

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini akan uraikan sesuai dengan tahapan yang dilakukan di lokasi penelitian sehingga dapat tersajinya data yang diperoleh penulis dalam bentuk kalimat dan tabel sebagai berikut:

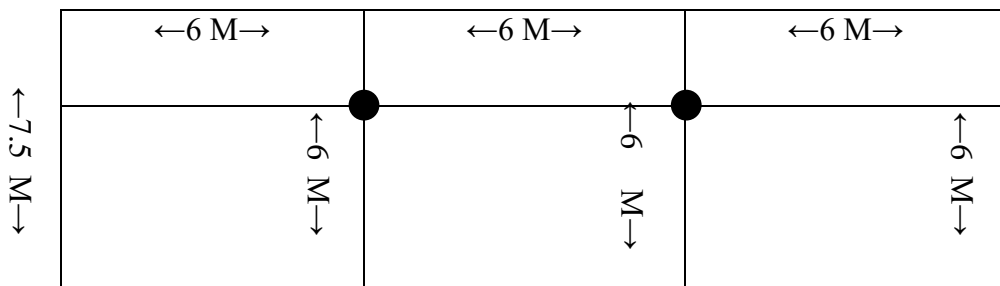
1. Tingkat Pencahayaan Ruang Baca di Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

Tingkat pencahayaan ruang baca perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin mendapat mendapatkan hasil dari penelitian ini melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Penentuan titik

Penentuan titik pencahayaan ini didapat melalui observasi lapangan secara langsung di ruang baca Perpustakaan Muhammadiyah Banjarmasin. Dimana luas perpustakaan 135 meter persegi, maka penentuan titik dikali 6 meter dari keseluruhan luas bangunan ruang baca perpustakaan sebagai berikut:

Tabel 4.1 Penentuan Titik Keseluruhan Luas Bangunan Ruang Baca



b. Tingkat pencahayaan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan data pada dua titik yang sudah ditentukan melalui perhitungan luas bangunan ruang baca Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin. Pengambilan data ini dilakukan pada 20 Desember 2022 dengan tiga waktu yang berbeda sebagai berikut:

- 1) Pada pukul 09.00 WITA keadaan cuaca 27°C. Titik 1 (R 196, M 103, L 149). Titik 2 (R 152, M 140, L 143)
- 2) Pada pukul 12.00 WITA keadaan cuaca 32°C. Titik 1 (R 94, M 71, L 87). Titik 2 (R79, M 60, L 75)
- 3) Pada pukul 15.00 WITA keadaan cuaca 33°C. Titik 1 (R 114, M 102, L 125). Titik 2 (R 80, M 60, L 87)

2. Faktor Pendukung dan Faktor Penghalang Pencahayaan Ruang Baca di Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

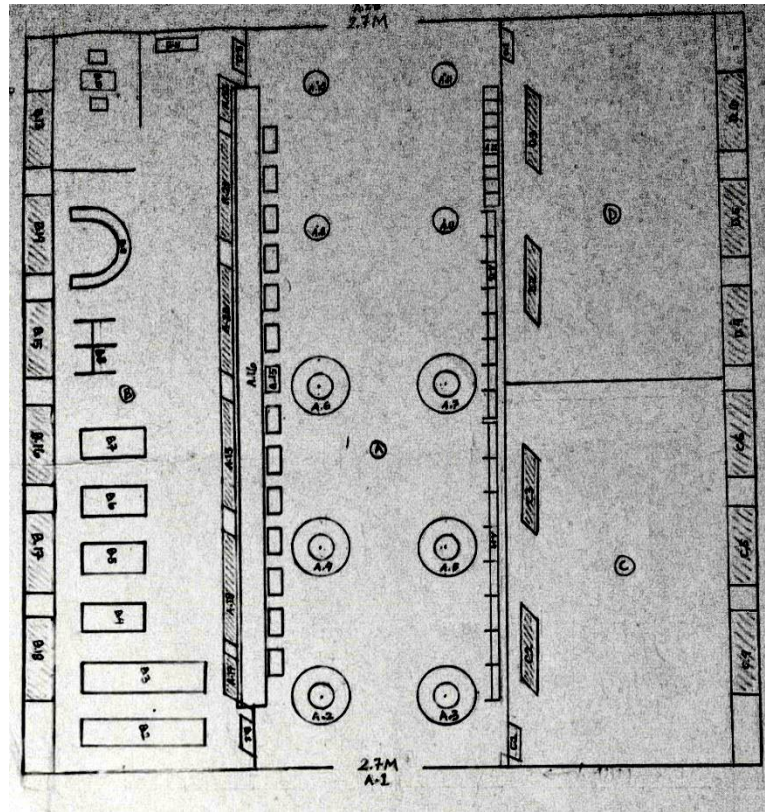
Berdasarkan hasil dari observasi lapangan dan wawancara ditemukan faktor pendukung dan penghambat pencahayaan druang baca di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin sebagai berikut:

