

# SKRIPSI

**ANALISIS BEBAN KERJA FISIK DAN MENTAL PADA OPERATOR  
LANTAI PRODUKSI DENGAN METODE *CARDIOVASCULAR  
LOAD (%CVL)* DAN *NATIONAL AERONAUTICS and SPACE  
ADMINISTRATION TASK LOAD INDEX (NASA-TLX)***

(Studi Kasus di PT. Poly Meditra Indonesia)



Diusulkan oleh :

BAGAS ANDI WIBOWO

12120069E

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA**

**2019**

**SKRIPSI**

**ANALISIS BEBAN KERJA FISIK DAN MENTAL PADA OPERATOR  
LANTAI PRODUKSI DENGAN METODE *CARDIOVASCULAR  
LOAD (%CVL)* DAN *NATIONAL AERONAUTICS and SPACE  
ADMINISTRATION TASK LOAD INDEX (NASA-TLX)***

(Studi Kasus di PT. Poly Meditra Indonesia)

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Strata 1 (S1)**

**Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik**

**Universitas Setia Budi Surakarta**



Diusulkan oleh :

**BAGAS ANDI WIBOWO**

12120069E

**FAKULTAS TEKNIK**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI**

**UNIVERSITAS SETIA BUDI**

**SURAKARTA**

**2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

**ANALISIS BEBAN KERJA FISIK DAN MENTAL PADA OPERATOR  
LANTAI PRODUKSI DENGAN METODE *CARDIOVASCULAR  
LOAD (%CVL)* DAN *NATIONAL AERONAUTICS and SPACE  
ADMINISTRATION TASK LOAD INDEX (NASA-TLX)***

(Studi Kasus di PT. Poly Meditra Indonesia)

Diusulkan oleh :

Bagas Andi Wibowo

12120069E

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji, diujikan dan disahkan pada  
tanggal. *29 Agustus 2019*

Penguji :

1. Adhie Tri Wahyudi, S.T., M.Cs  
NIS : 01200504011111
2. Anita Indrasari, S.T., M.Sc  
NIS : 01200501012099

*Adhie Tri Wahyudi*  
.....  
*Anita Indrasari*  
.....

Pembimbing :

1. Erni Suparti, S.T., M.T  
NIS : 01201109162145
2. Ida Giyanti, S.T., M.T  
NIS : 01201503162191

*Erni Suparti*  
.....  
*Ida Giyanti*  
.....

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

  
Petrus Darmawan, S.T., M.T  
NIS : 01199905141068

Ketua Program Studi  
S1 Teknik Industri

  
Erni Suparti, S.T., M.T.  
NIS : 01201109162145

## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 13 September 2019



Bagas Andi Wibowo

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dalam penyusunan tugas akhir (skripsi) ini, penulis mempersembahkan kepada:

1. Allah Subhanahu wa Ta'ala yang Maha Pengasih serta Maha Penyayang yang senantiasa memberikan rahmat kepada hambanya aamiin.
2. Bapak dan Almarhumah Ibu atas doa, dukungan dan semangat yang telah diberikan.
3. Bapak dan Ibu dosen Penguji dan Pembimbing.
4. Teman-teman Fakultas Teknik dan Teknik Industri angkatan tahun 2012.
5. Adik-adik tingkat Teknik Industri.
6. Dan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul “Analisis Beban Kerja Fisik dan Mental Pada Operator Lantai Produksi dengan Metode Cardiovascular Load (%CVL) dan National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX)” dengan baik dan lancar.

