

Studi Sistem Pencahayaan pada Perpustakaan Umum

Lighting System Studies in Public Libraries

Tri Wahyu Handayani¹, Heru Rulian²

^{1,2}Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Perencanaan dan Arsitektur UNWIM, Bandung
e-mail: ¹triwahyu@unwim.ac.id ²herurulian@gmail.com

Abstrak

Bangunan yang baik adalah bangunan yang dapat mewadahi semua aktivitas penggunaannya. Perpustakaan sebagai salah satu bangunan sumber informasi ilmu pengetahuan yang dapat mewadahi segala kegiatan belajar. Dalam pelaksanaan kegiatan di dalamnya terkait kenyamanan fisik maupun psikologis supaya mendukung maksud dan memahami apa yang dibaca. Masalah penelitian ini yaitu bagaimana mengetahui sistem pencahayaan pada ruang baca serta bagaimana mengetahui persepsi apa yang dirasakan oleh para pembaca dan seberapa besar pengaruh bukaan terhadap kenyamanan. Tujuannya adalah untuk dapat mendesain ruang baca yang nyaman, cukup penerangan dan tidak silau bagi pengunjung agar lebih senang dalam membaca. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode kualitatif dengan cara studi lapangan, studi literature dan studi banding perpustakaan dan menilai ruang pada perpustakaan yang sudah ada. Kondisi tersebut dapat dibenahi dengan menambah bukaan dengan ukuran yang tepat dan penataan furniture yang tidak memblokir pencahayaan.

Kata kunci: perpustakaan, sistem penerangan, ruang baca

Abstract

A good building is a building that can accommodate all the activities of its users. The library is one of the building sources of scientific information that can accommodate all learning activities. In carrying out the activities, it is related to physical and psychological comfort to support the intent and understand what is read. The problem of this research is how to find out the lighting system in the reading room and how to find out what perceptions are felt by the readers and how much influence the opening has on comfort. The goal is to be able to design a reading room that is comfortable, well lit, not glare for visitors to be happier in reading. This research was conducted using qualitative methods through field studies, literature studies, and comparative library studies and assessing the space in existing libraries. This condition can be improved by adding openings of the right size and arranging furniture that does not block lighting.

Keywords: library, lighting system, reading room

1. PENDAHULUAN

Setiap orang berhak untuk mendapatkan ilmu pengetahuan baik secara formal maupun tidak formal, salah satunya adalah melalui membaca atau mendengar. Perpustakaan memegang peranan penting dalam proses peningkatan penguasaan dan pemahaman informasi oleh masyarakat sebagai pendukung kemajuan ilmu pengetahuan melalui membaca bahkan audio visual. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, perpustakaan harus mampu beradaptasi agar dapat meningkatkan layanan informasi kepada masyarakat serta perpustakaan juga perlu proaktif melayani kebutuhan masyarakat dalam menyediakan layanan informasi berbasis teknologi (Satryo, 2001).

Ilmu pengetahuan adalah suatu sistem berbagai pengetahuan yang didapatkan dari hasil penelitian yang dilakukan secara teliti dengan menggunakan suatu metode tertentu. Kegiatan penelitian bisa melalui berbagai cara menggunakan alat, prosedur, cara, dan metode sehingga menghasilkan pengetahuan baru bagi manusia itu sendiri.

