

BAB III

METODE PERANCANGAN

3.1 Waktu dan Tempat Perancangan

Proyek perencanaan instalasi listrik Gedung Baru Universitas Aisyiyah Yogyakarta ini telah dimulai dan hingga pada saat ini masih berlangsung. Tempat perancangan ini dilaksanakan dikantor Konsultan Mekanikal dan Elektrikal Ir. Agus Jamal, M.Eng. Kantor beralamat di jalan Palagan Tentara Pelajar No 87B, Sedan, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta.

3.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang diperlukan untuk pelaksanaan proyek ini antara lain sebagai berikut.

Alat :

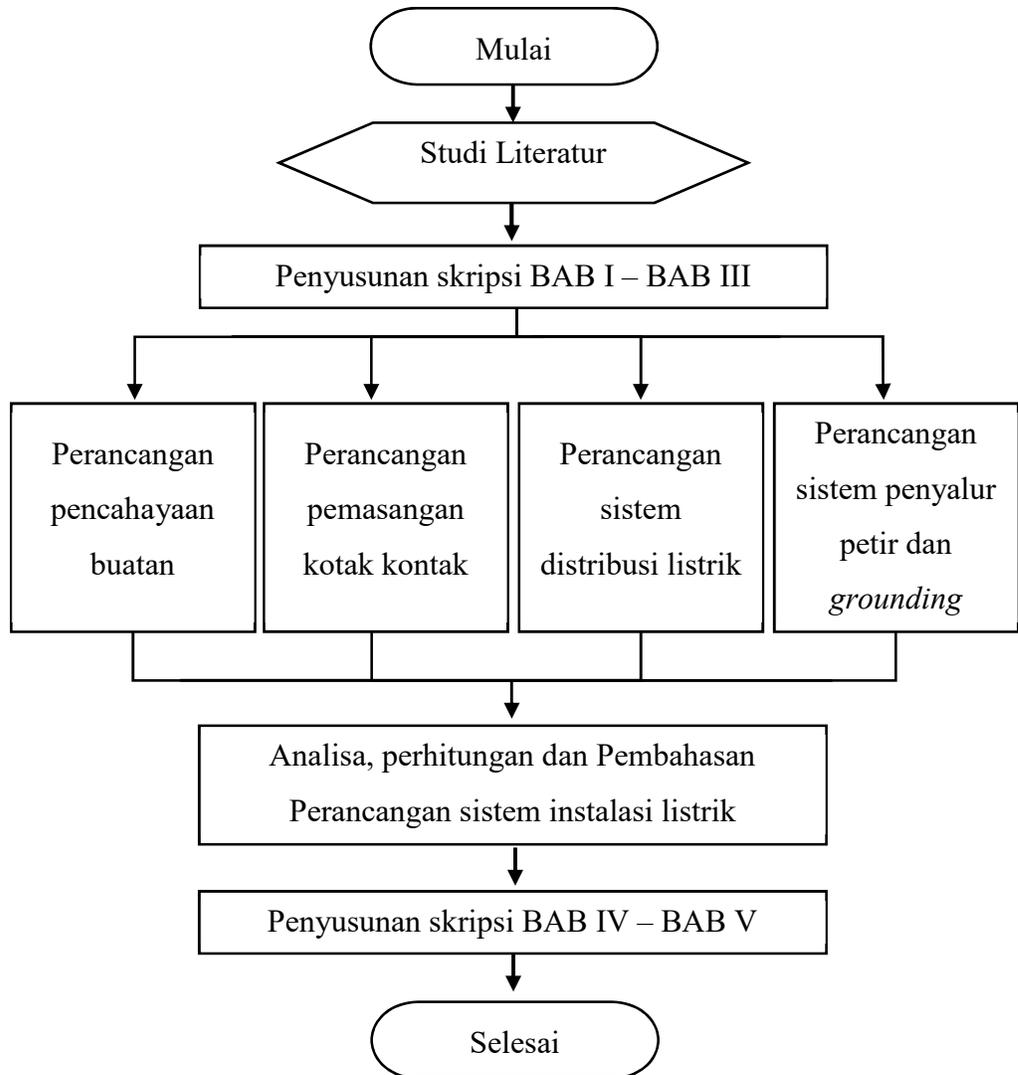
- a. Laptop Satellite L740 (Windows 10 Home, Intel (R) Core (TM) i3 CPU M380 RAM 4.00GB)
- b. Mouse Logitech M105 + Keybroad Rexuz K9TKL
- c. Software AutoCAD (Gambar)
- d. Software Microsoft Excel (Analisis dan Perhitungan)
- e. Software Microsoft Word (Penyusunan Skripsi)

