

## BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

### A. Tinjauan Umum

Dalam suatu perencanaan/desain diperlukan analisis struktur agar diperoleh struktur yang stabil dan kuat. Agar perencanaan dapat dilaksanakan, maka analisis dilakukan berdasarkan data yang diperlukan sesuai dengan struktur yang direncanakan. Perhitungan ini menggunakan bantuan *software* sederhana Microsoft Excel 2010 . Analisis struktur dihitung berdasarkan pada RSNI T-02-2005 Standar Pembebanan untuk jembatan. Kabel *prestress* menggunakan produk VSL.

### B. Deskripsi Tahapan

Perencanaan desain balok beton prategang ini dilakukan dalam beberapa tahapan kegiatan, secara garis besar tahapan pekerjaan tersebut adalah:

1. Tahap Persiapan Tahap persiapan diawali dengan studi pustaka yakni pengumpulan *refrensi*, buku acuan, manual *code*, dan peraturan-peraturan mengenai pembebanan Jembatan dan perancangan PCI Girder.
2. Tahap pengumpulan data-data yang dibutuhkan adalah berupa:
  - a. Gambar desain bentang sederhana sesuai perencanaan konsultan.
  - b. Data pembebanan dari SNI Pembebanan Jembatan

Berikut ini data dan *spesifikasi* dalam perancangan PCI Girder :

Panjang bentang : 50 m

Tinggi balok : 2,1 m

Mutu beton :

- Balok : k-500
- Pelat : k-350

Jarak balok ctc : 1,75 m

Tebal pelat beton: 0,35 m

Tebal aspal : 0,05 m

3. Tahap analisis data

Data tahap ini setelah didapatkan data yang dibutuhkan kemudian

dilakukan analisis data dengan perhitungan – perhitungan sesuai rujukan (RSNI T-12-2004) Perencanaan Struktur Beton Untuk Jembatan .

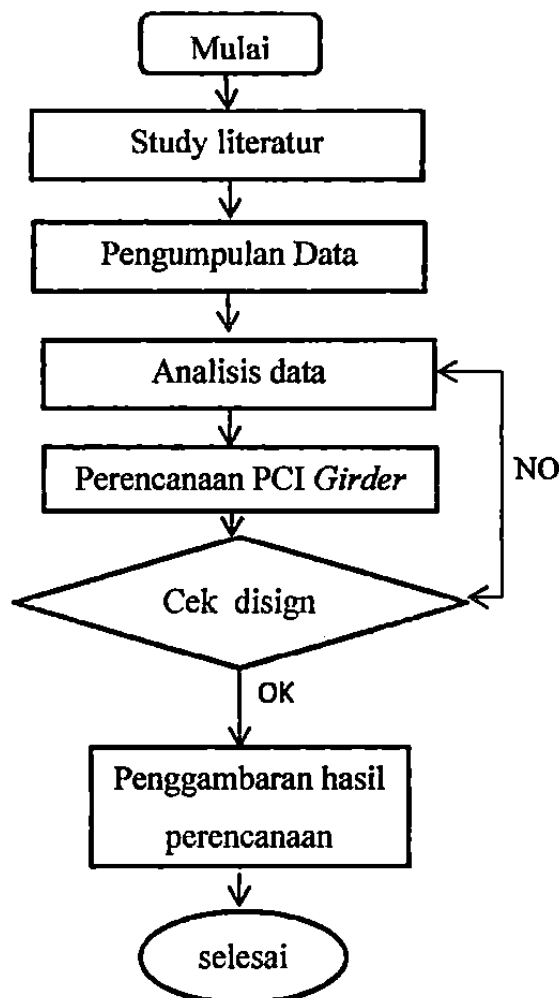
#### 4. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Pada tahap ini, setelah perhitungan struktur selesai dilanjutkan analisis mengenai biaya yang dibutuhkan.

#### 5. Penggambaran Hasil Perencanaan

Pada tahap ini, semua hasil hitungan perencanaan balok *girder* disajikan dalam bentuk gambar kerja. Gambar tersebut meliputi: potongan melintang bentang tengah, detail penulangan sengkang balok *girder*, dan detail lintasan kabel pada balok *girder*.

### C. Flowchart Pelaksanaan Tugas Akhir



Gambar 4.1 Flowchart Penulisan Tugas Akhir