a. Denah ruang baca di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

Denah perpustakaan ini didapat langsung melalui observasi lapangan yang dilakukan di Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin yang berada di lantai tiga gedung kampus dan bagian utara bangunan kampus. Observasi ini

menggunakan alat meteran yang berguna untuk mengukur area gedung perpustakaan secara menyeluruh.

Gambar 4.1 Denah Ruang Baca Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin



Gambar 4.1 Denah Ruang Baca Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

Keterangan denah:

- A : Ruang Baca
- A.1 : Pintu Masuk
- A.2 : Tempat Duduk Dan Tiang Bangunan
- A.3 : Tempat Duduk Dan Tiang Bangunan
- A.4 : Tempat Duduk Dan Tiang Bangunan
- A.5 : Tempat Duduk Dan Tiang Bangunan
- A.6 : Tempat Duduk Dan Tiang Bangunan
- A.7 : Tempat Duduk Dan Tiang Bangunan
- A.8 : Tiang Bangunan
- A.9 : Tiang Bangunan
- A.10 : Tiang Bangunan
- A.11 : Tiang Bangunan
- A.12 : Loker
- A.13 : Meja Ruang Baca

- A.14 : Meja Ruang Baca
- A.15 : Kursi Ruang Baca
- A.16 : Meja Ruang Baca
- A.17 : Kaca Antara Ruang Baca Dan Ruang Utama Perpustakaan
- A.18 : Kaca Antara Ruang Baca Dan Ruang Utama Perpustakaan
- A.19 : Kaca Antara Ruang Baca Dan Ruang Utama Perpustakaan
- A.20 : Kaca Antara Ruang Baca Dan Ruang Utama Perpustakaan
- A.21 : Kaca Antara Ruang Baca Dan Ruang Utama Perpustakaan
- A.22 : Kaca Antara Ruang Baca Dan Ruang Utama Perpustakaan
- A.23 : Pintu
- B : Ruang Utama Perpustakaan
- B.1 : Pintu Perpustakaan
- B.2 : Rak Koleksi
- B.3 : Rak Koleksi
- B.4 : Rak Koleksi
- B.5 : Rak Koleksi
- B.6 : Rak Koleksi
- B.7 : Rak Koleksi
- B.8 : Meja Dan Kursi
- B.9 : Pelayanan/Pustakawan
- B.10 : Ruang Kepala Perpustakaan
- B.11 : OPAC
- B.12 : Pintu
- B.13 : Kaca
- B.14 : Kaca
- B.15 : Kaca
- B.16 : Kaca
- B.17 : Kaca
- B.18 : Kaca
- C : Ruang Kuliah 1
- C.1 : Pintu
- C.2 : Ventilasi Cahaya
- C.3 : Ventilasi Cahaya
- C.4 : Jendela Ruang Kuliah
- C.5 : Jendela Ruang Kuliah
- C.6 : Jendela Ruang Kuliah
- D : Ruang Kuliah 2
- D.1 : Pintu
- D.2 : Ventilasi Cahaya
- D.3 : Ventilasi Cahaya
- D.4 : Jendela Ruang Kuliah
- D.5 : Jendela Ruang Kuliah
- D.6 : Jendela Ruang Kuliah

b. Kondisi lingkungan dan bangunan ruang baca perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