Bahan :

- a. Denah Arsitektur gedung baru UNISA
- b. Brosur dan Katalog Produk
- c. PUIL 2000
- d. Standar PLN
- e. Data Peralatan listrik

3.3 Langkah - Langkah Perancangan

Flowchart atau diagram alir pelaksanaan penyusunan skripsi “Perancangan Sistem dan Instalasi Listrik Gedung Baru Universitas Aisyiyah Yogyakarta” antara lain sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Flowchart Penyusunan Skripsi

a. Studi literatur

Sebelum merancang sistem instalasi listrik pada suatu proyek gedung yaitu mempelajari dan memahami buku-buku, jurnal-jurnal, artikel, makalah, standar-standar perancangan instalasi listrik.

b. Penyusunan skripsi BAB I – BAB III

Penulisan skripsi BAB I – BAB III meliputi pendahuluan, tinjauan pustaka dan metodologi perancangan yang berisi menjelaskan dari latar belakang penulisan sebagai topik sampai metodologi yang mencakup langkah-langkah perancangan yakni persiapan, pengumpulan data, perancangan dan penyusunan laporan.

c. Merancang sistem perancangan

Mulai dari sistem perancangan pencahayaan buatan, pemasangan kotak kontak, perancangan sistem distribusi listrik, sistem penangkal petir dan sistem *grounding* dengan menggunakan aplikasi *autocad*.

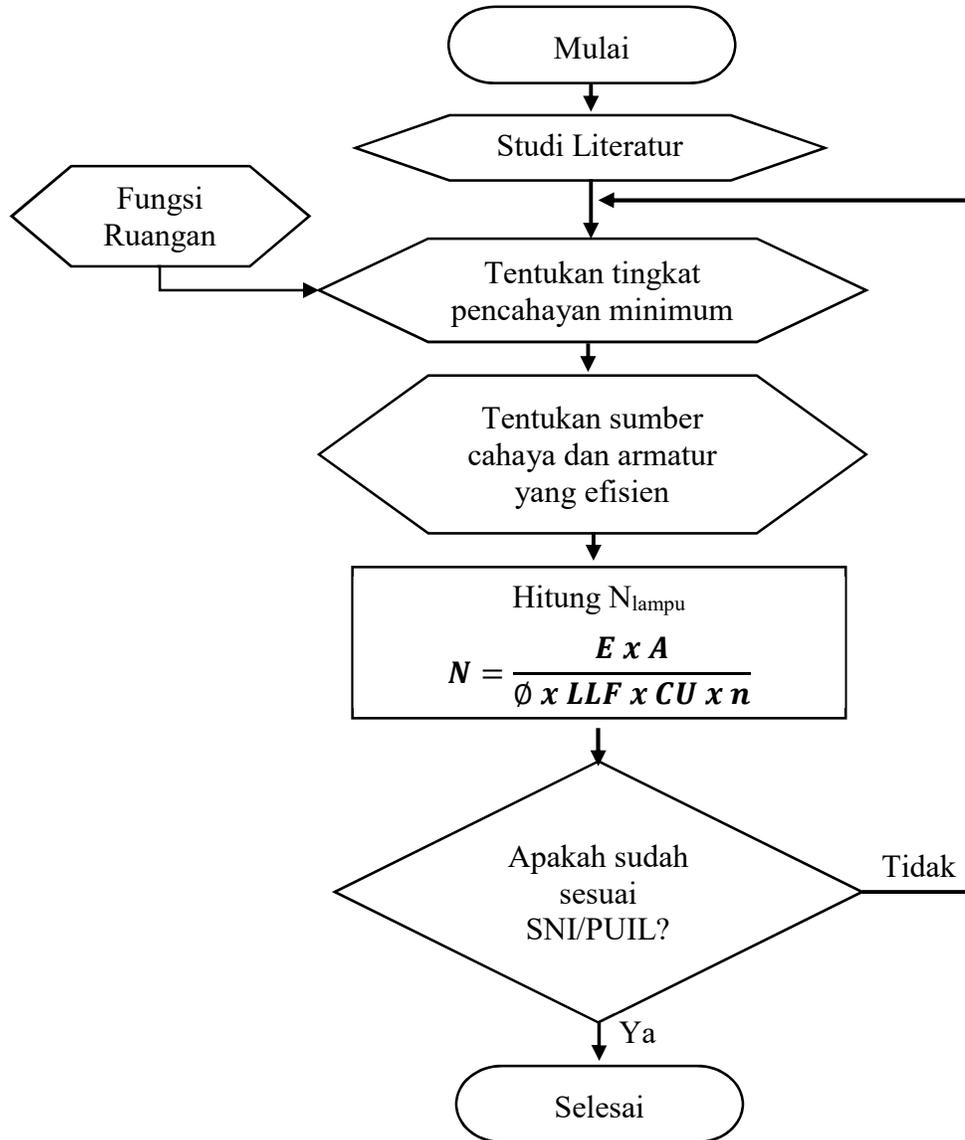
d. Analisa, perhitungan dan pembahasan perancangan sistem instalasi listrik