Kota Bandung sebagai ibu kota provinsi Jawa Barat terkenal dengan peristiwa Bandung Lautan Api. Dilihat dari berbagai pendidikan yang ada di kota Bandung terdiri dari berbagai macam, mulai dari pendidikan formal, informal, dan non formal. Hampir di setiap kecamatan terdapat sarana dan prasarana perpustakaan walaupun belum maksimal. Bentuk pelayanan perpustakaan di kota Bandung yang pada saat ini belum maksimal, adalah kurangnya desain pencahayaan yang tepat pada perpustakaan. Untuk itu perlu suatu desain perpustakaan yang nyaman dan dapat meningkatkan jumlah pengunjung serta memperbaiki layout ruang perpustakaan agar dalam penggunaannya dapat efisien dan maksimal.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian deskriptif kualitatif merupakan salah satu dari jenis penelitian yang termasuk dalam jenis penelitian kualitatif, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengungkapkan kejadian atau fakta, keadaan, fenomena, dan keadaan yang terjadi saat penelitian berlangsung dengan menyuguhkan apa yang sebenarnya terjadi. Pengumpulan data dengan penelitian langsung ke lapangan agar lebih mengetahui keadaan dan kondisi di lapangan. Sebagai studi banding dilakukan penelusuran melalui internet juga. Setelah itu membuat tabulasi untuk membandingkan objek dengan menggunakan metode pengamatan visual pada desain-desain perpustakaan.

2.1. Teori Sistem Pencahayaan Pada Bangunan

Sistem pencahayaan pada bangunan adalah salah satu elemen penting yang perlu dipertimbangkan dalam perancangan interior maupun arsitektur. Pencahayaan atau lighting, selain berfungsi sebagai penerangan juga dapat dijadikan sebagai aksesoris untuk memberi nilai estetika sebuah ruang maupun fasad.

Ada dua macam pencahayaan berdasarkan sumber cahayanya, yaitu pencahayaan yang memanfaatkan cahaya matahari alami sebagai sumber, ada juga yang

menggunakan sumber cahaya buatan seperti lilin dan lampu. Namun pencahayaan buatan yang sekarang digunakan sebagai pencahayaan permanen dalam bangunan adalah lampu.

2.2. Pengertian Tata Ruang

Dalam teori arsitektur, secara harafiah “ruang” berarti suatu kondisi yang dibatasi oleh tiga bidang yang bisa diraba dan bisa dirasakan keberadaannya. Dalam buku Ching, Francis DK, *Architectur: Form, Space, and Order*, dijelaskan bahwa ketiga bidang tersebut bidang lantai, bidang dinding, dan bidang atap.

Perpustakaan menurut The American Library Association adalah pusat media, pusat belajar, pusat sumber penelitian, pusat informasi, pusat dokumentasi, dan pusat rujukan. Sedangkan dari segi istilah perpustakaan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia artinya tempat, ruang yang disediakan untuk pemeliharaan dan penggunaan koleksi buku dan sebagainya.

Pada waktu mendesain perlu kehati-hatian dalam mengatur tata ruang agar diperoleh pencahayaan baik melalui alam atau buatan, agar pengguna merasa nyaman di ruangan tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Karakteristik Perpustakaan

Perpustakaan memiliki fungsi utama untuk menyediakan sumber bacaan ataupun sumber informasi dari berbagai media tentu saja memiliki sebuah aturan aturan dasar, baik dari manajemen kepengurusannya ataupun manajemen bangunannya. Dari segi manajemen bangunannya, penyusunan ruang baca, rak-rak buku, tempat peminjaman dan pengembalian buku, sirkulasi dan penempatan ruang-ruang lain di dalamnya menentukan kenyamanan para penghuni yang ada di perpustakaan tersebut.

Ruang-ruang tersebut juga memiliki peranan penting sebagai elemen pembentuk utama suatu perpustakaan dalam menentukan apakah perpustakaan tersebut memiliki karakteristik yang baik. Ruang-ruang tersebut antara lain adalah ruang buku dan baca, ruang transisi, dan ruang sirkulasi.

