

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR ASISTENSI.....	
HALAMAN HAK CIPTA.....	
ABSTRACT.....	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1. Latar Belakang.....	I-1
1.2. Rumusan Masalah.....	I-2
1.3. Maksud Dan Tujuan Penelitian	I-2
1.3.1. Maksud Penelitian.....	I-2
1.3.2. Tujuan Penelitian	I-3
1.4. Manfaat Penelitian	I-3
1.5. Batasan Masalah	I-3
1.6. Sistematika Penelitian	I-4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	II-6
2.1. Jembatan.....	II-6
2.2. Pondasi	II-9

2.2.1. Pondasi Jembatan	II-10
2.3. Uji sondir (<i>Cone Penetration Test</i>).....	II-17
2.4. Uji Bor Dalam (<i>Boring Test</i>).....	II-18
2.5. <i>Standart Penetration Test</i> (SPT)	II-20
2.5.1. Prosedur Percobaan	II-22
2.6. Pemeriksaan Laboratorium.....	II-24
2.6.1. Sifat Fisik Tanah	II-24
2.6.2. Sifat Mekanis Tanah.....	II-31
2.7. <i>Abutmen</i> Jembatan	II-35
2.8. Tinggi Ruang Bebas	II-39
2.9. Hidrologi Banjir	II-41
BAB III LANDASAN TEORI	III-44
3.1. Bagan Alir Penelitian	III-44
3.2. Lokasi Penelitian.....	III-45
3.3. Pengumpulan Data-data Sekunder	III-48
3.4. Analisis Pondasi.....	III-54
3.4.1. Konsep Dasar Perhitungan Daya Dukung	III-54
BAB IV ANALISA DAN PERHITUNGAN	IV-60
4.1. Pembebanan Struktur.....	IV-60
4.2. Analisis Sandaran Jembatan	IV-62
4.2.1. Pipa Sandaran	IV-62
4.2.2. Tiang Sandaran	IV-64
4.3. Pelat Lantai Kendaraan.....	IV-66
4.3.1. Spesifikasi Teknis	IV-66

4.3.2. Pembebanan Lantai Kendaraan	IV-66
4.4. Diafragma Jembatan	IV-75
4.5. Beton Prategang	IV-77
4.5.1. Analisa Penampang Bank Girder.....	IV-78
4.5.2. Analisa Pembebanan Balok Girder	IV-80
4.5.3. Perhitungan Gaya Prategang	IV-82
4.5.4. Letak Batas Tendon	IV-84
4.5.5. Posisi Tendon	IV-84
4.5.6. Perhitungan Kehilangan Gaya Prategang.....	IV-88
4.5.7. Kehilangan Tegangan Pada Baja	IV-90
4.5.8. Perencanaan Tulangan Girder	IV-91
4.6. Abutmen.....	IV-93
4.7. Pondasi.....	IV-113
4.7.1. Pondasi Tiang Pancang	IV-116
4.7.2. Pondasi Sumuran	IV-118
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-120
5.1. Kesimpulan.....	V-120
5.2. Saran.....	V-121

