

## BAB IV

### METODE PERENCANAAN

#### 4.1 TINJAUAN UMUM

Dalam perencanaan jembatan Kretek II dengan sistem *cabl stay ed* ini, semua data didapatkan dari dinas P2JJ DIY. Data-data tersebut berupa *soil investigation*, situasi lokasi, dan data struktur jembatan Kretek II dengan tipe sebelumnya, pelengkung bawah. Pada bab ini akan diuraikan metode perencanaan yang digunakan, jenis struktur atas, dan struktur bawah yang akan digunakan dalam perencanaan jembatan Kretek II dengan sistem *cabl stay ed*.

#### 4.2 DATA STRUKTUR

Perencanaan jembatan Kretek II dengan sistem *cabl stay ed* ini akan menggunakan data struktur sebagai berikut.

##### 4.2.1 Struktur Atas Jembatan (*Superstructure*)

- a. Desain jembatan adalah jembatan *cabl stay ed* dengan panjang bentang jembatan 210 meter.
- b. Jembatan terdiri dari dua bentang dan satu *pylon* vertikal yang terletak di tengah bentang dengan tinggi *pylon* 25 meter (perbandingan tinggi *pylon* dan panjang bentang utama jembatan adalah 1 : 4,2).
- c. Lebar total jembatan : 20 meter.
- d. Lebar perkerasan : 14 meter (7 meter x 2 jalur).
- e. Lebar trotoar : 1,5 meter.
- f. Lebar median : 3 meter.
- g. Gelagar utama (*main girder*) : beton konvensional.

- h. Balok melintang (*cross girder*) : dengan panjang 20 meter dan jumlah 21 buah.
- i. Balok *stringer* : setiap bentang 10,5 meter dengan jumlah 200 buah.
- j. Struktur jembatan menggunakan beton konvensional dengan kuat tekan beton rencana ( $f'c$ ) 30 MPa.
- k. *Properties* kabel menggunakan *strand 7* kawat (*Single cable 7- wire strand*).

#### **4.2.2 Struktur Bawah Jembatan (*Substructure*)**

Perletakan pada ujung-ujung jembatan menggunakan *abutment* yang diteruskan dengan fondasi *bored pile*.

### **4.3 LOKASI JEMBATAN**

Jembatan Kretek II terletak di desa Parangtritis, kecamatan Kretek, kabupaten Bantul, yang berjarak  $\pm$  25 Km ke arah selatan dari pusat kota Yogyakarta. Jembatan ini menghubungkan ruas jalan Samas dan Kretek di atas bantaran sungai Opak pada jalur lintas selatan Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

