

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang mana atas rahmat dan karunia-NYA penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini sholawat serta salam tercurah limpahkan kepada junjunan kita Habibana Wanabiyana Muhammad SAW.

Laporan tugas akhir yang berjudul **“Perencanaan Jembatan Gantung Ruas Jalan Lingkar Selatan Kecamatan Kawalu”** ini ditunjukkan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu di Universitas Siliwangi Tasikmalaya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan do'a dari pihak semua pihak, laporan tugas akhir ini tidak akan selesai tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Laporan Tugas Akhir ini, yaitu kepada yang terhormat :

1. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan kasih sayang, motivasi, doa, arahan dan bimbingan, serta dukungan moril maupun materiil.
2. Bapak Prof. H. Aripin, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Siliwangi.
3. Bapak Ir. H. Asep Kurnia Hidayat, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Siliwangi juga sebagai Dosen Wali yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.
4. Bapak H. Herianto, S.T., M. T., selaku pembimbing satu Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan banyak masukan kepada penulis.
5. Bapak Pengki Irawan, S. TP., M.Si., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Universitas Siliwangi juga sebagai Pembimbing dua yang telah memberikan bimbingan dan banyak masukan kepada penulis.
6. Seluruh jajaran dosen di Jurusan Teknik Sipil Universitas Siliwangi yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Teman-teman seperjuangan Teknik Sipil 2014.

8. Keluarga besar kontrakan sudirman yang selalu menyediakan tempat yang nyaman dalam pengerjaan tugas akhir ini.
9. Semua pihak yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis menyadari bahwa Tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan demi penyempurnaan penelitian di masa yang akan datang. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Tasikmalaya, 2 Desember 2018

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
1 PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Ruang Lingkup Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Data Teknis Jembatan.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
2 TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Jembatan Gantung	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Material Beton	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Material Baja.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Klasifikasi Jembatan Gantung	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Banyaknya Bentang	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Kontinuitas <i>Stiffening Girder</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Tipe Kabel Penggantung.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Tipe Pengangkuran Kabel.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Bagian Struktur Atas Jembatan Gantung	Error! Bookmark not defined.

2.3.1	Menara (Pylon/Tower).....	Error! Bookmark not defined.
2.3.2	Kabel.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.3	Deck Jembatan.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.4	Pengangkuran.....	Error! Bookmark not defined.
2.4	Bagian Bawah Struktur Jembatan Gantung	Error! Bookmark not defined.
2.5	Pembebanan Jembatan.....	Error! Bookmark not defined.
2.5.1	Berat Sendiri (MS).....	Error! Bookmark not defined.
2.5.2	Beban Mati Tambahan (MA)....	Error! Bookmark not defined.
2.5.3	Beban Lajur “D” (TD)	Error! Bookmark not defined.
2.5.4	Beban Truk “T” (TT).....	Error! Bookmark not defined.
2.5.5	Beban Pedestrian / Pejalan Kaki (TP)	Error! Bookmark not defined.
2.5.6	Gaya Rem (TB).....	Error! Bookmark not defined.
2.5.7	Beban angin (EW)	Error! Bookmark not defined.
2.5.8	Gaya Gesek (FB) dan Pengaruh Temperature/Suhu (ET)	Error! Bookmark not defined.
2.5.9	Gaya Gempa	Error! Bookmark not defined.
2.6	Perencanaan Struktur Atas Jembatan Gantung	Error! Bookmark not defined.
2.6.1	Trotoar pejalan kaki	Error! Bookmark not defined.
2.6.2	Pelat Lantai Kendaraan.....	Error! Bookmark not defined.
2.6.3	Deck Jembatan.....	Error! Bookmark not defined.
2.6.4	Kabel Jembatan.....	Error! Bookmark not defined.
2.6.5	Pilon.....	Error! Bookmark not defined.
2.6.6	Pondasi.....	Error! Bookmark not defined.
3	METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.