Semua sistem yang telah dibuat akan dianalisa dan dilakukan perhitungan dan pertimbangan apakah semua sistem sudah sesuai standar-standar instalasi dan sistem akan bekerja dengan baik.

e. Penyusunan skripsi BAB IV – BAB V

Penulisan skripsi BAB I – BAB III meliputi analisa, perhitungan dan pembahasan perancangan sistem instalasi listrik yang telah dilakukan serta kesimpulan dan saran.

3.3.1 Perancangan pencahayaan buatan



Gambar 3. 2 Flowchart perancangan pencahayaan buatan

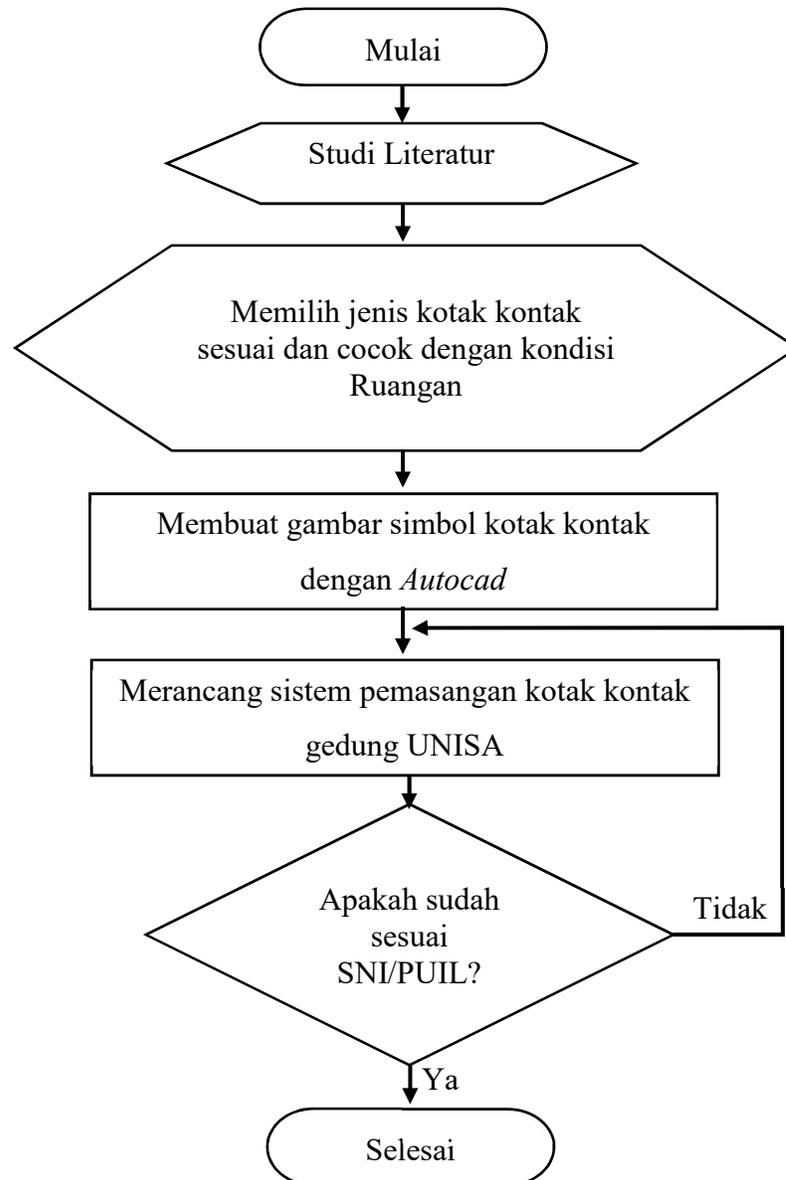
Kriteria desain