3.2. Ruang Buku dan Ruang Baca

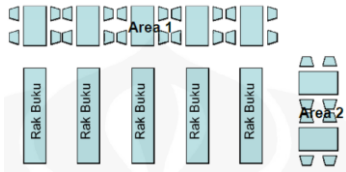
Ruang buku dan ruang baca pada perpustakaan merupakan kegiatan utama yang dapat dilakukan di perpustakaan. Ruang buku adalah tempat buku-buku tersebut ditata sesuai klasifikasi yang sudah ditentukan dan sesuai standar. Ketika seseorang membaca tentu saja membutuhkan konsentrasi agar dia dapat memahami dan menikmati bacaannya. Ketika seorang manusia melakukan kegiatan membaca, maka dia sedang melakukan proses pemahaman dari apa yang dibuat oleh penulis.

3.3. Bukaannya dan Bentuk Jendela

Kegiatan memilih buku di ruang buku dan membaca di ruang baca membutuhkan penerangan sesuai standar. Menurut ketentuan terang yang dibutuhkan untuk ruang baca adalah setara dengan 400 Lumen atau setara lampu pijar 40 Watt dan lampu LED 9 Watt.

Untuk mendapatkan penerangan yang sesuai standar, bukaan jendela bisa diukur dan dihitung agar terang alam yang menerangi ruangan sesuai standar dan pengguna dapat membaca dengan nyaman pada siang hari tanpa penerangan buatan.

Tabel 1. Tabel Perbandingan Gedung Perpustakaan

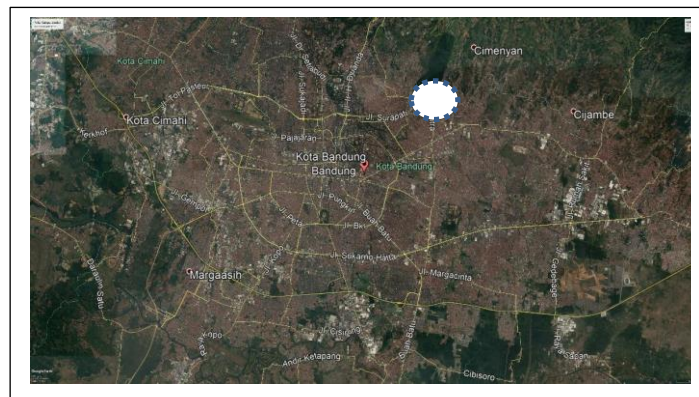
Variabel	Parameter	Gambar	Keterangan
Perpustakaan Departemen Pendidikan Nasional Perpustakaan Pendidikan Nasional (Diknas) dengan nama populer library@senayan, yang bernaung di bawah Pusat Informasi dan Humas, Setjen Depdiknas ini merupakan perpustakaan umum yang bersifat terbuka, sehingga siapapun dipersilakan datang ke perpustakaan tanpa harus menjadi anggota.	Bentuk Bangunan	 Sumber: https://www.datatempo.co/	Perpustakaan Diknas ini tidak memiliki bangunan yang berdiri sendiri melainkan bergabung dengan gedung pendidikan nasional. Perpustakaan ini memiliki ukuran yang tidak terlalu besar dan ruang-ruang yang ada hanya ditandai dengan perabotan serta rak bacaan yang ada di sekitarnya
	Ruang Buku dan Ruang Baca		Pada perpustakaan ini ruang untuk membaca tidak dipisahkan dengan ruangnya. Meskipun begitu, di sini, area membaca terbagi menjadi 3 area. Area 1 dan 2 adalah area dimana meja untuk membaca tidak memiliki sekat untuk membatasi pembaca yang sedang duduk. Sedangkan area 3 adalah area dimana meja untuk membaca memiliki sekat dan tempat duduk yang juga terdiri dari sofa
	Bukaan dan Bentuk Jendela		Desain tertutup sehingga pencahayaan mengandalkan penerangan buatan.
Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia	Bentuk Bangunan		Perpustakaan terdiri dari tiga menara delapan lantai, plus sebuah bangunan di atas danau bernama ruang apung dan gedung serba guna, yang terhubung satu sama lain. Area

