

**TUGAS AKHIR**  
**PERBANDINGAN ANALISIS KEKUATAN BEKISTING PIERHEAD**  
**MENGGUNAKAN DUA TIPE PERANCAH PT. BETON PERKASA**  
**WIJAKSANA (BPW)**

(Studi Kasus : Proyek 6 Ruas Toll Dalam Kota Seksi C1 Grogol – Kelapa Gading)

**Diajukan sebagai syarat meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)**




Di susun oleh :  
Gusti Aji Pangestu  
(41118110002)

**Pembimbing :**  
**Dian Rahmawati, S.T.,M.T.**

**FAKULTAS TEKNIK**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**UNIVERSITAS MERCU BUANA**  
**JAKARTA**

**2023**

	<b>LEMBAR PENGESAHAN SEMINAR PROPOSAL PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA</b>	<b>Q</b>
---	--	----------

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : Perbandingan Analisis Kekuatan Bekisting Pierhead Menggunakan Dua Tipe Perancah Pt. Beton Perkasa Wijaksana (BPW)  
(Studi Kasus : Proyek 6 Ruas Toll Dalam Kota Seksi C1 Grogol – Kelapa Gading)

Disusun oleh :

Nama : Gusti Aji Pangestu  
NIM : 41118110002  
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS sidang sarjana pada tanggal 29 Maret 2023

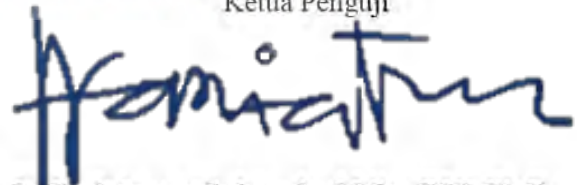
UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir

Ketua Penguji

**Dian Rahmawati, S.T., M.T.**

**Ir. Pariatmono Sukamdo, M.Sc., DIC, Ph.D.**

Ketua Program Studi Teknik Sipil



**Sylvia Indriany, S.T., M.T**

**LEMBAR PERNYATAAN  
SIDANG SARJANA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gusti Aji Pangestu  
Nomor Induk Mahasiswa : 41118110002  
Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggungjawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 21 Oktober 2022

Yang memberikan pernyataan,



Gusti Aji Pangestu

41118110002

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala pertolongan rahmat dan nikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini dengan judul “PERBANDINGAN ANALISIS KEKUATAN BEKISTING PIERHEAD MENGGUNAKAN DUA TIPE PERANCAH PT. BETON PERKASA WIJAKSANA (BPW)”. Proposal Tugas Akhir disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menempuh jenjang Pendidikan Strata 1 (S1) bagi Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Pada penyusunan Proposal Tugas Akhir ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan beserta doa, sehingga proposal tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Orang tua yang telah memberikan dukungan doa, moral, materil dan motivasi sehingga dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir dengan tepat waktu.
2. Ibu Sylvia Indriyani, S.T.,M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Dian Rahmawati, S.T.,M.T., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, menasehati, dan membantu dalam melengkapi penyusunan Proposal Tugas Akhir.
4. Iqbal Maulana, Imawan Ainul Habib, Ajeng Pramesti Diah Anjani, selaku saudara-saudari penulis yang sudah memberikan doa serta semangat dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini.
5. Balqis Maharani Putri, selaku orang terkasih penulis yang sudah memberikan dukungan dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini.

6. Sahabat dan rekan seperjuangan yang tiada henti memberi ilmu yang bermanfaat serta dukungan dan motivasi kepada penulis.
7. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini yang tidak bisa penulis sebutkan namanya.

