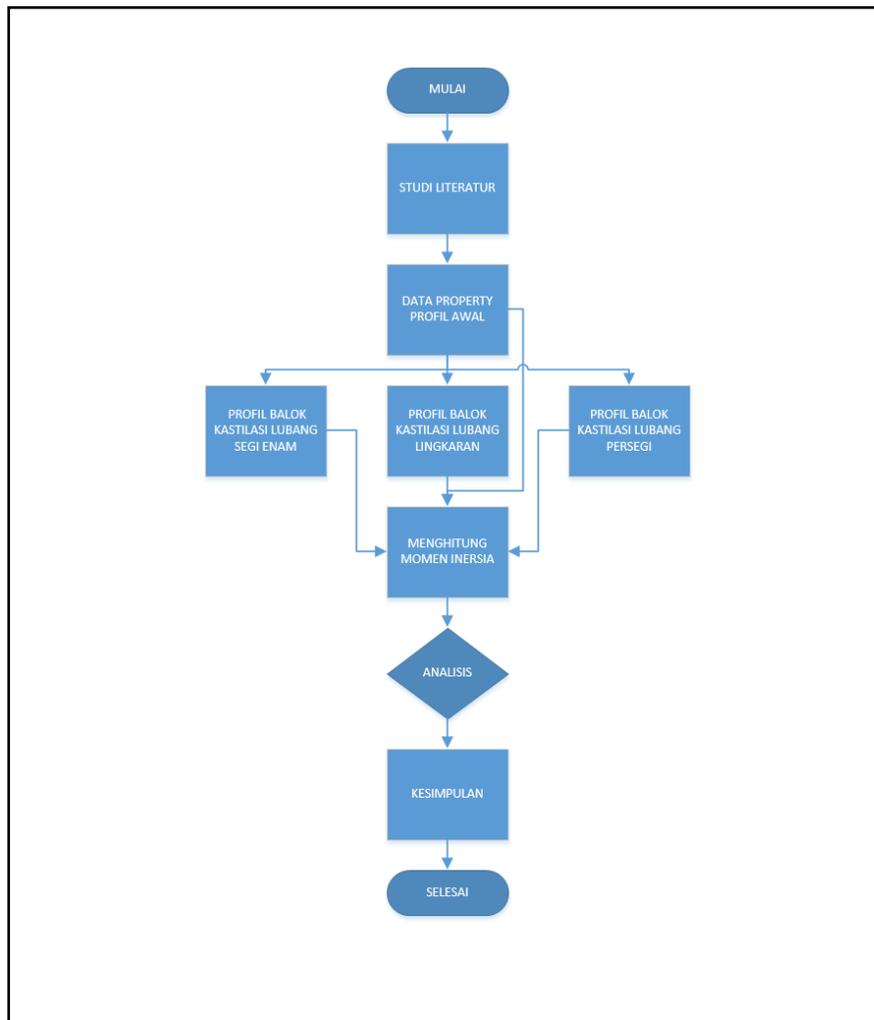


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Umum

Beberapa tahapan dilakukan dalam penyusunan tugas akhir ini untuk mencapai tujuan penelitian. Berikut adalah tahapan – tahapan berupa *flow chart* yang menunjukkan urutan tahapan yang diperlukan untuk mendapatkan bentuk lubang bukaan terbaik diantara segi enam, lingkaran, dan persegi. Berikut *flow chart* pelaksanaan metode penelitian dapat dilihat pada (gambar3.1).



Gambar 3.1. Diagram alur penelitian

3.2. Data Penelitian

Sebuah balok baja dengan mutu Bj 37 mempunyai panjang bentang 6 meter diberi beban terpusat sebesar 1632 kg berada diatas tumpuan sendi dan rol, dimana fokus penelitian adalah momen inersia dan tegangan geser. Adapun berikut spesifikasi tersebut antar lain adalah :

1. Profil awal baja IWF 194 x 150 x 6 x 9
2. Profil kastilasi jenis lubang segi enam
3. Profil kastilasi jenis lubang lingkaran
4. Profil kastilasi jenis lubang persegi

3.3. Studi Literatur

Studi literatur dimaksudkan untuk dapat memperoleh hasil perencanaan optimal dan akurat, yang di landasi oleh parameter – parameter yang berkaitan dengan pokok pembahasan. Dimana pada tahap ini dimulai dengan pengumpulan referensi mengenai kelebihan dan kekurangan balok kastella. Penelitian balok kastilasi dari jurnal – jurnal terdahulu.

3.4. Data Property Profil Awal

Data properti disini yang di maksud adalah data profil awal IWF yang belum di modifikasi menjadi balok kastilasi.

3.5. Profil Balok Kastilasi Bentuk Lubang Segi Enam, Lingkaran, dan Persegi

Maksud dari profil balok kastilasi lubang segi enam, lingkaran, dan persegi adalah sama seperti pada point 3.4 namun bedanya adalah dimana profil awal IWF yang sudah di

modifikasi menjadi balok kastilasi dengan bentuk lubang segi enam (*hexagonal*), lingkaran (*circular*), dan persegi (*rectangular*).

3.6. Menghitung Momen Inersia

Dalam proses ini adalah menghitung momen inersia dan tegangan geser pada tiap – tiap masing profil balok, balok kastilasi dengan jenis lubang segi enam (*hexagonal*), lubang lingkaran (*circular*), dan persegi (*rectangular*). Dengan menggunakan software bantu Microsoft Excel.

3.7. Analisis

Dalam proses ini yang dimaksud adalah menganalisa berapa hasil atau nilai dari pada point 3.6 dan 3.7 bagaimana kurang dan kelebihan dari apa yang menjadi output pada point 3.6. dan 3.7

3.8. Kesimpulan

Proses ini merupakan rangkuman yang dapat disebut juga adalah hasil akhir dari penelitian ini dimana kesimpulan berisi, apa yang telah di dapat dari penelitian ini, bagaimana hasil akhirnya apakah dapat menjawab apa yang dinyatakan didalam penelitian ini.