



Standar Nasional Indonesia

SNI 7062:2019

Pengukuran intensitas pencahayaan di tempat kerja

© BSN 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN

Email: dokinfo@bsn.go.id

www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi	i
Prakata	ii
Pendahuluan	iii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Istilah dan definisi	1
3 Metode pengukuran	1
Lampiran A (normatif) Denah titik pengukuran intensitas pencahayaan pada pencahayaan umum	5
Lampiran B (informatif) Contoh penempatan sensor pada pengukuran intensitas pencahayaan setempat.....	6
Lampiran C (normatif) Hasil pencatatan pengukuran intensitas pencahayaan umum	8
Lampiran D (informatif) Hasil pencatatan pengukuran intensitas pencahayaan setempat....	9
Bibliografi	10
 Gambar 1 – Alat <i>lux</i> meter	 2
Gambar 2 – Contoh penentuan titik pengukuran pencahayaan umum dengan luas 25 m ²	 3
Gambar B.1 – Sensor sejajar dengan permukaan objek	6
Gambar B.2 – Pengukuran pada bidang vertikal.....	6
Gambar B.3 – Pengukuran pada meja kerja	6
Gambar B.4 – Pengukuran pada stasiun kerja komputer	7

SNI 7062:2019

Prakata

Standar Nasional Indonesia SNI 7062:2019, dengan judul *Pengukuran intensitas pencahayaan di tempat kerja*, merupakan revisi dari SNI 16-7062-2004, *Pengukuran intensitas penerangan di tempat kerja*. Standar ini dimaksudkan untuk menjadi acuan metode pengukuran intensitas pencahayaan di tempat kerja. Standar ini direvisi karena perkembangan teknologi dan regulasi.

Standar pengukuran intensitas pencahayaan di tempat kerja bertujuan agar diperoleh keseragaman metode pengukuran secara nasional.

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 13-01, *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Standar ini telah dibahas dan disepakati dalam rapat konsensus di Jakarta, pada tanggal 30 Oktober 2018. Konsensus ini dihadiri oleh para pemangku kepentingan (*stakeholder*) terkait, yaitu perwakilan dari pelaku usaha, konsumen, pakar dan pemerintah.

Standar ini telah melalui tahap jajak pendapat pada tanggal 18 Maret 2019 sampai dengan 17 Mei 2019 dengan hasil akhir disetujui menjadi SNI.

Perlu diperhatikan bahwa kemungkinan beberapa unsur dari dokumen Standar ini dapat berupa hak paten. Badan Standardisasi Nasional tidak bertanggung jawab untuk pengidentifikasian salah satu atau seluruh hak paten yang ada.

Pendahuluan

Intensitas pencahayaan di tempat kerja merupakan ukuran kuantitas cahaya yang menerangi benda-benda, obyek kerja, peralatan atau mesin dan proses produksi serta lingkungan kerja. Kecukupan intensitas pencahayaan merupakan salah satu faktor yang penting di tempat kerja.

Intensitas pencahayaan yang tidak memadai berpotensi menimbulkan ketidaknyamanan, gangguan kesehatan dan kecelakaan kerja. Untuk itu diperlukan intensitas pencahayaan yang memadai sesuai dengan jenis pekerjaan dan kondisi lingkungan, sehingga dapat meningkatkan kenyamanan dan produktivitas kerja.

Setiap perusahaan harus memastikan seluruh tempat kerjanya memiliki intensitas pencahayaan yang sesuai dengan standar dan peraturan perundang-undangan yang berlaku melalui pengukuran intensitas pencahayaan secara berkala. Oleh sebab itu diperlukan metode pengukuran intensitas pencahayaan yang terstandarisasi. Standar ini meliputi ruang lingkup, istilah dan definisi, serta metode pengukuran intensitas pencahayaan di tempat kerja.

Pengukuran intensitas penerangan di tempat kerja

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan tentang metode pengukuran intensitas pencahayaan di tempat kerja dengan menggunakan *lux* meter.

