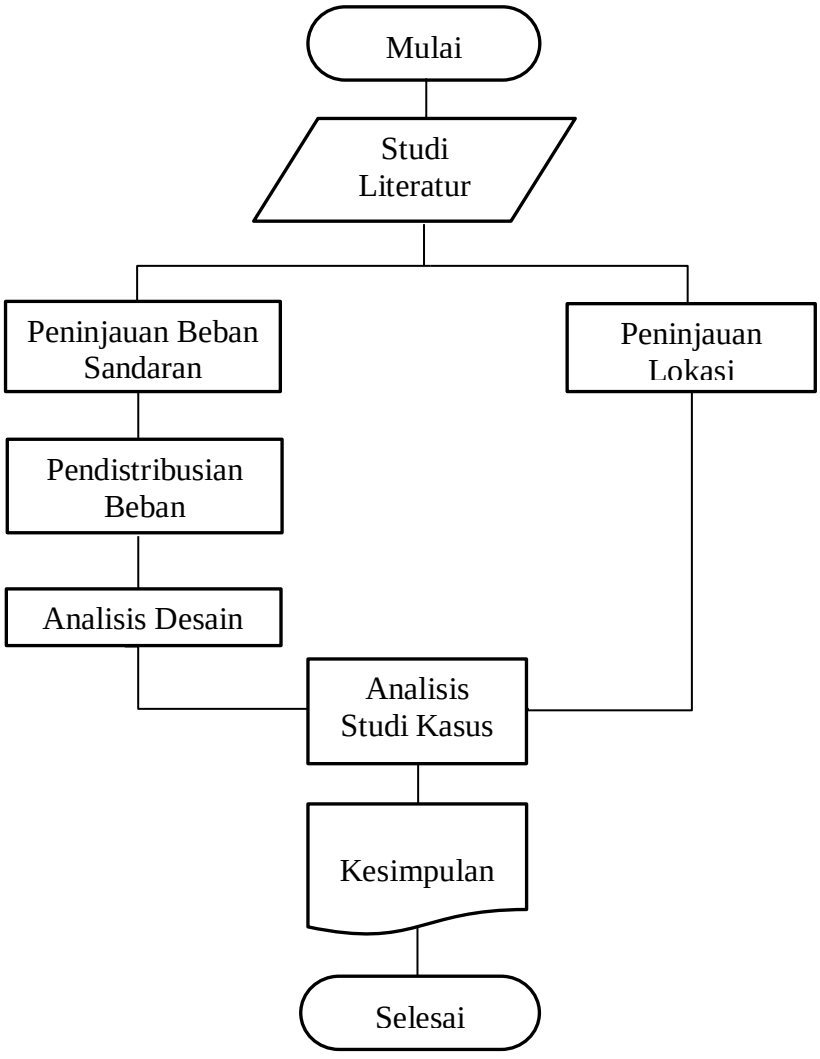
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Umum

Bab ini akan membahas metode penelitian yang akan dilakukan untuk mendesain sandaran dan struktur atas pada jembatan. Berikut dijelaskan diagram alir yang menjelaskan urutan-urutan langkah yang diperlukan untuk mendesain sandaran dan struktur atas pada jembatan.



Gambar 3.1 Diagram Alir Metode Penelitian

3.2 Studi Literatur

Pada tahap ini penulis mengumpulkan berbagai teori mengenai perencanaan sandaran dan struktur atas jembatan, juga berkaitan tentang tata cara perencanaan jembatan gelagar beton bertulang Indonesia, dan pedoman-pedoman pembebanan pada struktur atas jembatan. Studi literatur dibahas pada BAB II.

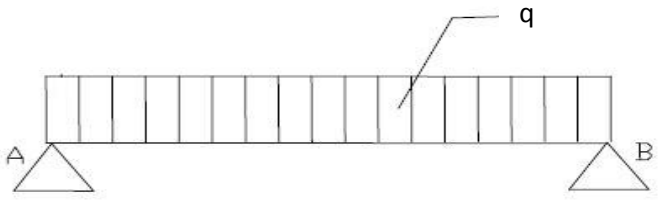
3.3 Peninjauan Beban Sandaran

Peninjauan dilakukan terhadap beban yang bekerja pada sandaran jembatan, pada umunya yaitu beban vertikal, beban horisontal dan beban akibat tumbukan.