Variabel	Parameter	Gambar	Keterangan
merupakan sebuah desain baru yang disebarkan dan untuk mewujudkan paradigma perpustakaan yang saat ini sudah berubah, dari yang dulunya hanya sebagai tempat menyimpan buku dan menyediakan tempat baca bagi mahasiswa. Konsep rancangan dari Perpustakaan Pusat UI mengambil dari keadaan alam yang ada di UI, dengan penerapan ke kosmologi makro dan mikro.		 Sumber: https://www.arsitag.com/	perpustakaan juga dirancang sebagai ruang sosial dengan menyediakan ruang terbuka semacam plaza. Letaknya persis di depan pintu masuk gedung, berhadapan dengan danau.
	Ruang Buku dan Ruang Baca		Area baca di sini terbagi menjadi dua area, yaitu ruang baca bersama dan ruang baca individu. Area ruang baca bersama berisi kumpulan meja dan kursi sehingga suasana yang akan terbentuk tidak terlalu privat dan akan ada toleransi antara orang-orang yang duduk di sini untuk tidak saling mengganggu. Peletakkan meja dan kursi di area ini menyebar di seluruh lantai, sehingga mempermudah mahasiswa untuk mengambil buku dan meletakkan di meja terdekat sebagai tempat mereka untuk membaca.
	Bukaan dan Bentuk Jendela		Gedung perpustakaan modern ini mampu menampung lebih dari 6 juta koleksi buku, manuskrip langka, bahan penelitian, serta referensi buku yang disimpan dalam suhu ruangan yang stabil dan jauh dari sinar matahari langsung.
Library Delft University of Technology, Delft <i>Central Library TU Delft</i> adalah perpustakaan modern yang selesai	Bentuk Bangunan	 Sumber: https://inhabitat.com/	Bentuk bangunan berawal dari halaman rumput yang sangat luas, lalu atapnya seperti selembur kertas yang diangkat di salah satu ujungnya dan membentuk atap perpustakaan baru. Atap berumput perpustakaan ini dapat

Variabel	Parameter	Gambar	Keterangan
dibangun tahun 1998. Perpustakaan terletak di belakang auditorium dari <i>Team Ten Architect</i> yang besar Van den Broek & Bakema.			dilewati secara bebas untuk berjalan dan bersantai, menciptakan fasilitas baru bagi seluruh kampus.
	Ruang Buku dan Ruang Baca		Perpustakaan ini memiliki banyak ruang baca yang dikhususkan bagi yang ingin membaca tanpa adanya gangguan, baik gangguan orang lalu lalang mencari buku, ataupun gangguan suara. Terdapat 2 jenis ruang baca tersedia di perpustakaan, yaitu ruang baca bersama dan ruang baca yang berada dalam ruangan.
	Bukaan dan Bentuk Jendela		Desain terbuka dan memungkinkan memakai penerangan alami pada ruang-ruang baca. Sedangkan ruang buku tidak ada sinar matahari langsung sehingga aman untuk buku.

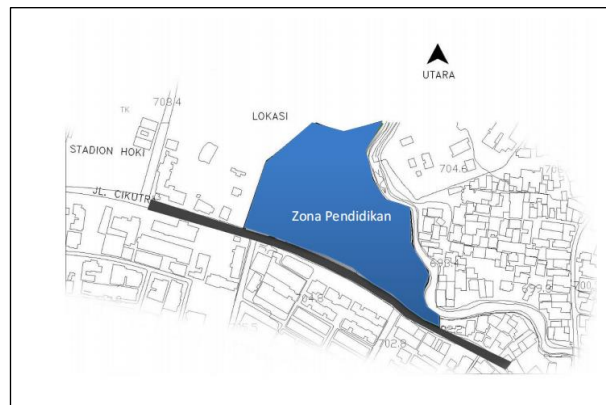
4. REKOMENDASI DESAIN PERPUSTAKAAN

Hasil studi banding diperoleh sintesa rekomendasi desain yang mengambil studi kasus di kecamatan Cibeunying, kota Bandung, masuk dalam zona Pendidikan, dengan banyaknya universitas yang ada di daerah tersebut maka perancangan Perpustakaan di daerah tersebut sesuai dengan peraturan yang berlaku.



