



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Studi Terdahulu.....	3
2.2 Keaslian Penelitian.....	5
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	8
3.1 Standar dan Peraturan	8
3.2 Properti Material	8
3.2.1 Beton	8
3.2.2 Baja Prategang	9
3.3 Pembebanan pada Jembatan.....	9
3.3.1 Beban Permanen.....	9
3.3.2 Beban Lalu Lintas	11
3.3.3 Beban Aksi Lingkungan.....	14
3.3.4 Kombinasi Pembebanan.....	18
3.4 Analisis Baja Prategang	20
3.4.1 Gaya Prategang Awal.....	20
3.4.2 Jumlah baja prategang.....	21



3.4.3	Lintasan baja prategang.....	22
3.4.4	Kehilangan prategang.....	23
3.4.5	Pemeriksaan Tegangan.....	28
3.4.6	Kapasitas Lentur.....	31
3.4.7	Kapasitas Geser.....	35
3.4.8	Kapasitas Torsi.....	37
3.5	Pemodelan SAP2000.....	38
3.5.1	<i>Frame element</i>	38
3.5.2	<i>Shell element</i>	38
3.5.3	<i>Link element</i>	38
3.5.4	<i>Section cut</i>	39
3.6	Integrasi dengan Perangkat Lunak.....	39
3.6.1	<i>Visual Basic for Application (VBA)</i>	39
3.6.2	<i>Open Application Programming Interface (OAPI)</i>	39
BAB 4	METODE PENELITIAN.....	40
4.1	Lokasi Penelitian.....	40
4.2	Prosedur Penelitian.....	40
4.3	Data Penelitian.....	42
4.3.1	Data dari Penelitian Terdahulu.....	42
4.3.2	Data Jembatan <i>PCU Girder</i> di Surabaya.....	43
4.4	Alat Penelitian.....	43
4.5	Metode Analisis.....	44
4.5.1	Pembebanan beban lalu lintas.....	46
4.5.2	Analisis kapasitas penampang lentur.....	48
4.5.3	Analisis Kapasitas Geser Penampang.....	49
4.5.4	Analisis Kapasitas Torsi Penampang.....	50
BAB 5	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	52
5.1	Deskripsi Program.....	52
5.1.1	<i>Input Program</i>	52
5.1.2	<i>Output Program</i>	55
5.2	Keunggulan Program.....	57
5.3	Validasi.....	58
5.3.1	Validasi Penelitian Terdahulu.....	58
5.3.2	Validasi dengan Jembatan <i>PCU Girder</i> di Surabaya.....	59



BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	61
6.1 Kesimpulan	61
6.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	66
LAMPIRAN 1 CONTOH PERHITUNGAN MANUAL PCU GIRDER	67