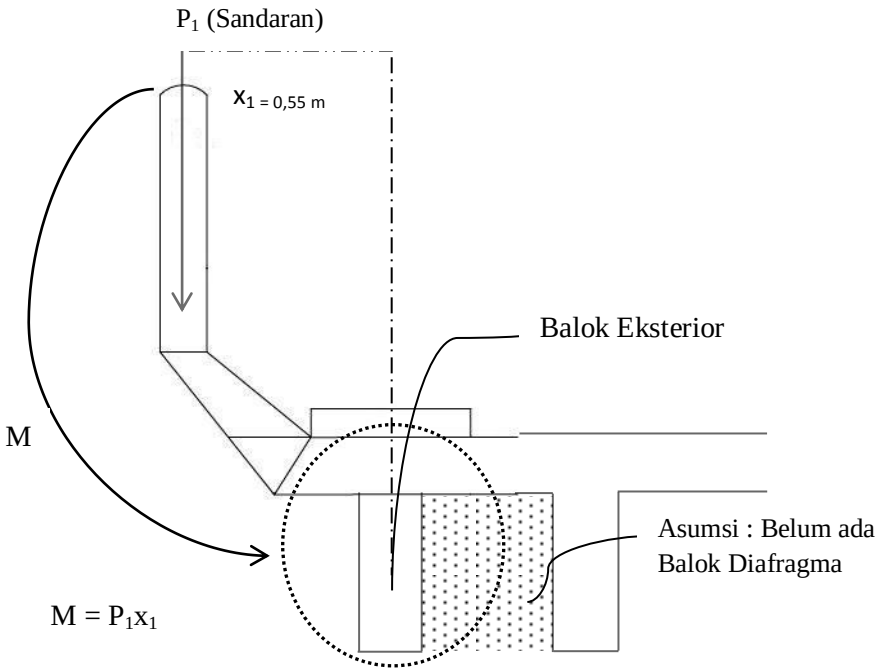
Pembebanan sandaran adalah terkait sandaran dari dinding beton pasangan bata, pasangan batu atau yang lainnya, dan beban akibat tumbukan ditinjau dengan tingga 1,8 m dari lantai jembatan untuk kendaraan.

3.4 Pendistribusian Beban

Setelah melakukan peninjauan terhadap beban yang bekerja, selanjutnya dilakukan pendistribusian beban.



Gambar 3.2 Distribusi Beban Merata Akibat Beban Sandaran

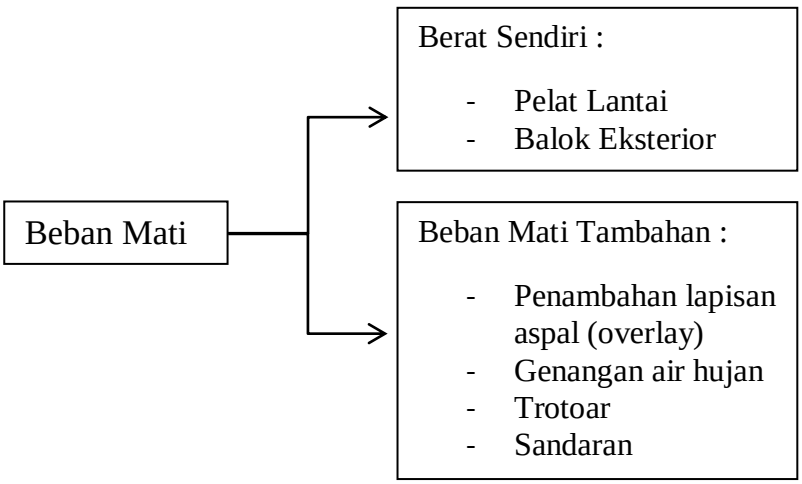


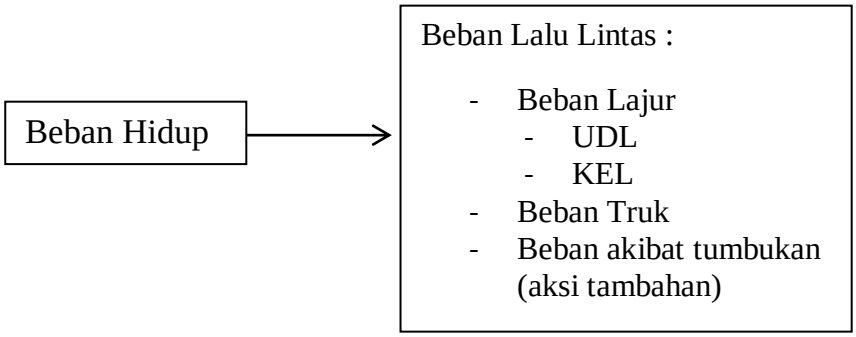
Gambar 3.3 Momen Yang Timbul Akibat Distribusi Beban Sandaran

3.5 Analisis Desain

Analisis desain dibuat berdasarkan pendistribusian beban yang telah sebelumnya dilakukan, analisis desain menghasilkan nilai beban yang tersalurkan dari sandaran jembatan sampai pada balok T eksterior.

