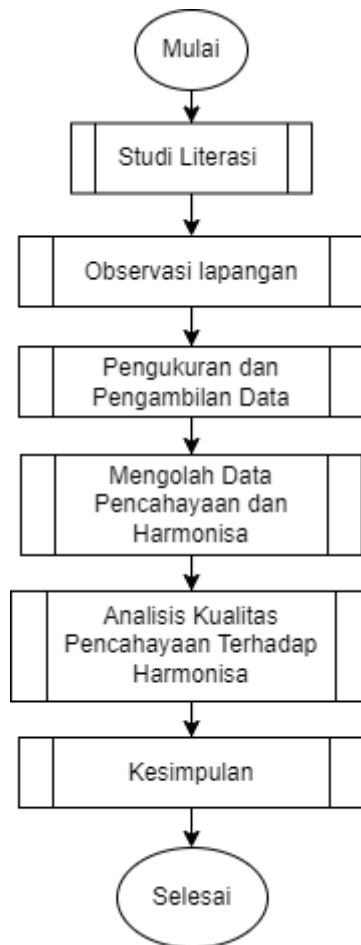


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 *Flowchart* Penyusunan Tugas Akhir

Proses penyusunan tugas akhir untuk analisis sistem pencahayaan, terdapat beberapa tahapan, sebagai berikut:



Gambar 3. 1 *Flowchart* Penyusunan Tugas Akhir

Pada gambar 3. 1 merupakan diagram alir atau bagan yang digunakan untuk membuat suatu program atau untuk menyelesaikan sebuah masalah sehingga bisa tersusun secara sistematis dari awal sampai akhir.

3.2 Studi Literasi

Studi literasi dilakukan untuk mendapatkan teori-teori yang berkaitan dengan intensitas pencahayaan baik dari jurnal, buku, dan buku standar tentang pencahayaan. Teori yang dikaji dalam tugas akhir ini antara lain mengenai pencahayaan dan pengukuran harmonisa di sebuah gedung rumah sakit.

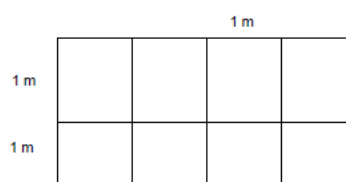
3.3 Observasi Lapangan

Observasi lapangan yang merupakan pemeriksaan kondisi lapangan dan pengamatan secara langsung dari objek penelitian sehingga dapat mengidentifikasi masalah yang dijadikan tema pada penelitian. Observasi dilakukan di Rumah Sakit TMC.

3.4 Pengukuran dan Pengambilan Data

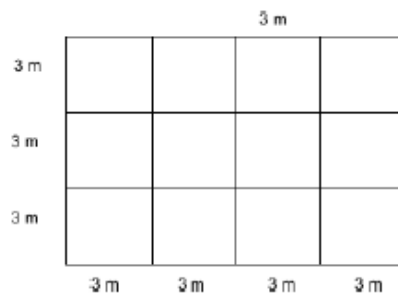
3.4.1 Pengukuran Intensitas Pencahayaan

Pengukuran intensitas pencahayaan menggunakan alat ukur lux meter dan meteran. Lux meter digunakan untuk mengukur intensitas cahaya yang berada di suatu objek. Pengukuran intensitas pencahayaan dilakukan untuk mengetahui kondisi intensitas pencahayaan di lapangan secara langsung. Data pencahayaan diperoleh dalam bentuk angka yang menunjukkan nilai lux dengan menggunakan alat ukur lux meter. Penentuan segmen titik potong pengukuran menurut standar pada penerangan ruangan dapat dilihat pada gambar 3. 2, 3. 3, dan 3. 4.



