



PENINGKATAN *LINE EFFICIENCY* DAN *LINE PERFORMANCE* KRIMER KENTAL MANIS (KKM) KEMASAN *SACHET LINE A* DI PT XYZ

FAISAL DWIYANTARA MULIA



**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI PROPOSAL PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

1. Saya menyatakan bahwa proposal proyek akhir yang berjudul “Peningkatan *Line Efficiency* dan *Line Performance* Krimer Kental Manis (KKM) Kemasan *Sachet Line A* di PT XYZ” adalah benar karya saya sesuai arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun.
2. Sumber informasi dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir laporan ini.
Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, 25 Maret 2024

Faisal Dwiyantara Mulia
J0311201155



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

FAISAL DWIYANTARA MULIA. Peningkatan *Line Efficiency* dan *Line Performance* Krimer Kental Manis (KKM) Kemasan *Sachet Line A* di PT XYZ. Dibimbing oleh ANNISA KARTINAWATI.

Line Efficiency (LE) merupakan indikator kinerja yang krusial dalam industri manufaktur, mencerminkan sejauh mana efisiensi dan produktivitas optimal mesin dan proses produksi tercapai. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi akar penyebab rendahnya LE dan merancang solusi melalui penerapan *checksheet* guna meningkatkan kinerja produksi. Metode penelitian melibatkan observasi langsung, analisis data produksi, dan wawancara dengan operator dan tim pemeliharaan. Hasil analisis menunjukkan bahwa *breakdown* mesin yang sering, kurangnya pemeliharaan preventif, dan rendahnya pemahaman operator tentang tugas mereka menjadi penyebab utama rendahnya kinerja LE. Solusi yang diusulkan adalah penerapan *checksheet* yang akan diisi oleh operator pada setiap *shift* untuk memantau ketersediaan mesin, kualitas produksi, dan kinerja operator. Penerapan *checksheet* diharapkan dapat meningkatkan transparansi informasi dan respons terhadap masalah yang terdeteksi. Dengan melibatkan operator, diharapkan pemahaman mereka terhadap tanggung jawab masing-masing dalam menjaga kinerja mesin dapat ditingkatkan. Pendekatan ini diharapkan memberikan solusi terhadap rendahnya LE, meningkatkan efisiensi produksi, dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya pada perusahaan.

Kata Kunci: *checksheet*, industri manufaktur, kinerja produksi, *Line Efficiency*, pemeliharaan *preventif*

ABSTRACT

FAISAL DWIYANTARA MULIA. Line Efficiency and Line Performance Improvement of Sweetened Condensed Creamer (SMC) Line A Sachet Packaging at PT XYZ. Supervised by ANNISA KARTINAWATI.

Line Efficiency (LE) is a crucial performance indicator in the manufacturing industry, reflecting the extent to which optimal efficiency and productivity of machines and production processes are achieved. This research aims to identify the root causes of low LE and design solutions through checksheet implementation to improve production performance. The research method involved direct observation, analysis of production data, and interviews with operators and maintenance team. The analysis showed that frequent machine breakdowns, lack of preventive maintenance, and operators' low understanding of their tasks were the main causes of low LE performance. The proposed solution is the implementation of checksheets to be filled out by operators on each shift to monitor machine availability, production quality, and operator performance. The implementation of checksheets is expected to improve information transparency and response to detected problems. By involving operators, it is expected that their understanding of their respective responsibilities in maintaining machine performance can be improved. This approach is expected to provide a solution to low LE, improve production efficiency, and optimize the use of resources at the company.

Keywords: checksheet, Line Efficiency, manufacturing industry, preventive maintenance, production performance



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PENINGKATAN *LINE EFFICIENCY* DAN *LINE PERFORMANCE* KRIMER KENTAL MANIS (KKM) KEMASAN *SACHET LINE A* DI PT XYZ

FAISAL DWIYANTARA MULIA

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri

**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Proyek Akhir: Fany Apriliani, S.E., M.T.



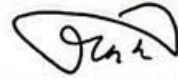
IPB University
— Bogor Indonesia —

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Proyek Akhir : Peningkatan Nilai *Line Efficiency* dan *Line Performance* Krimer Kental Manis (KKM) Kemasan *Sachet Line A* di PT XYZ
Nama : Faisal Dwiyantara Mulia
NIM : J0311201155

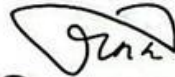
Disetujui oleh

Pembimbing:
Annisa Kartinawati, S.T.P., M.T.
NPI. 201811198312152006



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Annisa Kartinawati, S.T.P., M.T.
NPI. 201811198312152006



Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003



Tanggal Ujian: 2 Mei 2024

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena sampai saat ini penulis masih dapat merasakan anugerah dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir dengan judul “Peningkatan *Line Efficiency* dan *Line Performance* Krimer Kental Manis Kemasan *Sachet Line A* di PT XYZ.” di PT XYZ, Jawa Barat. Laporan akhir ini disusun untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Terapan pada Program Keahlian Manajemen Industri, Program Diploma Institut Pertanian Bogor.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak atas bantuan, dukungan serta bimbingannya baik selama Magang Industri maupun dalam penyusunan Laporan Proyek Akhir ini. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Annisa Kartinawati STP, MT sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan akhir.
2. Ibu Annisa Kartinawati STP, MT selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri dan seluruh tim dosen Manajemen Industri.
3. Bapak Wildan Firdaus Mulyadi selaku *Manager* Departemen *Engineering* sekaligus pembimbing lapang yang telah memberikan waktu, bimbingan, pengalaman dan ilmunya selama penulis melaksanakan Magang Industri.
4. Bapak Amos Deppasele dan bapak Idrus Firdaus selaku *Staff* Departemen *Engineering* sekaligus mentor yang telah memberikan waktu, pengalaman dan ilmunya selama penulis melaksanakan Magang Industri.
5. Ibu Hasti Wiaranti, bapak Lingga Bayu, bapak Washtin Bramastyo dan bapak Gilang Putra Wijaya selaku *manager* dan *supervisor* departemen *Continuous Improvement* (CI) dan departemen produksi SKM yang senantiasa berbagi waktu, pengalaman, dan ilmunya selama penulis melaksanakan Magang Industri.
6. Bapak Rahmat Surahmat serta seluruh *staff* dan operator di PT XYZ yang telah membantu penulis selama Magang Industri.
7. Bapak Harmulia dan ibu Tri Haryani selaku orang tua beserta keluarga yang senantiasa mendoakan, mendukung dan memberikan motivasi dalam penyelesaian laporan akhir.
8. Manajemen Industri angkatan 57 Sekolah Vokasi IPB yang saling membantu dan mendukung dalam penyelesaian laporan akhir.
9. Pihak-pihak yang telah membantu untuk menyelesaikan laporan akhir ini namun tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari laporan akhir ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis butuhkan untuk perbaikan. Semoga laporan akhir ini dapat berguna bagi penulis dan pembaca.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I LANDASAN TEORI	1
1.1 <i>Plan</i>	1
1.2 <i>Do</i>	1
1.3 <i>Study (Evaluate)</i>	1
1.4 <i>Act</i>	2
II IKHTISAR MASALAH	3
2.1 Permasalahan Penting dan Mendesak	3
2.2 Akar Masalah Penting dan Mendesak	4
III RENCANA SOLUSI	6
3.1 Rencana Solusi yang dilakukan	6
3.2 Metode solusi	6
IV TAHAP IMPLEMENTASI SOLUSI	9
4.1 Kegiatan Implementasi Proyek	9
4.2 Jadwal Implementasi Proyek	27
V SIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Simpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	31



DAFTAR TABEL

1	Nilai LE sebelum implementasi	18
2	Jenis-jenis <i>breakdown</i> sebelum implementasi	18
3	Nilai LE sebelum implementasi	19
4	Nilai <i>line efficiency</i> sesudah implementasi	20
5	Nilai <i>line performance</i> sebelum implementasi	22
6	Waktu tunggu hasil produk	22
7	Nilai <i>line performance</i> sebelum implementasi	23
8	Nilai <i>line performance</i> sesudah implementasi	24

DAFTAR GAMBAR

1	Nilai <i>breakdown</i> mesin bulan Januari – Juni 2023	4
2	Diagram <i>fishbone breakdown</i> mesin	5
3	<i>Flow chart</i> kegiatan implementasi proyek	9
4	Borang <i>checksheet maintenance</i> mesin packing KKM kemasan <i>sachet line A</i>	14
5	<i>Conveyor</i>	15
6	Mesin <i>wrapping</i>	16
7	Mesin <i>case packer</i>	16
8	Mesin <i>checkweigher</i>	17
9	Grafik <i>line efficiency</i> sebelum implementasi	20
10	Grafik <i>line efficiency</i> sesudah implementasi	21
11	Grafik perbandingan nilai <i>line efficiency</i>	22
12	Grafik nilai <i>line performance</i> sebelum implementasi	24
13	Grafik nilai <i>line performance</i> sesudah implementasi	25
14	Grafik perbandingan nilai <i>line performance</i>	26
15	<i>Gantt chart</i> jadwal implementasi proyek	27

DAFTAR LAMPIRAN

1	Data <i>breakdown</i> mesin <i>wrapping</i> omori Bulan Juli 2023	32
2	Data <i>breakdown</i> mesin <i>wrapping</i> omori Bulan Agustus 2023	33
3	Data <i>breakdown</i> mesin <i>wrapping</i> omori Bulan September 2023	34
4	Data <i>breakdown</i> mesin <i>case packer</i> Bulan Juli 2023	35
5	Data <i>breakdown</i> mesin <i>case packer</i> Bulan Agustus 2023	36
6	Data <i>breakdown</i> mesin <i>case packer</i> Bulan September 2023	37
7	Data <i>breakdown</i> mesin <i>check wheigher</i> Bulan Juli - September 2023	38