

BAB III

METODE PENELITIAN

4.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini mengenai sistem proteksi pada bangunan gedung terhadap bahaya kebakaran yang dilakukan di gedung F3, Pascasarjana, E6, dan E7 yang berada di Kampus Terpadu Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian (*Google Earth*)



Gambar 3.2 Gedung F3 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Gambar 3.3 Gedung Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Gambar 3.4 Gedung E6 dan Gedung E7 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

4.2 Peralatan Penelitian

Alat-alat yang dibutuhkan dalam penelitian sistem perlindungan kebakaran pada gedung ini ialah sebagai berikut.

1. Lembar formulir penilaian sistem proteksi kebakaran
2. Alat tulis
3. Alat ukur meteran
4. Kamera

4.3 Materi Penelitian

Pengambilan data *primer* yang dilakukan dalam penelitian pada bangunan gedung yaitu meliputi.

- a. Sistem proteksi pasif
 1. Konstruksi
 2. Pasangan konstruksi tahan api
 3. Pintu dan jendela tahan api
 4. Bahan pelapis interior
 5. Kelengkapan, perabot, dekorasi, dan bahan pelapis yang diberi perlakuan
 6. Penghalang api
 7. Partisi penghalang asap
 8. Penghalang asap
 9. Atrium
- b. Sistem proteksi aktif
 1. Sistem pipa tegak
 2. Sistem *sprinkler* otomatis
 3. Pompa pemadam kebakaran
 4. Penyediaan air
 5. Alat pemadam api ringan (APAR)
 6. Sistem deteksi, alarm kebakaran, dan sistem komunikasi
 7. Ventilasi mekanik dan sistem pengendalian asap

4.4 Prosedur Penelitian

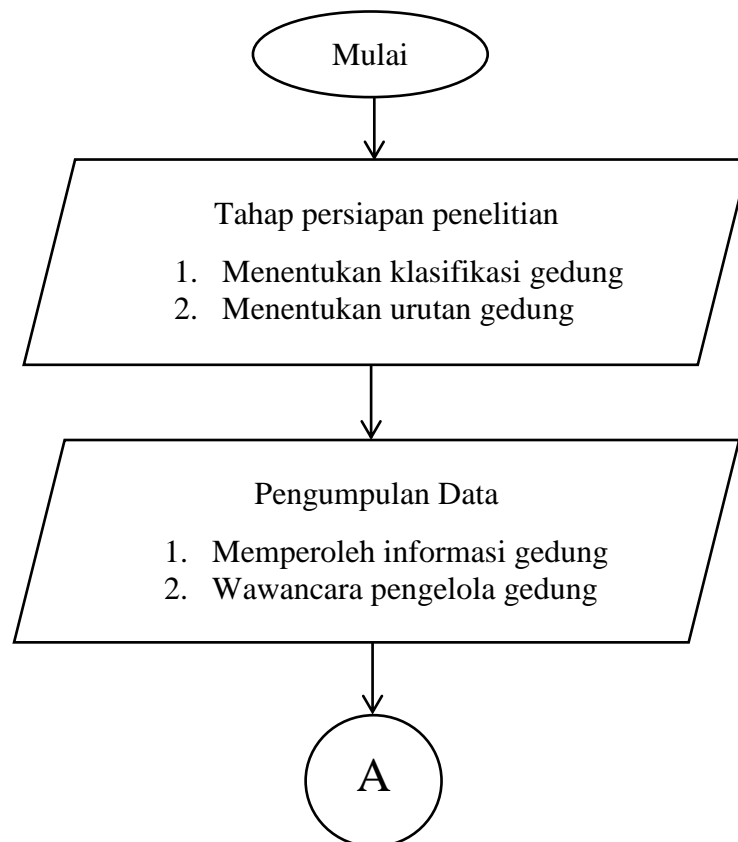
Serangkaian kegiatan penelitian yang dilaksanakan untuk mendapatkan data dari masalah yang ditinjau, serta dengan didaptkannya data penelitian maka diperoleh analisis, peninjauan, dan dapat menarik kesimpulan dari permasalahan tinjauan. Pengkajian rincian prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini dapat dijabarkan secara umum sebagai berikut.

1. Menentukan urutan bangunan gedung yang diteliti, serta pada bangunan gedung yang menjadi objek penelitian ditentukan kelas klasifikasinya.
2. Penilaian secara menyeluruh keandalan sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung.