Jakarta, 11 November 2022

Gusti Aji Pangestu



---

**DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xx</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>I-1</b>
1.1. Latar Belakang .....	I-1
1.2. Rumusan Masalah .....	I-3
1.3. Tujuan Penelitian .....	I-3
1.4. Batasan Masalah.....	I-4
1.5. Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6. Sistematika Penulisan .....	I-5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>II-1</b>
2.1. Bekisting .....	II-1
2.1.1. Jenis dan Bahan Konstruksi Bekisting .....	II-3
2.1.2. Persyaratan Konstruksi Bekisting .....	II-5
2.1.3. Pembebanan pada Bekisting.....	II-6
2.2. Perancah .....	II-7
2.2.1. Jenis Perancah .....	II-7
2.3. Beban Konstruksi .....	II-10

2.4 Material Yang Digunakan .....	II-11
2.4.1. Plywood 18 mm.....	II-11
2.4.2. Girder GT-24 .....	II-11
2.4.3. Steelwale .....	II-12
2.4.4. IWF Beam .....	II-12
2.4.5. Heavy Duty Peri Up .....	II-13
2.4.6. Roro Shoring .....	II-14
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>III-1</b>
3.1. Metodologi Penelitian .....	III-1
3.2. Diagram Alir .....	III-2
3.3. Pengumpulan Data .....	III-3
3.3.1. Lokasi Penelitian .....	III-3
3.3.2. Data Teknik Lokasi .....	III-4
3.4. Tahap Permodelan.....	III-4
3.4.1. Layout Pierhead.....	III-4
3.5. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	III-7
<b>BAB IV ANALISA DAN HASIL.....</b>	<b>IV-1</b>
4.1. Objek Penelitian .....	IV-1
4.2. Pembebanan .....	IV-1
4.3. Properti Material .....	IV-3
4.3.1. Plywood 18 mm.....	IV-3
4.3.2. Girder GT24 .....	IV-3
4.3.3. IWF 600 x 200 x 11 x 17 (Box 10 mm) .....	IV-3
4.3.4. IWF 400 x 300 x 13 x 15 (Box 10 mm) .....	IV-4
4.3.5. IWF 400 x 300 x 13 x 15.....	IV-4

---

4.3.6. Heavy Duty Peri Up .....	IV-4
4.3.7. Roro Shoring .....	IV-5
4.4. Perhitungan Kekuatan Pada Heavy Duty Peri Up.....	IV-5
4.4.1. Perhitungan Kekuatan Plywood .....	IV-5
4.4.2. Perhitungan Kekuatan Pada Girder GT24.....	IV-9
4.4.3. Perhitungan Kekuatan IWF 600 x 200 x 11 x 17(Box 10 mm - Tengah)IV-14	
4.4.4. Perhitungan Kekuatan IWF 600 x 200 x 11 x 17 (Box 10 mm - Tepi)..IV-19	
4.4.5. Perhitungan Kekuatan IWF 400 x 300 x 13 x 15 (Platform Tengah) ....IV-23	
4.4.6. Perhitungan Kekuatan IWF 400 x 300 x 13 x 15 (Box 10 mm) .....	IV-27
4.4.7. Perhitungan Kekuatan IWF 400 x 300 x 13 x 15 .....	IV-31
4.4.8. Perhitungan Kekuatan Heavy Duty Peri Up.....	IV-34
4.4.9. Perhitungan Kekuatan IWF 400 x 300 x 13 x 15 (Box 10 mm) .....	IV-35
4.4.10. Perhitungan Kekuatan IWF 400 x 300 x 13 x 15 .....	IV-40
4.4.11. Perhitungan Kekuatan Heavy Duty Peri Up.....	IV-43
4.5. Perhitungan Kekuatan Pada Heavy Duty Peri Up.....	IV-44
4.5.1. Perhitungan Kekuatan Plywood.....	IV-44
4.5.2. Perhitungan Kekuatan Pada Girder GT24.....	IV-49
4.5.3. Perhitungan Kekuatan IWF 600 x 200 x 11 x 17(Box 10 mm - Tengah)IV-53	
4.5.4. Perhitungan Kekuatan IWF 600 x 200 x 11 x 17 (Box 10 mm - Tepi)..IV-58	
4.5.5. Perhitungan Kekuatan IWF 400 x 300 x 13 x 15 (Platform Tengah) ....IV-63	
4.5.6. Perhitungan Kekuatan IWF 400 x 300 x 13 x 15 (Box 10 mm) .....	IV-67
4.5.7. Perhitungan Kekuatan IWF 400 x 300 x 13 x 15 .....	IV-71
4.5.8. Perhitungan Kekuatan Roro Shoring.....	IV-74
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>V-1</b>
5.1. Kesimpulan .....	V-1



