UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemodelan Bangunan Cooling Water Pump House Pada Proyek Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Lombok 2X50 Mega Watt
YESIKA KRISTALISA S, Ir. Heru Budi Utomo, MT.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR ..... **i**

LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**

TUGAS AKHIR ..... **iii**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ..... **iv**

LEMBAR KONSULTASI ..... **v**

PERSEMBAHAN ..... **vi**

INTISARI ..... **vii**

ABSTRACT ..... **viii**

PRAKATA ..... **ix**

DAFTAR ISI ..... **xi**

DAFTAR TABEL ..... **xiii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xiv**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvii**

BAB 1 ..... **1**

PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Tujuan 4

1.3 Manfaat 4

1.4 Batasan Masalah 5

1.5 Sistematika Penulisan Laporan Magang 5

BAB 2 ..... **6**

TINJAUAN PUSTAKA **6**

2.1 Pengertian Sumber Daya Alam 6

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemodelan Bangunan Cooling Water Pump House Pada Proyek Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Lombok 2X50 Mega Watt
YESIKA KRISTALISA S, Ir. Heru Budi Utomo, MT.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.2 Pembangkit Listrik 7
2.3 Revolusi Industri 4.0 8
2.4 Metode Konstruksi 9
BAB 3 10
MANAJEMEN DAN ORGANISASI INSTANSI/PROYEK 10
3.1 Profil Perusahaan 10
3.2 Struktur Organisasi Perusahaan 11
BAB 4 12
PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN 12
4.1 Pelaksanaan 12
4.1.1 Shop Drawing Menggunakan Software Tekla Structure 14
4.1.2 Produk Shop Drawing 52
4.2 Pembahasan 64
BAB 5 72
KESIMPULAN DAN SARAN 72
5.1 Kesimpulan 72
5.2 Saran 72
DAFTAR PUSTAKA 73
LAMPIRAN

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemodelan Bangunan Cooling Water Pump House Pada Proyek Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Lombok 2X50 Mega Watt
YESIKA KRISTALISA S, Ir. Heru Budi Utomo, MT.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 *Profile Position* 16
Tabel 4. 2 *Klasifikasi Warna* 23
Tabel 4.3 *Assembly List Report* 64
Tabel 4. 4 *Material List Report* 65
Tabel 4. 5 *Bolt List Report* 71

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemodelan Bangunan Cooling Water Pump House Pada Proyek Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Lombok 2X50 Mega Watt
YESIKA KRISTALISA S, Ir. Heru Budi Utomo, MT.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT Rekayasa Industri 11

Gambar 4. 1 Traditional *Design-Bid-Build* 13
Gambar 4.2 *Alternate Construction Methods* 13
Gambar 4.3 *Import Model View STAAD-Tekla* 14
Gambar 4. 4 *Standard Drawing Structural Steel* 15
Gambar 4.5 Balok *Gird 1 View* 16
Gambar 4.6 Kolom *Gird 1 View* 16
Gambar 4.7 Balok dan Rafter *Gird A View* 16
Gambar 4.8 Rafter *Gird B View* 17
Gambar 4.9 *Bracing Gird 3 View* 17
Gambar 4.10 *Software Tekla Structure 21.1* 17
Gambar 4. 11 *Tekla Structure Setup* 18
Gambar 4.12 Jendela Kerja *New Model* 18
Gambar 4.13 Menu File 18
Gambar 4.14 Jendela Kerja *Import Model* 19
Gambar 4.15 Jendela Kerja *New Import Model* 19
Gambar 4.16 Jendela Kerja *Convertion Tekla Structure x64 Import* FEM (S5) .. 20
Gambar 4.17 File Konfersi STAAD - Tekla 20
Gambar 4.18 Jendela Kerja *Parameters Tekla Structure x64 Import* FEM (S5).. 20
Gambar 4.19 File Gambar Analisis STAAD 21
Gambar 4.20 Jendela Kerja *Import Model* 21
Gambar 4.21 Tampilan Hasil *Import File* 21
Gambar 4.22 Jendela Kerja *Gird* 22
Gambar 4.23 Menu *View* 23
Gambar 4.24 *ToolBox Column Steel* 24
Gambar 4.25 *Column Property* 24
Gambar 4.26 *Column Standard Drawing* 25
Gambar 4.27 3D *View* 25
Gambar 4.28 *Column Properties* 26

