

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**DI**  
**CV SINAR BAJA ELECTRIC IV**



Disusun oleh:

Angga Kurniawan Anin                      5303020034

Laksamana Arya Bintang Abadi        5303020058

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
2023

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini kami menyatakan bahwa laporan kerja praktek dengan judul **“ANALISA EFEKTIVITAS PERALATAN DENGAN PENDEKATAN OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE) DAN TPM. STUDI KASUS DI CV SINAR BAJA ELECTRIC IV”** benar-benar merupakan hasil karya kami sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka kami sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat kami gunakan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 22 Januari 2024

Penulis 1



Angga Kurniawan Anin

NRP. 5303020034

Penulis 2



Laksamana Arya Bintang Abadi

NRP. 5303020058

## LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Kerja Praktek di CV Sinar Baja Electric IV, Jalan Hasan Munadi nomor 22, Bangle, Gn. Gangsir, Kecamatan Beji, Kabupaten Pasuruan, tanggal 26 Juni 2023 sampai dengan 26 Juli 2023 telah diujikan dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa:

1. Angga Kurniawan Anin NRP: 5303020034
2. Laksamana Arya Bintang Abadi NRP: 5303020058

telah menyelesaikan sebagian kurikulum Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala guna memperoleh gelar Sarjana Teknik.

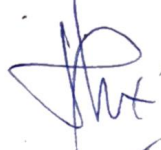
Surabaya, 22 Januari 2024

Pembimbing Perusahaan



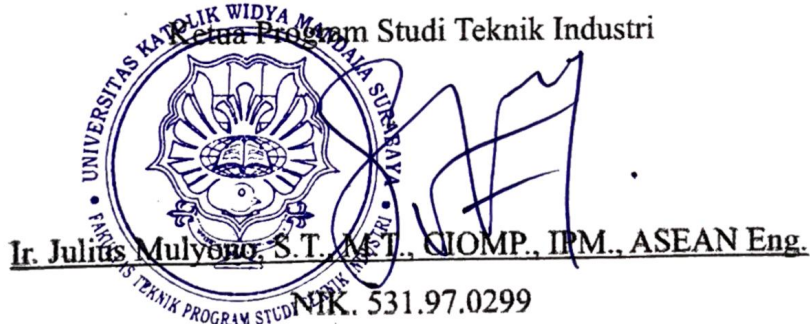
Johannes

Dosen Pembimbing



Ir. Dian Trihastuti, S.T., M.Eng.,  
Ph.D., CSCM., IPM.  
NIK. 531.12.01222

Petua Program Studi Teknik Industri



Ir. Julius Mulyono, S.T., M.T., CIOMP., IPM., ASEAN Eng.  
NIK. 531.97.0299

## SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK



Loudspeaker Design  
& Manufacturer

**Factory / Office :**  
Jl. Hasan Munadi No. 22 Desa Gununggangsir, Kecamatan Beji  
Pasuruan 67154 - Indonesia  
Phone +62-343-656381 656382  
Fax +62-343-656383  
E-mail sbcone@sinarbajaelectric.com

Nomor : 014/SBE IV/VI/2023  
Lampiran : -  
Perihal : Balasan Tempat Praktek Kerja

Yth.. Bpk/Ibu Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya  
Jl.Kalijudan 37  
Surabaya

Dengan hormat,

Berdasarkan surat permohonan Bapak/Ibu, tanggal 22 Mei 2023 Nomor 0818/WM05/Q/2023 perihal permohonan tempat Praktek Kerja, management menyatakan tidak keberatan menerima peserta didik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dengan jumlah peserta 2 (Dua) Mahasiswa. Adapun waktu pelaksanaan Praktik Kerja mulai tanggal 26 Juni 2023 s/d 26 Juli 2023 selama 1 (Satu) bulan.

Sehubungan dengan ini, ketentuan mengenai masuk pabrik mewajibkan untuk tetap mengikuti protokol kesehatan, maka dimohon untuk peserta didik Mahasiswa tersebut telah mengikuti vaksinasi Covid-19.

