

**LAPORAN KERJA PRAKTEK PT. BAHTERA  
BAHARI SHIPYARD (BBS) BATAM, INDONESIA**

Jl. Patimura No.13, Kecamatan Nongsa, Kota Batam, Kepulauan Riau

**Firdaus  
(1304211074)**



**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN  
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI REKAYASA ARSITEKTUR PERKAPALAN  
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS  
TAHUN 2024**

## Daftar isi

<b><u>LAPORAN KERJA PRAKTEK</u></b> .....	<b>i</b>
<b><u>KATA PENGANTAR</u></b> .....	<b>ii</b>
<b><u>Daftar isi</u></b> .....	<b>iv</b>
<b><u>Daftar Gambar</u></b> .....	<b>x</b>
<b><u>BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN</u></b> .....	<b>1</b>
1.1 <u>Profil Perusahaan</u> .....	1
1.2 <u>Visi dan Misi</u> .....	2
1.3 <u>Struktur Organisasi Perusahaan</u> .....	3
1.4 <u>Job Deskripsi dan Skema Kerja</u> .....	3
1.5 <u>Ruang Lingkup Perusahaan</u> .....	4
1.6 <u>Jam Kerja Perusahaan</u> .....	5
1.7 <u>Fasilitas Galangan</u> .....	6
1.7.1 <u>Fasilitas Utama Galangan</u> .....	6
1.7.2 <u>Fasilitas Penunjang Galangan</u> .....	8
<b><u>BAB II DESKRIPSI KEGIATAN HARIAN PRAKTEK PT BAHTERAH BAHARI SHIPYARD</u></b> .....	<b>15</b>
2.1 <u>Nama kegiatan</u> .....	15
2.2 <u>Bentuk kegiatan</u> .....	15
2.3 <u>Tempat pelaksanaan</u> .....	15
2.4 <u>Waktu Pelaksanaan</u> .....	15
2.5 <u>Jadwal Kegiatan</u> .....	15
2.6 <u>Target yang di harapkan</u> .....	16
2.7 <u>Kegiatan Harian Kerja Praktek ( KP )</u> .....	16
2.8 <u>Deskripsi Kegiatan Minggu ke - 1</u> .....	17
2.8.1 <u>Hari Senin ( 8 Juli 2024 )</u> .....	17
2.8.2 <u>Hari Selasa ( 9 Juli 2024 )</u> .....	18
2.8.3 <u>Hari Rabu ( 10 Juli 2024 )</u> .....	18
2.8.4 <u>Hari Kamis ( 11 Juli 2024 )</u> .....	18