Kondisi lingkungan dan bangunan ruang baca Perpustakaan Universitas Banjarmasin berada di lantai tiga dan sisi utara bangunan kampus. Jika kita memasuki perpustakaan maka kita berada di sisi selatan ruang baca dan menghadap sisi utara ruang baca, sebelah kanan atau sisi timur terdapat ruang kuliah tetap pada posisi matahari terbit, di sebelah kanan atau sisi barat terdapat ruang utama perpustakaan yang mencakupi ruang koleksi, tempat informasi atau tempat peminjaman dan pengembalian koleksi, dan lain sebagainya. Ruang baca ini tepat berada di tengah ruang utama perpustakaan dan dua ruang belajar. Ruang baca perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin terdapat 17 buah pencahayaan buatan. Antara ruang kuliah dan ruang baca terdapat empat buah ventilasi cahaya berukuran 1 meter persegi. Antara ruang utama dan ruang baca terdapat penghalang atau dinding kaca empat buah, masing-masing memiliki ukuran 2.5M x 2.5M, ditambah dua buah kaca dengan ukuran masing-masing 2.25M x 90CM. Kemudian di bawah kaca antara ruang baca dan ruang utama perpustakaan terdapat dua, masing berukuran 30 CM x 90, dan ditambah 2.5M x 30CM. Sisi barat bangunan atau ruang utama perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin terdapat enam buah jendela kaca dan tirai penutup, masing-masing dari kaca berukuran 2.3M x 2.4M.

b. Faktor pendukung dan penghambat pencahayaan

Faktor pendukung pencahayaan ruang baca Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin yaitu pencahayaan gabungan. Terdapat 17 buah

lampu sebagai pencahayaan buatan yang terdapat di langit-langit bangunan dan pencahayaan alami dari sinar matahari yang masuk melalui jendela-jendela dan ventilasi cahaya yang ada di ruang kuliah dan ruang utama perpustakaan.

Faktor penghambat pencahayaan buatan dikarenakan pencahayaan buatan atau lampu yang diberikan tidak terang. Pencahayaan lampu atau pencahayaan buatan tidak terang yang terdapat di langit-langit bangunan ruang baca perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, hal itu demi menghemat energi alam yang tidak dapat diperbaharui seperti penggunaan listrik yang berasal dari alam. Hal itu langsung disampaikan ketua perpustakaan dalam wawancara sebagai berikut:

“Kami selaku petugas perpustakaan yang menjalankan kegiatan dan penengendalian di perpustakaan terkadang mematikan sebagian lampu jika memang keadaan hari sangat cerah. Hal itu kami lakukan guna untuk menghemat pemakaian energi listrik. Selain itu lampu kami nyalakan semua.”¹

Faktor penghambat pencahayaan alami dikarenakan oleh faktor kondisi lingkungan dan bangunan dari semua sisi ruang baca baik itu dari timur, barat, selatan, dan utara. Pencahayaan alami masuk ke ruang baca secara tidak langsung karena terhambat oleh kondisi bangunan di mana ruang baca berada tepat di tengah-tengah ruang kuliah dan ruang utama perpustakaan, sisi timur terdapat ruang kuliah dan sisi barat terdapat ruang perpustakaan utama. Dari sisi timur cahaya alami masuk secara tidak langsung karena harus melalui jendela ruang kuliah, di mana jendela ruang kuliah tersebut berjarak 7 meter setengah ke dinding ruang kuliah dan dinding ruang baca, itupun hanya terdapat dua buah

¹ Wawancara dengan Yumnah, S. I. Pust. Selaku kepala Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, 17 Januari 2023 Pukul 14.45 WITA.

ventilasi cahaya di mana masing-masing berukuran 1 meter persegi. Dari sisi barat cahaya alami juga masuk secara tidak langsung karena ruang terdapat sebuah ruang utama perpustakaan. Di mana cahaya masuk harus melalui jendela yang berada di ruang utama perpustakaan berjarak 7.5 meter ke arah tengah-tengah ruang utama perpustakaan dan ruang baca. Faktor penghambat cahaya masuk dari sisi barat bangunan ketika jendela ruang utama perpustakaan ditutup dengan tirai, dimana sebenarnya itu sebuah keuntungan pada siang hari menjelang sore untuk cahaya alami masuk jika jendela tidak ditutup dengan karena waktu tersebut adalah arah matahari terbenam. Akan tetapi tersebut dapat memengaruhi koleksi yang berada di ruang utama perpustakaan jika tirai dibuka karena panas dari matahari dapat merusak koleksi, oleh karena itu pihak Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin akan menutup jendela dengan tirai pada waktu siang hari sampai sore hari. Hal itu langsung disampaikan ketua perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin sebagai berikut:

