





DAFTAR GAMBAR



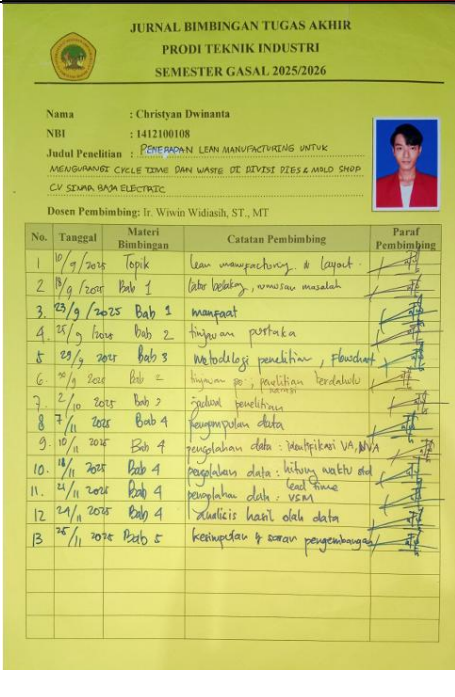
Gambar 1.1 CV Sinar Baja <i>Electric</i>	1
Gambar 1.2 <i>Loudspeaker</i> CV Sinar Baja <i>Electric</i>	2
Gambar 1.3 Komponen Penyusun <i>Loudspeaker</i> Secara Umum	2
Gambar 1.4 Alur Proses Produksi <i>Loudspeaker</i> Secara Umum	3
Gambar 1.5 Komponen <i>Top Plate</i> dan <i>Yoke</i>	4
Gambar 1.6 Alur Proses Produksi Divisi <i>Dies & Mold Shop</i>	4
Gambar 1.7 Alur Proses Produksi Komponen <i>Top Plate</i>	4
Gambar 1.8 Alur Proses Produksi Komponen <i>Yoke</i>	5
Gambar 1.9 <i>Layout Plant Eng. Workshop 1</i>	9
Gambar 1.10 <i>Layout Plant Eng. Workshop 2</i>	10
Gambar 2.1 Simbol dalam <i>Big Picture Mapping</i>	24
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian	31
Gambar 4.1 Mesin <i>Laser Cutting</i>	35
Gambar 4.2 Mesin Bubut CNC Komponen <i>Top Plate</i>	36
Gambar 4.3 Proses Titik Komponen <i>Top Plate</i>	36
Gambar 4.4 Proses Bor Komponen <i>Top Plate</i>	37
Gambar 4.5 Proses <i>Chamfer</i> Komponen <i>Top Plate</i>	37
Gambar 4.6 Proses <i>Tap</i> Komponen <i>Top Plate</i>	38
Gambar 4.7 Proses <i>Packing</i> Komponen <i>Top Plate</i>	38
Gambar 4.8 Mesin Bubut CNC Komponen <i>Yoke</i>	39
Gambar 4.9 Proses Bor <i>Multi Drill</i> Komponen <i>Yoke</i>	40
Gambar 4.10 Proses <i>Chamfer</i> Komponen <i>Yoke</i>	40
Gambar 4.11 Proses <i>Packing</i> Komponen <i>Yoke</i>	41
Gambar 4.12 <i>Layout Plant Eng. Workshop 1</i>	47
Gambar 4.13 <i>Layout Plant Eng. Workshop 2</i>	48
Gambar 4.14 <i>Current State Value Stream Mapping Top Plate</i>	57
Gambar 4.15 <i>Current State Value Stream Mapping Yoke</i>	59
Gambar 4.16 <i>Future State Value Stream Mapping Top Plate</i>	76
Gambar 4.17 <i>Future State Value Stream Mapping Yoke</i>	78
Gambar 4.18 <i>Re-layout Plant Eng. Workshop 1</i>	82
Gambar 4.19 <i>Re-layout Plant Eng. Workshop 2</i>	83






DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Waktu Observasi <i>Top Plate</i> 0624	6
Tabel 1.2 Data Waktu Observasi <i>Top Plate</i> 0624 (Lanjutan)	6
Tabel 1.3 Data Deskripsi Komponen <i>Top Plate</i> 0624	7
Tabel 1.4 Data Waktu Observasi Komponen <i>Yoke</i> 1120	7
Tabel 1.5 Data Waktu Observasi Komponen <i>Yoke</i> 1120 (Lanjutan).....	8
Tabel 1.6 Data Deskripsi Komponen <i>Yoke</i> 1120	8
Tabel 1.7 Data Keterangan Simbol Layout <i>Dies & Mold Shop</i>	11
Tabel 1.8 Jarak dan Waktu Perpindahan Proses Produksi Komponen <i>Top Plate</i>	12
Tabel 1.9 Jarak dan Waktu Perpindahan Proses Produksi Komponen <i>Yoke</i>	13
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	27
Tabel 3.1 Rincian Jadwal Penelitian Tugas Akhir	34
Tabel 4.1 Klasifikasi Aktivitas Pada Proses Produksi Komponen <i>Top Plate</i>	42
Tabel 4.2 Klasifikasi Aktivitas Pada Proses Produksi Komponen <i>Yoke</i>	44
Tabel 4.3 Jarak dan Waktu Perpindahan Proses Produksi Komponen <i>Top Plate</i>	45
Tabel 4.4 Jarak dan Waktu Perpindahan Proses Produksi Komponen <i>Yoke</i>	46
Tabel 4.5 Klasifikasi Aktivitas Proses Produksi Komponen <i>Top Plate</i> Menggunakan PAM.....	49
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil PAM Komponen <i>Top Plate</i>	52
Tabel 4.7 Klasifikasi Aktivitas Proses Produksi Komponen <i>Yoke</i> Menggunakan PAM	53
Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil PAM Komponen <i>Top Plate</i>	55
Tabel 4.9 Analisis 5 <i>Why's</i>	60
Tabel 4.10 Analisis Data Proses Produksi Komponen <i>Top Plate</i> Menggunakan PAM Setelah Perbaikan.....	66
Tabel 4.11 Perbandingan <i>Waste</i> yang Terjadi Sebelum dan Setelah Perbaikan Komponen <i>Top Plate</i>	69
Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Analisis PAM Komponen <i>Top Plate</i> Setelah Perbaikan.....	69
Tabel 4.13 Data Deskripsi Komponen <i>Top Plate</i> 0624 Setelah Perbaikan.....	70
Tabel 4.14 Analisis Data Proses Produksi Komponen <i>Yoke</i> Menggunakan PAM Setelah Perbaikan	71
Tabel 4.15 Perbandingan <i>Waste</i> yang Terjadi Sebelum dan Setelah Perbaikan Komponen <i>Yoke</i>	73
Tabel 4.16 Rekapitulasi Hasil Analisis PAM Komponen <i>Yoke</i> Setelah Perbaikan..	73
Tabel 4.17 Data Deskripsi Komponen <i>Yoke</i> 1120 Setelah Perbaikan.....	74

LAMPIRAN

No	Gambar	Keterangan
1.		Tampak Depan <i>Plant Eng. Workshop 1</i>
2.		Tampak Depan <i>Plant Eng. Workshop 2</i>
3.		<i>Area Bor Tap Plant Eng. Workshop 1</i>
4.		<i>Area WIP / FG Plant Eng. Workshop 2</i>

