

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Untuk memperoleh hasil yang baik dan memuaskan, penelitian yang sifatnya ilmiah harus menggunakan seperangkat metode yang tepat. Metode ini harus sesuai dengan tujuan penelitian yang hendak dilakukan dan sifat masalah yang diselidiki dalam penelitian itu karena hal itu akan berpengaruh terhadap berhasil tidaknya suatu penelitian.

Dilihat dari tempat penelitiannya, maka penelitian ini merupakan penelitian *content analysis*, dimana dalam penelitian ini akan dipaparkan isi dari standard perencanaan beton bertulang SNI 03-2847-02 dan ACI 318M-05 tentang penggunaan formulasi dan ketentuan dalam perencanaan tulangan balok. Kaitannya dengan *content analysis* Suharsimi Arikunto (2006:34) mengemukakan pengertian penelitian *content analysis* adalah: "penelitian yang akan menghasilkan suatu kesimpulan tentang gaya bahasa buku, kecenderungan isi buku, tata tulis, layout, ilustrasi dan sebagainya".

Sedangkan jika dilihat dari permasalahan yang timbul, maka penelitian ini merupakan penelitian deskriptif komparatif. Suharsimi Arikunto (2006:267) berpendapat bahwa:

"penelitian komparatif akan dapat menemukan persamaan-persamaan dan perbedaan-perbedaan tentang benda-benda, tentang orang, tentang prosedur kerja, tentang ide-ide, kritik terhadap orang, kelompok, terhadap suatu ide atau suatu prosedur kerja".

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan luas tulangan pada balok beton bertulang akibat dari momen, gaya geser dan puntir yang direncanakan berdasarkan SNI 03-2847-02 dan ACI 318M-05. Dalam penelitian yang berjudul “Perbandingan Perencanaan Tulangan Balok Beton Bertulang Berdasarkan SNI 03-2847-2002 dan ACI 318M-05” dapat ditentukan:

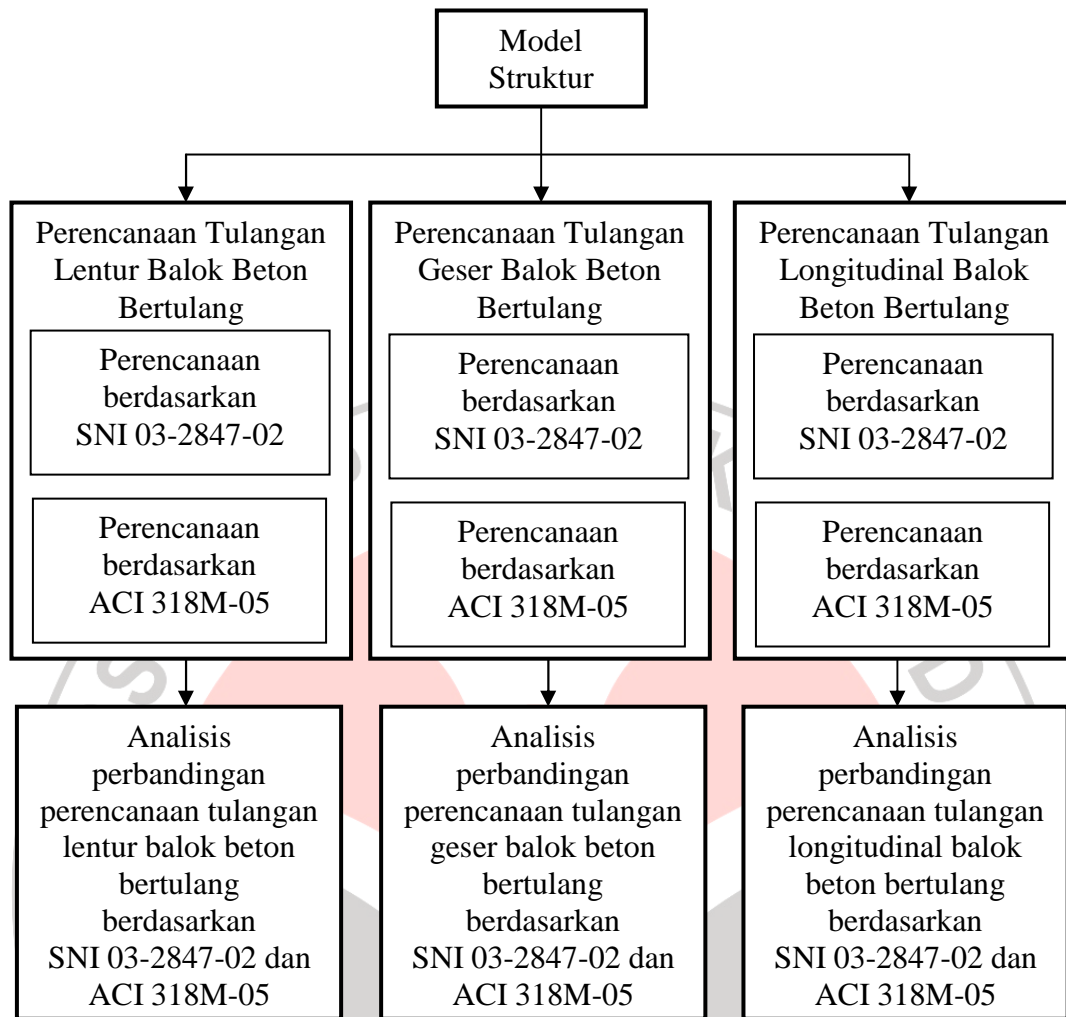
Sifat atau jenis problema : Analisis Perbandingan.