---

5.2. Saran.....	V-3
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>Pustaka-1</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>Lampiran-1</b>



---

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1. Bekisting Pierhead .....	II-3
Gambar 2.2. Kayu Bekisting.....	II-3
Gambar 2.3. Plywood .....	II-5
Gambar 2.4. Aluminium .....	II-5
Gambar 2.5. Plywood PolaBoard .....	II-11
Gambar 2.6 Girder GT-24 .....	II-11
Gambar 2.7 Steelwale .....	II-12
Gambar 2.8. IWF Beam.....	II-13
Gambar 2.9. Heavy Duty Peri Up.....	II-13
Gambar 2.10. Roro Shoring.....	II-14
Gambar 3.1. Bagan diagram alir penelitian .....	III-2
Gambar 3.2. Layout Plan View .....	III-4
Gambar 3.3. Tampak Depan Desain Pierhead .....	III-4
Gambar 3.4. Tampak Samping Desain Pierhead .....	III-5
Gambar 3.5. Desain Bekisting Perancah Heavy Duty .....	III-5
Gambar 3.6. Potongan Desain Bekisting Perancah Heavy Duty .....	III-5
Gambar 3.7. Desain Bekisting Perancah Roro Shoring.....	III-6
Gambar 3.8. Potongan Desain Bekisting Perancah Roro Shoring.....	III-6
Gambar 4.1. Tampak Depan Layout Heavy Duty Peri Up.....	IV-1
Gambar 4.2. Tampak Samping Layout Heavy Duty Peri Up .....	IV-2
Gambar 4.3. Tampak Depan Layout Roro Shoring .....	IV-2
Gambar 4.4. Tampak Samping Layout Roro Shoring .....	IV-2
Gambar 4.5. Plywood pada Heavy Duty Peri Up .....	IV-5

Gambar 4.6. Detail Plywood pada Heavy Duty Peri Up .....	IV-5
Gambar 4.7. Beban Mati pada Plywood .....	IV-7
Gambar 4.8. Beban Hidup pada Plywood.....	IV-7
Gambar 4.9. Beban Sendiri pada Plywood .....	IV-7
Gambar 4.10. Moment pada Plywood .....	IV-7
Gambar 4.11. Gaya Geser pada Plywood .....	IV-8
Gambar 4.12. Lendutan pada Plywood.....	IV-8
Gambar 4.13. Reaksi pada Plywood.....	IV-8
Gambar 4.14. Detail Girder pada Heavy Duty Peri Up .....	IV-9
Gambar 4.15. Beban Mati pada Girder.....	IV-11
Gambar 4.16. Beban Hidup pada Girder .....	IV-11
Gambar 4.17. Beban Sendiri pada Plywood .....	IV-11
Gambar 4.18. Beban Sendiri pada Girder.....	IV-11
Gambar 4.19. Moment pada Girder.....	IV-11
Gambar 4.20. Gaya Geser pada Girder.....	IV-12
Gambar 4.21. Lendutan pada Girder .....	IV-12
Gambar 4.22. Reaksi pada Girder.....	IV-12
Gambar 4.23. Detail IWF 600 x 200 Box Tengah pada Heavy Duty Peri Up .....	IV-14
Gambar 4.24. Beban Mati pada IWF 600 x 200 Box .....	IV-16
Gambar 4.25. Beban Hidup pada IWF 600 x 200 Box.....	IV-16
Gambar 4.26. Beban Sendiri pada Plywood .....	IV-16
Gambar 4.27. Beban Sendiri pada Girder.....	IV-16
Gambar 4.28. Beban Sendiri pada IWF 600 x 200 Box .....	IV-16
Gambar 4.29. Moment pada IWF 600 x 200 Box .....	IV-17
Gambar 4.30. Gaya Geser pada IWF 600 x 200 Box .....	IV-17