“Tirai akan kami buka pada pagi hari karena posisi matahari atau sinar panasnya tidak dapat masuk ruang koleksi. Akan tetapi tirai ini akan kami tutup pada pukul 12.00 WITA, hal itu kami lakukan guna untuk melindungi koleksi yang ada supaya terhindar dari panasnya sinar matahari. Karena panas cahaya matahari dapat merusak koleksi yang ada seperti kita ketahui cahaya matahari dapat masuk secara langsung dan skala besar ke ruang koleksi. Oleh karena itu kami akan menutup semua tirainya. Jika memang cuaca lagi mendung dan tidak panas, maka tirai tidak akan kami tutup.”²

Faktor penghambat pencahayaan inilah yang membuat tingkat pencahayaan ruang baca perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin di bawah standar SNI yang berlaku yaitu 300 lux meter. Di mana ini berasal dari faktor

² Wawancara dengan Yumnah, S. I. Pust. Selaku kepala Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, 17 Januari 2023 Pukul 15.00 WITA.

posisi bangunan ruang baca, ruang baca tepat berada ditengah-tengah dua ruangan yang menghalangi cahaya matahari masuk secara langsung dalam skala besar.

B. Pembahasan

Setelah penulis mendapatkan tingkat pencahayaan ruang baca perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin. Pada bagian ini hasil data dan analisa data akan diuraikan pada tabel berikut:

1. Tingkat Pencahayaan Ruang Baca di Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

Tabel 4.2 Rata-Rata Area Sebaran Cahaya pada Pukul 09.00 WITA

Cuaca 27°C	Penerangan/ Iuminasi (Lux) Middle	Penerangan/ Iuminasi (Lux) Right	Penerangan/ Iuminasi (Lux) Left	Rata-rata/Mean
Titik 1	103	196	149	149
Titik 2	140	152	143	145

Sumber: data diolah

Tingkat pencahayaan ruang baca Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin pukul 09.00 WITA keadaan cuaca 27°C di titik satu dengan nilai rata-rata 149 lux meter dan pada titik dua dengan nilai rata-rata 145 lux meter. Dari kedua titik tersebut memiliki nilai rata-rata 147 lux meter. Tingkat pencahayaan di bawah standar SNI yang berlaku yaitu 300 lux meter. Hal tersebut juga dapat memengaruhi kenyamanan visual pengguna ruang baca perpustakaan seperti rasa ngantuk, jenuh, dan dapat menimbulkan kelelahan pada mata saat membaca.

Tabel 4.3 Rata-Rata Area Sebaran Cahaya pada Pukul 12.00 WITA

Cuaca 32°C	Penerangan/ Iuminasi (Lux) Middle	Penerangan/ Iuminasi (Lux) Right	Penerangan/ Iuminasi (Lux) left	Rata-rata/Mean
Titik 1	71	94	87	84
Titik 2	60	79	75	71

Sumber: data diolah

Tingkat pencahayaan ruang baca Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin pada pukul 02.00 WITA keadaan cuaca 32°C di titik satu dengan nilai 84 lux meter dan pada titik dua dengan nilai 171 lux meter. Dari kedua titik tersebut memiliki nilai rata-rata 75.5 lux meter. Tingkat pencahayaan di bawah standar SNI yang berlaku yaitu 300 lux meter. Hal tersebut juga dapat memengaruhi kenyamanan visual pengguna ruang baca perpustakaan seperti rasa ngantuk, jenuh, dan dapat menimbulkan kelelahan pada mata saat membaca.