Selama penulisan Laporan Skripsi ini tidak akan berjalan lancar tanpa dukungan, bimbingan, dan bantuan baik material maupun spiritual dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Djoni Tarigan, M.B.A., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Bapak Petrus Darmawan., ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Setia Budi.
3. Ibu Erni Suparti., ST., MT., selaku Ketua Jurusan Program Studi Teknik Industri Universitas Setia Budi.
4. Ibu Erni Suparti., ST., MT., selaku dosen pembimbing I yang telah memberi pengarahan selama penulisan Laporan skripsi ini.
5. Ibu Ida Giyanti., ST., MT., selaku dosen pembimbing II yang telah memberi pengarahan selama penulisan Laporan skripsi ini.
6. Bapak Adhie Tri Wahyudi., ST., M.Cs., selaku dosen penguji I yang telah memberi masukan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
7. Ibu Anita Indrasari., ST., M.Sc., selaku dosen penguji II yang telah memberi masukan dan saran dalam penulisan skripsi ini.

8. Jajaran Dosen Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Setia Budi Surakarta.
9. Orang Tua yang telah memberikan doa, kasih sayang dan dukungan.
10. Keluarga yang telah memberikan dukungan serta materi untuk kelancaran penyusunan laporan ini.
11. Seluruh teman-teman Teknik Industri Universitas Setia Budi Surakarta.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, maka kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan laporan ini dimasa mendatang. Penulis berharap semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Surakarta, 13 September 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>SKRIPSI</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>INTISARI</b> .....	xii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	8
2.1 Konsep Dasar Ergonomi.....	8
2.2 Definisi Ergonomi.....	9
2.3 Tujuan Ergonomi.....	9
2.4 Beban Kerja.....	10
2.4.1 Beban Kerja Fisik.....	12
2.4.2 Beban Kerja Mental.....	13
2.5 Penilaian Beban Kerja Fisik.....	14
2.5.1 Pengukuran Denyut Nadi.....	15
2.5.2 Cardiovascular Load (%CVL).....	16
2.6 <i>NASA TASK LOAD INDEX</i> .....	17
2.7 Uji Normalitas.....	21
2.8 Kolmogorov Sminov.....	22
2.9 Uji T Sampel Independen.....	23



2.10 Uji T Sampel Berpasangan.....	24
2.9 Penelitian Terdahulu .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
3.1 Objek Penelitian.....	29
3.2 Kerangka Pikir .....	30
3.2.1 Studi Internal Perusahaan dan Identifikasi Masalah .....	31
3.2.2 Studi Literatur .....	31
3.2.3 Pengumpulan Data .....	31
3.2.4 Pengolahan Data.....	32
3.2.5 Analisa dan Pembahasan.....	32
3.2.6 Kesimpulan dan Saran.....	32
<b>BAB IV PENGOLAHAN DATA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
4.1 Pengumpulan Data .....	33
4.1.1 Biodata Responden.....	33
4.1.2 Data Beban Kerja Fisik .....	35
4.1.3 Data Beban Kerja Mental.....	37
4.2 Pengolahan Data.....	38
4.2.1 Pengolahan Data Beban Kerja Fisik .....	38
4.2.2 Pengolahan Data Beban Kerja Mental .....	42
Penjelasan Indikator Beban Mental .....	43
Pembobotan.....	44
Pemberian Rating .....	44
Perhitungan Skor NASA-TLX.....	47
4.3 Uji Normalitas.....	59
Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov Residual dengan SPSS .....	59
4.4 Uji Independent sample T-Test dengan SPSS .....	61
4.5 Analisa dan Pembahasan.....	65
4.5.1 Hasil Analisa Beban Kerja Fisik .....	65
4.5.2 Hasil Analisa Beban Kerja Mental.....	66
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>68</b>
5.1 Kesimpulan .....	68
5.2 Saran.....	69

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>70</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>72</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Tabel 1</b> Diagram Alir Proses Produksi Taro.....	2
<b>Tabel 2</b> Peta Lokasi PT. Poly Meditra Indonesia.....	29
<b>Tabel 3</b> <i>Flowchart</i> Metode Penelitian.....	30
<b>Tabel 4</b> <i>Pulsemeter</i> .....	33