Gambar 1 Peta Kota Bandung, Lokasi Studi

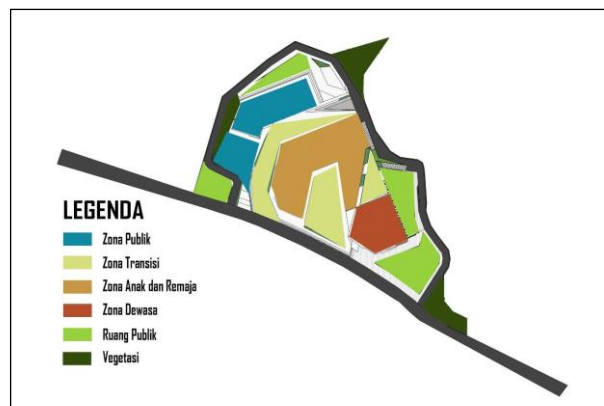
Sumber: Heru Rulian



Gambar: 2, Peta Zona Pendidikan, Kec Cibeuuying

Sumber: Heru Rulian

Potensi site dan lingkungan di daerah Cibeuuying ini adalah kawasan pendidikan dengan beberapa perguruan tinggi yang berada di area tersebut. Lokasi tapak sangat strategis merupakan jalur transit angkot dan bus sehingga mudah diakses. Selain itu dekat dengan Pemadam kebakaran sehingga kalau terjadi hal-hal yang tidak diinginkan terjadi kebakaran mudah pencapaiannya. Lokasi tapak juga berada dekat dengan sempadan sungai maka desain akan lebih menarik perhatian.



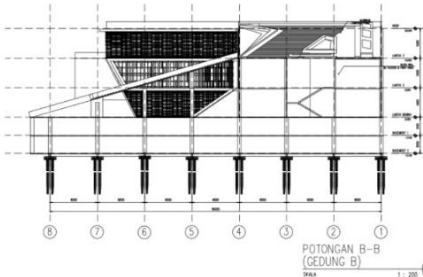
Gambar 3 Legenda Pemintakan/ Zonning

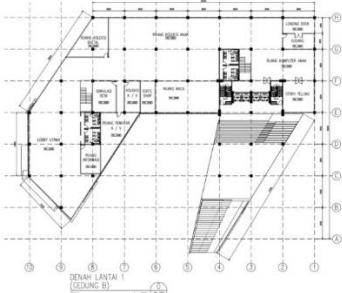
Sumber: Heru Rulian

Penempatan parkir (Zona Transisi) di tengah site bertujuan agar berfokus zona publik dan kemudahan akses menuju zona privat dan Semi Publik. Zona Publik nantinya di fokuskan sebagai ruang terbuka untuk semua kegiatan dengan desain yang lebih menarik terutama dengan adanya konsep Arsitektur Hijau.

Bentuk awal merupakan bentuk persegi panjang lalu dilakukan penyesuaian sikap terhadap jalan dan penyesuaian terhadap orientasi matahari dan arah angin. Sinkronisasi massa bentuk bangunan memanjang mengikuti tapak untuk memaksimalkan luas bangunan.