<p>5.</p>		<p>Rapat Bulanan Staf Divisi <i>Dies & Mold Shop</i></p>																																																																						
<p>6.</p>		<p>Menginput Data Observasi Magang</p>																																																																						
<p>7.</p>	 <p style="text-align: center;">JURNAL BIMBINGAN TUGAS AKHIR PRODI TEKNIK INDUSTRI SEMESTER GASAL 2025/2026</p> <p>Nama : Christyan Dwinanta NBI : 1412100108 Judul Penelitian : <u>PEMBAIKAN LEAN MANUFACTURING UNTUK</u> MENYINGKAT CYCLE TIME DAN WASTE DI DIVISI DIES & MOLD SHOP CV SEMAR BAJA ELECTRIC</p> <p>Dosen Pembimbing: Ir. Wiyun Widiasih, ST., MT</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Tanggal</th> <th>Materi Bimbingan</th> <th>Catatan Pembimbing</th> <th>Paraf Pembimbing</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>16/9/2025</td> <td>Topik</td> <td>lean manufacturing & layout</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>19/9/2025</td> <td>Bab 1</td> <td>lebar bingkai, rumus masalah</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>23/9/2025</td> <td>Bab 1</td> <td>manfaat</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>25/9/2025</td> <td>Bab 2</td> <td>tinggi an pustaka</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>29/9/2025</td> <td>Bab 3</td> <td>Metodologi penelitian, flowchart</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>30/9/2025</td> <td>Bab 3</td> <td>lingkaran 50, penelitian berlatarbelak</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>2/10/2025</td> <td>Bab 3</td> <td>tujuan penelitian</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>7/10/2025</td> <td>Bab 4</td> <td>kesimpulan data</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>10/10/2025</td> <td>Bab 4</td> <td>pengolahan data : Multiplikasi VA, MVA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>14/10/2025</td> <td>Bab 4</td> <td>pengolahan data : hitung waktu std</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>21/10/2025</td> <td>Bab 4</td> <td>pengolahan data : varian</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>24/10/2025</td> <td>Bab 4</td> <td>analisis hasil data</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>26/10/2025</td> <td>Bab 5</td> <td>kesimpulan & saran pengembangan</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Catatan Pembimbing	Paraf Pembimbing	1	16/9/2025	Topik	lean manufacturing & layout		2	19/9/2025	Bab 1	lebar bingkai, rumus masalah		3	23/9/2025	Bab 1	manfaat		4	25/9/2025	Bab 2	tinggi an pustaka		5	29/9/2025	Bab 3	Metodologi penelitian, flowchart		6	30/9/2025	Bab 3	lingkaran 50, penelitian berlatarbelak		7	2/10/2025	Bab 3	tujuan penelitian		8	7/10/2025	Bab 4	kesimpulan data		9	10/10/2025	Bab 4	pengolahan data : Multiplikasi VA, MVA		10	14/10/2025	Bab 4	pengolahan data : hitung waktu std		11	21/10/2025	Bab 4	pengolahan data : varian		12	24/10/2025	Bab 4	analisis hasil data		13	26/10/2025	Bab 5	kesimpulan & saran pengembangan		<p>Lembar Kartu Bimbingan</p>
No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Catatan Pembimbing	Paraf Pembimbing																																																																				
1	16/9/2025	Topik	lean manufacturing & layout																																																																					
2	19/9/2025	Bab 1	lebar bingkai, rumus masalah																																																																					
3	23/9/2025	Bab 1	manfaat																																																																					
4	25/9/2025	Bab 2	tinggi an pustaka																																																																					
5	29/9/2025	Bab 3	Metodologi penelitian, flowchart																																																																					
6	30/9/2025	Bab 3	lingkaran 50, penelitian berlatarbelak																																																																					
7	2/10/2025	Bab 3	tujuan penelitian																																																																					
8	7/10/2025	Bab 4	kesimpulan data																																																																					
9	10/10/2025	Bab 4	pengolahan data : Multiplikasi VA, MVA																																																																					
10	14/10/2025	Bab 4	pengolahan data : hitung waktu std																																																																					
11	21/10/2025	Bab 4	pengolahan data : varian																																																																					
12	24/10/2025	Bab 4	analisis hasil data																																																																					
13	26/10/2025	Bab 5	kesimpulan & saran pengembangan																																																																					

