

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
BERITA ACARA .....	iii
ABSTRAK .....	iv
MOTTO DAN PRESEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Tinjauan Umum.....	1
1.2. Latar Belakang.....	2
1.3. Lokasi .....	3
1.4. Maksud dan Tujuan .....	5
1.5. Ruang Lingkup .....	5
1.6. Pembatasan Masalah.....	6
1.7. Sistematika Penulisan.....	6
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Tinjauan Umum.....	8
2.2. Aspek Lokasi .....	9
2.3. Aspek Lalu Lintas.....	9
2.3.1. Volume lalu lintas (Q) .....	10
2.3.2. Kelas jalan .....	11
2.3.3. Kapasitas (C) .....	12
2.3.4. Derajat kejenuhan (DS) .....	14
2.3.5. Pertumbuhan lalu lintas .....	15
2.4. Aspek Hidrologi .....	16
2.4.1. Distribusi probabilitas kontinyu .....	16
2.4.2. Debit banjir rencana.....	20
2.4.3. Ketinggian bebas muka air banjir .....	21

2.4.4.	Kedalaman penggerusan .....	22
2.5.	Aspek Geoteknik .....	23
2.6.	Aspek Struktur .....	24
2.6.1.	Peraturan pembebanan jembatan .....	25
2.6.2.	Struktur bawah ( <i>substructures</i> ).....	42
2.6.3.	Struktur atas ( <i>superstructures</i> ) .....	54
<b>BAB III. METODOLOGI</b>		
3.1.	Tahap Persiapan.....	84
3.2.	Tahap Perencanaan .....	84
3.3.	Pengumpulan Data.....	86
3.3.1.	Metode pengumpulan data.....	86
3.3.2.	Jenis-jenis Data .....	87
3.4.	Analisa dan Pengolahan Data .....	88
3.5.	Perencanaan Struktur .....	88
3.6.	Gambar Desain .....	89
<b>BAB IV. ANALISIS DATA DAN PERHITUNGAN</b>		
4.1.	Uraian Umum .....	90
4.2.	Analisa Geoteknik .....	92
4.2.1.	Analisis data penyelidikan tanah .....	92
4.2.2.	Kesimpulan hasil penyelidikan tanah .....	94
4.3.	Analisa Hidrologi .....	94
4.3.1.	Analisa data curah hujan.....	95
4.3.2.	Analisa debit banjir rencana (QTr) .....	100
4.3.3.	Analisa tinggi muka air banjir .....	101
4.3.4.	Analisa penggerusan ( <i>scouring</i> ) .....	104
4.4.	Analisa Lalu Lintas.....	105
4.4.1.	Angka pertumbuhan lalu lintas .....	106
4.4.2.	Penentuan LHR tahun rencana (LHRT) .....	108
4.4.3.	Penentuan kelas jalan, kecepatan rencana dan jumlah lajur .....	109
4.4.4.	Penentuan geometri jalan.....	111
4.5.	Pemilihan Struktur Jembatan.....	112
4.6.	Spesifikasi Jembatan .....	115
4.7.	Data Perencanaan Struktur .....	117
4.4.5.	Data Struktur.....	117
4.4.6.	Data pembebanan.....	117
4.8.	Perhitungan Pelat Lantai.....	118
4.8.1.	Perhitungan beban pelat trotoar .....	118
4.8.2.	Perhitungan beban pelat lantai kendaraan .....	119

4.8.3.	Perhitungan momen pada pelat.....	120
4.8.4.	Perhitungan tulangan pelat trotoar.....	122
4.8.5.	Perhitungan tulangan pelat lantai kendaraan.....	125
4.8.6.	Kontrol gaya geser pons lantai.....	134
4.9.	Analisis Struktur Gelagar Jembatan dengan Menggunakan Program SAP 2000.....	135
4.9.1.	Pemodelan struktur.....	135
4.9.2.	Mendefinisikan material.....	136
4.9.3.	Perencanaan profil gelagar yang digunakan.....	137
4.9.4.	Menentukan kondisi perletakan.....	140
4.9.5.	Mendefinisikan beban dan kombinasi pembebanan.....	140
4.9.6.	Memasukan data-data pembebanan pada struktur.....	147
4.9.7.	Cek kekuatan struktur.....	153
4.10.	Perhitungan Komposit.....	153
4.10.1.	Perhitungan komposit gelagar memanjang lantai kendaraan.....	154
4.10.2.	Perhitungan komposit gelagar memanjang trotoar.....	160
4.10.3.	Perhitungan komposit gelagar melintang.....	166
4.11.	Perencanaan Penghubung Geser ( <i>Shear Connector</i> ).....	173
4.11.1.	Penghubung geser gelagar memanjang.....	173
4.11.2.	Penghubung geser gelagar melintang.....	177
4.12.	Perencanaan Sambungan.....	179
4.12.1.	Sambungan gelagar memanjang dengan gelagar melintang.....	179
4.12.2.	Sambungan gelagar melintang dengan gelagar induk.....	182
4.12.3.	Sambungan pada simpul rangka jembatan.....	186
4.12.4.	Sambungan pada simpul ikatan angin ( <i>bracing</i> ) atas.....	219
4.13.	Perencanaan Perletakan (Landasan) Jembatan.....	234
4.13.1.	Data – data perencanaan.....	234
4.13.2.	Pembebanan perletakan (landasan) jembatan.....	234
4.13.3.	Perhitungan perletakan sendi.....	235
4.14.	Perencanaan <i>Abutment</i> .....	238
4.14.1.	Data – data perencanaan.....	238
4.14.2.	Pembebanan <i>abutment</i> .....	239
4.14.3.	Perhitungan gaya vertikal <i>abutment</i> .....	239
4.14.4.	Kondisi geoteknik struktur bawah jembatan.....	241
4.14.5.	Perhitungan gaya horisontal <i>abutment</i> .....	242
4.14.6.	Kombinasi pembebanan.....	247
4.15.	Perencanaan Pondasi Sumuran.....	247
4.15.1.	Data – data perencanaan.....	248

4.15.2. Pembebanan pondasi sumuran.....	249
4.15.3. Kontrol stabilitas pondasi sumuran .....	250
4.16. Penulangan <i>Abutment</i> .....	253
4.16.1. Penulangan <i>back-wall</i> (bagian 1).....	253
4.16.2. Penulangan dinding <i>abutment</i> (bagian 2) .....	257
4.16.3. Penulangan <i>poor abutment</i> (bagian 3).....	264
4.17. Stabilitas Tanah di Depan <i>Abutment</i> Menggunakan Gabion.....	267
4.17.1. Spesifikasi kawat gabion (bronjong) .....	267
4.17.2. Perencanaan susunan bronjong.....	268
4.17.3. Perhitungan stabilitas bronjong .....	269
 BAB V. Penutup	
5.1. Kesimpulan.....	271
5.2. Saran .....	272
 DAFTAR PUSTAKA .....	xxiii
 LAMPIRAN.....	xxvi