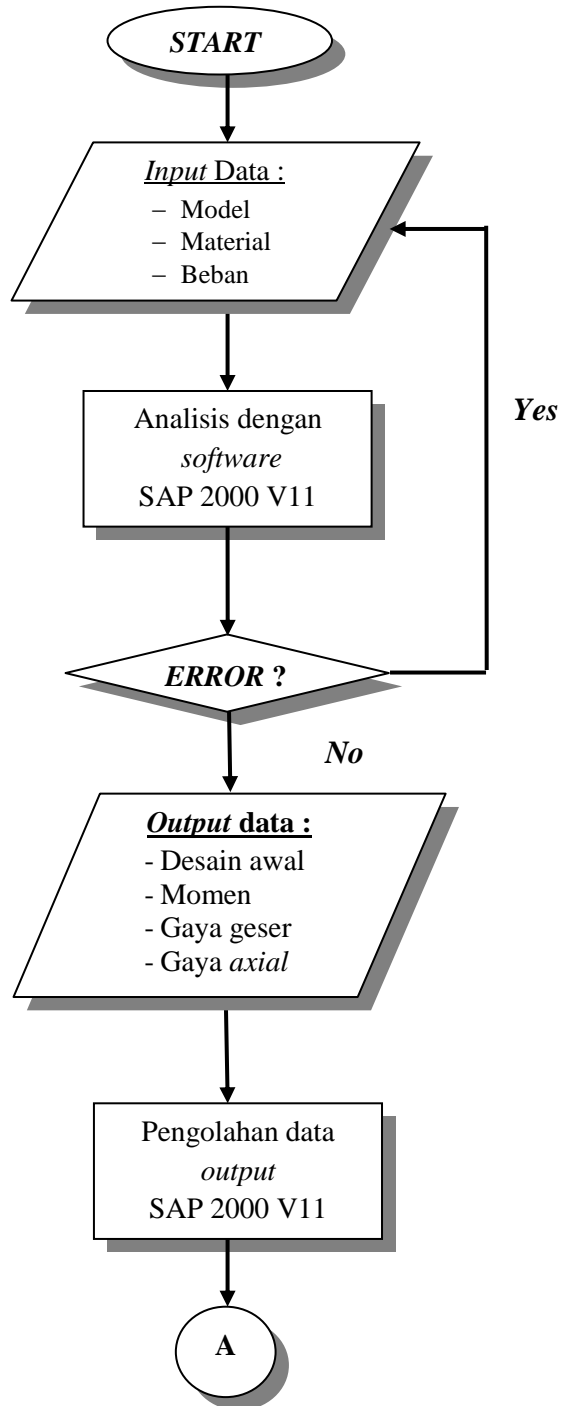
### **4.4 TAHAPAN PERENCANAAN**

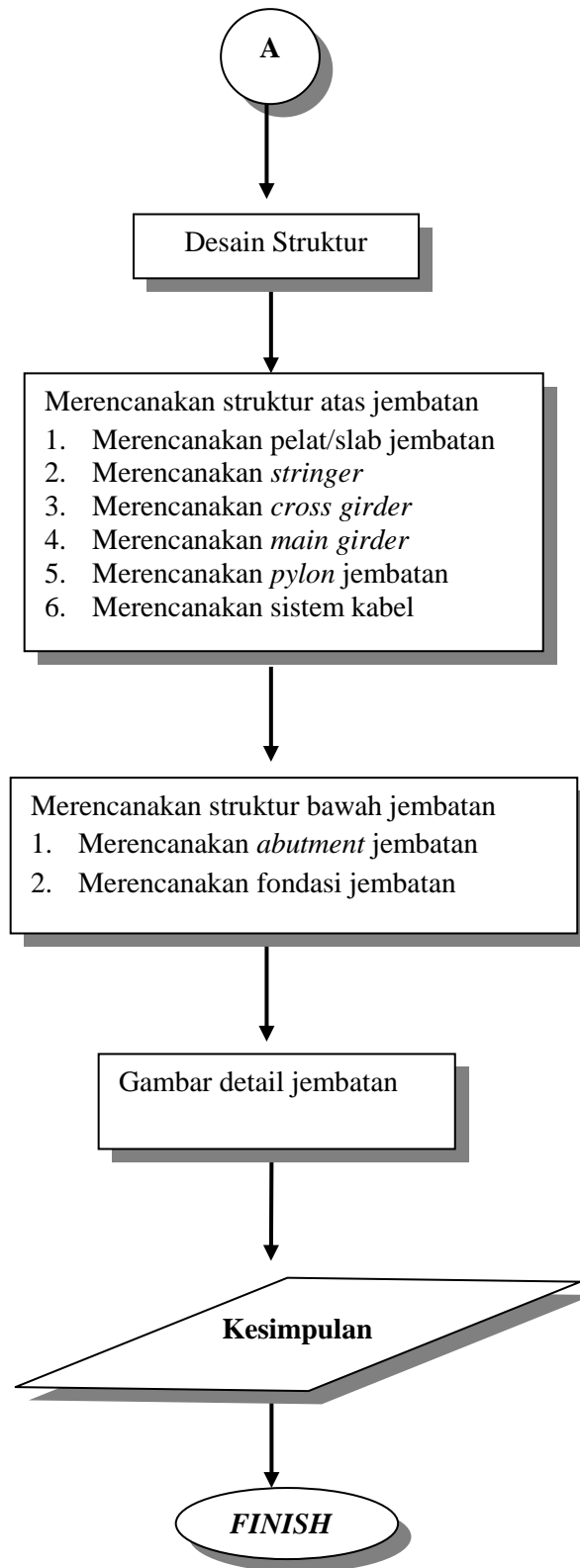
Tahapan perencanaan dari tugas akhir alternatif desain jembatan Kretek II ini meliputi:

1. Menentukan spesifikasi dan konfigurasi struktur jembatan.
2. Menghitung beban-beban yang bekerja pada jembatan.
3. Merencanakan elemen-elemen struktur jembatan.
4. Menganalisis struktur jembatan dengan program SAP 2000 V11 dan program tambahan lain.
5. Menyimpulkan hasil.

Langkah-langkah penyelesaian tugas akhir ini dapat digambarkan dalam bentuk *flow chart* di bawah ini.

## Flow Chart Perencanaan Jembatan Krettek II





Gambar 4.1 *Flow chart* penulisan tugas akhir