Perancangan pencahayaan buatan, mengacu pada standar tata cara perancangan sistem pencahayaan buatan pada bangunan gedung SNI 03-6575-2001. Dengan rincian kebutuhan kuat pencahayaan tiap ruangan sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Pencahayan tiap ruangan

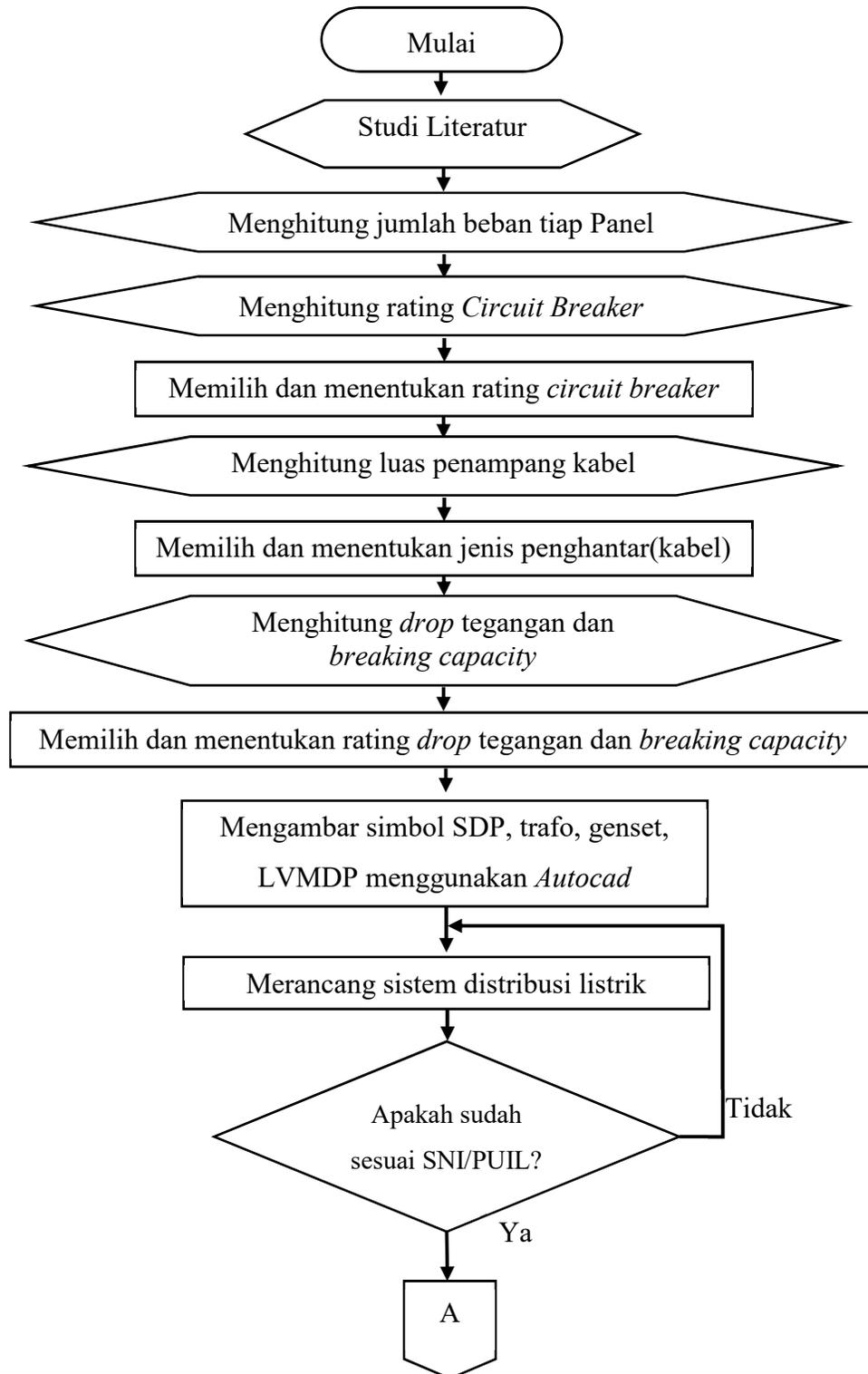
No	Nama Ruangan	Kriteria persyaratan
1	Ruang direktur	350 Lux
2	Ruang rapat	300 Lux
3	Ruang sidang	200 Lux
4	Ruang kerja	350 Lux
5	Ruang komputer	350 Lux
6	Ruang kelas	250 Lux
7	Perpustakaan	300 Lux
8	Cafeteria	250 Lux
9	Ruang parkir	50 Lux
10	Lobby/Koridor	100 Lux
11	Dapur	300 Lux
12	Masjid/Mushola	200 Lux
13	Ruang laktasi	100 Lux
14	Ruang Janitor	200 Lux
15	Ruang Wudhu	100 Lux