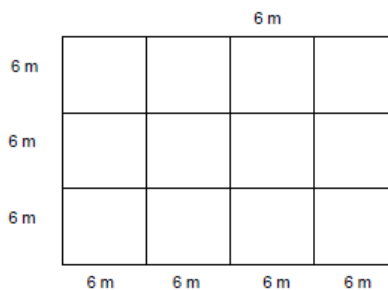
Gambar 3. 2 Penentuan Titik Pengukuran Penerangan Umum dengan Luas Kurang Dari 10 m²

Sumber: Badan Standarisasi Nasional, 2004



Gambar 3. 3 Penentuan Titik Pengukuran Penerangan Umum dengan Luas Antara 10 m^2 - 100 m^2

Sumber: Badan Standarisasi Nasional, 2004



Gambar 3. 4 Penentuan Titik Pengukuran Penerangan Umum dengan Luas Lebih Dari 100 m^2

Sumber: Badan Standarisasi Nasional, 2004

Pengukuran dilakukan sesuai dengan SNI 16-7062-2004 Tentang Pengukuran Intensitas Penerangan di Tempat Kerja, titik pengukuran pencahayaan ruangan dengan garis horizontal panjang dan lebar pada jarak tertentu setinggi satu meter dari lantai atau setinggi objek yang diterangi. Pada penelitian ini pengukuran intensitas pencahayaan dilakukan dengan pengukuran pencahayaan secara langsung dilakukan pengukuran pagi dan malam hari dengan 3 kali (hari) pengukuran dalam kondisi ruangan tertutup (tirai tertutup meskipun siang hari).

3.4.2 Pengukuran Harmonisa

Pengukuran harmonisa menggunakan alat ukur *power quality analyzer* adalah alat analisis kualitas daya yang digunakan untuk mengukur dan menganalisis

berbagai parameter dalam sistem tenaga listrik, termasuk harmonisa. Pengukuran harmonisa dilakukan langsung pada panel distribusi lampu (panel penerangan) perjaringan lampu (output dari MCB ke lampu). Pengambilan data harmonisa dilakukan dalam kondisi beban maksimum (kondisi lampu menyala penuh) dengan perekaman data selama 5 menit sekali.

3.5 Pengolahan Data Pencahayaan dan Harmonisa

Merupakan bagian pengolahan data lapangan dari hasil pengukuran dan data di lapangan yang dihasilkan dan berkaitan dengan penelitian. Setelah dilaksanakan pengumpulan data lapangan beserta hasil pengukurannya, maka dilakukan proses perhitungan dengan meng-*input* data lapangan.

Dari hasil perhitungan kemudian divalidasi dengan menggunakan rumus pearson yang tercantum pada persamaan 3. 1:

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \quad (3. 1)$$

Keterangan:

- n = Banyaknya pasangan data x dan y
- x = Variabel x
- y = Variabel y

Koefisien korelasi adalah ukuran yang dipakai untuk mengetahui derajat hubungan antara variabel-variabel (Siregar, 2013). Nilai koefisien korelasi berada di antara $-1 < 0 < 1$ yaitu apabila $r = -1$ korelasi negatif sempurna, artinya taraf signifikansi dari pengaruh variabel X terhadap variabel Y sangat lemah dan apabila $r = 1$ korelasi positif sempurna, artinya taraf signifikansi dari pengaruh variabel X terhadap variabel Y sangat kuat (Sudjana, 2005). Jika koefisien korelasi

menunjukkan angka 0, maka tidak terdapat hubungan antara dua variabel yang dikaji.

Tabel 3. 1 Interpretasi Koefisien Korelasi

No	Nilai r	Interpretasi
1	0,00-0,199	Sangat Rendah
2	0,20-0,399	Rendah
3	0,40-0,599	Sedang
4	0,60-0,799	Kuat
5	0,80-1,000	Sangat Kuat

3.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian yang dilakukan dalam tahap penyusunan laporan tugas akhir ini dilaksanakan di lokasi Rumah Sakit TMC Tasikmalaya yang bertepatan di Jalan Raya HZ. Mustofa No. 310, Tuguraja, Kec. Cihideung, Tasikmalaya, Jawa Barat. Pemilihan tempat ini berdasarkan pertimbangan peneliti karena belum menemukan *literature* mengenai pencahayaan di rumah sakit tersebut. Sehingga peneliti memiliki ketertarikan untuk mencari tahu tentang kualitas intensitas cahaya yang terdapat di Rumah Sakit TMC. Kemudian untuk waktu penelitian akan dilaksanakan selama kurang lebih 1 bulan untuk pengambilan data.