BAB I

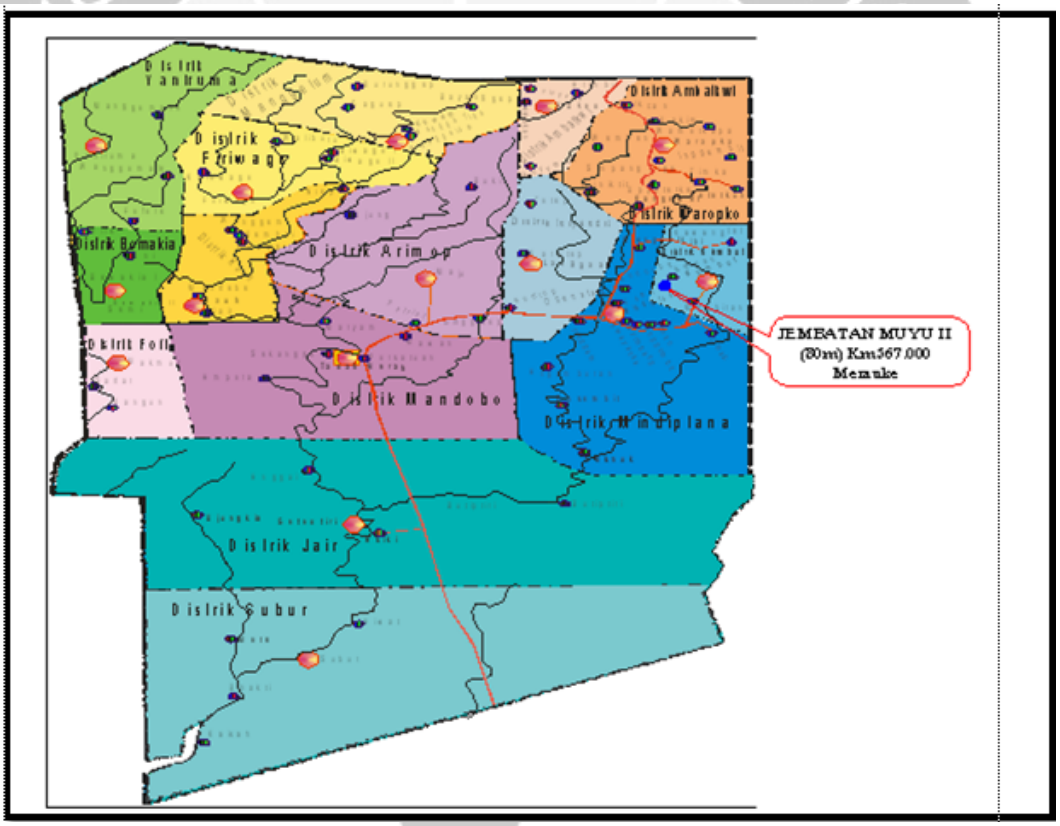
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