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1</b> Kategori Beban Kerja.....	15
<b>Tabel 2</b> Klasifikasi %CVL .....	17
<b>Tabel 3</b> Form Indikator Berpasangan .....	18
<b>Tabel 4</b> Form Pemberian Rating.....	19
<b>Tabel 5</b> Interpretasi Skor .....	20
<b>Tabel 6</b> Biodata Responden Shift Pagi.....	34
<b>Tabel 7</b> Biodata Responden Shift Siang.....	35
<b>Tabel 8</b> Data Denyut Nadi Operator Produksi Shift Pagi.....	36
<b>Tabel 9</b> Data Denyut Nadi Operator Produksi Shift Siang.....	37
<b>Tabel 10</b> Hasil Rekapitulasi Perhitungan %CVL Shift Pagi.....	39
<b>Tabel 11</b> Hasil Rekapitulasi Perhitungan %CVL Shift Siang.....	40
<b>Tabel 12</b> Klasifikasi Perhitungan %CVL Shift Pagi .....	41
<b>Tabel 13</b> Klasifikasi Perhitungan %CVL Shift Siang .....	42
<b>Tabel 14</b> Penjelasan Indikator Beban Mental.....	43
<b>Tabel 15</b> Pembobotan Salah Satu Responden .....	45
<b>Tabel 16</b> Pemberian Rating .....	46
<b>Tabel 17</b> Perhitungan Skor NASA-TLX responden.....	48
<b>Tabel 18</b> Hasil Rekapitulasi Perhitungan Skor Shift Pagi.....	49
<b>Tabel 19</b> Hasil Rekapitulasi Perhitungan Skor <i>Shift</i> Siang .....	53
<b>Tabel 20</b> Interpretasi Skor <i>Shift</i> Pagi.....	57
<b>Tabel 21</b> Interpretasi Skor <i>Shift</i> Siang.....	58

**INTISARI**

**ANALISIS BEBAN KERJA FISIK DAN MENTAL PADA OPERATOR  
LANTAI PRODUKSI DENGAN METODE *CARDIOVASCULAR  
LOAD (%CVL)* DAN *NATIONAL AERONAUTICS and SPACE  
ADMINISTRATION TASK LOAD INDEX (NASA-TLX)*  
(Studi Kasus di PT. Poly Meditra Indonesia)**

Produktivitas karyawan menjadi salah satu hal penting yang perlu diperhatikan oleh suatu perusahaan, terutama untuk perusahaan manufaktur yang sebagian besar proses produksinya dilakukan oleh manusia. Tolok ukur dalam produktivitas karyawan adalah beban kerja. Beban kerja fisik dan mental yang tinggi dapat menyebabkan menurunnya produktivitas pekerja. PT. Poly Meditra Indonesia adalah perusahaan yang bergerak pada bidang makanan ringan seperti biskuit, permen dan snack “Taro” yang terletak di area industri kecamatan Jaten, di Jl. Solo-Tawangmangu Km 9, Jumok, Jaten, Karanganyar 57731. Fokus penelitian ini berada pada bagian operator lantai produksi snack “taro” *shift* pagi dan *shift* siang. Penelitian ini menerapkan metode Cardiovascular Load (%CVL) dan *National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX)*. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa terdapat rata-rata %CVL beban kerja fisik *shift* pagi yaitu sebesar 22.76% dan *shift* siang sebesar 24.57%, rata-rata skor beban kerja mental *shift* pagi yaitu sebesar 75.11 dan *shift* siang sebesar 71.17.

Kata Kunci: Beban Kerja, Beban Kerja Fisik, Beban Kerja Mental, Cardiovascular Load, NASA-TLX.