<u>2.9.2</u>	<u>Hari Selasa ( 16 Juli 2024 )</u> .....	20
<u>2.9.3</u>	<u>Hari Rabu ( 17 Juli 2024 )</u> .....	20
<u>2.9.4</u>	<u>Hari Kamis ( 18 Juli 2024 )</u> .....	21
<u>2.9.5</u>	<u>Hari Jumat ( 19 Juli 2024 )</u> .....	21
<u>2.9.6</u>	<u>Hari Sabtu ( 20 Juli 2024 )</u> .....	22
<u>2.10</u>	<u>Deskripsi Kegiatan Minggu ke - 3</u> .....	22
<u>2.10.1</u>	<u>Hari Senin ( 22 Juli 2024 )</u> .....	22
<u>2.10.2</u>	<u>Hari Selasa ( 23 Agustus 2024 )</u> .....	23
<u>2.10.3</u>	<u>Hari Rabu ( 24 Juli 2024 )</u> .....	23
<u>2.10.4</u>	<u>Hari Kamis ( 25 Juli 2024 )</u> .....	23
<u>2.10.5</u>	<u>Hari Jumat ( 26 Juli 2024 )</u> .....	24
<u>2.10.6</u>	<u>Hari Sabtu ( 27 Juli 2024 )</u> .....	24
<u>2.11</u>	<u>Deskripsi Kegiatan Minggu ke - 4</u> .....	24
<u>2.11.1</u>	<u>Hari Senin ( 29 Juli 2024 )</u> .....	24
<u>2.11.2</u>	<u>Hari Selasa ( 30 Juli 2024 )</u> .....	25
<u>2.11.3</u>	<u>Hari Rabu ( 31 Juli 2024 )</u> .....	25
<u>2.11.4</u>	<u>Hari Kamis ( 01 Agustus 2024)</u> .....	26
<u>2.11.5</u>	<u>Hari Jumat ( 02 Agustus 2024)</u> .....	26
<u>2.11.6</u>	<u>Hari Sabtu ( 03 Agustus 2024)</u> .....	27
<u>2.12</u>	<u>Deskripsi Kegiatan Minggu ke - 5</u> .....	27
<u>2.12.1</u>	<u>Hari Senin ( 05 Agustus 2024 )</u> .....	27
<u>2.12.2</u>	<u>Hari Selasa ( 06 Agustus 2024 )</u> .....	27
<u>2.12.3</u>	<u>Hari Rabu ( 07 Agustus 2024 )</u> .....	28
<u>2.12.4</u>	<u>Hari Kamis ( 08 Agustus 2024 )</u> .....	28
<u>2.12.5</u>	<u>Hari Jumat ( 09 Agustus 2024 )</u> .....	29
<u>2.12.6</u>	<u>Hari Sabtu ( 10 Agustus 2024 )</u> .....	29
<u>2.13</u>	<u>Deskripsi Kegiatan Minggu ke – 6</u> .....	30
<u>2.13.1</u>	<u>Hari Senin ( 12 Agustus 2024 )</u> .....	30
<u>2.13.2</u>	<u>Hari Selasa ( 13 Agustus 2024 )</u> .....	30
<u>2.13.3</u>	<u>Hari Rabu ( 14 Agustus 2024 )</u> .....	30

<u>2.13.4</u>	<u>Hari Kamis ( 15 Agustus 2024 )</u> .....	31
<u>2.13.5</u>	<u>Hari Jumat ( 16 Agustus 2024 )</u> .....	31
<u>2.14</u>	<u>Deskripsi Kegiatan Minggu ke – 7</u> .....	32
<u>2.14.1</u>	<u>Hari Senin ( 19 Agustus 2024 )</u> .....	32
<u>2.14.2</u>	<u>Hari Selasa ( 20 Agustus 2024 )</u> .....	32
<u>2.14.3</u>	<u>Hari Rabu ( 21 Agustus 2024 )</u> .....	33
<u>2.14.4</u>	<u>Hari Kamis ( 22 Agustus 2024 )</u> .....	33
<u>2.14.5</u>	<u>Hari Jumat ( 23 Agustus 2024 )</u> .....	34
<u>2.14.6</u>	<u>Hari Sabtu ( 24 Agustus 2024 )</u> .....	34
<u>2.15</u>	<u>Deskripsi Kegiatan Minggu ke – 8</u> .....	35
<u>2.15.1</u>	<u>Hari Senin ( 26 Agustus 2024 )</u> .....	35
<u>2.15.2</u>	<u>Hari Selasa ( 27 Agustus 2024 )</u> .....	35
<u>2.15.3</u>	<u>Hari Rabu ( 28 Agustus 2024 )</u> .....	36
<u>2.15.4</u>	<u>Hari Kamis ( 29 Agustus 2024 )</u> .....	36
<u>2.15.5</u>	<u>Hari Jumat ( 30 Agustus 2024 )</u> .....	36
<u>2.15.6</u>	<u>Hari Sabtu ( 31 Agustus 2024 )</u> .....	37
<u>2.16</u>	<u>Deskripsi Kegiatan Minggu ke - 9</u> .....	37
<u>2.16.1</u>	<u>Hari Senin ( 2 September 2024 )</u> .....	37
<u>2.16.2</u>	<u>Hari Selasa ( 3 September 2024 )</u> .....	38
<u>2.16.3</u>	<u>Hari Rabu ( 04 September 2024 )</u> .....	38
<u>2.16.4</u>	<u>Hari Kamis ( 05 September 2024 )</u> .....	39
<u>2.16.5</u>	<u>Hari Jumat ( 06 September 2024 )</u> .....	39
<u>2.16.6</u>	<u>Hari Sabtu ( 07 September 2024 )</u> .....	40
<u>2.17</u>	<u>Deskripsi Kegiatan Minggu ke - 10</u> .....	40
<u>2.17.1</u>	<u>Hari Senin ( 09 September 2024 )</u> .....	40
<u>2.17.2</u>	<u>Hari Selasa ( 10 September 2024 )</u> .....	41
<u>2.17.3</u>	<u>Hari Rabu ( 11 September 2024 )</u> .....	41
<u>2.17.4</u>	<u>Hari Kamis ( 12 September 2024 )</u> .....	42
<u>2.17.5</u>	<u>Hari Jumat ( 13 September 2024 )</u> .....	42
<u>2.17.6</u>	<u>Hari Sabtu ( 14 September 2024 )</u> .....	43