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Ukuran Ayakan	II-10
Tabel 3.1. Faktor daya dukung Pondasi Menurut <i>Terzaghi</i>	III-57
Tabel 4.1. Momen Total (Faktor Keamanan $\phi=0,8$)	IV-70
Tabel 4.2. Rekapitulasi Kebutuhan Tulangan Untuk Pelat Lantai	IV-74
Tabel 4.3. Tabel Inersia Balok Girder (Sebelum Komposit)	IV-78
Tabel 4.4. Titik Berat Balok Girder (Sesudah Komposit)	IV-79
Tabel 4.5. Tabel Inersia Balok Girder (Sesudah Komposit)	IV-80
Tabel 4.6. Profil Tendon	IV-83
Tabel 4.7. Perencanaan Tendon	IV-83
Tabel 4.8. Propertis Tendon	IV-83
Tabel 4.9. Perhitungan Batas Bawah Tendon	IV-84
Tabel 4.10. Perhitungan Batas Atas Tendon	IV-84
Tabel 4.11. Perhitungan Jarak Garis Netral Tendon	IV-84
Tabel 4.12. Tendon 1	IV-85
Tabel 4.13. Tendon 2	IV-85
Tabel 4.14. Tendon 3	IV-85
Tabel 4.15. Tendon 4	IV-86
Tabel 4.16. Rekapitulasi Kehilangan Tegangan.....	IV-91
Tabel 4.17. Titik Berat Dan Berat Abutmen	IV-94
Tabel 4.18. Faktor Gempa.....	IV-98
Tabel 4.19. Kapasitas Daya Dukung Pondasi Panjang.....	IV-116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tipe-tipe Jembatan	II-6
Gambar 2.2. Pondasi Tapak (<i>Pad Foundations</i>)	II-11
Gambar 2.3. Pondasi Sumuran (<i>Cyclop Beton</i>)	II-13
Gambar 2.4. Pondasi Tiang Pancang	II-15
Gambar 2.5. Ukuran Konus yang digunakan pada Uji Sondir	II-18
Gambar 2.6. Kurva A.....	II-30
Gambar 2.7. Grafik <i>Mohr</i> dan <i>Coulomb</i>	II-32
Gambar 2.8. Jenis-jenis <i>Abutmen</i> /Pangkal Jembatan	II-35
Gambar 2.9. Ruang Bebas Vertikal Minimum Muka Air Banjir	II-40
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	III-44
Gambar 3.2. Peta Situasi Pekerjaan.....	III-46
Gambar 3.3. Peta Lokasi perencanaan Jembatan	III-47
Gambar 3.4. Topografi Jembatan TJ. Piayu.....	III-49
Gambar 4.1. Spesifikasi Sandaran Jembatan	IV-62
Gambar 4.2. Penulangan Tiang Sandaran Jembatan	IV-65
Gambar 4.3. Pemodelan Beban Muatan	IV-67
Gambar 4.4. Penyebaran Beban Dua Roda.....	IV-68
Gambar 4.5. Tinjauan Beban Kendaraan Dua Roda	IV-69
Gambar 4.6. Penulangan Arah x.....	IV-70
Gambar 4.7. Penulangan Pelat Lantai Kendaraan	IV-74
Gambar 4.8. Penulangan Diafragma Jembatan	IV-77
Gambar 4.9. Balok Girder Jembatan (Beton Prategang)	IV-77

Gambar 4.10. Penampang Balok Ginder (Sebelum Komposit)	IV-78
Gambar 4.11. Penampang Balok Girder (Sesudah Komposit).....	IV-80
Gambar 4.12. Perhitungan Momen Maksimum Menggunakan SAP2000	IV-81
Gambar 4.13. Posisi Tendon End Block	IV-86
Gambar 4.14. Posisi Tendon Bentang 3.5 m.....	IV-87
Gambar 4.15. Posisi Tendon Bentang 7.0 m.....	IV-87
Gambar 4.16. Posisi Tendon Bentang 10.5 m.....	IV-88
Gambar 4.17. Posisi Tendon Bentang 14.0 m.....	IV-88
Gambar 4.18. Posisi Tendon Bentang 17.5 m.....	IV-88
Gambar 4.19. Penulangan Girder	IV-93
Gambar 4.20. Sketsa Abutmen.....	IV-94
Gambar 4.21. Data Uji N-SPT Pada BH-1	IV-113
Gambar 4.22. Data Uji N-SPT Pada BH-2	IV-114
Gambar 4.23. Data Uji N-SPT Pada BH-3	IV-115
Gambar 4.24. Konfigurasi Tiang Pancang Segiempat.....	IV-117
Gambar 4.25. Konfigurasi Pondasi Sumuran.....	IV-119