**ABSTRACT**

**ANALYSIS OF PHYSICAL AND MENTAL WORK LOADS IN  
PRODUCTION OPERATORS WITH CARDIOVASCULAR  
LOAD (%CVL) AND NATIONAL AERONAUTICS and  
SPACE ADMINISTRATION TASK LOAD INDEX  
(NASA-TLX) METHODS  
(Research Subject PT. POLY MEDITRA INDONESIA)**

Employee productivity is one of the important things that need to be considered by a company, especially for manufacturing companies where most of the production process is carried out by humans. The benchmark in employee productivity is workload. High physical and mental workload will decrease in worker productivity. PT. Poly Meditra Indonesia is a company engaged in the field of snacks such as biscuits, sweets and snacks "Taro" which is located in the industrial area of the district of Jaten, on Jl. Solo-Tawangmangu Km 9, Jumok, Jaten, Karanganyar 57731. Focus of this research is on the operator of the taro snack production at morning works and afternoon works. This research applies the Cardiovascular Load (% CVL) method and the National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX) method. The results of the study showed that there was an average CVL of physical workload in the morning work that was 22.76% and kerja siang sebesar 24.57%, the average mental workload score for morning work is 75.11 and afternoon work is 71.17

Keywords: Workload, Physical Workload, Mental Workload, Cardiovascular Load, NASA-TLX.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

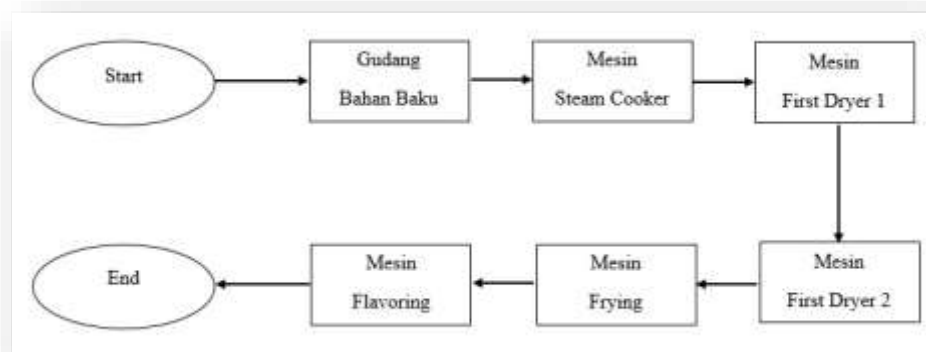
Produktivitas karyawan menjadi salah satu hal penting yang perlu diperhatikan oleh suatu perusahaan, terutama untuk perusahaan manufaktur yang sebagian besar proses produksinya dilakukan oleh manusia. Produktivitas perusahaan yang sebagian besar proses produksinya dilakukan oleh manusia ditentukan oleh produktivitas karyawan. Untuk menghadapi permintaan konsumen yang sangat pesat, maka perusahaan dituntut untuk meningkatkan produksi secara maksimal. Agar dapat meningkatkan produksi secara maksimal diperlukan produktivitas yang tinggi dari perusahaan.

Tolok ukur dalam produktivitas karyawan adalah beban kerja. Beban kerja yang tinggi dapat menyebabkan menurunnya produktivitas pekerja. Menurut Manuaba (2000) beban kerja adalah kemampuan tubuh pekerja dalam menerima pekerjaan. Dari sudut pandang ergonomi, setiap beban kerja yang diterima seseorang harus sesuai dan seimbang terhadap kemampuan fisik maupun psikologis pekerja yang menerima beban kerja tersebut. Beban kerja dapat berupa beban kerja fisik dan beban kerja psikologis. Beban kerja fisik dapat berupa beratnya pekerjaan seperti mengangkat, merawat, mendorong. Sedangkan beban kerja psikologis dapat berupa sejauh mana tingkat keahlian dan prestasi kerja yang dimiliki individu.