Berikut adalah bagan analisis pembebanan :

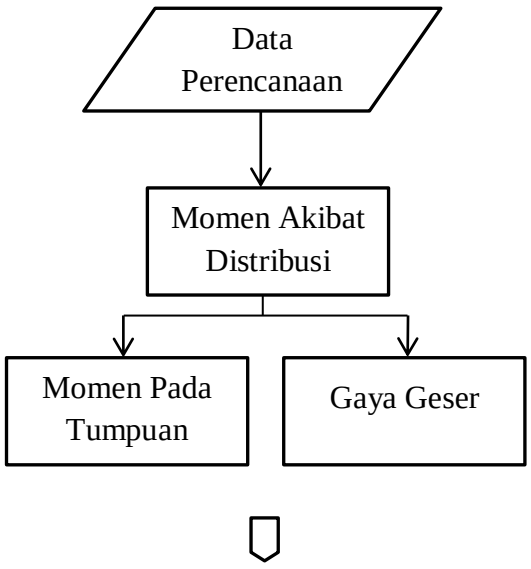


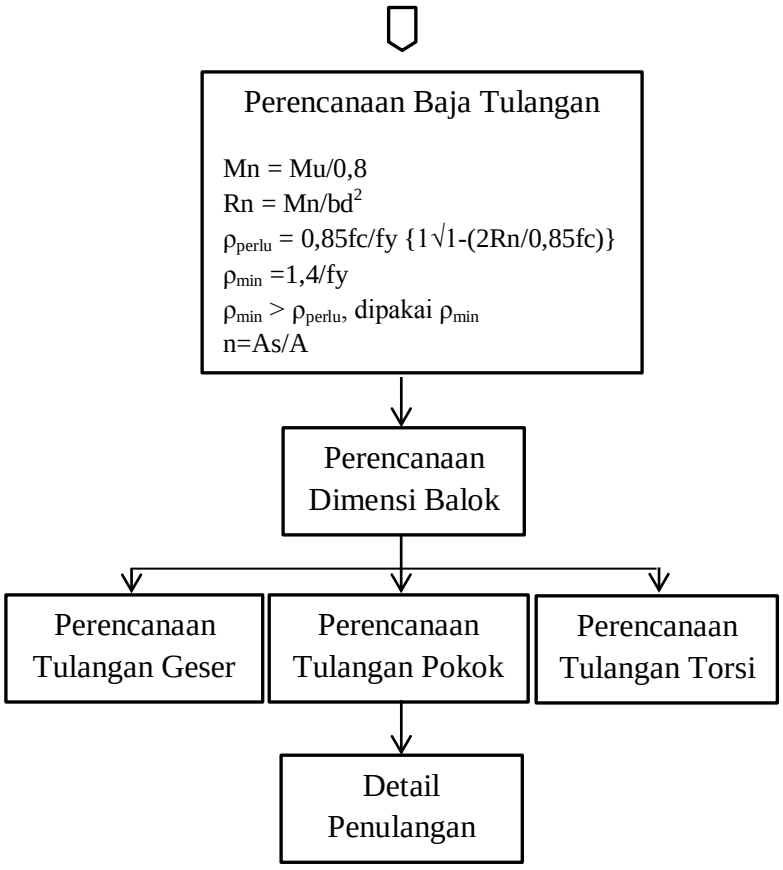


Gambar 3.4 Bagan Analisis Pembebanan

Setelah analisis pembebanan, maka hasil yang didapatkan adalah gaya geser dan momen yang terjadi pada balok eksterior akibat tiap-tiap beban yang bekerja. Total dari keseluruhan gaya geser dan momen yang terjadi akibat tiap-tiap beban bekerja tersebut merupakan gaya geser ultimit dan momen ultimit yang terjadi pada balok eksterior. Selanjutnya dilakukan analisis terkait penulangan pada balok eksterior yang ditinjau.

Berikut adalah diagram perhitungan terkait penulangan untuk balok eksterior :





Gambar 3.5 Diagram Alir Perhitungan Gelagar Utama (Balok Eksterior)

3.6 Studi Kasus

Studi kasus merupakan analisis permasalahan disesuaikan dengan pedoman dan aturan-aturan yang digunakan sebagai acuan.

Dalam analisis ini, studi kasus diambil pada tinjauan lokasi jembatan terletak di Kabupaten Bandung Selatan, tepatnya di Jl. Terusan Soreang-Cipatik Kabupaten Bandung. Peninjauan yang dilakukan pada jembatan ini adalah bagian struktur atas yang dilihat secara langsung dan peninjauan spesifik adalah terkait balok eksterior jembatan untuk mendapatkan dimensi balok eksterior tersebut untuk selanjutnya disesuaikan dengan data hasil analisis.