

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan (Arikunto, 2005:234). Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif sehingga interpretasi hasil penelitian ini menggunakan data bersifat empiris.

Gambaran yang lebih jelas dan menyeluruh tentang seluruh aktivitas ruang kelas bangunan kolonial HBS yang memenuhi standar kenyamanan pencahayaan alami yang tertera pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Gambaran Proses Penelitian

Jenis Metode	Langkah-langkah Penelitian	Luaran (Output)	Keterangan
Studi Dokumentasi	Analisis standar dan prosedur pengukuran pencahayaan	Deskripsi standar dan prosedur pengukuran kenyamanan pencahayaan alami	
	Pengukuran geometri ruang meliputi kedalaman ruang, lebar ruang,	Data kondisi iklim Kota Bandung : temperatur udara, kelembaban udara,	

Tania Nandini, 2014

Kinerja Pencahayaan Alami Ruang Kelas Bangunan Kolonial *Hoogere Burger School* (Hbs) Pada Sekolah Menengah Atas Di Kota Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	tinggi ruang	sinar matahari, curah hujan, dan pergerakan udara	
	Pengukuran bukaan pada dinding meliputi tinggi, lebar, posisi, dan orientasi	Ukuran geometri ruang	
Deskriptif	Pencatatan material dinding, lantai dan plafon termasuk jenis, warna dan tekstur	- Ukuran bukaan dinding - Jenis material dinding, lantai, dan plafon	
	Pencatatan dan pengukuran kondisi lingkungan termasuk waktu penyinaran matahari	Jenis dan bahan penghalang	
Kualitatif	Melakukan pengukuran cahaya ruang kelas dan ruang luar menggunakan <i>Lux Meter</i>	Kondisi lingkungan	
	Analisis data pencahayaan alami ruang kelas	Intensitas cahaya (lux)	

Tania Nandini, 2014

Kinerja Pencahayaan Alami Ruang Kelas Bangunan Kolonial *Hoogere Burger School* (Hbs) Pada Sekolah Menengah Atas Di Kota Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

B. VARIABEL PENELITIAN

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan satu variabel tunggal, yaitu kinerja pencahayaan alami ruang kelas bangunan kolonial HBS.

C. PARADIGMA PENELITIAN

Paradigma merupakan konsep dasar dan alur berpikir yang melandasi penelitian dan menghubungkan variabel-variabel yang diteliti. Paradigma penelitian ini dirumuskan dalam bagan sebagai berikut :

Tania Nandini, 2014

Kinerja Pencahayaan Alami Ruang Kelas Bangunan Kolonial *Hoogere Burger School* (Hbs) Pada Sekolah Menengah Atas Di Kota Bandung
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**KINERJA PENCAHAYAAN ALAMI RUANG KELAS
BANGUNAN KOLONIAL *HOOGERE BURGER SCHOOL (HBS)*
PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS DI KOTA BANDUNG**

Variabel X

Kinerja Pencahayaan Alami

- Pemanfaatan pencahayaan alami :
 - Geometri ruang
 - Bukaan pada dinding
 - Material yang digunakan pada dinding, lantai dan plafon
- Kinerja pencahayaan alami pada ruang kelas efektif :
 - Intensitas cahaya
 - Waktu yang digunakan selama PBM

HASIL PENELITIAN

KESIMPULAN DAN SARAN

Tania Nandini, 2014

Kinerja Pencahayaan Alami Ruang Kelas Bangunan Kolonial *Hoogere Burger School (Hbs)* Pada Sekolah Menengah Atas Di Kota Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keterangan :

→ : arah penelitian

⌈ ⌋ : lingkup penelitian

D. DATA DAN SUMBER DATA

Data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Sedangkan yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh (Arikunto, 2010:172). Berdasarkan pernyataan di atas, data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2 Data dan Sumber Data

Data	Sumber Data
a. Data mengenai bangunan kolonial HBS (<i>Hoogere Burgerschool</i>), termasuk denah HBS dan denah SMA Negeri 3 dan 5 Bandung saat ini.	a. Studi literatur.
b. Data mengenai kinerja pencahayaan alami.	b. Survei dengan pengukuran kinerja pencahayaan alami.

E. POPULASI DAN SAMPEL

1. Populasi

Dalam penelitian kualitatif, populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011:297). Populasi dalam penelitian ini yaitu ruang kelas bangunan kolonial HBS pada SMA Negeri di Kota Bandung.