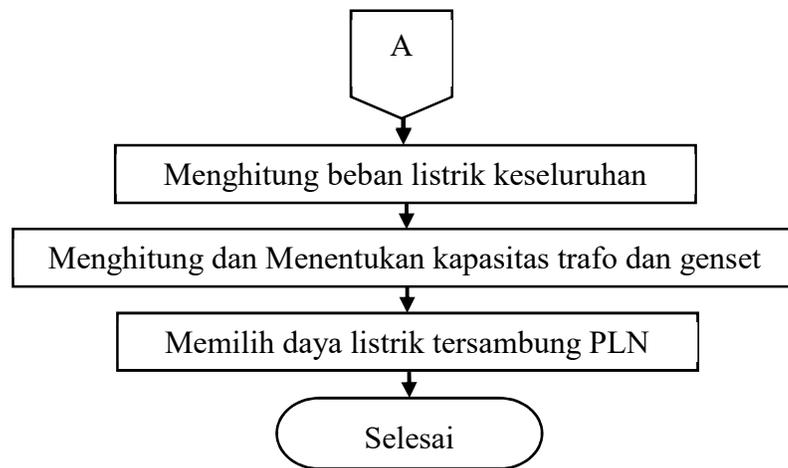
3.3.2 Perancangan kotak kontak



Gambar 3. 3 Flowchart perancangan kotak kontak

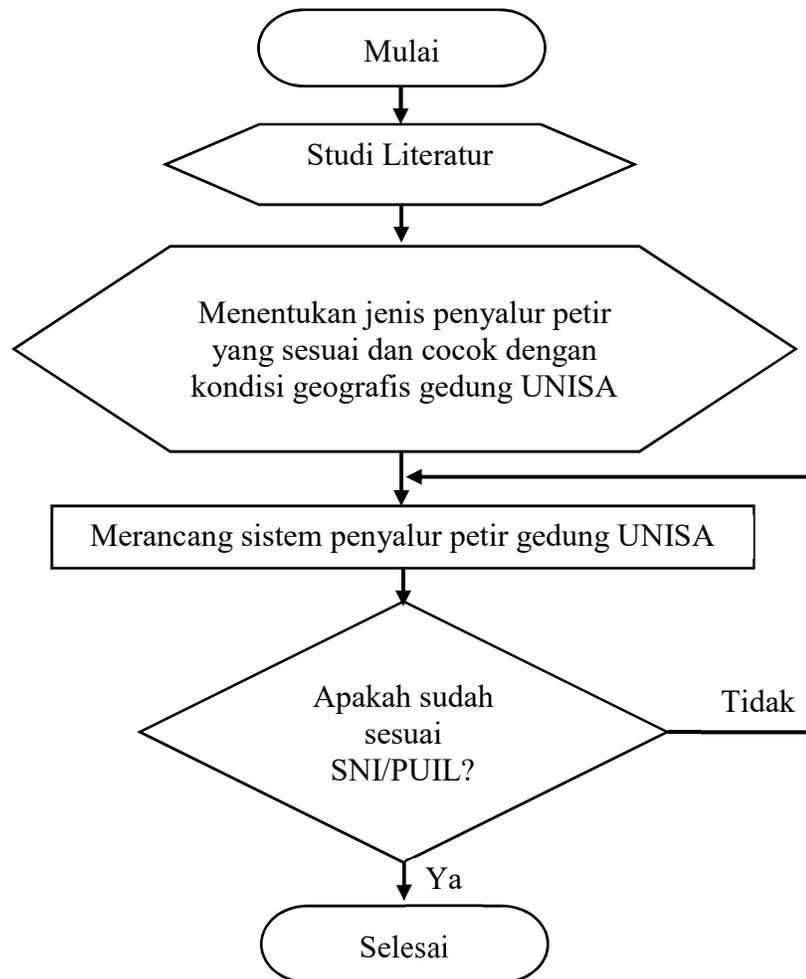
3.3.3 Perancangan sistem distribusi listrik





