

NO.	NAMA BARANG	SPESIFIKASI	KETERANGAN
A.	ALAT		
1.	Dokumen hasil survei	Sesuai standar yang berlaku	Untuk praktek
2.	Komputer/Laptop	Sesuai standar yang berlaku	Setiap kelompok
3.	Proyektor/LCD	Sesuai standar yang berlaku	Untuk satu kelas
4.	Penjepret kertas	10	
B.	BAHAN		
1.	Form Laporan	Sesuai standar	Untuk menyusun laporan
2.	Buku tulis	folio	Untuk catatan kegiatan
3.	Kertas flip chart	Standar	
4.	Kertas HVS	A4 80 gram	
5.	Spidol whiteboard	Hitam, biru dan merah	

5. Indikator Unjuk Kerja

- a. Mampu menganalisis data eksisting sarana dan prasarana pada setiap sector lokasi perencanaan
- b. Mampu memilah hasil analisis data eksisting sarana dan prasarana persektor lokasi perencanaan
- c. Mampu mengelompokkan hasil-hasil analisis data sarana dan prasarana berdasarkan sektor lokasi perencanaan
- d. Mampu mengelompokkan hasil analisis kebutuhan sumber pencahayaan
- e. Mampu mengelompokkan perbandingan kebutuhan dan ketersediaan sumber pencahayaan sesuai keperluannya
- f. Mampu menganalisis kebutuhan daya berdasarkan ketersediaan sumber daya
- g. Mampu mensintesisikan setiap hasil analisis kebutuhan daya berdasarkan sector dengan ketersediaan sumber daya

6. Standar Kinerja

- a. Dikerjakan sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditetapkan dan diselesaikan tepat waktu dengan menyelesaikan seluruh tugas-tugas yang diberikan
- b. Toleransi kesalahan 5% dari hasil yang harus dicapai, dan kesalahan yang terjadi bukan pada kegiatan kritis atau sangat penting.

7. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja yang perlu mendapat perhatian dan diterapkan selama pelaksanaan praktek kerja dilakukan, yaitu:

- a. Memastikan jam pelaksanaan praktek kerja dilakukan secara proporsional dengan jam istirahat agar tidak menimbulkan kelelahan sangat yang dapat mempengaruhi kesehatan dan dapat menimbulkan kecelakaan kerja.
- b. Terjaganya sikap kerja yang telah ditetapkan dalam melaksanakan kegiatan sehingga dapat terhindar dari kesalahan yang berakibat fatal yang disebabkan ketidakdisiplinan, ketidaktelitian, ketidaktaatan terhadap azas, melanggar prosedur baku yang telah ditetapkan.
- c. Penggunaan peralatan untuk praktek harus sesuai dengan pedoman dan petunjuk untuk masing-masing alat yang telah ditetapkan.

8. Instruksi kerja

- a. Analisis data eksisting sarana dan prasarana pada setiap sector lokasi perencanaan
- b. Pilah hasil analisis data eksisting sarana dan prasarana persektor lokasi perencanaan
- c. Kelompokkan hasil-hasil analisis data sarana dan prasarana berdasarkan sektor lokasi perencanaan
- d. Kelompokkan hasil analisis kebutuhan sumber pencahayaan
- e. Kelompokkan perbandingan kebutuhan dan ketersediaan sumber pencahayaan sesuai keperluannya
- f. Analisis kebutuhan daya berdasarkan ketersediaan sumber daya
- g. Sintesis hasil analisis kebutuhan daya berdasarkan sector dengan ketersediaan sumber daya

9. Langkah kerja

- a. Laksanakan instruksi kerja di atas secara berurutan dan teratur
- b. Tuangkan hasil pelaksanaan instruksi di atas dalam lembar tulisan yang rapi dan tertata dengan baik.
- c. Dapatkan sumber-sumber atau referensi yang menjadi dasar pelaksanaan kegiatan yang didasarkan pada instruksi tersebut di atas.
- d. Tuliskan seluruh kegiatan yang dilakukan berdasarkan prosedur yang berlaku dan sebutkan sumber prosedur tersebut.
- e. Rekapitulasi hasil seluruh kegiatan yang dilakukan dalam suatu bentuk laporan secara berurutan.
- f. Sampaikan rekapitulasi tersebut kepada instruktur berikut dengan lampiran-lampirannya (catatan-catatan setiap pelaksanaan kegiatan).

10. Daftar Cek Unjuk Kerja

NO.	DAFTAR TUGAS/INSTRUKSI	POIN YANG DICEK	PENCAPAIAN		PENILAIAN	
			YA	TIDAK	K	BK
1.	Analisis data eksisting sarana dan prasarana pada setiap sector lokasi perencanaan	Prosedur penganalisisan dan data setiap sektor				
2.	Pilah hasil analisis data eksisting sarana dan prasarana persektor lokasi perencanaan	Keakuratan memilah dan hasil analisis				
3.	Kelompokkan hasil-hasil analisis data sarana dan prasarana berdasarkan sektor lokasi perencanaan	Keakuratan pengelompokan hasil analisis				
4.	Kelompokkan hasil analisis kebutuhan sumber pencahayaan	Keakuratan pengelompokan kebutuhan				
5.	Kelompokkan perbandingan kebutuhan dan ketersediaan sumber pencahayaan sesuai keperluannya	Keakuratan pengelompokan dan sumber cahaya				
6.	Analisis kebutuhan daya berdasarkan ketersediaan sumber daya	Akurasi prosedur analisis				
7.	Sintesis hasil analisis kebutuhan daya berdasarkan sector dengan ketersediaan sumber daya	Prosedur pensintesisan antar kebutuhan dan ketersediaan				

Apakah semua instruksi kerja tugas praktek merancang sesi pembelajaran dilaksanakan dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan?

YA

TIDAK

	NAMA	TANDA TANGAN
PESERTA
PENILAI

Catatan Penilai :