<u>2.18</u>	<u>Deskripsi Kegiatan Minggu ke - 11</u> .....	43
<u>2.18.1</u>	<u>Hari Selasa ( 17 September 2024 )</u> .....	43
<u>2.18.2</u>	<u>Hari Rabu ( 18 September 2024 )</u> .....	44
<u>2.18.3</u>	<u>Hari Kamis ( 19 September 2024 )</u> .....	44
<u>2.18.4</u>	<u>Hari Jumat ( 20 September 2024 )</u> .....	45
<u>2.18.5</u>	<u>Hari Sabtu ( 21 September 2024 )</u> .....	45
<u>2.19</u>	<u>Deskripsi Kegiatan Minggu ke - 12</u> .....	46
<u>2.19.1</u>	<u>Hari Senin ( 23 September 2024 )</u> .....	46
<u>2.19.2</u>	<u>Hari Selasa ( 24 September 2024 )</u> .....	46
<u>2.19.3</u>	<u>Hari Rabu ( 25 September 2024 )</u> .....	47
<u>2.19.4</u>	<u>Hari Kamis ( 26 September 2024 )</u> .....	47
<u>2.19.5</u>	<u>Hari Jumat ( 27 September 2024 )</u> .....	48
<u>2.19.6</u>	<u>Hari Sabtu ( 28 September 2024 )</u> .....	48
<u>2.20</u>	<u>Deskripsi Kegiatan Minggu ke – 13</u> .....	48
<u>2.20.1</u>	<u>Hari Senin ( 30 September 2024 )</u> .....	48
<u>2.20.2</u>	<u>Hari Selasa ( 01 Oktober 2024 )</u> .....	49
<u>2.20.3</u>	<u>Hari Rabu ( 02 Oktober 2024 )</u> .....	49
<u>2.20.4</u>	<u>Hari Kamis ( 03 Oktober 2024 )</u> .....	50
<u>2.20.5</u>	<u>Hari Jumat ( 04 Oktober 2024 )</u> .....	50
<u>2.20.6</u>	<u>Hari Sabtu ( 05 Oktober 2024 )</u> .....	51
<u>2.21</u>	<u>Deskripsi Kegiatan Minggu ke – 14</u> .....	51
<u>2.21.1</u>	<u>Hari Senin (07 Oktober 2024 )</u> .....	51
<u>2.21.2</u>	<u>Hari Selasa ( 08 Oktober 2024</u> .....	52
<u>2.21.3</u>	<u>Hari Rabu ( 09 Oktober 2024 )</u> .....	52
<u>2.21.4</u>	<u>Hari Kamis ( 10 Oktober 2024 )</u> .....	53
<u>2.21.5</u>	<u>Hari Jumat ( 11 Oktober 2024 )</u> .....	53
<u>2.21.6</u>	<u>Hari Sabtu ( 12 Oktober 2024 )</u> .....	53
<u>2.22</u>	<u>Deskripsi Kegiatan Minggu ke – 15</u> .....	54
<u>2.22.1</u>	<u>Hari Senin ( 14 Oktober 2024 )</u> .....	54
<u>2.22.2</u>	<u>Hari Selasa ( 15 Oktober 2024 )</u> .....	54