Gambar 4.31. Lendutan pada IWF 600 x 200 Box .....	IV-17
Gambar 4.32. Reaksi pada IWF 600 x 200 Box .....	IV-18
Gambar 4.33. Detail IWF 600 x 200 Box Tepi pada Heavy Duty Peri Up .....	IV-19
Gambar 4.34. Beban Hidup pada IWF 600 x 200 Box Tepi .....	IV-20
Gambar 4.35. Beban Sendiri pada Plywood .....	IV-20
Gambar 4.36. Beban Sendiri pada Girder .....	IV-21
Gambar 4.37. Beban Sendiri pada IWF 600 x 200 Box Tepi.....	IV-21
Gambar 4.38. Moment pada IWF 600 x 200 Box .....	IV-21
Gambar 4.39. Gaya Geser pada IWF 600 x 200 Box .....	IV-21
Gambar 4.40. Lendutan pada IWF 600 x 200 Box .....	IV-22
Gambar 4.41. Reaksi pada IWF 600 x 200 Box .....	IV-22
Gambar 4.42. Detail IWF 400 x 300 Platform Tengah pada Heavy Duty Peri Up ...	IV-23
Gambar 4.43. Beban Hidup pada IWF 400 x 300 Platform Tengah .....	IV-25
Gambar 4.44. Beban Sendiri pada Plywood .....	IV-25
Gambar 4.45. Beban Sendiri pada Girder.....	IV-25
Gambar 4.46. Beban Sendiri pada IWF.....	IV-25
Gambar 4.47. Moment pada IWF 400 x 300 Platform Tengah .....	IV-25
Gambar 4.48. Gaya Geser pada IWF 400 x 300 Platform Tengah.....	IV-26
Gambar 4.49. Lendutan pada IWF 400 x 300 Platform Tengah.....	IV-26
Gambar 4.50. Reaksi pada IWF 400 x 300 Platform Tengah.....	IV-26
Gambar 4.51. Detail IWF 400 x 300 Box pada Heavy Duty Peri Up .....	IV-27
Gambar 4.52. Reaksi pada IWF 600 x 200 Box Tengah .....	IV-28
Gambar 4.53. Reaksi pada IWF 600 x 200 Box Tepi.....	IV-28
Gambar 4.54. Reaksi pada IWF 400 x 300 Platform Tengah.....	IV-28
Gambar 4.55. Tata Letak Reaksi untuk IWF 400 x 300 Box .....	IV-28

---

Gambar 4.56. Beban Beton pada IWF 400 x 300 Box .....	IV-29
Gambar 4.57. Beban Sendiri pada IWF .....	IV-29
Gambar 4.58. Moment pada IWF 400 x 300 Box .....	IV-29
Gambar 4.59. Gaya Geser pada IWF 400 x 300 Box .....	IV-30
Gambar 4.60. Lendutan pada IWF 400 x 300 Box .....	IV-30
Gambar 4.61. Reaksi pada IWF 400 x 300 Box .....	IV-30
Gambar 4.62. Detail IWF 400 x 300 pada Heavy Duty Peri Up .....	IV-31
Gambar 4.63. Reaksi pada IWF 400 x 300 Box .....	IV-32
Gambar 4.64. Beban Beton pada IWF 400 x 300 .....	IV-32
Gambar 4.65. Beban Sendiri pada IWF .....	IV-32
Gambar 4.66. Moment pada IWF 400 x 300 .....	IV-33
Gambar 4.67. Gaya Geser pada IWF 400 x 300 .....	IV-33
Gambar 4.68. Lendutan pada IWF 400 x 300 .....	IV-33
Gambar 4.69. Reaksi pada IWF 400 x 300 .....	IV-33
Gambar 4.70. Detail Heavy Duty Peri Up .....	IV-34
Gambar 4.71. Reaksi pada IWF 400 x 300 .....	IV-35
Gambar 4.72. Detail IWF 400 x 300 Box pada Heavy Duty Peri Up .....	IV-35
Gambar 4.73. Reaksi pada IWF 600 x 200 Box Tengah .....	IV-36
Gambar 4.74. Reaksi pada IWF 600 x 200 Box Tepi .....	IV-36
Gambar 4.75. Reaksi pada IWF 400 x 300 Platform Tengah .....	IV-36
Gambar 4.76. Tata Letak Reaksi untuk IWF 400 x 300 Box .....	IV-37
Gambar 4.77. Beban Beton pada IWF 400 x 300 Box .....	IV-37
Gambar 4.78. Beban Sendiri pada IWF .....	IV-37
Gambar 4.79. Moment pada IWF 400 x 300 Box .....	IV-38
Gambar 4.80. Gaya Geser pada IWF 400 x 300 Box .....	IV-38