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemodelan Bangunan Cooling Water Pump House Pada Proyek Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Lombok 2X50 Mega Watt
YESIKA KRISTALISA S, Ir. Heru Budi Utomo, MT.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 4.29 *ToolBox Beam Steel* 26
Gambar 4.30 *Beam Properties* 27
Gambar 4.31 *Beam Standard Drawing* 27
Gambar 4.32 *Rafter Standard Drawing* 29
Gambar 4.33 *ToolBox Drawing List* 29
Gambar 4.34 Jendela Kerja *Views* 30
Gambar 4.35 *Grid A View* 30
Gambar 4.36 *Vertical Bracing Standard Drawing* 31
Gambar 4.37 *Vertical Bracing View* 31
Gambar 4.38 *Girt Standard Drawing* 32
Gambar 4.39 *Girt View* 32
Gambar 4. 40 Purlin *Standard Drawing* 33
Gambar 4. 41 *Beam Properties (Purlin Position1)* 33
Gambar 4.42 Jarak Setiap Purlin 34
Gambar 4.43 *Beam Properties (Purlin Position2)* 34
Gambar 4.44 *ToolBox Applications and Components* 35
Gambar 4.45 Jendela Kerja Sagrod *Part* 36
Gambar 4. 46 Sagrod 37
Gambar 4.47 Jendela Kerja Sambungan *Column With Stiffeners* 39
Gambar 4.48 *Standard Drawing Beam Shear Connection To Column* 39
Gambar 4.49 Tampak Plat Sambung Kolom dan Balok 40
Gambar 4.50 Jendela Kerja Sambungan Kolom Dengan *Bracing Bolted Gusset* 42
Gambar 4. 51 *Bracing Standard Drawing* 43
Gambar 4.52 Tampak Plat Sambung Kolom dan *Bracing* 43
Gambar 4. 53 *Standard Drawing Apex Haunch* 44
Gambar 4.54 Jendela Kerja Sambungan Kolom dengan *Rafter Apex Haunch* 46
Gambar 4.55 *Apex Haunch* Sabungan Kolom dengan Rafter 46
Gambar 4.56 Jendela Kerja Sambungan *Apex Haunch* 48
Gambar 4.57 *Standard Drawing* Sambungan Rafter 48
Gambar 4.58 Tampak Plat Sambung *Apex haunch* 49

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemodelan Bangunan Cooling Water Pump House Pada Proyek Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Lombok 2X50 Mega Watt
YESIKA KRISTALISA S, Ir. Heru Budi Utomo, MT.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 4.59 Jendela Kerja Sambungan Rafter Dengan Purlin *Cold Rolled Overlap* 51
Gambar 4.60 Sambungan Rafter Dengan Purlin *Standard Drawing* 51
Gambar 4. 61 Tampak Sambungan Rafter Dengan Purlin 52
Gambar 4.62 *ToolBox Create General Arrangement Drawing* 52
Gambar 4.63 Jendela Kerja *General Arrangement Drawing* 53
Gambar 4.64 *General Arrangement Properties* 53
Gambar 4.65 *Drawing List* 54
Gambar 4.66 Menu *Add Part Mark* 54
Gambar 4.67 Jendela Kerja Part *Mark Properties* 55
Gambar 4.68 GA 3D View 55
Gambar 4.69 GA *Column Plan* 56
Gambar 4.70 GA *Roof Plan* 56
Gambar 4.71 GA *Corbel Plan* 56
Gambar 4.72 GA *Framing Elevation Grid 1* 57
Gambar 4.73 GA *Framing Elevation Grid D* 57
Gambar 4.74 *ToolBox Drawing & Reports* 58
Gambar 4.75 *Drawing List* 58
Gambar 4.76 *Menu Properties* 59
Gambar 4.77 *Assembly Drawing Prpperties* 59
Gambar 4.78 *Beam Assembly Drawing* 60
Gambar 4.79 *Column Assembly Drawing* 60
Gambar 4.80 *Girt Assembly Drawing* 60
Gambar 4.81 *Gutter Assembly Drawing* 61
Gambar 4.82 *Purlin Assembly Drawing* 61
Gambar 4.83 *Rafter Assembly Drawing* 61
Gambar 4.84 *Vertical Brace Assembly Drawing* 62
Gambar 4.85 Jendela Kerja *Report* 62
Gambar 4.86 *Assembly* List *Report* 63
Gambar 4.87 *Material List Repor*t 63
Gambar 4.88 *Bolt List Report* 64

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemodelan Bangunan Cooling Water Pump House Pada Proyek Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Lombok 2X50 Mega Watt
YESIKA KRISTALISA S, Ir. Heru Budi Utomo, MT.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas…….74

Lampiran 2 Surat Keterangan Selesai Magang……..75

Lampiran 3 *General Arangement* Drawing……76

Lampiran 4 *Assembly* Drawing……..88

Lampiran 5 *Standart Drawing*……...98

Lampiran 6 *Assembly List Report*……101

Lampiran 7 *Material List Report*…….107

Lampiran 8 *Bolt List Report*…….108