

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Cara Pembuatan Dudukan

4.1.1 Tipe jembatan yang dipilih

Tipe jembatan yang dipilih adalah jembatan rangka baja. Tipe jembatan ini dipilih dikarenakan mudah dalam pemodelan dengan ketersediaan alat yang ada. Jembatan akan diletakkan diatas tumpuan. Jembatan dimodelkan untuk membantu dalam proses pembebanan.

4.1.2 Tipe dudukan yang dipilih

Tipe dudukan yang dipilih adalah dudukan dengan model persilangan (X). Tipe dudukan ini dipilih berdasarkan analogi terhadap gunting dan analisis terhadap kerusakan jembatan yang diakibatkan oleh beban terhadap dudukan. Diharapkan dudukan yang didesain dapat memperlambat proses runtuhnya jembatan saat mengalami kerusakan akibat beban berlebih.

4.1.3 Alat

Alat-alat yang digunakan dalam proses pemodelan dudukan adalah :

1. Alat potong besi.
2. Bur.
3. Kunci baut.
4. Alat ukur jarak.
5. Alat Las.

4.1.4 Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam pemodelan dudukan adalah :

1. Besi plat.
2. Baut.
3. Mur baut.
4. Roda.

4.1.5 Proses pemodelan dan waktu pelaksanaan

Proses pemodelan dibagi dalam dua tahap. Tahap pertama adalah pemodelan struktur atas jembatan. Tahap kedua adalah pemodelan dudukan. Jenis struktur atas jembatan yang akan dimodelkan adalah struktur rangka baja. Struktur atas rangka baja akan dimodelkan dengan menggunakan besi plat. Sambungan struktur atas menggunakan sambungan baut. Panjang sebenarnya dari struktur atas adalah dua puluh lima meter. Struktur atas tersebut dimodelkan dengan skala 1 : 25. Tipe struktur bagian atas yang akan dimodelkan adalah tipe *Truss*. Tahap kedua adalah pemodelan dudukan. Dudukan dimodelkan dengan menggunakan besi plat. Dudukan dimodelkan dengan skala 1 : 25 mengikuti skala jembatan. Untuk mengikat persilangan dudukan digunakan baut.

4.2 Cara Pengujian Struktur Atas dan Dudukan

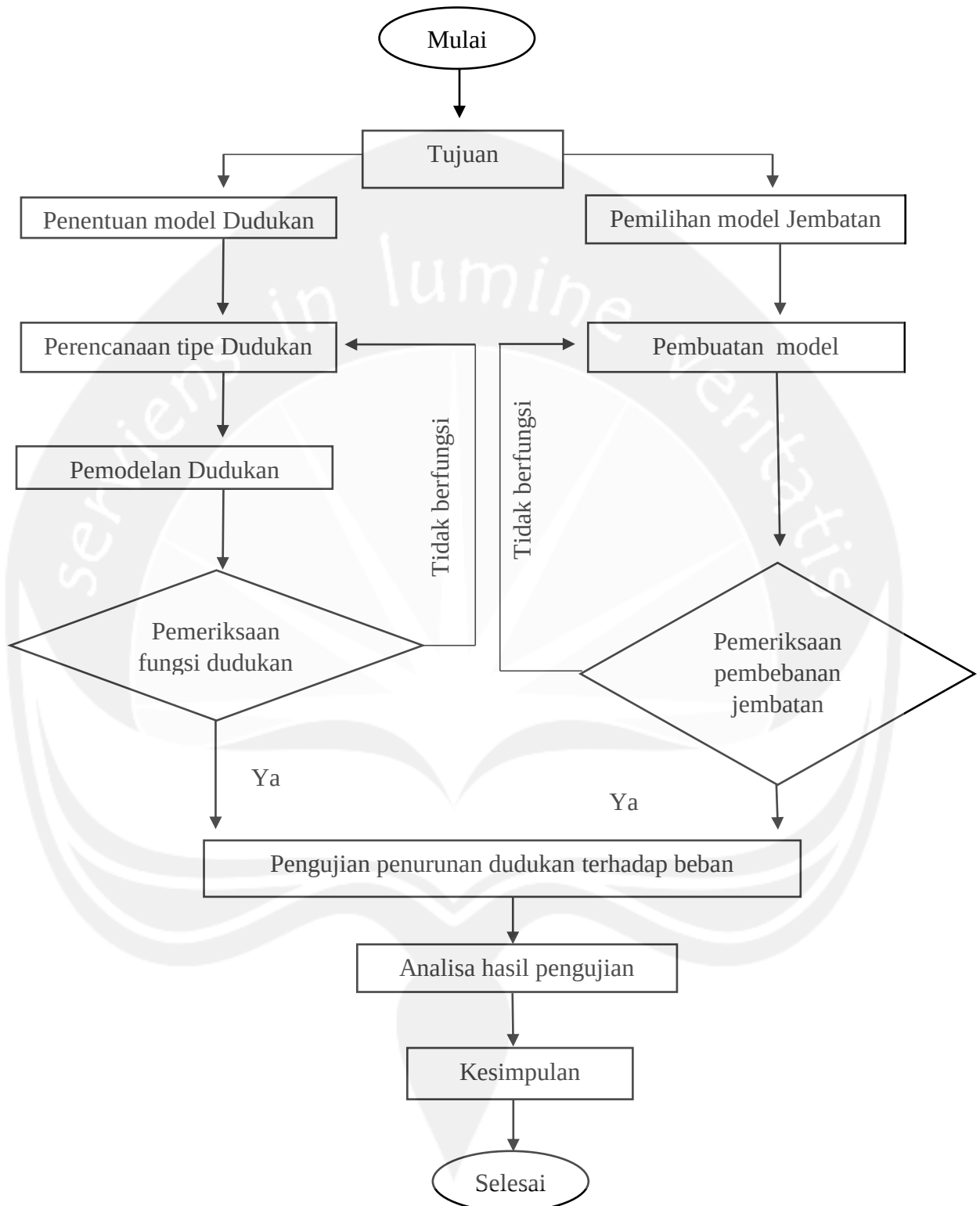
4.2.1 Pengujian struktur atas

Pengujian struktur atas adalah pengujian untuk pembebanan. Pengujian meliputi sifat jembatan pada saat diberi beban. Pengujian juga dilakukan untuk mengetahui kemampuan gelagar jembatan memikul beban.

4.2.2 Pengujian dudukan

Pengujian dudukan adalah pengujian kemampuan dudukan terhadap pembebanan yang diberikan. Beban yang diberikan adalah beban vertikal. Beban diberikan melalui struktur atas jembatan yang telah dimodelkan. Pengujian akan dibagi dalam dua bagian. Bagian pertama pengujian dudukan terhadap beban setengah. Beban setengah adalah beban yang diberikan ke dudukan untuk melihat cara kerja dudukan. Bagian kedua adalah pengujian dudukan terhadap beban penuh. Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji dudukan sampai mengalami kerusakan. Sifat kerusakan yang dialami, bentuk kerusakan, menjadi hasil yang penting dalam pengujian ini.

4.3 Bagan Alir



Gambar 4.1. Bagan Alir Pembuatan Model