

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN.....	I
LEMBAR JUDUL.....	II
LEMBAR PENGESAHAN.....	III
LEMBAR PENGESAHAN.....	IV
PERNYATAAN KEASLIAN.....	V
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS.....	VI
LEMBAR BEBAS PLAGIASI.....	VII
INTISARI.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
KATA PENGANTAR.....	X
DAFTAR ISI.....	XII
DAFTAR TABEL.....	XV
DAFTAR GAMBAR.....	XVII
DAFTAR NOTASI.....	XX
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Proyek Akhir.....	5
1.5. Manfaat Magang.....	5
1.5.1. Instansi Tempat Magang.....	5
1.5.2. Manfaat dari Penelitian.....	6
1.6. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Jembatan.....	8
2.1.1. Umum.....	8
2.1.2. Klasifikasi Jembatan.....	8
2.2. Pengertian Jembatan Pipa Air (<i>Aqueduct</i>).....	11
2.3. Sejarah <i>Aqueduct</i>	12
2.4. Jenis-Jenis <i>Aqueduct</i>	13
2.5. Material Baja dan Sifat-Sifatnya.....	14

2.5.1.	Material Baja.....	14
2.5.2.	Sifat-Sifat Mekanik Baja.....	16
2.6.	Bentuk Profil Baja.....	18
2.6.1.	<i>Hot rolled shapes</i>	18
2.6.2.	<i>Cold formed shapes</i>	19
2.7.	Pembebanan <i>Aqueduct</i>	20
2.7.1.	Beban Sendiri (MS).....	21
2.7.2.	Beban Utilitas (MA).....	22
2.7.3.	Beban Hidup.....	22
2.7.4.	Beban Gempa.....	23
2.7.5.	Beban Angin.....	23
2.7.6.	Kombinasi Pembebanan.....	25
2.8.	<i>Software Building Information Modeling (BIM)</i>	28
2.8.1.	SAP 2000 V.24.....	29
2.8.2.	<i>Autodesk Revit</i>	34
BAB.III	METODOLOGI PENELITIAN.....	42
3.1.	Manajemen Perusahaan.....	42
3.2.	Objek Analisis.....	42
3.3.	Jenis Penelitian.....	43
3.4.	Pengumpulan Data.....	43
3.5.	Metode Analisis.....	44
3.6.	Diagram Alir.....	45
BAB IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
4.1.	Pengumpulan Data.....	46
4.1.1.	Data Struktur Atas.....	46
4.2.	Analisis Struktur Atas Jembatan.....	47
4.2.1.	Pemodelan Struktur Atas.....	49
4.2.2.	Pembebanan <i>Aqueduct</i>	51
4.2.3.	Analisis Struktur.....	56
4.2.4.	Kontrol Hasil Gaya Dalam.....	58
4.2.5.	Data Penampang Jembatan.....	60
4.2.6.	Kontrol Perhitungan Kapasitas Elemen (SNI 1729:2020).....	64
4.3.	Rekapitulasi Kontrol Gaya Dalam.....	68



4.4.	Perencanaan Biaya dan Waktu	70
4.4.1.	Pemodelan 3D (3D Modeling) Jembatan Rangka Baja.....	70
4.4.2.	Perhitungan Biaya.....	91
4.4.3.	Membuat Time Schedule Pekerjaan	100
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		104
5.1.	Kesimpulan	104
5.2.	Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA		106
LAMPIRAN.....		107