2 Istilah dan definisi

Untuk tujuan penggunaan dalam dokumen ini, istilah dan definisi berikut ini digunakan.

2.1

intensitas pencahayaan

jumlah fluks cahaya atau lumen yang jatuh pada area tertentu per satuan luas area

2.2

lux

satuan intensitas pencahayaan yang jatuh pada area tertentu per meter persegi

2.3

lux meter

alat yang digunakan untuk mengukur intensitas pencahayaan dalam satuan *lux*

2.4

pengukuran pencahayaan umum

pengukuran yang dilakukan untuk mengetahui intensitas pencahayaan secara umum di lingkungan kerja dimana aktivitas yang dilakukan membutuhkan intensitas pencahayaan yang sama

2.5

pengukuran pencahayaan setempat

pengukuran yang dilakukan untuk mengetahui intensitas pencahayaan pada benda-benda, obyek kerja, peralatan atau mesin dan proses produksi serta area kerja tertentu dimana aktivitas yang dilakukan membutuhkan intensitas pencahayaan yang berbeda beda

2.6

tempat kerja

tiap ruangan atau lapangan tertutup atau terbuka, bergerak atau tetap, dimana tenaga kerja bekerja atau yang sering dimasuki tenaga kerja untuk keperluan suatu usaha dan dimana terdapat sumber atau sumber-sumber bahaya termasuk semua ruangan, lapangan, halaman dan sekelilingnya yang merupakan bagian-bagian atau yang berhubungan dengan tempat kerja tersebut

3 Metode pengukuran

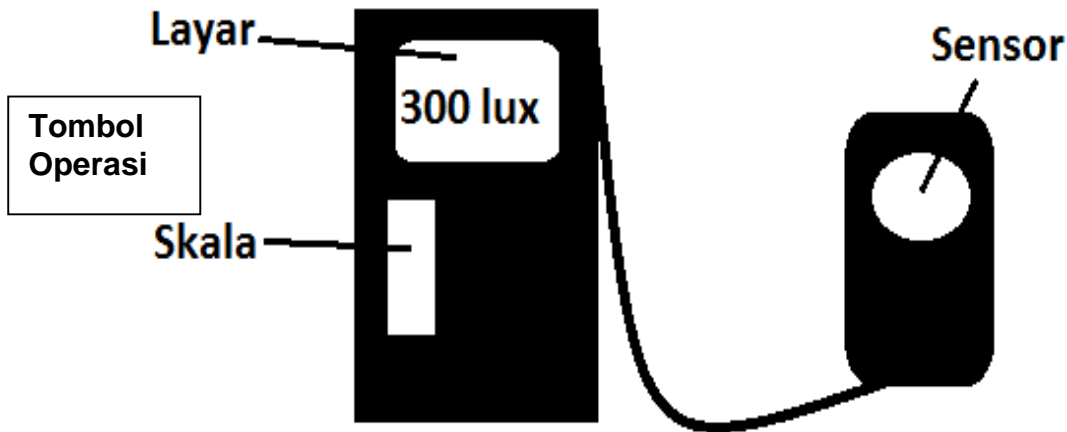
3.1 Prinsip

Pengukuran intensitas pencahayaan ini menggunakan alat *lux* meter yang hasilnya dapat langsung dibaca.

SNI 7062:2019

3.2 Peralatan

Peralatan yang digunakan adalah lux meter (lihat Gambar 1).



