

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Perancangan.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Perancangan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Teknologi <i>Corrugated Mortar Buis</i> Pusjatan (CMP).....	4
2.2 Struktur Komposit Baja Gelombang Beton Bertulang	6
2.3 Material Mortar	7
2.3.1 Kuat tekan dan kuat tarik mortar.....	7
2.3.2 Korelasi kuat tekan dengan kuat tarik.....	7
2.3.3 Faktor umur mortar	8
2.3.4 Mortar busa sebagai timbunan	8
2.4 Landasan Teori.....	9
2.4.1 Pembebanan jembatan.....	9
2.4.2 Baja gelombang.....	17
2.4.3 Perilaku kegagalan material statis.....	20
2.4.4 Sistem isolasi jembatan (<i>seismic isolation</i>).....	22
2.4.5 Perilaku dinamik jembatan.....	25
2.5 Kriteria Desain	26
2.5.1 Desain aksial lentur struktur komposit.....	26

2.5.2	Kapasitas geser struktur komposit	30
2.5.3	Desain tulangan susut.....	30
2.5.4	Desain <i>shear connector</i>	31
2.5.5	Panjang penyaluran	31
2.5.6	Tegangan dan lendutan izin	32
2.6	Peraturan dan spesifikasi teknis	33
2.7	Perancangan Sebelumnya	34
BAB 3 METODE DESAIN		35
3.1	Lokasi Perancangan	35
3.2	Prosedur Perancangan dan Analisis	35
3.3	Data Jembatan	38
3.3.1	Geometri dan data struktur.....	38
3.3.2	Mutu material.....	38
3.4	Perangkat Lunak Pendukung	39
3.5	Metode Perancangan.....	39
3.5.1	Definisi material.....	39
3.5.2	Definisi penampang beton bertulang	40
3.5.3	Pemodelan jembatan dengan struktur beton	40
3.5.4	Pemodelan jembatan dengan struktur komposit	45
3.5.5	Pemodelan jembatan dengan struktur non-komposit	47
3.5.6	Pembebanan struktur.....	48
3.5.7	Kombinasi pembebanan	58
3.5.8	Running program	60
3.5.9	Posisi tinjauan analisis	60
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		61
4.1	Hasil Perancangan Struktur Komposit.....	61
4.2	Detail Perancangan Struktur Komposit.....	61
4.2.1	Perancangan beban kekuatan terfaktor (PBKT).....	61
4.2.2	Pengecekan batas layan.....	75
4.2.3	Perancangan tulangan susut	79
4.2.4	Perancangan penghubung geser	80
4.2.5	Panjang penyaluran	81
4.3	Analisis perbandingan.....	81
4.3.1	Analisis baja bergelombang	82



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Redesain Jembatan Pandansimo Dengan Penambahan Lapisan Beton Bertulang Sebagai Struktur Komposit

Baja Gelombang (Corrugated Steel Plate)

Hanif Abiyu Ali Rafif, Dr. Ir. Inggar Septhia Irawati, S.T., M.T., IPM

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

4.3.2	Analisis komponen jembatan	89
4.3.3	Analisis tegangan mortar busa	91
4.3.4	Perilaku dinamik jembatan.....	93
4.3.5	Kapasitas LRB	95
4.4	Hasil perbandingan desain	97
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		98
5.1	Kesimpulan	98
5.2	Saran	99
DAFTAR PUSTAKA		100
LAMPIRAN		103