<u>2.22.3</u>	<u>Hari Rabu ( 16 Oktober 2024 )</u> .....	55
<u>2.22.4</u>	<u>Hari Kamis ( 17 Oktober 2024 )</u> .....	55
<u>2.22.5</u>	<u>Hari Jumat ( 18 Oktober 2024 )</u> .....	56
<u>2.22.6</u>	<u>Hari Sabtu ( 19 Oktober 2024 )</u> .....	56
<u>2.23</u>	<u>Deskripsi Kegiatan Minggu ke – 16</u> .....	57
<u>2.23.1</u>	<u>Hari Senin ( 28 Oktober 2024 )</u> .....	57
<u>2.23.2</u>	<u>Hari Selasa ( 29 Oktober 2024 )</u> .....	57
<u>2.23.3</u>	<u>Hari Rabu ( 30 Oktober 2024 )</u> .....	58
<u>2.23.4</u>	<u>Hari Kamis ( 31 Oktober 2024 )</u> .....	58
<u>2.23.5</u>	<u>Hari Jumat ( 01 November 2024 )</u> .....	59
<u>2.23.6</u>	<u>Hari Sabtu ( 02 November 2024 )</u> .....	59
<u>2.24</u>	<u>Deskripsi Kegiatan Minggu ke – 17</u> .....	60
<u>2.24.1</u>	<u>Hari Senin ( 04 November 2024 )</u> .....	60
<u>2.24.2</u>	<u>Hari Selasa ( 05 November 2024 )</u> .....	60
<u>2.24.3</u>	<u>Hari Rabu ( 06 November 2024 )</u> .....	61
<u>2.24.4</u>	<u>Hari Kamis ( 07 November 2024 )</u> .....	61
<u>2.24.5</u>	<u>Hari Jumat ( 08 November 2024 )</u> .....	62
<u>2.24.6</u>	<u>Hari Sabtu ( 09 November 2024 )</u> .....	62
<u>2.25</u>	<u>Deskripsi Kegiatan Minggu ke – 18</u> .....	63
<u>2.25.1</u>	<u>Hari Senin ( 11 November 2024 )</u> .....	63
<u>2.25.2</u>	<u>Hari Selasa (12 November 2024 )</u> .....	63
<u>2.25.3</u>	<u>Hari Rabu ( 13 November 2024 )</u> .....	64
<u>2.25.4</u>	<u>Hari Kamis ( 14 November 2024 )</u> .....	64
<u>2.25.5</u>	<u>Hari Jumat ( 15 November 2024 )</u> .....	65
<u>2.25.6</u>	<u>Hari Sabtu ( 16 November 2024 )</u> .....	65
<u>2.26</u>	<u>Deskripsi Kegiatan Minggu ke – 19</u> .....	66
<u>2.26.1</u>	<u>Hari Senin ( 18 November 2024 )</u> .....	66
<u>2.26.2</u>	<u>Hari Selasa (19 November 2024 )</u> .....	66
<u>2.26.3</u>	<u>Hari Rabu ( 20 November 2024 )</u> .....	67
<u>2.26.4</u>	<u>Hari Kamis ( 21 November 2024 )</u> .....	67