Gambar 1 – Alat *lux* meter

3.3 Prosedur pengukuran

3.3.1 Persiapan

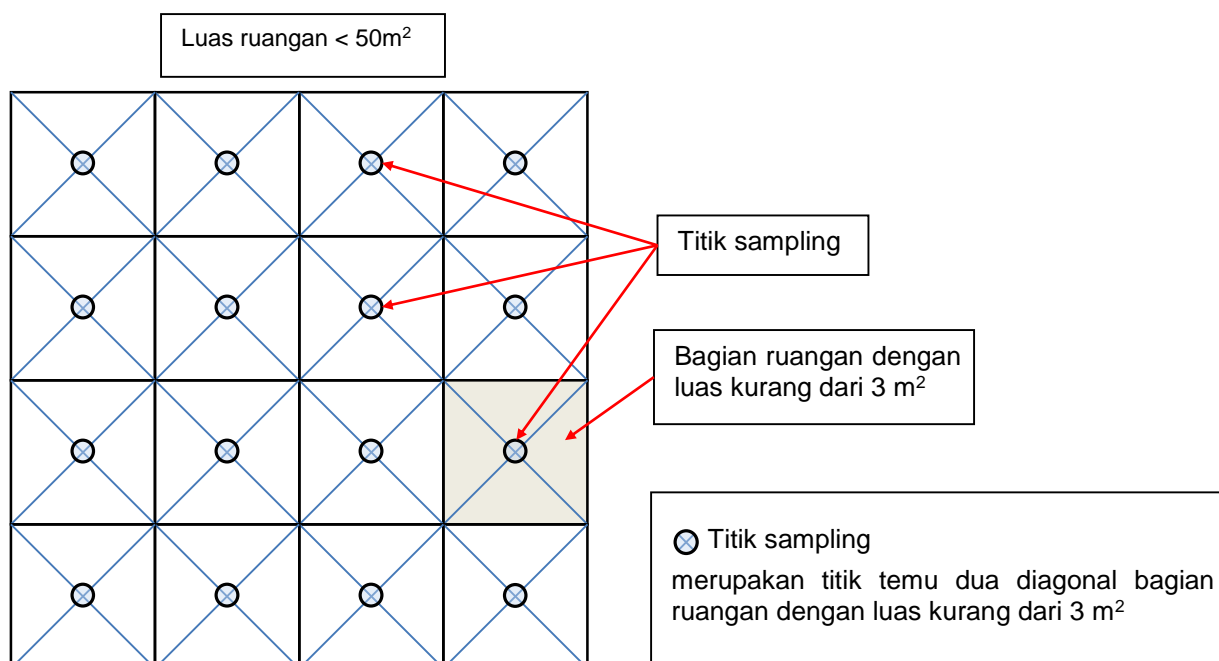
- Pastikan baterai alat *lux* meter memiliki daya yang cukup untuk melakukan pengukuran.
- Pastikan *lux* meter berfungsi dengan baik.
- Pastikan *lux* meter *terkalibrasi* oleh laboratorium kalibrasi yang terakreditasi.
- Siapkan alat bantu ukur dimensi ruangan (meteran), formulir pengukuran dan denah tempat kerja yang akan diukur.

3.3.2 Penentuan titik pengukuran

3.3.2.1 Pengukuran pencahayaan umum

3.3.2.1.1 Luas ruangan kurang dari 50 m²

Jumlah titik pengukuran dihitung dengan mempertimbangkan bahwa satu titik pengukuran mewakili area maksimal 3 m². Titik pengukuran merupakan titik temu antara dua garis diagonal panjang dan lebar ruangan.



Gambar 2 – Contoh penentuan titik pengukuran pencahayaan umum dengan luas 25 m²

3.3.2.1.2 Luas ruangan antara 50 m² sampai 100 m²

Jumlah titik pengukuran minimal 25 titik, titik pengukuran merupakan titik temu antara dua garis diagonal panjang dan lebar ruangan.

3.3.2.1.3 Luas ruangan lebih dari 100 m²

Jumlah titik pengukuran minimal 36 titik, titik pengukuran merupakan titik temu antara dua garis diagonal panjang dan lebar ruangan.

Lembar denah pengukuran intensitas pencahayaan umum dapat dibuat seperti pada Lampiran A.

3.3.2.2 Pengukuran pencahayaan setempat

Titik pengukuran ditentukan pada benda-benda, obyek kerja, peralatan atau mesin dan proses produksi serta area kerja tertentu. Denah penentuan titik pengukuran intensitas pencahayaan setempat seperti pada Lampiran B.

