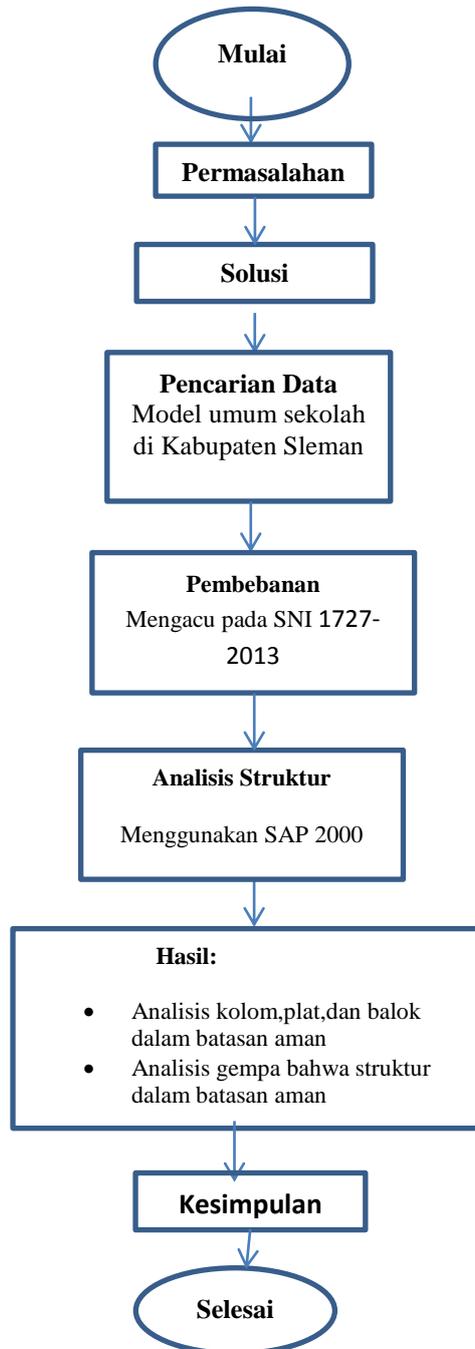


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Pembuatan tugas akhir ini dikerjakan dengan tahap-tahap pada *flowchart* di bawah ini:



Gambar 3.1 Diagram alir

3.2 Peraturan-Peraturan

Peraturan yang digunakan dalam penelitian sekolah tahan gempa ini adalah:

1. SNI 1726:2012 Tentang Tata Caa Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung.
2. SNI 1727:2013 Peraturan Pembebanan Untuk Gedung dan Bangunan Lain.
3. SNI 2847:2013 Tentang Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung.
4. Pedoman Teknis Bangunan Sekolah Tahan Gempa Dirjen Pendidikan Menengan KEMENDIKNAS.
5. PPURG 1983 Tentang Peraturan pembebanan Indonesia Untuk Gedung.

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dipakai sebagai dasar dalam tugas akhir ini berupa data sekunder yaitu:

1. Desain Bangunan

Data ini didapatkan dari hasil survei akan bentuk geometri sekolah dengan tiga lantai dan dua lantai pada umumnya dengan tidak menyalahi acuan atau kaidah yang didapat dari buku panduan sekolah tahan gempa.

2. Mutu Beton dan Pemodelan

Data ini berdasarkan hasil analisis dengan cara *trial* dan *errorr* pada bangunan struktur yang telah dimodelkan dan telah mencapai skala aman berdasarkan peraturan pembebanan dan gempa yang berlaku.

3.4 Pengolahan Data

Tahap-Tahap pengolahan data dalam tugas akhir ini adalah :

1. Memodelkan portal dan struktur atap pada *software* SAP2000 v18.0.0 sebagai *frame* awal untuk langkah selanjutnya.
2. Mengkalkulasi semua jenis beban yang ada diantaranya adalah mati, hidup, angin, hujan, dan gempa.
3. Memasukan kombinasi beban yang akan bekerja pada gedung Sekolah tersebut.

4. Menentukan jenis material yang akan digunakan yaitu *concrete* dan *steel*.
5. Menggambar ukuran balok, kolom, dan plat yang akan digunakan.
6. Memasukan data gempa berupa Respon Spektrum pada daerah penelitian yaitu Kabupaten Sleman.
7. Menganalisis hasil dari program SAP2000 ,dan mengecek keamanan pada tiap komponen struktur nya secara manual.

3.5 Pembahasan Hasil

Hasil dari tugas akhir ini adalah memiliki acuan awal pada pembangunan gedung sekolah tahan gempa dengan tiap bentang dan ketinggian yang berbeda khususnya pada daerah rawan gempa.