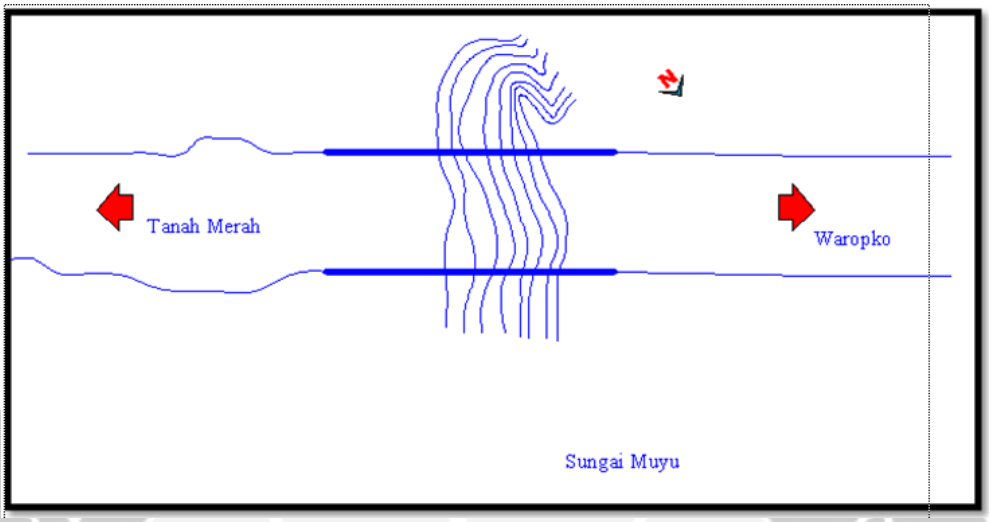
Perkembangan suatu daerah atau kawasan, tidak terlepas dari dukungan infrastruktur yang memadai. Sejalan dengan program Pemerintah Provinsi Papua pada umumnya dan Pemerintah Kabupaten Boven Digoel khususnya dalam upaya membangun daerah-daerah tertinggal dan terpencil, maka pembangunan infrastruktur sarana dan prasarana transportasi angkutan darat merupakan prioritas utama guna menunjang mobilisasi barang dan jasa dari ibukota provinsi, kabupaten, desa ataupun daerah-daerah yang terpencil dan tertinggal tersebut. Pembangunan infrastruktur sarana dan prasarana transportasi darat yang dimaksud dapat berupa pembangunan jalan dan jembatan beserta bangunan-bangunan pelengkapnya.

Mengingat sebagian besar ruas jalan dari ibukota kabupaten Boven Digoel menuju daerah-daerah yang sedang membangun banyak melintasi sungai-sungai besar dan kecil dengan kondisi jembatan yang sangat sederhana, rusak bahkan terputus, sehingga mengakibatkan arus mobilisasi barang dan jasa terhambat. Terhambatnya arus mobilisasi barang dan jasa tersebut akan berdampak pada sektor-sektor pembangunan lainnya. Melihat kondisi eksisting jembatan tersebut, maka Pemerintah Propinsi Papua melalui Dinas Pekerjaan Umum Sub Dinas Bina Marga melakukan studi kelayakan guna membangun jembatan yang baru.

Jembatan yang akan direncanakan terletak di Distrik Mindiptana, Kabupaten Boven Digoel, Provinsi Papua. Jembatan Muyu merupakan penghubung ruas jalan Waropko dan Tanah Merah, yang terpisahkan oleh aliran sungai Muyu. Jembatan Muyu merupakan jembatan bentang panjang yang mempunyai bentang 80 meter dan lebar 7 meter. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.1 Peta Kabupaten Boven Digoel.



Gambar 1.1 Peta Kabupaten Boven Digoel



Gambar 1.2. Peta Lokasi Jembatan Muyu II

1.1. Rumusan Masalah

Kondisi Jembatan Muyu II sudah tidak dapat dilalui (putus), sedangkan Jembatan Muyu III kondisinya sudah sangat kritis. Dari informasi masyarakat setempat diperoleh data bahwa Jembatan Muyu II pada tahun 2000 sudah dibangun jembatan semi permanen dengan kayu sebagai bahan konstruksinya. Panjang bentang jembatan saat itu sekitar 60 meter dan ditopang oleh 4 pilar yang konstruksinya juga dari bahan kayu. Namun tahun 2008, jembatan tersebut hanyut tersapu banjir.

