

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada masa sekarang pengembangan fasilitas pendidikan menjadi sebuah peranan yang patut dipertimbangkan bagi seluruh wilayah. Sistem Pendidikan Nasional yang diatur dalam UU No. 2 Tahun 1989 menyatakan yakni seluruh satuan Pendidikan jalur Pendidikan sekolah yang digelar pemerintah maupun masyarakat wajib menyediakan sumber belajar. Perpustakaan sekolah juga merupakan salah satu sumber belajar yang relatif krusial yang terdapat pada sekolah. Perpustakaan sekolah tidak hanya berperan sebagai media penyedia bacaan untuk meningkatkan wawasan dan pengetahuan bagi siswa, namun juga adalah bagian yang utuh pada aktivitas pembelajaran.

Menurut Ibrahim Bafadal (2014:3), perpustakaan merupakan suatu unit kerja berdasarkan satu badan atau lembaga tertentu yang mengelola bahan-bahan pustaka, baik berupa buku-buku maupun berupa buku (non book material) yang ditata secara sistematis sesuai dengan aturan sehingga dapat dipakai sebagai sumber informasi bagi setiap penggunanya. Dari sudut pandang lain, perpustakaan dapat bergerak sebagai agen perubahan, pengembangan, serta pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dan agen budaya. Melihat fungsi pentingnya perpustakaan bagi sekolah, maka sudah sepatutnya sarana dan prasarana perpustakaan harus ditata dengan baik.

Salah satu elemen penting dalam menunjang kenyamanan perpustakaan adalah pencahayaan. Syarat mutlak bagi manusia untuk melihat dunianya adalah Cahaya. Sekitar 80 persen kebutuhan berita yang diterima oleh manusia mengandalkan penglihatan yaitu mata yang bekerja menggunakan bantuan cahaya. Aktivitas yang terjadi dalam perpustakaan tergolong aktivitas dengan tingkat visual yang cukup tinggi dimana memerlukan

penerangan yang baik dan cukup agar memudahkan semua pihak untuk melakukan aktivitas dan memberikan kenyamanan visual yang optimal yang didukung juga dengan penataan layout yang sesuai dengan distribusi cahaya..

Indonesia merupakan negara yang berada di garis khatulistiwa dan memiliki iklim tropis yang tentunya mempunyai sumber pencahayaan alami yang cenderung stabil sepanjang tahun yang bisa digunakan sebagai sumber pencahayaan alami pada siang hari (daylight) agar mengurangi pemakaian pencahayaan buatan di siang hari, karena penggunaan pencahayaan buatan dapat berdampak pada peningkatan konsumsi energi pada bangunan.

Penyinaran alami lebih mementingkan cahaya mentari yang pastinya disebabkan kepekatan awan dan iklim yang tidak dapat diatur oleh manusia, oleh sebab itu penerapan sistem pencahayaan alami membutuhkan berbagai macam strategi dalam desain. Salah satu strategi desain pencahayaan alami yang optimal adalah bukaan. Dengan posisi dan besaran bukaan yang tidak mencukupi standart memungkinkan kegiatan di dalam ruangan terasa kurang nyaman. Oleh karena itu aspek pencahayaan alami juga dapat difungsikan sebagai suatu pedoman untuk penelitian kenyamanan visual pada bangunan. Terdapat berapa factor yang mempengaruhi intensitas kenyamanan visual, yaitu warna, kondisi lingkungan setempat (bukaan, dinding), dan pastinya pencahayaan. Dengan memperhatikan desain bukaan yang sesuai, pada penggunaannya dan penempatan, pencahayaan alami dapat menjadi alternatif lain pencahayaan buatan dengan begitu dapat menurunkan penggunaan energi dan hemat biaya.

Permasalahan yang terkait pada ruang perpustakaan sekolah MTS N 1 Kebumen adalah bangunan tersebut berorientasi menghadap kearah utara, sehingga hampir semua bukaan yang terdapat pada ruang perpustakaan tidak banyak mendapatkan pencahayaan sinar matahari. Selain itu pada ruang perpustakaan ini, bagian sisi kanan dan kiri ruangan tertutup oleh ruangan lain, dan hanya terdapat satu sisi bukaan yang langsung menghadap kearah

luar, sehingga cahaya matahari pada sore dan pagi hari tidak dapat masuk dengan maksimal.

Berdasarkan penjelasan tersebut, agar memperoleh desain rancangan perpustakaan sekolah menggunakan pendekatan pencahayaan alami, maka diperlukan analisis berupa kebutuhan tingkat pencahayaan yang terdapat pada perpustakaan sekolah, perhitungan melalui luxmeter yang dilakukan langsung pada objek, kemudian perhitungan factor langit dan simulasi pencahayaan alami menggunakan software *ecotect*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan diangkat pada penelitian ini adalah :

1. Apakah pencahayaan di ruangan perpustakaan pada Gedung Laboratorium dan Perpustakaan MTS N 1 Kebumen sudah sesuai dengan standar SNI 03-2396-2001 tentang Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami Pada Bangunan Gedung.
2. Bagaimana analisa hasil pengukuran pencahayaan alami di ruangan perpustakaan pada Gedung Laboratorium dan Perpustakaan MTS N 1 Kebumen dengan luxmeter, perhitungan manual, dan simulasi *ecotect*?

## 1.3 Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang sudah disampaikan, penelitian ini memiliki tujuan yaitu:

1. Mengetahui kesesuaian pencahayaan alami maupun buatan di ruang perpustakaan pada bangunan Gedung Laboratorium dan Perpustakaan MTS N 1 Kebumen dengan standar SNI 03-2396-2001 tentang Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami Pada Bangunan Gedung.

2. Mengidentifikasi sistem pencahayaan alami dan faktor yang mempengaruhi kinerja pencahayaan alami di ruangan perpustakaan pada Gedung Laboratorium dan Perpustakaan MTS N 1 Kebumen.
3. Mendapatkan kajian dan strategi perencanaan terkait pengaruh luasan dan penempatan bukaan terhadap sistem pencahayaan alami di ruangan perpustakaan sekolah tersebut sehingga menimbulkan kenyamanan visual bagi pengunjung.

#### **1.4 Manfaat**

Hasil penelitian yang mengangkat tema tentang Pencahayaan Alami ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu mendapatkan hasil analisa terkait evaluasi pencahayaan alami di ruangan perpustakaan pada Gedung Laboratorium dan Perpustakaan MTS N 1 Kebumen.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Adapula batasan masalah dari penelitian ini, yaitu :

- 1) Obyek penelitian yaitu bangunan publik yang merupakan sekolah dan hanya mengambil ruangan dari salah satu bagian bangunan yaitu ruang perpustakaan Gedung Laboratorium dan Perpustakaan MTS N 1 Kebumen.
- 2) Kenyamanan visual bangunan difokuskan hanya pada pencahayaan alami melalui bukaan dengan standar SNI 03-2396-2001 tentang Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami Pada Bangunan Gedung.

## 1.6 Ruang Lingkup

Dalam penelitian ini, penulis mengambil objek penelitian di ruangan perpustakaan pada Gedung Laboratorium dan Perpustakaan MTS N 1 Kebumen. Ruang lingkup penelitian ini hanya berkaitan pada faktor pencahayaan alami yaitu bukaan untuk mengetahui kesesuaian penerangan menggunakan pencahayaan alami dan simulasi pencahayaan alami melalui survey secara langsung menggunakan luxmeter, perhitungan menggunakan rumus factor langit, dan menggunakan software *ecotect*.