

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Simpang Bandara-Tanjung Api-Api terletak di kecamatan Sukarami, Palembang. Persimpangan tersebut berada pada jalur lintas timur sumatra dan berdekatan dengan Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II yang bisa menyebabkan persimpangan tersebut menjadi jalan penting untuk jalur aktivitas masyarakat. Oleh karena itu, pembangunan jembatan layang (*fly over*) di persimpangan tersebut bisa menjadi salah satu cara agar arus lalu lintas yang terjadi bisa berjalan dengan lancar.

Jembatan layang simpang Bandara-Tanjung Api-Api tersebut mempunyai perencanaan kontruksi yang menggunakan *precast concrete U (PCU) girder* yang panjangnya 450 meter dan lebar 17,7 meter. Perancangan struktur atas jembatan layang simpang ini sudah pernah direncanakan oleh Sasikirana (2017).



Gambar 1.1 Simpang Bandara Palembang

Sumber : Google Maps, 2018

1.2. Masalah

Perencanaan struktur bawah yang berada di simpang Bandara-Tanjung Api-Api akan dirancang menggunakan beton bertulang serta dirancang secara terperinci dengan baik menggunakan paduan dari peraturan dan ketentuan yang berlaku di Indonesia.

1.3. Rumusan Masalah.

Jembatan layang yang direncanakan akan memiliki bentang 450 meter dan lebar 17,7 meter dengan 2 jalur dan 4 lajur, namun jarak pilar ke pilar yang direncanakan pada struktur atas adalah 52 meter. Perancangan struktur bawah jembatan simpang tersebut akan dilakukan dengan melanjutkan perancangan struktur atas jembatan yang dilakukan oleh Sasikirana (2017). Bahan yang akan digunakan untuk perencanaan struktur bawah jembatan layang tersebut adalah beton bertulang.

1.4. Batasan Masalah

Batasan dalam penyusunan Tugas Akhir agar penulisan tidak meluas dan menyimpang dari tujuan utama, maka batasannya sebagai berikut :

1. lokasi jembatan layang yang direncanakan berada di simpang Bandara-Tanjung Api-Api Palembang,
2. perhitungan jembatan layang hanya meliputi struktur bawah,

3. struktur bawah yang dirancang meliputi kepala pilar, pilar, *pile caps*, fondasi tiang bor,
4. perencanaan beton struktur bawah mengacu pada Rancangan Standar Nasional Indonesia T-012-2004 tentang Perencanaan Struktur Beton untuk Jembatan,
5. perhitungan beban gempa mengacu pada Standar Nasional Indonesia 2833:2008 tentang Standar Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Jembatan,
6. pembebanan jembatan mengacu pada Rancangan Standar Nasional Indonesia T-02-2005 dan Standar Nasional Indonesia 1725:2016 tentang Standar Pembebanan untuk Jembatan,
7. beban struktur atas merujuk pada data perhitungan Tugas Akhir milik Sasikirana (2017),
8. beban akibat metode pelaksanaan diabaikan,
9. penggambaran menggunakan program AutoCAD.

1.5. Tujuan Tugas Akhir

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk merencanakan serta merancang struktur bawah dari sebuah jembatan layang dengan menggunakan acuan peraturan dan standar yang berlaku di Indonesia sendiri.

1.6 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat tugas akhir ini adalah mendapatkan desain struktur bawah jembatan layang yang sesuai Standar Nasional Indonesia, sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif lain dalam perencanaan pembuatan jembatan layang di Simpang Bandara-Tanjung Api-Api. Selain itu, manfaat tugas akhir ini berfungsi untuk penulis untuk mendapatkan pengetahuan lebih tentang perancangan struktur bawah.

1.7. Keaslian Tugas Akhir

Berdasarkan referensi Tugas Akhir yang ada di Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Perancangan Struktur Bawah *Fly Over* Simpang Bandara-Tanjung Api-Api belum pernah dilakukan sebelumnya.