Gambar 4.81. Lendutan pada IWF 400 x 300 Box .....	IV-38
Gambar 4.82. Reaksi pada IWF 400 x 300 Box .....	IV-39
Gambar 4.83. Detail IWF 400 x 300 pada Heavy Duty Peri Up .....	IV-40
Gambar 4.84. Reaksi pada IWF 400 x 300 Box .....	IV-40
Gambar 4.85. Beban Beton pada IWF 400 x 300 .....	IV-41
Gambar 4.86. Beban Sendiri pada IWF 400 x 300 .....	IV-41
Gambar 4.87. Moment pada IWF 400 x 300 .....	IV-41
Gambar 4.88. Gaya Geser pada IWF 400 x 300 .....	IV-41
Gambar 4.89. Lendutan pada IWF 400 x 300 .....	IV-42
Gambar 4.90. Reaksi pada IWF 400 x 300 .....	IV-42
Gambar 4.91. Detail Heavy Duty Peri Up .....	IV-43
Gambar 4.92. Reaksi pada IWF 400 x 300 .....	IV-43
Gambar 4.93. Plywood pada Roro Shoring .....	IV-44
Gambar 4.94. Detail Plywood pada Roro Shoring .....	IV-45
Gambar 4.95. Beban Mati pada Plywood .....	IV-46
Gambar 4.96. Beban Hidup pada Plywood .....	IV-46
Gambar 4.97. Beban Sendiri pada Plywood .....	IV-46
Gambar 4.98. Moment pada Plywood .....	IV-47
Gambar 4.99. Gaya Geser pada Plywood .....	IV-47
Gambar 4.100. Lendutan pada Plywood .....	IV-47
Gambar 4.101. Reaksi pada Plywood .....	IV-48
Gambar 4.102. Detail Girder pada Roro Shoring .....	IV-49
Gambar 4.103. Beban Mati pada Girder .....	IV-50
Gambar 4.104. Beban Hidup pada Girder .....	IV-50
Gambar 4.105. Beban Sendiri pada Plywood .....	IV-50

Gambar 4.106. Beban Sendiri pada Girder.....	IV-51
Gambar 4.107. Moment pada Girder.....	IV-51
Gambar 4.108. Gaya Geser pada Girder.....	IV-51
Gambar 4.109. Lendutan pada Girder.....	IV-51
Gambar 4.110. Reaksi pada Girder.....	IV-52
Gambar 4.111. Detail IWF 600 x 200 Box Tengah pada Roro Shoring.....	IV-53
Gambar 4.112. Beban Mati pada Girder.....	IV-55
Gambar 4.113. Beban Hidup pada Girder.....	IV-55
Gambar 4.114. Beban Sendiri pada Plywood.....	IV-55
Gambar 4.115. Beban Sendiri pada Girder.....	IV-55
Gambar 4.116. Beban Sendiri pada IWF 600 x 200 Box.....	IV-56
Gambar 4.117. Moment pada IWF 600 x 200 Box.....	IV-56
Gambar 4.118. Gaya Geser pada IWF 600 x 200 Box.....	IV-56
Gambar 4.119. Lendutan pada IWF 600 x 200 Box.....	IV-57
Gambar 4.120. Reaksi pada IWF 600 x 200 Box.....	IV-57
Gambar 4.121. Detail IWF 600 x 200 Box Tepi pada Roro Shoring.....	IV-58
Gambar 4.122. Beban Hidup pada IWF 600 x 200 Box Tepi.....	IV-60
Gambar 4.123. Beban Sendiri pada Plywood.....	IV-60
Gambar 4.124. Beban Sendiri pada Girder.....	IV-60
Gambar 4.125. Beban Sendiri pada IWF 600 x 200 Box Tepi.....	IV-60
Gambar 4.126. Moment pada IWF 600 x 200 Box.....	IV-61
Gambar 4.127. Gaya Geser pada IWF 600 x 200 Box.....	IV-61
Gambar 4.128. Lendutan pada IWF 600 x 200 Box.....	IV-61
Gambar 4.129. Reaksi pada IWF 600 x 200 Box.....	IV-62
Gambar 4.130. Detail IWF 400 x 300 Platform Tengah pada Roro Shoring.....	IV-63

