

**SISTEM PRODUKSI DAN *CONTROL ENGINEERING***  
**DI PT. WAHANA TUNAS UTAMA RUCIKA MOJOKERTO**

**PRAKTIK KERJA LAPANGAN**



**Disusun Oleh:**

**TALITHA PALUPI BRATANDARI**

**NPM. 19032010065**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**

**JAWA TIMUR**

**2021**

**PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
SISTEM PRODUKSI DAN CONTROL ENGINEERING  
DI PT. WAHANA TUNAS UTAMA RUCIKA MOJOKERTO**

**Disusun Oleh:**

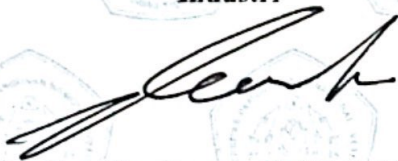
**TALITHA PALUPI BRATANDARI**  
**NPM. 19032010065**

**Disetujui, Disahkan, dan Diterima**

**Pada tanggal 30 November 2021**

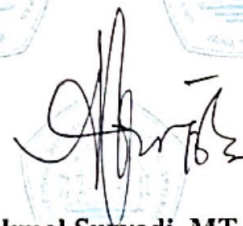
**Koor. Program Studi Teknik**

**Industri**



**Dr. Dira Ernawati, ST., MT.**  
**NIP. 19780602 202121 2 003**

**Dosen Pembimbing**



**Ir. Akmal Suryadi, MT.**  
**NIP. 190650112 199003 1 001**

**Mengetahui.**

**Dekan Fakultas Teknik**

**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

**2021**



**Dr. Dra. Jariyah, MP**  
**NIP. 19650403 199103 2 001**

**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**SISTEM PRODUKSI DAN CONTROL ENGINEERING  
DI PT. WAHANA TUNAS UTAMA RUCIKA MOJOKERTO**

**Oleh:**

**TALITHA PALUPI BRATANDARI**  
**NPM. 19032010065**

**Telah Disetujui Oleh Pembimbing PKL**

**Program Studi Teknik Industri**

**Fakultas Teknik**

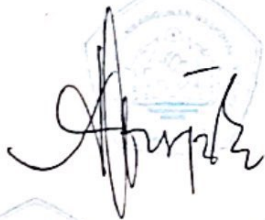
**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

**Surabaya**

**2021**

**Dosen Pembimbing**

**Pembimbing Pabrik**



**Ir. Akmal Suryadi, MT.**  
**NIP. 19650112 199003 1 001**



**Indra Bagva N.**



**PRAKTIK KERJA LAPANGAN**  
**SISTEM PRODUKSI DAN CONTROL ENGINEERING**  
**DI PT. WAHANA TUNAS UTAMA RUCIKA MOJOKERTO**

**Disusun Oleh:**

**TALITHA PALUPI BRATANDARI**  
**NPM. 19032010065**

**Telah dipertahankan, dihadapkan, dan diterima oleh Penguji PKL**

**Program Studi Teknik Industri**

**Fakultas Teknik**

**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

**Pada tanggal, 30 November 2021**

**Susunan Tim Penguji:**

**1. Pembimbing Lapangan :**

**Indra Bagya N.**

**2. Dosen Pembimbing :**

**Ir. Akmal Suryadi, MT.**

**NIP. 19650112 199003 1 001**

**3. Dosen Penguji :**

**Ir. Akmal Suryadi, MT.**

**NIP. 19650112 199003 1 001**

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, taufiq, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dengan baik tepat pada waktunya.

Laporan ini dapat terselesaikan karena tidak lepas dari bimbingan pengarahannya, petunjuk dan bantuan dari pembimbing lapangan dan *Staff* Operasional di lapangan dan Dosen pembimbing kerja praktik, juga dari literatur yang ada serta berbagai pihak yang membantu dalam penyusunannya. Oleh karena itu penulis tidak lupa untuk menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MT, selaku Rektor UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Dr. Dra. Jariyah, MP, selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST., MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Ir. Akmal Suryadi, MT, selaku Dosen Pembimbing Laporan Praktik Kerja Lapangan Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Ibu Anisah Adzarini, selaku HRD yang juga Pembimbing Lapangan.
6. Ibu Oka Puji Lesatri, selaku *staff Quality Assurance* yang juga sebagai Pembimbing Lapangan.
7. Seluruh *Staff* Karyawan di PT. Wahana Tunas Utama Rucika Mojokerto.

8. Orang tua serta keluarga yang senantiasa mendoakan, mendukung dan memberi semangat dalam semua bidang.
9. Untuk *partner* saya, Ananda Susyana Putri dan Hawari Nuridati terima kasih atas kerja samanya selama ini sehingga Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat terselesaikan dengan baik.
10. Semua pihak yang telah mendukung dan memberi semangat untuk semua kegiatan dalam penyelesaian Laporan Praktik Kerja Lapangan ini.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini masih jauh dari apa yang diharapkan. Hal ini tidak lain karena keterbatasan ilmu dan kemampuan yang penyusun miliki. Oleh karena itu penulis berharap adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata semoga penulisan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan bagi kita semua.

