

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Arsitektur kolonial merupakan sebutan singkat untuk langgam arsitektur yang berkembang di Indonesia pada masa pendudukan Belanda. Pada masa tersebut para arsitek Belanda banyak membawa serta pengaruh-pengaruh langgam yang pada saat itu sedang berkembang di Benua Eropa dan kemudian menyesuaikannya dengan kondisi iklim di Indonesia. Gaya arsitektur kolonial tidak hanya ditujukan untuk bangunan perumahan, tetapi juga ditujukan untuk bangunan pemerintahan dan bangunan pendidikan. Salah satu contoh dari bangunan peninggalan Kolonial Belanda yang sampai saat ini dijadikan bangunan pendidikan adalah SMAN 3 dan SMAN 5 Bandung. Diakui atau tidak, masa kolonial Belanda sedikit banyak telah memberi pengaruh positif dalam perkembangan arsitektur kota ini. Dibandingkan dengan arsitektur tahun 90-an, jejak-jejak arsitektur kolonial terasa lebih banyak memberikan warna yang khas bagi kota Bandung hingga saat ini. Karakteristiknya yang kuat menjadikan arsitektur kolonial sebagai langgam yang sangat dikenal, bahkan oleh orang-orang yang lahir jauh setelah masa kemerdekaan.

Arsitektur kolonial meninggalkan jejak aneka konsep dengan keistimewaan tersendiri baik dari wujud maupun nilai sejarahnya. Salah satu karakteristik yang terlihat dalam bangunan zaman Kolonial Belanda adalah pada sistem pencahayaannya. Pada siang hari, karakteristik bangunan-bangunan tua bersejarah dapat hadir dan menampilkan citra visual yang kuat. Elemen-elemen arsitektur yang kuat dengan permainan detail, ornamen dan tekstur dapat dinikmati secara utuh. Namun, pada malam hari, tanpa adanya perlakuan yang khusus pada pencahayaan buatan, elemen-elemen tersebut akan tenggelam dalam bayangan. Kondisi ini akan menciptakan kondisi

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

visual yang buruk, terlebih dari terbentuknya bahwa bangunan-bangunan tua akan menciptakan suasana yang menyeramkan.

Di dalam arsitektur pemanfaatan pencahayaan alami selalu menjadi bagian penting yang selalu diperhitungkan dalam perancangan. Pencahayaan alami mampu menciptakan ruangan secara visual. Menurut *Lechner (1991)* perancang yang peka selalu menyadari bahwa apa yang kita lihat merupakan konsekuensi baik dari kualitas rancangan maupun kualitas cahaya yang jatuh ke atasnya. Pencahayaan alami pada ruangan difungsikan untuk memenuhi kebutuhan ruang akan cahaya, dan untuk segi estetika. Kualitas ruang yang tidak sesuai dengan fungsi ruangan berakibat pada tidak berjalan dengan baik kegiatan yang ada.

Berdasarkan pada prinsip umum pencahayaan adalah bahwa cahaya yang berlebihan tidak akan menjadi lebih baik. Penglihatan tidak menjadi lebih baik hanya dari jumlah atau kuantitas cahaya tetapi juga dari kualitasnya. Kuantitas dan kualitas pencahayaan yang baik ditentukan dari tingkat refleksi cahaya dan tingkat rasio pencahayaan pada ruangan. Selain aspek kuantitas dan kualitas pencahayaan perlu juga memperhatikan aspek efisiensi konsumsi energi dengan memanfaatkan cahaya alam untuk mendapatkan keuntungan yang besar. (Energy Programs and Fisheries Division, 1994) Cahaya alam yang masuk melalui jendela, dapat dipakai sebagai sumber pencahayaan di dalam bangunan sekaligus upaya untuk menghemat energi. Fungsi utama dari sistem pencahayaan adalah :

- *Menyediakan lingkungan visual yang aman,*
- *Memungkinkan untuk dapat melihat dengan jelas, dan*
- *Untuk menyediakan lingkungan visual yang nyaman dan menyenangkan.*

Melihat begitu pentingnya cahaya bagi manusia untuk beraktivitas, maka tidaklah mengherankan jika perencanaan cahaya pada bangunan pendidikan juga memegang peranan penting bagi keberhasilan fungsi dari bangunan tersebut. Pada pencahayaan alamiah siang hari (PASH), sumber cahaya

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

didapat dari sinar matahari sehingga keberadaannya sangat tergantung dari keadaan alam serta posisi suatu daerah di bumi. Sehingga pengendalian pencahayaan alamiah tidak sama antara daerah yang satu dengan daerah lainnya. (Sumber :I Dewa Gede Agung Diasana Putra, 2010)

Ruang kelas, sebagai salah satu bagian terpenting dari bangunan pendidikan, menjadi salah satu objek penting dalam perencanaan sistem pencahayaan. Hal ini dikarenakan ruang kelas merupakan tempat terjadinya proses belajar mengajar. Oleh karena itu diperlukan sistem pencahayaan yang baik agar proses belajar mengajar (PBM) dapat berjalan secara kondusif.