Gambar 4.131. Beban Hidup pada IWF 400 x 300 Platform Tengah .....	IV-64
Gambar 4.132. Beban Sendiri pada Plywood .....	IV-64
Gambar 4.133. Beban Sendiri pada Girder .....	IV-65
Gambar 4.134. Beban Sendiri pada IWF .....	IV-65
Gambar 4.135. Moment pada IWF 400 x 300 Platform Tengah .....	IV-65
Gambar 4.136. Gaya Geser pada IWF 400 x 300 Platform Tengah .....	IV-65
Gambar 4.137. Lendutan pada IWF 400 x 300 Platform Tengah .....	IV-66
Gambar 4.138. Reaksi pada IWF 400 x 300 Platform Tengah .....	IV-66
Gambar 4.139. Detail IWF 400 x 300 Box pada Roro Shoring .....	IV-67
Gambar 4.140. Reaksi pada IWF 600 x 200 Box Tengah .....	IV-67
Gambar 4.141. Reaksi pada IWF 600 x 200 Box Tepi .....	IV-67
Gambar 4.142. Reaksi pada IWF 400 x 300 Platform Tengah .....	IV-68
Gambar 4.143. Tata Letak Reaksi untuk IWF 400 x 300 Box .....	IV-68
Gambar 4.144. Beban Beton pada IWF 400 x 300 Box .....	IV-68
Gambar 4.145. Beban Sendiri pada IWF .....	IV-69
Gambar 4.146. Moment pada IWF 400 x 300 Box .....	IV-69
Gambar 4.147. Gaya Geser pada IWF 400 x 300 Box .....	IV-69
Gambar 4.148. Lendutan pada IWF 400 x 300 Box .....	IV-69
Gambar 4.149. Reaksi pada IWF 400 x 300 Box .....	IV-70
Gambar 4.150. Detail IWF 400 x 300 pada Roro Shoring .....	IV-71
Gambar 4.151. Reaksi pada IWF 400 x 300 Box .....	IV-71
Gambar 4.152. Beban Beton pada IWF 400 x 300 .....	IV-72
Gambar 4.153. Beban Sendiri pada IWF .....	IV-72
Gambar 4.154. Moment pada IWF 400 x 300 .....	IV-72
Gambar 4.155. Gaya Geser pada IWF 400 x 300 .....	IV-72



Gambar 4.156. Lendutan pada IWF 400 x 300.....	IV-73
Gambar 4.157. Reaksi pada IWF 400 x 300.....	IV-73
Gambar 4.158. Detail Roro Shoring .....	IV-74
Gambar 4.159. Reaksi pada IWF 400 x 300.....	IV-74



