

BAB I PENDAHULUAN

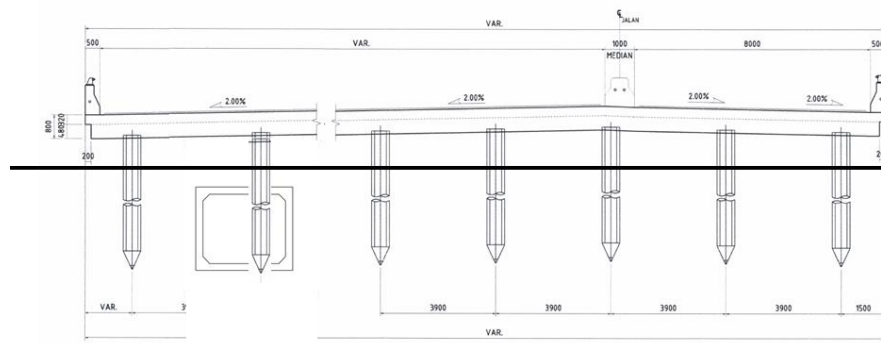
1.1 Latar Belakang

Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta merupakan bandar udara utama dan terbesar, terletak di Kota Tangerang yang berjarak 20 km dari Jakarta Pusat. Bandar udara ini melayani lebih dari 80 juta penumpang pada tahun 2019. Dengan jumlah pergerakan kendaraan bermotor dari dan menuju ke Bandara cukup tinggi, seperti bus yang melintasi bandara Soekarno-Hatta mencapai 29000 perjalanan penumpang, taksi melayani hingga 200000 perjalanan penumpang, kendaraan bermotor dapat mencapai 1500 satuan mobil penumpang smp/jam pada *weekday* dan *weekend*, pergerakan di sekitar bandara Soekarno Hatta dapat lebih dari itu yakni berkisar 2000-6000 smp/jam.

Proyek lanjutan pekerjaan aksesibilitas Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta merupakan salah satu proyek dari PT. Angkasa Pura. Proyek lanjutan ini merupakan suatu upaya untuk meningkatkan infrastruktur lalu lintas di sekitar bandara, sehingga kendaraan bermotor di kawasan Bandar Udara Soekarno-Hatta menjadi terintegritasi.

Proyek lanjutan pekerjaan aksesibilitas Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta akan dibangun jembatan yang memiliki 4 lajur dengan total 9 bagian pekerjaan yaitu jembatan utama, frontage selatan, diagonal selatan, interchange selatan, clover selatan, frontage utara, diagonal utara, interchange utara, dan clover utara.

Pada desain struktur pondasi *slab on pile* jembatan utama Proyek Lanjutan Pekerjaan Aksesibilitas Bandara Soekarno-Hatta mengenai struktur *box culvert* yang berada dibawah muka tanah seperti pada **Gambar 1.1** sehingga pekerjaan pondasi pileslab tidak dapat dilaksanakan. Pekerjaan pileslab jembatan utama berada pada jalur kritis sehingga diperlukan review desain yang cepat dan tidak memperlambat waktu.



Gambar 1.1 Desain Pondasi Pileslab yang Mengenai Ducting

Didalam struktur box culvert terdapat kabel listrik dan pipa air yang bekerja selama 24 jam sehari untuk mensupply air dan listrik Terminal 3 Bandara Soekarno-Hatta, sehingga metode pemindahan struktur *box culvert* tidak dapat direalisasikan. Metode kerja yang menimbulkan getaran dapat berpotensi merusak struktur ducting.

Dari permasalahan pondasi *slab on pile* yang mengenai ducting, didapatkan usulan untuk menggantikan desain pondasi *slab on pile* jembatan utama. Usulan yang didapatkan adalah menambah pilecap diatas *box culvert* dan pondasi strauss.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan diatas, maka di peroleh rumusan masalah, antara lain:

1. Bagaimana menghitung penurunan dari *slab on pile* pada Proyek Lanjutan Pekerjaan Aksesibilitas Bandara Soekarno-Hatta?
2. Bagaimana merencanakan redesain *slab on pile* yang mampu menghindari box culvert pada Proyek Lanjutan Pekerjaan Aksesibilitas Bandara Soekarno-Hatta?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang dipaparkan diatas, dapat diperoleh tujuan sebagai berikut:

1. Menghitung penurunan dari *slab on pile* pada Proyek Lanjutan Pekerjaan Aksesibilitas Bandara Soekarno-Hatta.

2. Merencanakan redesain *slab on pile* yang mampu menghindari box culvert pada Proyek Lanjutan Pekerjaan Aksesibilitas Bandara Soekarno-Hatta.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dapat diambil oleh peneliti yaitu:

1. Struktur yang dianalisa adalah struktur *slab on pile* jembatan utama pada “Proyek Lanjutan Pekerjaan Aksesibilitas Bandara Soekarno-Hatta.
2. Tidak menghitung analisa biaya dan waktu dari “Proyek Lanjutan Pekerjaan Aksesibilitas Bandara Soekarno-Hatta
3. Tidak turut mendesain ulang struktur pendukung seperti: parapet, perkerasan dan lainnya.
4. Standar Pembebanan untuk Jembatan, SNI 1725:2016
5. Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Nongedung, SNI 1726-2019
6. Perencanaan Jembatan terhadap Beban Gempa, SNI 03-2833-2016

1.5 Manfaat

Manfaat dari penulisan tugas akhir peneliti ini adalah:

1. Membantu proyek dalam melakukan review desain
2. Memberikan pengetahuan/referensi untuk masalah sejenis pada proyek lainnya.