2.26.5	Hari Jumat ( 22 November 2024 ) .....	68
2.26.6	Hari Sabtu ( 23 November 2024 ) .....	68
2.27	Deskripsi Kegiatan Minggu ke – 20 .....	69
2.27.1	Hari Senin ( 25 November 2024 ) .....	69
2.27.2	Hari Selasa (26 November 2024 ) .....	69
2.27.3	Hari Rabu ( 27 November 2024 ) .....	70
2.27.4	Hari Kamis ( 28 November 2024 ) .....	70
2.27.5	Hari Jumat ( 29 November 2024 ) .....	70
2.27.6	Hari Sabtu ( 30 November 2024 ) .....	71
2.28	Deskripsi Kegiatan Minggu ke – 21 .....	71
2.28.1	Hari Senin ( 02 Desember 2024 ) .....	71
2.28.2	Hari Selasa (03 Desember 2024 ) .....	72
2.28.3	Hari Rabu ( 04 Desember 2024 ) .....	72
2.28.4	Hari Kamis ( 05 Desember 2024 ) .....	72
2.28.5	Hari Jumat ( 06 Desember 2024 ) .....	73
2.28.6	Hari Sabtu ( 07 Desember 2024 ) .....	73
<b>BAB III PENGUJIAN NON DESTRUCTIVE TEST (NDT) MENGUNAKAN METODE LIQUID PENETRANT TEST PADA KUPINGAN DI AREA BOTTOM HALUAN KAPAL.....</b>		<b>74</b>
3.1	Latar Belakang .....	74
3.2	Alat dan Bahan .....	75
3.3	Prosedur Pengujian <i>Penetran Test</i> .....	77
<b>BAB IV .....</b>		<b>83</b>
4.1	Kesimpulan .....	83
4.2	Saran .....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>85</b>
<b>Lampiran 1. Surat Permohonan Kerja Praktek.....</b>		<b>86</b>
<b>Lampiran 2. Lembar Pengesahan Proposal Kerja Praktek .....</b>		<b>87</b>
<b>Lampiran 3. Surat Konfirmasi Kerja Praktek .....</b>		<b>88</b>
<b>Lampiran 4. Surat Keterangan Kerja Praktek.....</b>		<b>89</b>
<b>Lampiran 5. Lembar Penilaian Kerja Praktek.....</b>		<b>90</b>
<b><u>Lampiran 6. Sertifikat</u> .....</b>		<b>91</b>

## Daftar Gambar

<u>Gambar 1. 1 Galangan PT. Bahtera Bahari Shipyard</u> .....	5
<u>Gambar 1. 2 Office</u> .....	6
<u>Gambar 1. 3 Store</u> .....	7
<u>Gambar 1. 4 Jetty</u> .....	7
<u>Gambar 1. 5 Workshop Blasting</u> .....	7
<u>Gambar 1. 6 Workshop Production</u> .....	8
<u>Gambar 1. 7 Workshop Fabrikasi</u> .....	8
<u>Gambar 1. 8 Mobile Crane</u> .....	9
<u>Gambar 1. 9 Forklift</u> .....	9
<u>Gambar 1. 10 Airbags</u> .....	9
<u>Gambar 1. 11 Loader</u> .....	10
<u>Gambar 1. 12 Compressor</u> .....	10
<u>Gambar 1. 13 Manlift</u> .....	10
<u>Gambar 1. 14 CNC</u> .....	11
<u>Gambar 1. 15 Bending Machine</u> .....	11
<u>Gambar 1. 16 Bending Machine</u> .....	12
<u>Gambar 1. 17 Rolling machine</u> .....	12
<u>Gambar 1. 18 Oxygen dan LPG (Liquefied Petroleum Gas)</u> .....	13
<u>Gambar 1. 19 Welding machine</u> .....	13
<u>Gambar 1. 20 Fabrication area</u> .....	13
<u>Gambar 1. 21 Smoking area</u> .....	14
<u>Gambar 2. 1 Pengarahan K3 di Lapangan</u> .....	17
<u>Gambar 2. 2 Fit up</u> .....	18
<u>Gambar 2. 3 Visual Welding Inspection</u> .....	18
<u>Gambar 2. 4 panel panel kapal tongkang</u> .....	19
<u>Gambar 2. 5 panel kapal</u> .....	19
<u>Gambar 2. 6 visual welding inpection (SMAW)</u> .....	19
<u>Gambar 2. 7 Pnetran Test</u> .....	20
<u>Gambar 2. 8 visual welding inpection (SMAW)</u> .....	20
<u>Gambar 2. 9 Pengecekan Strenn Tube</u> .....	21
<u>Gambar 2. 10 Penetran Test</u> .....	21
<u>Gambar 2. 11 Penetran Test</u> .....	22
<u>Gambar 2. 12 Visual welding Inspect</u> .....	22
<u>Gambar 2. 13 Peninjauan kelapangan</u> .....	22
<u>Gambar 2. 14 Proses launching</u> .....	23
<u>Gambar 2. 15 Visual welding inspection</u> .....	23
<u>Gambar 2. 16 Air test Internal</u> .....	23
<u>Gambar 2. 17 Proses visual inpeksi</u> .....	24