<p>8.</p>	 <p>Loudspeaker design & manufacturer</p> <p>Factory Office : Jl. Mangrove 5 Tandes, Surabaya 60186, Indonesia Phone : +62-31-7480777, 7494222 Fax : +62-31-7480777 Email : info@sinarbajaelectric.com</p> <p align="center">SURAT KETERANGAN</p> <p>Yang bertanda tangan di bawah ini :</p> <p>Nama : Krisandi Alfbetaria Jabatan : Human Resource Manager</p> <p>Bahwa dengan ini bertindak atas nama CV. Sinar Baja Electric menerangkan bahwa :</p> <p>Nama : Christyan Dwinanta Universitas : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya NIM : 1412100108 Prodi : Teknik Industri</p> <p>Adalah benar-benar telah melakukan penelitian di CV. Sinar Baja Electric, Surabaya terhitung mulai bulan Juli 2025 sampai dengan bulan Desember 2025 dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "Penerapan Lean Manufacturing Untuk Mengurangi Cycle Time Dan Waste Di Divisi Dies & Mold Shop CV Sinar Baja Electric".</p> <p>Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.</p> <p>Surabaya, 30 September 2025</p>  <p>Krisandi Alfbetaria</p>	<p align="center">Surat Izin Penelitian Dari Perusahaan</p>																																								
<p>9.</p>	<p>UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI</p> <p align="center">SIDANG TUGAS AKHIR PRODI SEMESTER GASAL 2025/2026</p> <p>NAMA : Christyan Dwinanta NIM : 1412100108 JUDUL : ANALISIS LEAN MANUFACTURING UNTUK MENGURANGI CYCLE TIME DAN WASTE DI DIVISI DIES & MOLD SHOP CV SINAR BAJA ELECTRIC BATAS BAHASAN REVISI : 1 Minggu setelah Sidang</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>URAIAN</th> <th>BAB</th> <th>REALISASI</th> <th>NO</th> <th>URAIAN</th> <th>BAB</th> <th>REALISASI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Assessment awal di pertengahan proses di OEM (2 sublot yang sudah ada dan akan dibuat)</td> <td></td> <td></td> <td>1.</td> <td>Penyusunan → tidak bisa digunakan di revisi</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Assessment ke-2 sangat pertengahan hanya</td> <td></td> <td></td> <td>2.</td> <td>Tidak ada ketercapaian</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Cek Matriks di ACC ke OEM bisa di bahas</td> <td></td> <td></td> <td>3.</td> <td>Assessment ke-2 dan ke-3 di OEM dan pertengahan</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Susunan BOM 2 v 4 x 5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Teknik Industri, Dosen Pengajar 1,  Ir. Hri Mubandari Khosroh, ST., MT</p> <p>Dosen Pengajar 2,  Ir. Purni Eka Dewikurnia Wati, ST., MT</p> <p>Sumber, 01 Desember 2025 Mengajar, Dosen Pembimbing Utama Pengajar,  Ir. Winda Wahandri, ST., MT</p>	NO	URAIAN	BAB	REALISASI	NO	URAIAN	BAB	REALISASI	1.	Assessment awal di pertengahan proses di OEM (2 sublot yang sudah ada dan akan dibuat)			1.	Penyusunan → tidak bisa digunakan di revisi			2.	Assessment ke-2 sangat pertengahan hanya			2.	Tidak ada ketercapaian			3.	Cek Matriks di ACC ke OEM bisa di bahas			3.	Assessment ke-2 dan ke-3 di OEM dan pertengahan			4.	Susunan BOM 2 v 4 x 5							<p align="center">Lembar ACC revisi sidang Tugas Akhir</p>
NO	URAIAN	BAB	REALISASI	NO	URAIAN	BAB	REALISASI																																			
1.	Assessment awal di pertengahan proses di OEM (2 sublot yang sudah ada dan akan dibuat)			1.	Penyusunan → tidak bisa digunakan di revisi																																					
2.	Assessment ke-2 sangat pertengahan hanya			2.	Tidak ada ketercapaian																																					
3.	Cek Matriks di ACC ke OEM bisa di bahas			3.	Assessment ke-2 dan ke-3 di OEM dan pertengahan																																					
4.	Susunan BOM 2 v 4 x 5																																									