Bentuk dan karakter ruang kelas secara tidak langsung bergantung pada kurikulum yang diterapkan di sekolah dan kebijakan pemerintah. Misalnya, pada era kolonial awal abad ke 19, pemerintah Belanda membangun sejumlah sekolah di Indonesia dengan gaya Eropa. Sekolah–sekolah tersebut masih dapat disaksikan hingga sekarang.

Di Bandung terdapat gedung sekolah yang dibangun pada tahun 1916, yaitu *Hoogere Burger School* (HBS) yang sekarang menjadi SMAN 3 dan SMAN 5. HBS ini dirancang oleh C.P Wolff Schoemaker, seorang arsitek yang selama puluhan tahun telah banyak merancang beberapa bangunan privat dan publik di Bandung. Beberapa peneliti di bidang arsitektur telah mengungkap karya – karyanya terutama ditinjau dari sejarah dan aspek–aspek geometri pada bangunan khas Schoemaker.

Dalam sebuah penelitian kita membutuhkan objek penelitian yang akan kita gunakan sebagai studi kasus. Dalam penelitian ini peneliti memakai ruang kelas pada sekolah menengah atas SMAN 3 Bandung dan SMAN 5 Bandung yang merupakan bangunan peninggalan zaman kolonial yang setiap harinya digunakan untuk belajar dan mengajar sebagai objek penelitian yang representatif.

Berdasarkan hal di atas ide pembahasan pencahayaan disarikan ke dalam judul penelitian, yaitu :“**KINERJA PENCAHAYAAN ALAMI RUANG**

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

KELAS BANGUNAN KOLONIAL *HOGERE BURGER SCHOOL* (HBS) PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS DI KOTA BANDUNG”.

B. Identifikasi Masalah

Matahari sebagai sumber cahaya alami utama bagi bumi mempunyai peran penting dalam sejarah kehidupan manusia. Terbit pagi hari dari ufuk timur dan terbenam sore hari di ufuk barat, begitulah siklus harian perjumpaan manusia dengan sang surya. Sinar dan cahaya matahari telah memberikan energi dan inspirasi yang tiada habisnya bagi manusia.

Di daerah yang beriklim tropis seperti Indonesia, matahari memang hadir dalam suasana yang mendua. Matahari dicintai karena memberikan energi (panas dan cahaya berlimpah), namun juga dibenci karena menyebabkan ketidak-nyamanan. Dalam banyak kesempatan matahari lebih dilihat sebagai gangguan. Oleh karena itu dalam arsitektur pun masyarakat Indonesia memberikan perhatian khusus pada atap yang berfungsi sebagai pelindung terhadap sengatan panas matahari. Matahari dianggap sebagai gangguan yang harus diminimalkan dampaknya.

Beberapa kelemahan cahaya matahari untuk dipergunakan mencahayai ruangan adalah sebagai berikut :

- Pada bangunan berlantai banyak dan berdenah rumit sulit untuk memanfaatkan cahaya alami matahari (walau ada teknologi serat kaca yang dapat menyalurkan cahaya jauh ke dalam ruangan);
- Intensitasnya tidak mudah diatur, dapat sangat menyilaukan atau sangat redup;
- Pada malam hari tidak tersedia;
- Sering membawa serta panas masuk ke dalam ruangan (*Sumber : Prasasto Satwiko, 2008:143*)

Ruang kelas sebagai salah satu bagian terpenting dalam bangunan pendidikan selain membutuhkan perencanaan sistem pencahayaan yang baik, juga memerlukan perencanaan kondisi yang nyaman untuk kegiatan belajar

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

mengajar. Hal ini dikarenakan suatu ruang kelas merupakan suatu ruang dengan aktivitas yang padat dari pagi hari hingga siang hari yang terjadi hampir setiap hari dan secara terus menerus tanpa tergantung dari kondisi cuaca. Oleh karena itu diperlukan kecermatan dan ketelitian dalam suatu perencanaan pencahayaan alami agar proses belajar mengajar (PBM) dapat berjalan secara kondusif.

Karena sinar matahari langsung membawa serta panas, maka cahaya yang dimanfaatkan untuk pencahayaan ruangan adalah cahaya bola langit. Sinar matahari langsung hanya diperkenankan masuk ke dalam ruangan untuk keperluan tertentu atau bila hendak digunakan untuk mencapai efek tertentu.

C. Pembatasan dan Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat dirumuskan mengenai batasan dan rumusan masalah yang terjadi adalah sebagai berikut :

1. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

- a. Kinerja pencahayaan alami ruang kelas bangunan kolonial HBS dibatasi hanya pada waktu penggunaan aktif ruangan, yaitu pada pagi hari sampai dengan siang hari dari pukul 07.00 WIB hingga pukul 15.00 WIB.
- b. Objek penelitian yang digunakan adalah ruang kelas bangunan kolonial *Hoogere Burger School (HBS)* di SMA Negeri 3 dan SMA Negeri 5 Bandung yang saat ini masih dipergunakan dan berfungsi sebagai ruang kelas bagi siswa dan guru.
- c. Ruang lingkup penelitian ini adalah kinerja pencahayaan alami ruang kelas bangunan kolonial HBS.

2. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah kinerja pencahayaan alami ruang kelas pada bangunan pendidikan peninggalan zaman kolonial HBS ?

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

2. Apakah pencahayaan alami ruang kelas bangunan pendidikan zaman kolonial HBS sudah memenuhi standar pencahayaan alami ?

D. Penjelasan Istilah dalam Judul

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, maka penulis mengambil judul “**KINERJA PENCAHAYAAN ALAMI RUANG KELAS BANGUNAN KOLONIAL *HOOGERE BURGER SCHOOL (HBS)* PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS DI KOTA BANDUNG**” yang akan penulis jelaskan makna dari istilah – istilah yang terdapat dalam judul tersebut menurut para ahli :

1. Kinerja Pencahayaan Alami

Pengertian kinerja menurut Kusnadi (2003:64), kinerja adalah setiap gerakan, perbuatan, pelaksanaan, kegiatan, atau tindakan yang diarahkan untuk mencapai tujuan atau target tertentu.

Pencahayaan alami adalah pencahayaan yang menggunakan sinar matahari langsung pada waktu pagi dan siang hari atau dikenal pula dengan sistem matahari plat, yaitu desain bangunan itu sendiri harus memudahkan pengumpulan dan penyimpanan energi matahari dan dengan biaya tambahan yang kecil (Snyder J. c Catanese anthony j,1989).

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa, kinerja pencahayaan alami adalah kegiatan pencahayaan alami siang hari yang bertujuan untuk memudahkan pengumpulan dan penyimpanan energi matahari.

2. Ruang kelas Bangunan Kolonial HBS

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 24 Tahun 2007, ruang kelas adalah ruang untuk pembelajaran teori dan praktek yang tidak memerlukan peralatan khusus. **HBS** (singkatan dari bahasa Belanda: *Hoogere Burger School* atau *Hoogere Burgerschool*) adalah sekolah lanjutan tingkat menengah pada zaman Hindia Belanda untuk orang Belanda, Eropa atau elite pribumi dengan bahasa pengantar

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

bahasa Belanda. HBS setara dengan MULO + AMS atau SMP + SMA, namun hanya 5 tahun. Dalam hal yang menjadi objek penelitian adalah ruang kelas bangunan SMA Negeri 3 dan SMA Negeri 5 Bandung yang merupakan salah satu bangunan peninggalan bangunan kolonial HBS.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa ruang kelas bangunan kolonial HBS adalah ruang kelas yang diperuntukan untuk siswa sekolah lanjutan tingkat menengah pada zaman Hindia Belanda.

E. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui kinerja pencahayaan alami ruang kelas bangunan kolonial HBS pada sekolah menengah atas di kota Bandung.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui kondisi pencahayaan alami pada bangunan pendidikan peninggalan zaman kolonial.
- b. Untuk mengetahui apakah pencahayaan alami bangunan pendidikan zaman kolonial sudah memenuhi standar pencahayaan alami.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini baik di dalam disiplin ilmu arsitektur maupun disiplin ilmu pasti lainnya, yaitu :

- Bagi pengguna (siswa dan guru di SMAN 3 dan SMAN 5 Bandung), diharapkan mendapatkan pencahayaan alami ruang kelas yang nyaman saat melaksanakan proses belajar mengajar sehari-hari agar kegiatan tersebut dapat berjalan secara optimal.

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

- Bagi peneliti, diharapkan dapat menjadi pengetahuan, pengalaman, dan motivasi untuk dapat mengoptimalkan pencahayaan alami dalam usaha untuk menghemat energi.

G. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun untuk memudahkan pembaca memahami keseluruhan isi penelitian secara konseptual. Laporan ini disusun dengan sistematika sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi hal-hal yang paling mendasar dalam penelitian ini yang terdiri dari latar belakang masalah yang dikaji, identifikasi masalah yang akan terjadi, batasan masalah yang harus diselesaikan, rumusan masalah yang akan menjadi batasan ruang lingkup dalam pembahasan penelitian ini, definisi operasional untuk menyamakan persepsi mengenai arah penulisan, tujuan penelitian yang ingin dicapai, manfaat penelitian yang dapat diperoleh, dan sistematika penulisan yang akan menjadi struktur penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada tinjauan pustaka mencakup teori-teori ilmiah yang berhubungan dengan anggapan dasar untuk memperkuat teori tentang kinerja pencahayaan alami ruang kelas bangunan kolonial *Hoogere Burger School* (HBS) pada sekolah menengah atas di Kota Bandung.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas metode penelitian yang digunakan, instrumen penelitian yang digunakan serta langkah-langkah dalam penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mencakup deskripsi data, analisis data, dan pembahasan hasil penelitian

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab terakhir ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini. Dan dilanjutkan pada saran dan rekomendasi.

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