<u>Gambar 2. 19 Visual Inspection Welding</u> .....	25
<u>Gambar 2. 20 Peninjauan progress</u> .....	25
<u>Gambar 2. 21 Proses levelling Bottom</u> .....	26
<u>Gambar 2. 22 Visual welding tank</u> .....	26
<u>Gambar 2. 23 Proses Leveling Draft</u> .....	26
<u>Gambar 2. 24 Visual inspection tank</u> .....	27
<u>Gambar 2. 25 Visual welding tank</u> .....	27
<u>Gambar 2. 26 Kebocoran pada tanki 04,06,dan 8 Portside</u> .....	28
<u>Gambar 2. 27 Proses uji NDT</u> .....	28
<u>Gambar 2. 28 Visual welding inspection</u> .....	29
<u>Gambar 2. 29 Leveling Bottom</u> .....	29
<u>Gambar 2. 30 Proses Calculation Painting</u> .....	29
<u>Gambar 2. 31 Proses Safety Sign</u> .....	30
<u>Gambar 2. 32 Air Pressure Test Eksternal</u> .....	30
<u>Gambar 2. 33 Visual Welding Inspection</u> .....	31
<u>Gambar 2. 34 Visual Welding inspection</u> .....	31
<u>Gambar 2. 35 Visual Welding inspection</u> .....	32
<u>Gambar 2. 36 Visual Welding Inspection</u> .....	32
<u>Gambar 2. 37 Penetran Test</u> .....	33
<u>Gambar 2. 38 Visual welding Inspection</u> .....	33
<u>Gambar 2. 39 Leveling Bottom</u> .....	34
<u>Gambar 2. 40 Plimsol Mark</u> .....	34
<u>Gambar 2. 41 Leveling Bottom</u> .....	35
<u>Gambar 2. 42 Pengecekan Engine kapal</u> .....	35
<u>Gambar 2. 43 Pengecekan Vibration pada kapal</u> .....	35
<u>Gambar 2. 44 Pengecekan Plimsol Mark</u> .....	36
<u>Gambar 2. 45 Visual Inspection Welding</u> .....	36
<u>Gambar 2. 46 Visual Inspect welding</u> .....	37
<u>Gambar 2. 47 pengecekan Thickness Coating</u> .....	37
<u>Gambar 2. 48 Visual Inspect welding</u> .....	38
<u>Gambar 2. 49 Visual Inspect welding</u> .....	38
<u>Gambar 2. 50 Visual Inspect welding</u> .....	39
<u>Gambar 2. 51 Scantling Check dan Fit Up</u> .....	39
<u>Gambar 2. 52 Scantling Check dan Fit Up</u> .....	40
<u>Gambar 2. 53 Penetran test inspection</u> .....	40
<u>Gambar 2. 54 Visual welding tank</u> .....	41
<u>Gambar 2. 55 Leveling Bottom</u> .....	41
<u>Gambar 2. 56 Visual welding tank</u> .....	42
<u>Gambar 2. 57 Scantling Check dan Fit Up</u> .....	42
<u>Gambar 2. 58 Visual welding tank</u> .....	43
<u>Gambar 2. 59 Kebocoran pada joinan Long bulkhead dan Trans bulkhead</u> .....	43
<u>Gambar 2. 60 Visual welding inspection</u> .....	44
<u>Gambar 2. 61 Visual welding inspection</u> .....	44