Metode perhitungan : Perencanaan berdasarkan SNI 03-2847-02 dan ACI 318M-05.

Objek Penelitian : Tulangan balok beton bertulang.

3.2. Desain Penelitian

Penelitian ini diarahkan untuk menganalisis perbandingan perencanaan tulangan balok beton bertulang yang direncanakan berdasarkan dua standard perencanaan yang berbeda yaitu SNI 03-2847-02 dan ACI 318M-05. Desain penelitian dijabarkan dalam diagram alir pada gambar 3.1 sebagai berikut:



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.3. Studi kasus

Pada penelitian ini yang berjudul “Perbandingan Perencanaan Tulangan Balok Beton Bertulang Berdasarkan SNI 03-2847-02 dan ACI 318M-05” akan dibahas mengenai perencanaan tulangan balok beton bertulang akibat dari momen, gaya geser dan puntir, direncanakan dengan dua standar perencanaan beton bertulang yang berbeda yaitu SNI 03-2847-02 dan ACI 318M-05, dengan tujuan untuk mendapatkan perbandingan luas tulangan pada balok. Oleh karena itu pada penelitian ini akan dibuat simulasi perencanaan tulangan balok beton bertulang berupa studi kasus. Adapun ketiga kasus tersebut dipaparkan dalam tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Data perencanaan studi kasus

Variabel	Kasus		
	I	II	III
Penampang	T	Persegi	T
f_c' (MPa)	25	20	35
f_y (MPa)	400	240	300
b_w (mm)	350	350	400
h (mm)	600	700	750
M_u^+ (kNm)	450	324	400
M_u^- (kNm)	518	465	496
$V_{u_{maks}}$ (kN)	540	380	450
$T_{u_{maks}}$ (kNm)	-	-	80

3.4. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam usaha untuk menghasilkan solusi permasalahan, secara garis besar dibagi ke dalam beberapa tahap yaitu sebagai berikut:

1. Melakukan interpretasi terhadap gambar, menentukan dimensi pada masing-masing elemen struktur.
2. Menentukan momen, gaya geser dan puntir terfaktor pada batang yang ditinjau.
3. Menentukan besarnya tulangan lentur, geser dan longitudinal pada balok beton bertulang berdasarkan SNI 03-2847-02.
4. Menentukan besarnya tulangan lentur, geser dan longitudinal balok beton bertulang berdasarkan ACI-318M-05.
5. Membandingkan hasil desain penulangan geser beton bertulang berdasarkan SNI 03-2847-02 dan ACI-318M-05. Adapun alat dan statistik yang digunakan yaitu histogram yang membantu menunjukkan distribusi dari pengukuran.