Tabel 2, Rekomendasi Desain Perpustakaan

Variabel	Parameter	Gambar	Keterangan
Perancangan Perpustakaan Umum di kota Bandung	Bentuk Bangunan	 <i>Sumber: Heru Rulian</i>	Konsep bangunan pada bagian sudut dibentuk meruncing agar menjadi titik tengah tapak. Bentuk bangunan memiliki gedung dengan peruntukan berbeda berdasarkan tingkat privasinya. Fasad bangunan harus menarik memiliki daya tarik tersendiri dengan beberapa permainan <i>sun shading</i> , serta cangkang yang di buat sedemikian rupa supaya menarik perhatian.
	Ruang Buku dan Ruang Baca		Konsep struktur, sub-struktur menggunakan tiang pancang (beton bertulang). Mid struktur dengan sistem kolom-balok. Sedangkan struktur atap menggunakan dak dan atap kaca yang ditopang kerangka baja. Struktur yang digunakan adalah struktur dengan jarak kolom yang besar untuk memudahkan dalam pengaturan ruang-ruang besar seperti atrium.
	Bukaan dan Bentuk Jendela	 POTONGAN B-B (GEDUNG B) SKALA 1 : 200	Sistem penerangan dalam desain ini menggunakan penerangan alami melalui bukaan-bukaan pada bangunan serta penerangan buatan dengan listrik yang diperoleh dari PLN melalui SDP yang merupakan panel distribusi listrik. Dan apabila terjadi keadaan

Variabel	Parameter	Gambar	Keterangan
			darurat, energi listrik diperoleh dari generator set (genset).

Sistem penghawaan udara direncanakan menggunakan penghawaan buatan yaitu AC, sebagai syarat pengkondisian ruangan dalam perpustakaan. Terdapat 2 jenis AC yang digunakan, yaitu AC split untuk ruang-ruang privat dan AC sentral untuk ruang-ruang publik. Penggunaan AC juga berfungsi untuk menjaga kelembaban ruang dan keawetan bahan pustaka, serta menjaga kenyamanan saat membaca atau mencari data.

5. KESIMPULAN

Secara garis besar bangunan Perpustakaan jika didesain cukup unik maka akan menjadi objek wisata kota yang menarik dan meningkatkan jumlah kunjungan. Perpustakaan yang dilengkapi dengan suasana ruang dan penerangan yang cukup akan membuat pengunjung nyaman dan betah berada di perpustakaan. Tentu saja perpustakaan yang baik juga perlu ditunjang dengan pengadaan buku-buku yang lengkap dan *up to date*.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewiyanti, D. (2007). Ruang Terbuka Hijau Kota Bandung Suatu Tinjauan Awal Taman Kota Terhadap Konsep Kota Layak Anak. *Majalah Ilmiah Unikom*, 7(1). Hal 13-26
- Susanti, A. Natalia, T.W. (2018). *Public Space Strategic Planning Based On Z Generation Preferences*. *IOP Conference Series*. 407 (012076).
- Handayani, T.W, Cardiah, T. (2015). *Islamic Ornaments on Trans Studio Bandung Grand Mosque*. *Bandung Creative Movement*. 2(1). Hal 93.
- Mangunwijaya. 1994. *Pengaturan Pencahayaan dalam Ruangan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Milaningrum, T.H. (2015). *Optimalisasi Pencahayaan Alami dalam Efisiensi Energi di Perpustakaan UGM*. *Optimalisasi Pencahayaan Alami Dalam Efisiensi Energi Di Perpustakaan UGM Tri*, 1–10.
- Mulyono. 2000. *Petunjuk Standarisasi Desain Gedung Bertingkat*, Ganeca Exact, Bandung.

- Mumpuni, Primastiti Wening. 2017. *Pencahayaan Alami Pada Ruang Baca Perpustakaan Umum Kota Surabaya*. Surabaya: Jurnal Arsitektur, Bangunan, & Lingkungan.
- Rilatupa, J. 2008. *Pengkondisian Ruang Dalam*. 18(3), 191–198.
- Satwiko, Prasasto. 2009. *Fisika Bangunan*. Yogyakarta: ANDI.
- Steadman, Philip. (2008). *The Evolution of Design: Biological Analogy in Architecture and Applied Arts*. Revised Edition. New York: Routledge.
- Yuliana, Cut Putroe, 2016. *Unsur-Unsur Efek Cahaya pada Perpustakaan*. Aceh: Fakultas Teknik Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry Banda Aceh.