<u>Gambar 2. 61 Visual welding inspection</u> .....	44
<u>Gambar 2. 62 Visual welding tank</u> .....	45
<u>Gambar 2. 63 Visual welding inspection</u> .....	45
<u>Gambar 2. 64 Visual welding tank Inspection</u> .....	46
<u>Gambar 2. 65 Visual welding Inspection</u> .....	46
<u>Gambar 2. 66 Visual welding Inspection</u> .....	47
<u>Gambar 2. 67 Air pressure test Eksternal</u> .....	47
<u>Gambar 2. 68 pengecekan Coating</u> .....	47
<u>Gambar 2. 69 Air Pressure test Internal dan Eksternal</u> .....	48
<u>Gambar 2. 70 Visual Gouging</u> .....	48
<u>Gambar 2. 71 Air Pressure Test Internal</u> .....	49
<u>Gambar 2. 72 Air Pressure Test Internal</u> .....	49
<u>Gambar 2. 73 Visual welding tank Inspection</u> .....	50
<u>Gambar 2. 74 Visual Final Inspection pada sideboard</u> .....	50
<u>Gambar 2. 75 Leveling Bottom</u> .....	51
<u>Gambar 2. 76 Visual welding tank Inspection</u> .....	51
<u>Gambar 2. 77 Visual Final Inspection pada sideboard</u> .....	52
<u>Gambar 2. 78 Visual Final Inspection pada sideboard</u> .....	52
<u>Gambar 2. 79 Visual welding Inspection</u> .....	52
<u>Gambar 2. 80 Leveling Bottom</u> .....	53
<u>Gambar 2. 81 Visual welding tank Inspection</u> .....	53
<u>Gambar 2. 82 Scantling Check dan Fit Up</u> .....	54
<u>Gambar 2. 83 Visual welding tank Inspection</u> .....	54
<u>Gambar 2. 84 Visual welding tank Inspection</u> .....	55
<u>Gambar 2. 85 Visual welding Inspection</u> .....	55
<u>Gambar 2. 86 Air Pressure Test Eksternal</u> .....	56
<u>Gambar 2. 87 Visual welding Inspection</u> .....	56
<u>Gambar 2. 88 Visual welding Inspection</u> .....	57
<u>Gambar 2. 89 Final inspectin pada tanki</u> .....	57
<u>Gambar 2. 90 Scantling Check dan Fit Up</u> .....	58
<u>Gambar 2. 91 Visual welding Inspection</u> .....	58
<u>Gambar 2. 92 Air Pressure Test Eksternal</u> .....	59
<u>Gambar 2. 93 Air Pressure Test Eksternal</u> .....	59
<u>Gambar 2. 94 Penetran test</u> .....	60
<u>Gambar 2. 95 visual welding tank inspection</u> .....	60
<u>Gambar 2. 96 visual welding tank inspection</u> .....	61
<u>Gambar 2. 85 Visual welding Inspection</u> .....	61
<u>Gambar 2. 98 Air Pressure Test Eksternal</u> .....	62
<u>Gambar 2. 99 Visual welding Inspection</u> .....	62
<u>Gambar 2. 100 Visual welding Inspection</u> .....	63
<u>Gambar 2. 101 Final inspectin pada Side Board</u> .....	63
<u>Gambar 2. 102 Airtest pressure Eksternal</u> .....	64

Gambar 3. 1 Clenear .....	75
Gambar 3. 2 Penetran.....	75
Gambar 3. 3 Developer .....	76
Gambar 3. 4 Kain Majun.....	76
Gambar 3. 5 Sikat Kawat .....	77
Gambar 3. 6 Paintstik.....	77
Gambar 3. 7 Kupingan.....	78
Gambar 3. 8 Proses pembersihan menggunakan sikat kawat.....	78
Gambar 3. 9 Proses pembersihan mrnggunakan clenear.....	79
Gambar 3. 10 Penyemprotan Penetran.....	79
Gambar 3. 11 Proses pembersihan setelah disemprotkan penetran.....	80
Gambar 3. 12 Proses setelah dilakukan penyemprotan developer.....	80
Gambar 3. 13 Proses inspeksi .....	80
Gambar 3. 14 Cacat las undercut .....	81
Gambar 3. 15 Cacat las undercut .....	81
Gambar 3. 16 cacat las overlap .....	82
Gambar 3. 17 setelah repair.....	82