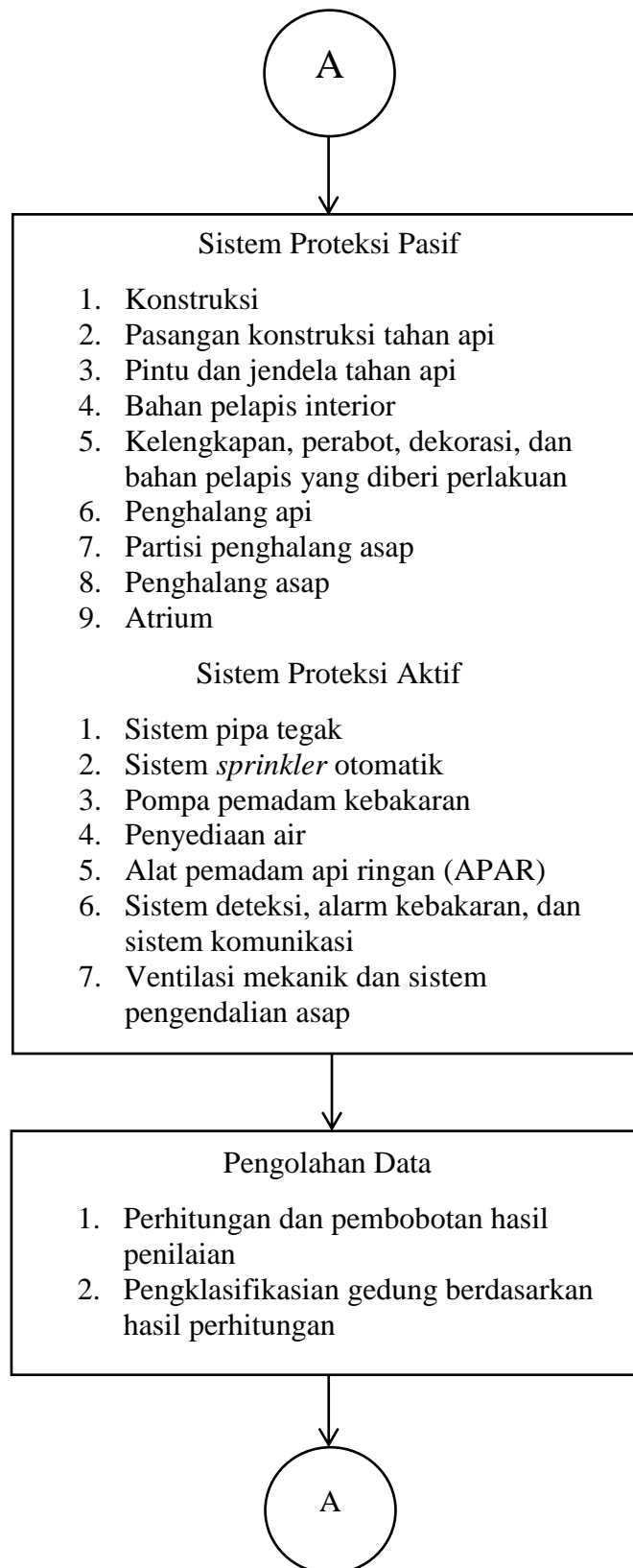
3. Penilaian serta mencatat hasil keandalan sistem proteksi pasif dan sistem proteksi aktif pada bangunan gedung yang menjadi objek penelitian.
4. Melaksanakan wawancara dengan pengelola gedung mengenai keandalan sistem proteksi pasif dan sistem proteksi aktif pada bangunan gedung yang menjadi objek penelitian.
5. Menganalisis data hasil penilaian sesuai persyaratan dan ketentuan yang berlaku.
6. Hasil *output* penilaian pada bangunan gedung berupa persentase dan kesimpulan tentang ketahanan sistem perlindungan kebakaran pada gedung yang menjadi objek penelitian.

4.5 Bagan Alir (*Flowchart*)

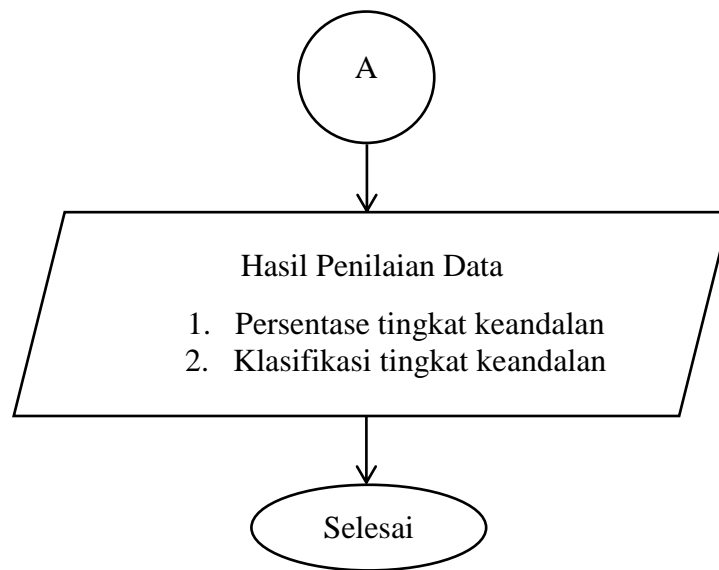
Setelah prosedur penilaian dilaksanakan untuk mengetahui ketahanan sistem perlindungan kebakaran pada gedung, maka dibuat bagan alir seperti pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Bagan alir penelitian keandalan sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung



Gambar 3.5 Bagan alir penelitian keandalan sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung (Lanjutan)



Gambar 3.5 Bagan alir penelitian keandalan sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung (Lanjutan)