Tabel 4.4 Rata-Rata Area Sebaran Cahaya pada Pukul 15.00 WITA

Cuaca 33°C	Penerangan/ Iuminasi (Lux) Middle	Penerangan/ Iuminasi (Lux) Right	Penerangan/ Iuminasi (Lux) Left	Rata-rata/Mean
Titik 1	102	114	125	113.5
Titik 2	60	80	87	75.5

Sumber: data diolah

Tingkat pencahayaan ruang baca Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin pada pukul 15.00 WITA keadaan cuaca 33°C di titik satu dengan

nilai 113.5 lux meter dan pada titik dua dengan nilai 75.5 lux meter. Dari kedua titik tersebut memiliki nilai rata-rata 94.5 lux meter. Tingkat pencahayaan di bawah standar SNI yang berlaku yaitu 300 lux meter. Hal tersebut juga dapat memengaruhi kenyamanan visual pengguna ruang baca perpustakaan seperti rasa ngantuk, jenuh, dan dapat menimbulkan kelelahan pada mata saat membaca.

Tabel 4.5 Analisis Penerangan Rata-rata Keseluruhan

Keterangan	Rata-Rata Pukul 09.00 WITA (Lux)	Rata-Rata Pukul 12.00 WITA (Lux)	Rata-Rata Pukul 15.00 WITA (Lux)
Titik 1	149	84	113.5
Titik 2	145	71	75.5
Rata-rata	147	77.5	94.5
Jumlah Rata-Rata Keseluruhan			106

Sumber: data diolah

Tingkat pencahayaan ruang baca perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin yang diambil dari hasil analisi data pada tiga waktu yang berbeda masing-masing memiliki nilai rata-rata di bawah satandar SNI yang berlaku yaitu 300 lux meter yaitu pada jam 09.00 WITA 147 lux meter, jam 12.00 WITA 75.5 lux meter, jam 15.00 WITA 94.5 lux meter. Nilai rata-rata dari keseluruhan tingkat pencahayaan ruang baca perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin 106 lux meter. Tingkat pencahayaan ruang baca perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin di bawah standar SNI yang berlaku yaitu 300 lux meter. Tingkat pencahayaan ruang baca di perpustakaan Universitas

Muhammadiyah Banjarmasin belum memenuhi persyaratan yang sesuai dengan kebutuhan untuk membaca dan dapat membeberikan reaksi tidak nyaman kepada pengguna ruang baca yang sedang beraktivitas.

2. Faktor pendukung dan penghambat pencahayaan ruang baca perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

Faktor pendukung pencahayaan ruang baca Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin yaitu gabungan pencahayaan buatan dan pencahayaan alami. Terdapat 17 buah lampu sebagai pencahayaan buatan yang terdapat di langit-langit bangunan dan pencahayaan alami dari sinar matahari yang masuk melalui jendela-jendela dan ventilasi cahaya yang ada di ruang kuliah dan ruang utama perpustakaan. Dari sisi barat banyak cahaya masuk dari pencahayaan alami/matahari, karena terdapat ventilasi cahaya yang berupa kaca berukuran 27.25 meter persegi. Di mana cahaya yang masuk ventilasi cahaya masuk melalui jendela ruang utama perpustakaan.

Kondisi lingkungan dan bangunan menjadi faktor utama yang membuat tingkat pencahayaan ruang baca perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin di bawah standar. Karena jika menggunakan energi yang berlebihan dalam memberikan pencahayaan melalui pencahayaan buatan tidaklah bagus, pencahayaan yang didapat itu melalui energi pembangkit listrik yang tidak dapat diperbarui dari energi uap yang dihasilkan pembakaran fosil atau batu bara. Jika pihak perpustakaan memanfaatkan pencahayaan alami dari energi sinar matahari dengan membuka tirai di ruang utama perpustakaan maka akan menghasilkan banyak pencahayaan yang banyak masuk ke dalam ruangan baca perpustakaan.

Akan tetapi hal tersebut tidak dapat dilakukan karena rotasi matahari dari timur ke barat itu sama dengan dari ruang baca perpustakaan ke ruang utama perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin. Hal tersebut dapat mengakibatkan kerugian pada koleksi yang di ruang utama perpustakaan. Dimana panas sinar matahari dapat merusak koleksi-koleksi perpustakaan. Maka dari itu tirai yang di tutup pada siang hari sampai sore hari guna untuk menjaga koleksi dari kerusakan sinar matahari. Akan tetapi kondisi lingkungan dan bangunan tersebut yang menjadi faktor besar penghambat tingkat pencahayaan ruang baca perpustakaan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin pada nilai tingkat pencahayaan 106 lux meter dan di bawah standar SNI yang berlaku yaitu 300 lux meter.