Surabaya, 30 November 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Ruang Lingkup .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Tujuan .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Manfaat .....</b>	<b>4</b>
<b>1.5 Sistematika Penulisan .....</b>	<b>5</b>
<b>BAB II .....</b>	<b>7</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Sistem Produksi .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1.1 Pengertian Produksi dan Fungsi Produksi.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1.2 Sistem Produksi Menurut Proses Menghasilkan <i>Output</i>.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1.3 Sistem Produksi Menurut Tujuan Operasinya .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1.4 Sistem Produksi Menurut Aliran Proses Produksi.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1.5 Ruang Lingkup Sistem Produksi.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1.6 Tata Letak Fasilitas Pabrik.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1.7 Manufaktur.....</b>	<b>29</b>
<b>2.2 Sistem Kontrol .....</b>	<b>32</b>
<b>2.2.1 Sejarah Sistem Kontrol.....</b>	<b>32</b>
<b>2.2.2 Definisi.....</b>	<b>34</b>
<b>2.2.3 Prinsip Sistem Kontrol .....</b>	<b>35</b>
<b>2.2.4 Klasifikasi Sistem Kontrol.....</b>	<b>40</b>

2.2.5	Karakteristik Sistem Kontrol.....	40
2.2.6	Terminologi Kontrol.....	40
<b>BAB III</b> .....		<b>42</b>
<b>SISTEM PRODUKSI</b> .....		<b>42</b>
3.1	Bahan Baku.....	42
3.1.1	Bahan Baku Utama.....	42
3.1.2	Bahan Baku Tambahan.....	43
3.1.3	Bahan Baku Pewarna.....	45
3.2	Permesinan dan Peralatan.....	46
3.2.1	Proses Pencampuran Bahan Baku ( <i>Mixing</i> ).....	47
3.2.2	Proses Ekstrusi.....	48
3.2.3	Proses Pembentukan.....	49
3.2.4	Proses Pendinginan.....	49
3.2.5	Proses Penarikan Pipa ( <i>Haul Off</i> ).....	50
3.2.6	Proses <i>Printing</i> .....	51
3.2.7	Proses Pemotongan Pipa ( <i>Cutting</i> ).....	51
3.2.8	Proses Pembentukan <i>Socket</i> Pipa.....	51
3.2.9	Proses <i>Finishing</i> .....	51
3.3	Tenaga Kerja dan Jam Kerja.....	51
3.3.1	Waktu Kerja.....	52
3.3.2	Kesejahteraan Tenaga Kerja.....	53
3.4	Proses Produksi.....	55
3.4.1	Bahan Baku.....	55
3.4.2	Proses Pencampuran Bahan Baku.....	55
3.4.3	Proses Ekstrusi.....	57
3.4.4	Proses <i>Vacuum</i> dan Pendinginan.....	58
3.4.5	Proses Penarikan Pipa ( <i>Houl off</i> ).....	59
3.4.6	Proses <i>Printing</i> .....	59
3.4.7	Proses Pemotongan Pipa.....	59



3.4.8	Proses Pembentukan <i>Socket</i> .....	59
3.4.9	Proses Finishing.....	60
3.5	Metode Kerja .....	60
3.6	Produk .....	62
3.7	Stasiun Kerja .....	63
3.8	Skema Alur Produk.....	64
BAB IV	.....	65
TUGAS KHUSUS <i>CONTROL ENGINEERING</i> DI PT. WAHANA TUNAS		
UTAMA RUCIKA	.....	65
4.1	Sistem Kendali .....	65
4.2	Instruksi Kerja.....	65
4.2.1	Pembuatan <i>Setcard</i> Baru/Revisi.....	65
4.2.2	Instruksi Kerja Operasional Mesin <i>Mixer Audio</i> .....	68
4.2.3	Instruksi Kerja <i>Start Stop</i> Mesin <i>Extruder</i> .....	70
4.2.4	Instruksi Kerja Operasional VCU.....	72
4.2.5	Instruksi Kerja Operasional ECU.....	73
4.2.6	Instruksi Kerja <i>Start/Stop Haul-Off</i> .....	75
4.2.7	Instruksi Kerja Operasional <i>BE Auto</i> .....	75
4.3	<i>Setcard</i> .....	80
4.3.1	<i>Setcard Extruder</i> .....	80
4.3.2	<i>Setcard VCU</i> .....	81
4.3.3	<i>Setcard Haul Off</i> .....	81
4.3.4	<i>Setcard Cutting Machine</i> .....	82
4.3.5	<i>Setcard BE Auto</i> .....	82
BAB V	.....	84
PEMBAHASAN .....		
5.1	Sistem Produksi .....	85
5.2	<i>Control Engineering</i> .....	85

<b>BAB VI.....</b>	<b>87</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>87</b>
<b>6.1 Kesimpulan .....</b>	<b>87</b>
<b>6.2 Saran.....</b>	<b>88</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	