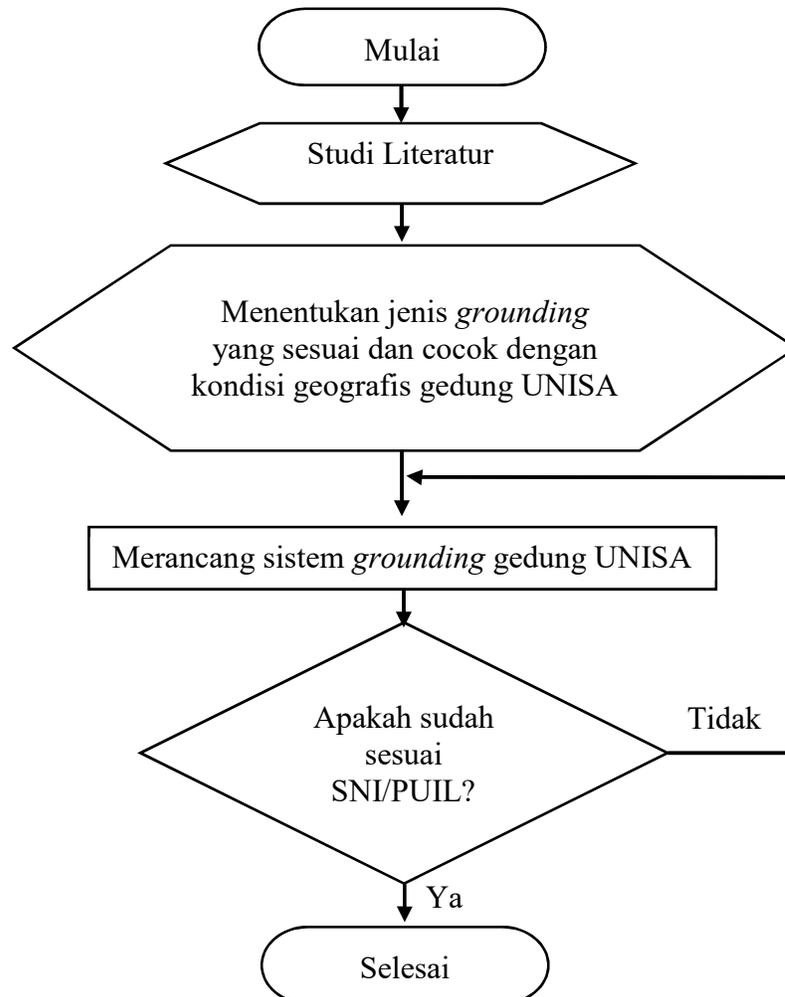
Gambar 3. 4 Flowchart perancangan sistem distribusi listrik

3.3.4 Perancangan sistem penyalur petir



Gambar 3. 5 Flowchart perancangan sistem penyalur petir

3.3.5 Perancangan sistem *grounding*



Gambar 3. 6 Flowchart perancangan sistem *grounding*