---

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1. Tabel Klasifikasi Kayu .....	II-4
Tabel 2.2. Tabel Nilai-nilai tegangan ijin kayu dan modulus elastisitas .....	II-4
Tabel 2.3. Tabel Spesifikasi Girder GT24 .....	II-12
Tabel 3.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	III-7
Tabel 4.1. Tabel Properti Plywood .....	IV-3
Tabel 4.2. Tabel Properti Girder GT24.....	IV-3
Tabel 4.3. Tabel Properti IWF 600 x 200 x 11 x 17 box .....	IV-3
Tabel 4.4. Tabel Properti IWF 400 x 300 x 13 x 15 box .....	IV-4
Tabel 4.5. Tabel Properti IWF 400 x 300 x 13 x 15 .....	IV-4
Tabel 4.6. Beban Yang Diizinkan Terhadap Heavy Duty Peri Up.....	IV-4
Tabel 4.7. Tabel Properti Roro Shoring.....	IV-5
Tabel 4.8. Tabel Analisa Struktur Plywood Terhadap Beban Kombinasi.....	IV-9
Tabel 4.9. Tabel Desain Izin Terhadap Girder GT24 .....	IV-13
Tabel 4.10. Tabel Analisa Struktur Girder GT24 Terhadap Beban Kombinasi .....	IV-13
Tabel 4.11. Tabel Analisa Struktur IWF 600 x 200 Box Terhadap Beban Kombinasi..	IV-18
.....	
Tabel 4.12. Tabel Analisa Struktur IWF 600 x 200 Box Tepi Terhadap Beban Kombinasi	IV-23
.....	
Tabel 4.13. Tabel Analisa Struktur IWF 400 x 300 Platform Tengah Terhadap Beban Kombinasi.....	IV-27
Tabel 4.14. Tabel Analisa Struktur IWF 400 x 300 Box Terhadap Beban Kombinasi..	IV-31
.....	
Tabel 4.15. Tabel Analisa Struktur IWF 400 x 300 Terhadap Beban Kombinasi.....	IV-34

---

Tabel 4.16. Tabel Analisa Struktur Heavy Duty Peri Up Terhadap Beban Kombinasi. .....	IV-35
Tabel 4.17. Tabel Analisa Struktur IWF 400 x 300 Box Terhadap Beban Kombinasi.. .....	IV-39
Tabel 4.18. Tabel Analisa Struktur IWF 400 x 300 Terhadap Beban Kombinasi.....	IV-43
Tabel 4.19. Tabel Analisa Struktur Heavy Duty Peri Up Terhadap Beban Kombinasi. .....	IV-44
Tabel 4.20. Tabel Analisa Struktur Plywood Terhadap Beban Kombinasi.....	IV-48
Tabel 4.21. Tabel Desain Izin Terhadap Girder GT24 .....	IV-52
Tabel 4.22. Tabel Analisa Struktur Girder GT24 Terhadap Beban Kombinasi .....	IV-53
Tabel 4.23. Tabel Analisa Struktur IWF 600 x 200 Box Terhadap Beban Kombinasi.. .....	IV-58
Tabel 4.24. Tabel Analisa Struktur IWF 600 x 200 Box Tepi Terhadap Beban Kombinasi.. .....	IV-62
Tabel 4.25. Tabel Analisa Struktur IWF 400 x 300 Platform Tengah Terhadap Beban Kombinasi.....	IV-66
Tabel 4.26. Tabel Analisa Struktur IWF 400 x 300 Box Terhadap Beban Kombinasi.. .....	IV-70
Tabel 4.27. Tabel Analisa Struktur IWF 400 x 300 Terhadap Beban Kombinasi.....	IV-73
Tabel 4.28. Tabel Analisa Struktur Roro Shoring Terhadap Beban Kombinasi.. .....	IV-74
Tabel 5.1. Hasil Tegangan Lentur, Tegangan Geser, dan Lendutan Heavy Duty Peri Up (1).....	V-1
Tabel 5.2. Hasil Tegangan Lentur, Tegangan Geser, dan Lendutan Heavy Duty Peri Up (2).....	V-2
Tabel 5.3. Hasil Tegangan Lentur, Tegangan geser, dan Lendutan Roro Shoring.....	V-2

---

Tabel 5.4. Hasil Perbandingan Reaksi dari Kedua Perancah..... V-3