Dengan nama – nama Mahasiswa sebagai berikut :

No.	Nama	NRP	Program Studi
1.	Angga Kurniawan Anin	5303020034	Teknik Industri
2.	Laksamana Arya Bintang Abadi	5303020058	Teknik Industri

Demikian surat balasan ini, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Pasuruan, 12 Juni 2023

Johannes  
Factory Manager

## LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI LAPORAN KERJA PRAKTEK


Demi perkembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai Mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

1. Angga Kurniawan Anin NRP: 5303020034
2. Laksamana Arya Bintang Abadi NRP: 5303020058

Menyetujui Laporan Kerja Praktek kami dengan judul “ANALISA EFEKTIVITAS PERALATAN DENGAN PENDEKATAN OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE) DAN TPM. STUDI KASUS DI CV SINAR BAJA ELECTRIC IV” untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lainnya (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi Laporan Magang ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 22 Januari 2024

Penulis 1  
  
C57ALX089092560  
Angga Kurniawan Anin  
NRP. 5303020034

Penulis 2  
  
D9369ALX089092559  
Laksamana Arya Bintang Abadi  
NRP. 5303020058

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat anugerah dan rahmatnya, kami mampu menyusun dan menyelesaikan laporan kerja praktek dengan judul “Analisa Efektivitas Peralatan dengan Pendekatan Overall Equipment Effectiveness (OEE) dan TPM. Studi Kasus Di CV Sinar Baja Electric IV” dengan baik dan lancar. Laporan kerja praktek ini disusun sebagai hasil kerja praktek yang telah dilakukan. Dalam laporan ini, pengalaman dan pengetahuan yang diperoleh selama masa kerja praktek di CV Sinar Baja Electric IV didokumentasikan secara menyeluruh.

Penyelesaian laporan kerja praktek ini tidak dapat berhasil tanpa adanya bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini kami selaku penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan sepanjang proses penulisan laporan kerja praktek hingga selesai. Kami selaku penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Ir. Felycia Edi Soetaredjo, S.T., M.Phil., Ph.D., IPU., ASEAN Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Ir. Julius Mulyono, S.T., M.T., CIOMP., IPM., ASEAN Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
3. Ir. Dian Trihastuti, S.T., M.Eng., Ph.D., CSCM., IPM. selaku dosen pembimbing.
4. Bapak Johannes selaku Factory Manager CV Sinar Baja Electric IV, yang telah mengizinkan untuk melakukan kegiatan kerja praktek.
5. Bapak Doni selaku HRD yang telah membantu selama kegiatan berlangsung.
6. Bapak Tio Steffanus Matthew, S.M. selaku pembimbing lapangan, yang telah membantu, mengajar, dan berbagi pengalaman serta pengetahuan dalam dunia kerja, dan yang telah meluangkan waktunya untuk berdiskusi dengan kami selaku penulis selama kegiatan kerja praktek.

7. Seluruh tim produksi pada CV Sinar Baja Electric IV yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang turut membantu dan mendukung selama kegiatan kerja praktek.
8. Keluarga kami selaku penulis yang selalu mendukung, mendampingi, dan mendoakan kami selama menjalankan studi S1.
9. Teman-teman dan kerabat yang selalu memberikan semangat dan membantu dalam proses pengerjaan.

Kami selaku penulis menyadari bahwa penyusunan laporan kerja praktek ini tidak sempurna dan memiliki keterbatasan serta pengembangan di masa depan. Oleh karena itu, kami selaku penulis dengan lapang hati menerima kritik dan saran yang sangat membangun guna meningkatkan kualitas laporan ini. Akhir kata, kami selaku penulis berharap laporan ini dapat memberikan wawasan dan manfaat bagi para pembaca.

Surabaya, 22 Januari 2024

Penulis 1



Angga Kurniawan Anin

NRP. 5303020034

Penulis 2



Laksamana Arya Bintang Abadi

NRP. 5303020058

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI LAPORAN KERJA PRAKTEK .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
ABSTRAK .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Tempat dan Waktu Pelaksanaan .....	2
1.3.1 Tempat Pelaksanaan .....	2
1.3.2 Waktu Pelaksanaan.....	2
1.4 Aktivitas Kerja Praktek .....	2
BAB II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN .....	4
2.1 Deskripsi Perusahaan .....	4
2.1.1 Sejarah dan Perkembangan Perusahaan .....	4
2.1.2 Lokasi Perusahaan.....	5
2.1.3 Sertifikasi Perusahaan .....	5
2.1.4 Kapasitas Produksi .....	6