PT. Poly Meditra Indonesia (PMI) adalah perusahaan yang bergerak pada bidang makanan ringan seperti biskuit, permen dan snack "Taro". PT PMI ini termasuk perusahaan cabang yang terletak di area industri kecamatan Jaten, lebih tepatnya di Jl. Solo-Tawangmangu Km 9, Jumok, Jaten, Karanganyar 57731. Perusahaan di cabang jaten ini ada 2 produksi yaitu Taro dan Permen, namun dilihat dari proses produksinya Taro lebih banyak menggunakan tenaga

fisik dan mental. Jadi, produk yang menjadi fokus penelitian ini adalah bagian proses produksi snack makanan ringan yaitu “Taro”.

Aktivitas dari PT. PMI sebagian masih menggunakan tenaga manusia, hal tersebut dapat dilihat dari proses produksinya. Kegiatan awal yang dilakukan pada proses produksi “Taro “ pertama yaitu memasak bahan pada mesin *steam cooker* yaitu tepung terigu, tepung tapioka, gula, garam dan *baking soda*. Bahan tersebut diangkut oleh pekerja dari gudang bahan baku ke mesin *steam cooker* dengan cara mengangkat karung tepung seberat 30kg dan bahan lainnya yang berjarak kurang lebih 25 meter bolak-balik hingga memenuhi tiap batch pada mesin *steam cooker*. Setelah pemasakan bahan menjadi adonan dan dicetak sesuai ukuran bermotif net, bahan tersebut menjadi produk setengah jadi. Kemudian proses selanjutnya produk setengah jadi berupa pelet dialirkan ke mesin pengering pertama (*first dryer*) lalu disimpan di stok gudang pelet dalam kontainer plastik berkapasitas 25kg. Selanjutnya pelet diangkat dan dibawa oleh pekerja ke mesin pengering kedua (*second dryer*) untuk diproses lebih lanjut. Setelah dikeringkan, pellet diangkat lagi oleh pekerja ke mesin penggorengan dan dituangkan ke dalam *bucket* mesin penggorengan, kemudian di proses dengan *deep frying* menggunakan minyak nabati pada suhu 180-200 derajat celcius. Setelah pellet masak lalu di alirkan ke mesin *flavouring* untuk di beri perisa (*seasoning*) lalu di bawa ke tempat *packaging* untuk dikemas.



Gambar 1. Diagram Alir Bagian Produksi Taro



Proses produksi tersebut dilakukan pekerja pada jam kerja shift pertama yaitu pukul 07.00 hingga pukul 15.00 dan dilanjutkan oleh pekerja pada jam kerja shift kedua yaitu pukul 15.00 hingga pukul 23.00 dengan masing-masing pekerja sekitar 80-90 pekerja di tiap *shift*-nya. Pembagian dalam pengambialan sample ini bisa dijadikan bahan analisa lebih lanjut antara perbandingan beban fisik pertama dan shift kedua.

Berdasarkan wawancara oleh bagian produksi, beban kerja mental yang dialami pekerja di bagian produksi PT. PMI antara lain tekanan dalam bekerja, kebosanan dan kebisingan. Sebagian besar pekerja merasa bahwa gejala yang sering dirasakan adalah tekanan dalam bekerja, hal ini disebabkan karena terjadinya lembur pada waktu yang tidak terjadwal dan lonjakan produksi secara mendadak. Beban kerja fisik dan mental yang terbesar ada pada pekerja lantai produksi karena bagian tersebut berhubungan langsung dengan pengolahan produk utama di perusahaan, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui beban kerja fisik dan mental dari pekerja.

Pengukuran beban kerja fisik dan mental dilakukan berdasarkan perspektif objektif dan subjektif. Pada penentuan beban kerja fisik menggunakan metode Cardiovascular Load (%CVL) yang pengukurannya didasarkan pada parameter denyut nadi istirahat dan denyut nadi kerja dibandingkan dengan denyut nadi maksimum sehingga dapat diketahui beban kardiovaskular. Pengukuran beban kerja mental dilakukan dengan pendekatan metode NASA-TLX. Terdapat enam dimensi pengukuran sebagai variabel indikator kondisi pekerjaan yang dirasakan oleh pekerja antara lain berdasarkan kebutuhan mental (*mental demand*), kebutuhan fisik (*physical demand*), kebutuhan waktu (*temporal demand*), performansi (*performance*), tingkat frustrasi (*frustation level*), dan tingkat usaha (*effort*).

Berdasarkan uraian masalah yang terjadi di PT. PMI maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui “Beban Kerja Fisik dan Mental pada lantai produksi di PT. PMI” dengan menggunakan Metode *Cardiovascular Load* (%CVL) dan *National Aeronautics and Space Administration Task Load*

*Index (NASA-TLX)*. Untuk pengukuran beban fisik dilakukan dengan menggunakan alat yaitu *pulsemeter*, sedangkan untuk pengukuran beban mental dilakukan dengan mengisi kuesioner *NASA-TLX* oleh pekerja di lantai produksi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang ada di dalam perusahaan, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Seberapa besar beban kerja fisik dan mental pada bagian produksi snack “Taro” di PT. PMI
2. Bagaimana rekomendasi perbaikan yang sesuai terhadap hasil pengukuran beban kerja fisik dan mental bagian produksi snack “Taro” di PT. PMI?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

“Mengetahui seberapa besar beban kerja yang diterima oleh para pekerja serta menentukan rekomendasi perbaikan yang sesuai terhadap hasil pengukuran beban kerja bagian produksi di PT. PMI.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang akan diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Perusahaan  
Dapat memberikan saran dan tindakan perbaikan setelah mengetahui beban kerja mental dan fisik pekerja guna meningkatkan produktivitas dan kenyamanan dalam bekerja.
2. Bagi Peneliti  
Dapat menentukan dan memahami kelebihan dan kekurangan metode-metode yang digunakan untuk menganalisis dan merancang sikap kerja.
3. Bagi Universitas  
Memberikan referensi tambahan bagi perpustakaan agar berguna dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan juga berguna sebagai pembandingan bagi mahasiswa dimasa yang akan datang.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Agar penelitian lebih terarah dan tujuan penelitian dapat tercapai maka diperlukan suatu ruang lingkup yang tidak menyimpang dari tahapan-tahapan pembahasan pada penelitian yang dilakukan.

Batasan-batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada bagian produksi snack “Taro” di PT. PMI cabang Jaten.
2. Penelitian fokus pada proses produksi “Taro” di PT. PMI cabang Jaten.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk memecahkan persoalan yang telah dikemukakan sebelumnya maka perlu adanya suatu sistematika penulisan, sehingga pembahasan mudah untuk dipahami. Adapun sistematika penulisan ini adalah :

### **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menguraikan pembahasan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

### **BAB 2 : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi tinjauan pustaka berdasarkan hasil penelitian awal yang sesuai dengan permasalahan yang dibahas dan penjelasan mengenai teori-teori yang berkaitan dengan bentuk permasalahan yang digunakan sebagai dasar pendukung dalam memecahkan masalah sesuai dengan permasalahan yang dibahas.

### **BAB 3 : METODE PENELITIAN**

Bab ini berisikan waktu dan lokasi penelitian, serta flowchart metode penelitian dimana terdiri dari tahap-tahap yang akan menjelaskan keterkaitan proses pengolahan data.

### **BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi hasil pengumpulan data di PT. Poly Meditra Indonesia dan pengolahan data sesuai dengan prosedur pemecahan masalah, serta pembahasan dari hasil pemecahan masalah dengan menggunakan metode yang telah ditentukan.

## BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan berdasarkan hasil pembahasan pada bab-bab sebelumnya yang memaparkan jawaban atas permasalahan yang telah dirumuskan serta saran-saran yang merupakan tindak lanjut dari kesimpulan yang berisi anjuran atau rekomendasi terkait konsep dalam penelitian yang bersifat realistik dan terarah terhadap pemecahan masalah.