3.1	Lokasi dan Jadwal Pelaksanaan.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.1	Lokasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.2	Jadwal Pelaksanaan.....	Error! Bookmark not defined.
3.2	Data Teknis Perencanaan.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Teknik Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
3.4	Perencanaan dan Desain Struktur Jembatan	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Perencanaan Struktur Jembatan Gantung	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Gambar Desain	Error! Bookmark not defined.
4	HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4	HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1	Preliminary Design	Error! Bookmark not defined.
4.2	Data Perencanaan	Error! Bookmark not defined.
4.3	Perhitungan Struktur Atas	Error! Bookmark not defined.
4.3.1	Perencanaan Trotoar	Error! Bookmark not defined.
4.3.2	Perencanaan Lantai Kendaraan.	Error! Bookmark not defined.
4.3.3	Perencanaan Gelagar.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.4	Perencanaan Ikatan Angin	Error! Bookmark not defined.
4.3.5	Perencanaan Rangka Jembatan.	Error! Bookmark not defined.
4.3.6	Perencanaan Kabel Jembatan....	Error! Bookmark not defined.
4.3.7	Perencanaan Pylon.....	Error! Bookmark not defined.
4.4	Perhitungan struktur bawah	Error! Bookmark not defined.
4.4.1	Pondasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.2	Pondasi Pylon	Error! Bookmark not defined.
4.4.3	Pondasi Angkur.....	Error! Bookmark not defined.

5	KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sifat-Sifat Mekanis Baja Struktural**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.2 faktor beban untuk beban sendiri (MS)..**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.3 faktor beban untuk beban mati tambahan (MA)**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.4 Faktor Beban Akibat Gaya Rem**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.5 Kecepatan Rencana Angin V_w **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.6 Koefisien Seret C_w **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.7 Koefisien Reduksi Momen.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.8 Ukuran Minimum Las Sudut.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.9 Tipe-Tipe Baut**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.10 Koefisien Daya dukung dari Terzaghi .**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2.11 Tabel faktor-faktor bentuk, kedalaman dan kemiringan untuk persamaan daya dukung *Meyerhof*.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Tugas Akhir**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Pencapaian Bentang Utama Untuk Jembatan Gantung **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.2 Kurva Tegangan-Regangan Berbagai Kuat Tekan Beton. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.3 Hubungan Tegangan-Regangan Tipikal **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.4 Klasifikasi Berdasarkan Jumlah Bentang **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.5 Klasifikasi Berdasarkan Kontinuitas *Stiffening Girder* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.6 Klasifikasi Berdasarkan Tipe Kabel Penggantung **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.7 Klasifikasi Berdasarkan Tipe Pengankuran Jembatan.... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.8 Komponen Struktur Atas Jembatan Gantung **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.9 Macam-Macam Bentuk Menara **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.10 Penampang Melintang Kabel.. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.11 Pengankuran *Gravity* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.12 Pengankuran *Tunnel* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.13 Beban Lajur “D” **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.14 Faktor Beban Dinamis (DLA).. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.15 Beban Truk “T” **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.16 Pembebanan Pejalan Kaki **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.17 Gaya Rem Perlajur..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.18 Bidang beban roda dan penyebaran beban dalam metode M. Pigeaud..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.19 Kombinasi Perletakan Sisi Pelat dan Faktor Koreksinya **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.20 Grafik M. Pigeaud..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.21 Beban Terpusat Berada Tepat di Tengah Pelat..... **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 2.22 Dua Beban Terpusat Simetris Sumbu pendek Pelat **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 2.23 Satu Beban Terletak Simetris Terhadap Sumbu Pendek Pelat
.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.24 Suatu Beban Terletak Simetris Terhadap Sumbu Panjang Pelat
.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.25 Beban Terpusat Berada Sembarang pada Pelat **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 2.26 Jenis Sambungan Las Tumpul **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.27 Jenis Sambungan Las Sudut ...**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.28 Jenis Sambungan Las Baji dan Pasak**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.29 Penampang Komposit**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.30 Kuar Lentur Nominal Berdasarkan Distribusi Tegangan Plastik
.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.31 Kuat Lentur Nominal Berdasarkan Distribusi Tegangan Plastik
.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.32 Penghubung Geser Stud.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.33 Pemodelan Pembebanan Gelagar Memanjang **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 2.34 Pemodelan Pembebanan Gelagar Melintang**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.35 Keruntuhan Geser Balok.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.36 Desain Kabel Utama Pada Jembatan Di Tengah Bentang
.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.37 Gaya yang Terjadi Pada Kabel Utama**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.38 Gaya yang Bekerja Pada Pylon (tower)**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.39 Tata Letak dan Kondisi yang Terjadi pada Tiang Pancang

.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.2 Bagan Alir Perencanaan Jembatan**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.3 Denah Rencana Jembatan**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.4 Potongan Memanjang Jembatan**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3.5 Potongan Melintang Jembatan..**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Surat Keputusan Pembimbing Tugas Akhir.....	i
LAMPIRAN 2 Lembar Bimbingan Tugas Akhir.....	ii
LAMPIRAN 3 <i>Shop Drawing</i>	iv
LAMPIRAN 4 Revisi.....	v