2.2 Manajemen Perusahaan.....	6
2.2.1 Visi dan Misi Perusahaan .....	6
2.2.2 Nilai Perusahaan.....	7
2.2.3 Kategori Karyawan .....	7
2.2.4 Jam Kerja .....	8
2.2.5 Struktur Organisasi.....	8
2.2.6 <i>Layout</i> Perusahaan .....	11
2.2.7 Analisis K3 .....	14
<b>BAB III TINJAUAN SISTEM PERUSAHAAN.....</b>	<b>17</b>
3.1 Proses Bisnis Perusahaan atau Unit Usaha atau Departemen .....	17
3.2 Produk yang Dihasilkan .....	18
3.3 Proses Produksi Perusahaan.....	19
3.4 Material Handling .....	19
<b>BAB IV TUGAS KHUSUS KERJA PRAKTEK .....</b>	<b>22</b>
4.1 Pendahuluan Tugas Khusus .....	22
4.1.1 Latar Belakang .....	22
4.1.2 Rumusan Masalah .....	23
4.1.3 Tujuan.....	23
4.1.4 Batasan Masalah.....	23
4.1.5 Sistematika Penulisan.....	24
4.2 Landasan Teori .....	24
4.2.1 Pemeliharaan ( <i>Maintenance</i> ) .....	24
4.2.2 <i>Total Productive Maintenance</i> (TPM) .....	25
4.2.3 <i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE).....	28
4.3 Metode Penelitian.....	31

4.4 Pengambilan dan Pengolahan Data.....	34
4.4.1 Pengumpulan Data .....	34
4.4.2 Pengolahan Data.....	36
4.5 Analisis.....	40
4.5.1 Analisis <i>Availability</i> .....	40
4.5.2 Analisis <i>Performance Rate</i> .....	41
4.5.3 Analisis <i>Quality Rate</i> .....	42
4.5.4 Analisis <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i> .....	43
4.5.5 Analisis Permasalahan.....	44
4.5.6 <i>Total Productive Maintenance (TPM)</i> .....	49
4.6 Penutup.....	50
4.6.1 Kesimpulan .....	50
4.6.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	52
LAMPIRAN.....	53

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b> Contoh Tipe Produk yang Diproduksi SBE IV.....	18
<b>Tabel 3.2</b> FPC Pembuatan DN-230.050.L.....	19
<b>Tabel 4.1</b> <i>World Class</i> dari JIPM.....	31
<b>Tabel 4.2</b> Formulir Pengambilan Data Mesin MM-01 .....	35
<b>Tabel 4.3</b> Data Perhitungan <i>Availability</i> .....	37
<b>Tabel 4.4</b> Data Perhitungan <i>Performance Rate</i> .....	38
<b>Tabel 4.5</b> Data Perhitungan <i>Quality Rate</i> .....	39
<b>Tabel 4.6</b> Data Perhitungan OEE.....	39
<b>Tabel 4.7</b> Hasil <i>Availability</i> .....	40
<b>Tabel 4.8</b> Hasil <i>Performance Rate</i> .....	41
<b>Tabel 4.9</b> Hasil <i>Quality Rate</i> .....	42
<b>Tabel 4.10</b> Hasil OEE .....	43