3.3.3 Persyaratan pengukuran

Kondisi tempat kerja dalam keadaan sesuai dengan pekerjaan yang biasa dilakukan.

3.3.4 Pelaksanaan pengukuran

3.3.4.1 Hal-hal yang harus diperhatikan

- Sensor diletakkan sejajar dengan permukaan yang akan diukur
- Petugas memposisikan diri sedemikian rupa agar tidak menghalangi cahaya yang jatuh ke sensor *lux* meter

SNI 7062:2019

- c) Petugas tidak menggunakan pakaian yang dapat memantulkan cahaya yang dapat mempengaruhi hasil pengukuran.

3.3.4.2 Langkah-langkah pengukuran

Pengukuran intensitas pencahayaan dilakukan sebagai berikut:

- a) Hidupkan *lux* meter.
- b) Pastikan rentang skala pengukuran pada *lux* meter sesuai dengan intensitas pencahayaan yang diukur.
- c) Buka penutup sensor.
- d) Lakukan pengecekan antara, pastikan pembacaan yang muncul di layar menunjukkan angka nol saat sensor ditutup rapat.
- e) Bawa alat ke tempat titik pengukuran yang telah ditentukan, baik untuk pengukuran intensitas pencahayaan umum atau pencahayaan setempat.
- f) Lakukan pengukuran dengan ketinggian sensor alat 0,8 m dari lantai untuk pengukuran intensitas pencahayaan umum.
- g) Baca hasil pengukuran pada layar setelah menunggu beberapa saat sehingga didapat nilai angka yang stabil.
- h) Lakukan pengukuran pada titik yang sama sebanyak 3 kali.
- i) Catat hasil pengukuran pada lembar hasil pencatatan untuk intensitas pencahayaan umum seperti pada Lampiran C, dan untuk intensitas pencahayaan setempat seperti pada Lampiran D.
- j) Matikan *lux* meter setelah selesai dilakukan pengukuran intensitas pencahayaan.

Lampiran A
(normatif)

Denah titik pengukuran intensitas pencahayaan pada pencahayaan umum

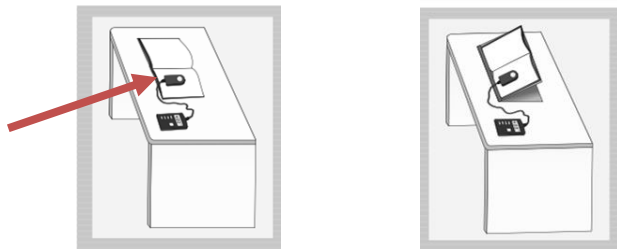
1. Nama perusahaan :
2. Alamat :
3. Jenis perusahaan :
4. Jumlah tenaga kerja :
5. Jenis aktivitas/Unit kerja/ruang kerja:
6. Jenis lampu :
7. Jenis pencahayaan : Alami/Buatan/Campuran
8. Tanggal dan waktu pengukuran :

Denah pencahayaan umum (disesuaikan dengan ukuran ruang kerja)



Lampiran B
(informatif)
Contoh penempatan sensor pada pengukuran intensitas pencahayaan setempat

B.1 Penempatan sensor sejajar dengan permukaan objek



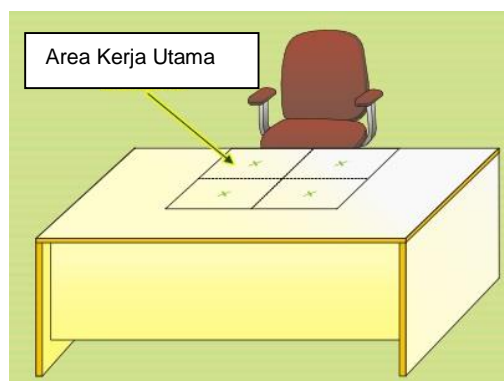
Gambar B.1 – Sensor sejajar dengan permukaan objek