Kondisi eksisting Jembatan Muyu II hanya dapat dijangkau dengan menggunakan kendaraan jenis 4 WD. Lama waktu tempuh perjalanan rata-rata berkisar 2-3 hari dari ibukota kabupaten Merauke. Jika musim hujan, memerlukan waktu hingga 1 minggu. Hal tersebut disebabkan oleh kondisi *existing* perkerasan jalan yang licin dan berlubang, serta banyaknya jembatan-jembatan yang rusak

atau putus tersapu banjir saat turun hujan deras yang menyebabkan banjirnya air sungai. Kondisi eksisting jembatan Muyu II dapat dlihat pada Gambar 1.3

Gambar 1.3. Kondisi Eksisting Jembatan Muyu II

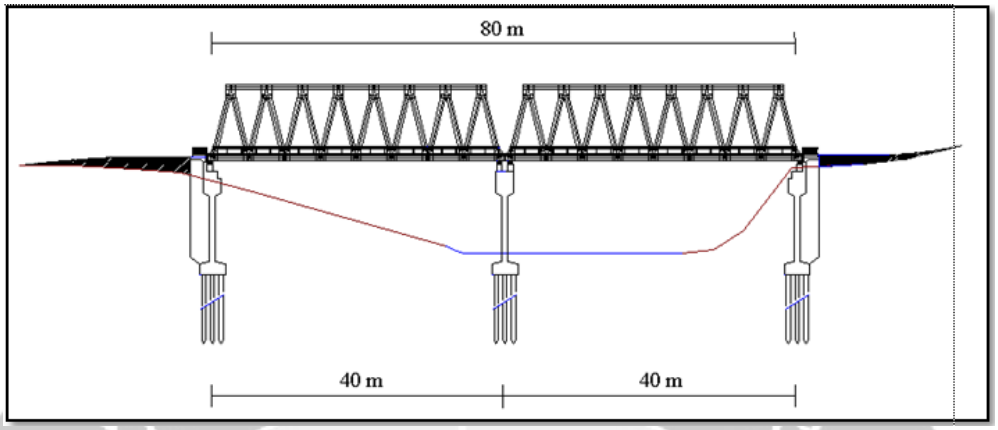
Pada kondisi dilapangan terlihat jelas bahwa kontribusi kerusakan akibat ketidakdisiplinan pengguna jalan yang membawa muatan-muatan yang berlebih, secara otomatis mengakibatkan kelebihan beban (*overload*) pada jembatan-jembatan yang dilintasi oleh kendaraan-kendaraan tersebut. Hal ini didukung oleh tidak berfungsinya jembatan timbang yang seharusnya difungsikan untuk mengawasi dan mengontrol kendaraan truk yang ditenggarai tidak akan melebihi batas muatan, tetapi pada akhirnya jembatan timbang terkesan lebih dimaksudkan sebagai sarana perolehan distribusi atau pendapatan denda pelanggaran. Gambar 1.4 menunjukkan situasi pada saat truk melewati jembatan timbang. Agar tidak terjadi kerusakan jembatan akibat kelebihan muatan, maka perencanaan Jembatan pada ruas jalan Tanah Merah–Warokop Di Kabupaten Boven Digoel harus dilakukan sesuai persyaratan dan peraturan pemerintah yang berlaku.

