

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Perancangan	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Perancangan	3
1.6 Keaslian Perancangan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 <i>Shoring</i>	5
2.1.2 <i>Scaffolding</i>	6
2.1.3 Jenis Material <i>Shoring</i> dan <i>Scaffolding</i>	6
2.1.4 Tipe-Tipe <i>Shoring</i>	7
2.1.5 Tipe-Tipe <i>Scaffolding</i>	9
2.2 Struktur <i>Pier Head</i> Jembatan	11
2.3 Kriteria Desain	12
2.4 Peraturan dan Spesifikasi Teknis	12
BAB 3 METODE DESAIN.....	14
3.1 Lokasi Perancangan.....	14
3.2 Prosedur Perancangan	15
3.3 Data Perancangan	16
3.3.1 Data Struktur <i>Shoring</i>	16
3.3.2 Data Struktur <i>Heavy Duty Scaffold</i>	17
3.4 Alat Perancangan.....	18
3.5 Pembebanan Struktur <i>Shoring</i> dan <i>Heavy Duty Scaffold</i>	18



3.5.1	Beban Mati	18
3.5.2	Beban Hidup.....	18
3.5.3	Beban Angin.....	18
3.5.4	Beban <i>Notional</i>	25
3.6	Kombinasi Pembebanan	26
3.7	Defleksi	26
3.8	Kekuatan Struktur Baja	27
3.8.1	Klasifikasi Penampang Struktur Baja.....	27
3.8.2	Desain Komponen Struktur yang Mengalami Tarik	29
3.8.3	Desain Komponen Struktur yang Mengalami Tekan Aksial.....	29
3.8.4	Desain Komponen Struktur yang Mengalami Lentur.....	31
3.8.5	Desain Komponen Struktur yang Mengalami Geser.....	33
3.8.6	Desain Komponen Struktur yang Mengalami Gaya Aksial Tekan dan Lentur.....	34
3.9	Perhitungan Pembebanan Struktur <i>Shoring</i> dan <i>Heavy Duty Scaffold</i>	35
3.9.1	Beban Mati	35
3.9.2	Beban Hidup.....	37
3.9.3	Beban Angin.....	37
3.9.4	Beban <i>Notional</i>	40
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1	Hasil Analisis Struktur <i>Shoring</i>	41
4.2	Alternatif Desain	43
4.3	Detail Perancangan.....	45
4.4	Hasil Analisis Struktur <i>Heavy Duty Scaffold</i>	53
4.5	Durasi Pekerjaan <i>Shoring</i>	56
4.6	Durasi Pekerjaan <i>Heavy Duty Scaffold</i>	57
4.7	Rekapitulasi Biaya Pekerjaan <i>Shoring</i>	59
4.8	Rekapitulasi Biaya Pekerjaan <i>Heavy Duty Scaffold</i>	59
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran.....	61
DAFTAR	PUSTAKA	62
LAMPIRAN 1	(Contoh Perhitungan Nilai <i>Demand-Capacity Ratio</i>).....	64
LAMPIRAN 2	(Harga Satuan Tenaga Kerja, Peralatan, dan Material)	104
LAMPIRAN 3	(Analisis Harga Satuan Pekerjaan <i>Shoring</i>)	105



PERANCANGAN ALTERNATIF STRUKTUR SISTEM SHORING BERDASARKAN ASPEK WAKTU DAN BIAYA DENGAN STRUKTUR HEAVY DUTY SCAFFOLD DI PROYEK TOL KATARAJA SEKSI 1

Julian Robert Leksono, Prof. Dr.-Ing. Ir. Andreas Triwiyono, IPU.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

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

CAMPURAN 4 (Analisis Harga Satuan Pekerjaan *Heavy Duty Scaffold*) 115