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Sertifikat ISO 9001:2015 .....	5
<b>Gambar 2.2</b> Struktur Organisasi Perusahaan CV Sinar Baja Electric IV .....	9
<b>Gambar 2.3</b> <i>Layout</i> Perusahaan CV Sinar Baja Electric IV .....	12
<b>Gambar 2.4</b> APAR .....	14
<b>Gambar 2.5</b> Megafon .....	15
<b>Gambar 2.6</b> <i>Ear Plug</i> .....	15
<b>Gambar 2.7</b> Masker .....	16
<b>Gambar 2.8</b> Sarung Tangan .....	16
<b>Gambar 3.1</b> Kereta Dorong .....	20
<b>Gambar 3.2</b> <i>Forklift</i> .....	20
<b>Gambar 3.3</b> <i>Hand Stacker</i> .....	21
<b>Gambar 3.4</b> Palet Kayu .....	21
<b>Gambar 4.1</b> Delapan Pilar TPM .....	26
<b>Gambar 4.2</b> <i>Flowchart</i> Penelitian .....	32
<b>Gambar 4.3</b> Grafik <i>Availability</i> .....	40
<b>Gambar 4.4</b> Grafik <i>Performance Rate</i> .....	42
<b>Gambar 4.5</b> Grafik <i>Quality Rate</i> .....	43
<b>Gambar 4.6</b> Grafik OEE .....	44
<b>Gambar 4.7</b> Diagram Sebab-Akibat .....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Formulir Pengambilan Data Mesin MM-003 .....	53
<b>Lampiran 2</b> Data Perhitungan <i>Availability</i> MM-003.....	54
<b>Lampiran 3</b> Data Perhitungan <i>Performance Rate</i> MM-003 .....	54
<b>Lampiran 4</b> Data Perhitungan <i>Quality Rate</i> MM-003.....	55
<b>Lampiran 5</b> Perhitungan OEE MM-003 .....	55
<b>Lampiran 6</b> Formulir Pengambilan Data Mesin MM-005 .....	56
<b>Lampiran 7</b> Data Perhitungan <i>Availability</i> MM-005.....	57
<b>Lampiran 8</b> Data Perhitungan <i>Performance Rate</i> MM-005.....	57
<b>Lampiran 9</b> Data Perhitungan <i>Quality Rate</i> MM-005.....	58
<b>Lampiran 10</b> Perhitungan OEE MM-005 .....	59
<b>Lampiran 11</b> Formulir Pengambilan Data Mesin MM-006.....	59
<b>Lampiran 12</b> Data Perhitungan <i>Availability</i> MM-006.....	61
<b>Lampiran 13</b> Data Perhitungan <i>Performance Rate</i> MM-006.....	61
<b>Lampiran 14</b> Data Perhitungan <i>Quality Rate</i> MM-006.....	62
<b>Lampiran 15</b> Perhitungan OEE MM-006.....	63
<b>Lampiran 16</b> Formulir Pengambilan Data Mesin MM-007 .....	63
<b>Lampiran 17</b> Data Perhitungan <i>Availability</i> MM-007.....	65
<b>Lampiran 18</b> Data Perhitungan <i>Performance Rate</i> MM-007 .....	65
<b>Lampiran 19</b> Data Perhitungan <i>Quality Rate</i> MM-007 .....	66
<b>Lampiran 20</b> Perhitungan OEE MM-007 .....	67
<b>Lampiran 21</b> Formulir Pengambilan Data Mesin MM-008 .....	67
<b>Lampiran 22</b> Data Perhitungan <i>Availability</i> MM-008.....	68
<b>Lampiran 23</b> Data Perhitungan <i>Performance Rate</i> MM-008.....	69
<b>Lampiran 24</b> Data Perhitungan <i>Quality Rate</i> MM-008.....	69
<b>Lampiran 25</b> Perhitungan OEE MM-008 .....	70
<b>Lampiran 26</b> Formulir Pengambilan Data Mesin MM-010 .....	70
<b>Lampiran 27</b> Data Perhitungan <i>Availability</i> MM-010.....	71
<b>Lampiran 28</b> Data Perhitungan <i>Performance Rate</i> MM-010.....	72
<b>Lampiran 29</b> Data Perhitungan <i>Quality Rate</i> MM-010.....	72

<b>Lampiran 30</b> Perhitungan OEE MM-010.....	73
<b>Lampiran 31</b> Formulir Pengambilan Data Mesin MM-011 .....	73
<b>Lampiran 32</b> Data Perhitungan <i>Availability</i> MM-011 .....	74
<b>Lampiran 33</b> Data Perhitungan <i>Performance Rate</i> MM-011 .....	75
<b>Lampiran 34</b> Data Perhitungan <i>Quality Rate</i> MM-011 .....	76
<b>Lampiran 35</b> Perhitungan OEE MM-011 .....	76
<b>Lampiran 36</b> Formulir Pengambilan Data Mesin MM-013 .....	77
<b>Lampiran 37</b> Data Perhitungan <i>Availability</i> MM-013.....	77
<b>Lampiran 38</b> Data Perhitungan <i>Performance Rate</i> MM-013.....	78
<b>Lampiran 39</b> Data Perhitungan <i>Quality Rate</i> MM-013.....	78
<b>Lampiran 40</b> Perhitungan OEE MM-013.....	79
<b>Lampiran 41</b> OPC Pembuatan AX-2584.....	80

## ABSTRAK

Dalam menunjang proses produksi yang baik, memerlukan produktivitas yang tinggi. Hal ini berkaitan dengan efektivitas dari penggunaan mesin. Oleh sebab itu, penulis melakukan penelitian pada CV Sianar Baja Electric IV. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa efektivitas mesin cetak *conebody* dengan memanfaatkan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dalam konteks *Total Productive Maintenance* (TPM). Untuk mengidentifikasi dan menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas mesin, maka digunakan diagram sebab-akibat. Setelah dilakukan analisa didapatkan dua dari sembilan mesin memiliki nilai OEE diatas standar yang ditetapkan yaitu sebesar 86% dan 92%, sedangkan mesin lainnya memiliki nilai OEE dibawah 85%. Penyebab yang paling mempengaruhi tingkat OEE pada mesin adalah nilai *performance rate*. Untuk meningkatkan efektivitas mesin, perusahaan dapat memperhatikan aspek manusia, material, metode, lingkungan, dan mesin.

Kata kunci: OEE, TPM, diagram sebab-akibat