B.2 Pengukuran pada bidang vertikal



Gambar B.2 – Pengukuran pada bidang vertikal

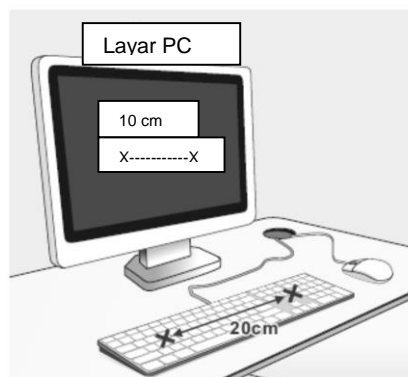
B.3 Pengukuran pada meja kerja



Keterangan gambar:
X titik penempatan *lux* meter

Gambar B.3 – Pengukuran pada meja kerja

B.4 Pengukuran pada stasiun kerja komputer



Keterangan gambar:

X titik penempatan *lux* meter

Gambar B.4 – Pengukuran pada stasiun kerja komputer

Lampiran C
(normatif)
Hasil pencatatan pengukuran intensitas pencahayaan umum

Nama perusahaan :

Unit kerja :

Alamat :

Tanggal pengukuran :

Nama alat pengukuran :

Jenis pengukuran :

Waktu pengukuran :

CATATAN Jumlah titik pengukuran disesuaikan dengan luas lokasi ukur

Lokasi/Titik	Hasil Pengukuran (lux)			Rerata	Keterangan (dapat diisi dengan kondisi lampu, cuaca, jendela dll)
	I	II	III		
Rata-rata intensitas pencahayaan umum					

CATATAN Setiap titik dilakukan minimum 3 kali dan lampirkan denah area kerja dan cantumkan titik sampling.

Catatan-catatan saat pengukuran:

.....

.....

.....

.....

.....

Petugas

(.....)

Lampiran D
(informatif)
Hasil pencatatan pengukuran intensitas pencahayaan setempat

Nama perusahaan :

Unit kerja :

Alamat :

Tanggal pengukuran :

Nama Alat pengukuran :

Jenis pengukuran :

Waktu pengukuran :

Lokasi/Titik	Hasil Pengukuran (Lux)			Rerata	Keterangan (dapat diisi dengan kondisi lampu, cuaca, jendela dll)
	I	II	III		

Catatan-catatan saat pengukuran:

.....

.....

.....

.....

Petugas

(.....)

Bibliografi

- [1] *Lighting Assessment In The Workplace*, Occupational Safety And Health Branch Labor Department, Hongkong, 2008.
- [2] Permenaker No 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
- [3] Christian Darmawan dan Lestari Puspakesuma, *Teknik Pencahayaan dan Tata Letak Lampu* jilid 1, PT.Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta, 1991.
- [4] John E.Kaufman, IES Lighting Handbook, *The Standard Lighting Guide*, Illuminating Engineering Society, New York, 1968.
- [5] Norbert Lechner, *Heating, Cooling, Lighting, Design Methods for Architects*, John Willey & Sons, Inc., New York, 1991.

Informasi pendukung terkait perumusan standar

[1] Komtek perumusan SNI

Komite Teknis 13-01 *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*

[2] Susunan keanggotaan Komtek perumusan SNI

Ketua : Fahrul Azwar
Sekretaris : Muhamad Idham
Anggota : 1. Ikhwan Bukhori
2. Muhammad Isnaini
3. Agus Nurhadi
4. Djamal Thaib
5. Waluyo
6. Widarto
7. Supandi
8. Audist Indirasari Subekti
9. Agustin Wahyu Ernawati
10. Muhammad Fertiaz
11. Fatma Lestari

[3] Konseptor rancangan SNI

Tomy Mismahendra
Imam Lukman Hakim

[4] Sekretariat pengelola Komtek perumusan SNI

Direktorat Bina Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Kementerian Ketenagakerjaan