Gambar 1.4. Jembatan Timbang

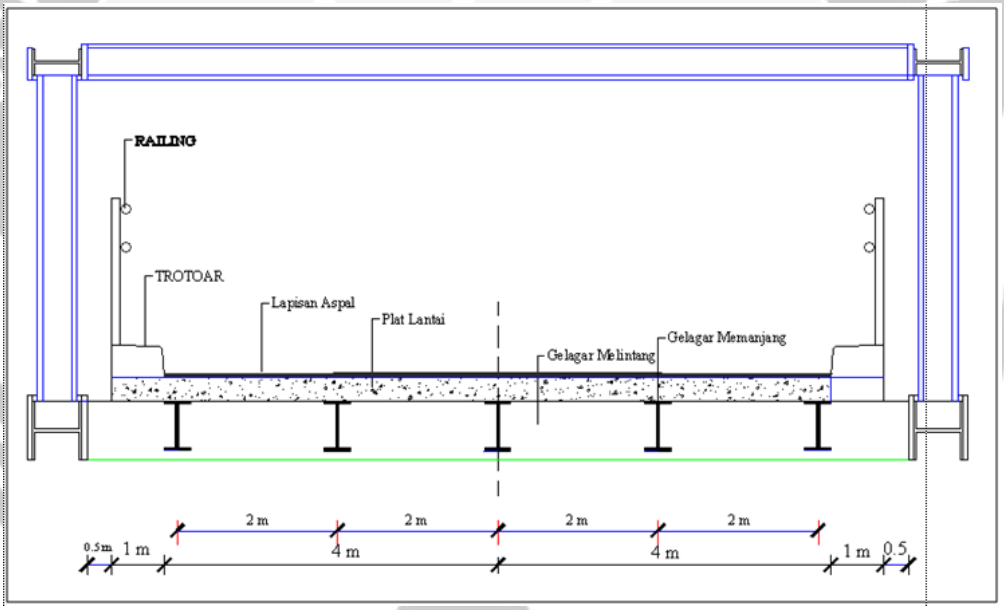
1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan agar penulisan dapa terarah dan terfokus pada tujuan yang dicapai. Hal-hal penting yang perlu dibatasi adalah:

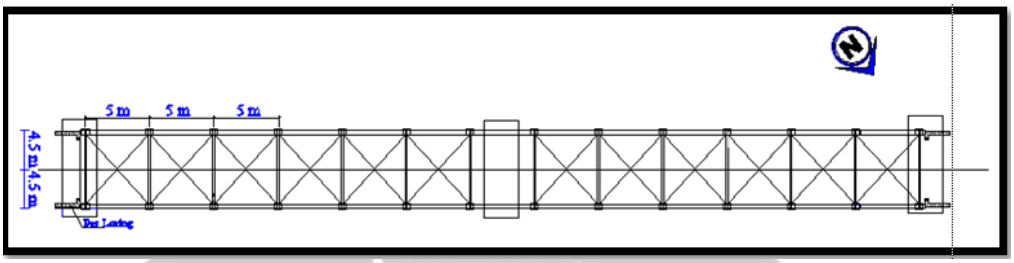
1. metode pembebanan mengunakan metode pembebanan jembatan Jalan raya (PPJJR) 1987 dan Pembebanan untuk jembatan (RSNI 4),
2. rancangan SNI T-03-2005, Perancangan Struktur Baja untuk Jembatan, Badan Standardisasi Nasional,
3. struktur yang dibahas dalam perencanaan Jembatan Muyu II adalah :
   a. struktur atas : pelat lantai kendaraan dan gelagar utama,
   b. struktur bawah : *abutment* dan pondasi tiang pancang
4. jembatan Muyu II yang dirancang pada perencanaan ini adalah *warren truss*, seperti yang ditampilkan pada Gambar 1.5 dan Gambar 1.6,
5. analisis struktrur menggunakan software SAP 2000 *version* 11.



Gambar 1.5. Potongan Memanjang



Gambar 1.6 Potongan Melintang



Gambar 1.7 Tampak Atas

1.4. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah tercapai suatu konstruksi struktur bangunan yang baik dan rasional serta memenuhi syarat-syarat teknis ; aman, nyaman, ekonomis dan efisien ditinjau dari segi kelayakan struktur konstruksi bangunan.

1.5. Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat penulisan tugas akhir yaitu :

1. sebagai dasar awal untuk penulis untuk merancang suatu struktur jembatan yang sesuai dengan fungsinya serta memenuhi standar kekuatan dan keamanan berdasarkan peraturan-peraturan yang berlaku,
2. tulisan ini juga dapat bermanfaat bagi mahasiswa/mahasiswi di Universitas Atma Jaya Yogyakarta, yakni nantinya akan sebagai bahan referensi atau acuan untuk penulisan tugas akhir,
3. bagi masyarakat Kabupaten Boven Digoel, dengan perencanaan jembatan Muyu II, diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif pembangunan jembatan lainnya.