2. Sampel

Teknik penarikan sampel yang digunakan yaitu jenis *Area Probability Sample* dengan teknik *Sampling* Acak. Berdasarkan teknik sampling tersebut, maka sampel

Tania Nandini, 2014

Kinerja Pencahayaan Alami Ruang Kelas Bangunan Kolonial *Hoogere Burger School* (Hbs) Pada Sekolah Menengah Atas Di Kota Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dalam penelitian ini adalah ruang kelas bangunan kolonial HBS di SMAN 3 Bandung yaitu; ruang kelas XII IPA 1 (ruang 1), ruang kelas XII IPA 3 (ruang 3), dan ruang kelas XII IPA 5 (ruang 5). Sedangkan pada SMAN 5 Bandung sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah ruang kelas XII IPA 2 (ruang 2), ruang kelas XII IPA 3 (ruang 3), dan ruang kelas XII IPA 4 (ruang 4).

F. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

1. Observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data cocok digunakan apabila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam, dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. Sutrisno (Sugiyono, 2011:203) mengungkapkan bahwa dalam observasi terdapat dua proses terpenting yaitu proses-proses pengamatan dan ingatan.

Pada penelitian ini digunakan pedoman observasi dan format pengukuran kondisi fisik dan lingkungan (POFPKFL). Pedoman instrumen ini digunakan untuk mengukur kondisi eksisting fisik dan lingkungan lokasi penelitian.

G. INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2011:148).

Penelitian ini menggunakan 1 (satu) jenis instrumen yaitu, pedoman observasi dan format pengukuran kondisi fisik dan lingkungan (POFPKFL) ruang kelas berdasarkan kenyamanan pencahayaan alami.

1. Pedoman Observasi dan Format Pengukuran Kondisi Fisik dan Lingkungan (POFPKFL)

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kondisi eksisting fisik dan lingkungan lokasi penelitian. Beberapa format survey yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Format pengukuran geometri ruang

Pengukuran geometri ruang dilakukan dengan cara mengukur volume ruang kelas dari masing-masing sampel ruang ruang kelas.

a. SMAN 3 Bandung

Ruang	Gambar	Panjang (p)	Lebar (ℓ)	Tinggi (t)	Volume (p x ℓx t)
XII IPA 1					
XII IPA 3					
XII IPA 5					
JUMLAH					

b. SMAN 5 Bandung

Ruang	Gambar	Panjang (p)	Lebar (ℓ)	Tinggi (t)	Volume (p x ℓx t)
XII IPA 2					
XII IPA 3					
XII IPA 4					
JUMLAH					

2. Format pengukuran bukaan pada dinding

Pengukuran ini dilakukan dengan cara mengukur dimensi bukaan pada dinding ruang yang terdiri dari :

- Jendela
- Pintu
- Lubang kaca pada pintu

Setelah didapat dimensi bukaan, lalu dilakukan perhitungan dengan menggunakan konsep DF (*Daylight Factor*). Konsep DF hanya valid untuk kondisi bola langit yang tercahayai secara merata (*overcast*) dan tidak ada sinar langsung dari matahari. DF akan terpengaruh oleh tiga komponen, yaitu komponen langit (*SC, sky component*), komponen pantulan permukaan luar (*ERC, externally*

reflected component), dan komponen pantulan permukaan dalam ruangan (*IRC, internally reflected component*).

3. Format pencatatan material dinding, lantai dan plafon

Pencatatan material dinding, lantai dan plafon meliputi hal sebagai berikut :

Jenis Material yang Digunakan	Efek yang Ditimbulkan	Daya Tahan Material terhadap Sinar Matahari
Dinding		
Lantai Keramik		
Plafon Gypsum		

4. Format pengukuran intensitas cahaya dengan lux meter

a. SMAN 3 Bandung

WAKTU PENYINARAN (WIB)	XII IPA 1	XII IPA 3	XII IPA 5
07.00 – 08.00			
08.05 – 09.00			
09.05 – 10.00			
10.05 – 11.00			
11.05 – 12.00			
12.05 – 13.00			
13.05 – 14.00			
14.05 – 15.00			

b. SMAN 5 Bandung

WAKTU PENYINARAN (WIB)	XII IPA 2	XII IPA 3	XII IPA 4
07.00 – 08.00			
08.05 – 09.00			

Tania Nandini, 2014

Kinerja Pencahayaan Alami Ruang Kelas Bangunan Kolonial *Hoogere Burger School* (Hbs) Pada Sekolah Menengah Atas Di Kota Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

09.05 – 10.00			
10.05 – 11.00			
11.05 – 12.00			
12.05 – 13.00			
13.05 – 14.00			
14.05 – 15.00			

Tania Nandini, 2014

Kinerja Pencahayaan Alami Ruang Kelas Bangunan Kolonial *Hoogere Burger School* (Hbs)
Pada Sekolah Menengah Atas Di Kota Bandung

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu