

***INTERVENSI LEAN SERVICE PT PERTAMINA FUEL
TERMINAL MEULABOH MENGGUNAKAN METODE *BIG
PICTURE MAPPING* UNTUK IDENTIFIKASI PEMBOROSAN***

LAPORAN MAGANG DAN KARYA ILMIAH

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu dari
Syarat-Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

OLEH :

TEUKU ILHAMULLAH
NIM : 1805903030076



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
U N I V E R S I T A S T E U K U U M A R
F A K U L T A S T E K N I K
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
ACEH BARAT
2022**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TEUKU UMAR
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
KAMPUS UTU MEULABOH-ACEH BARAT 23615 PO BOX 59
Laman: www.industri.utu.ac.id, Email : teknikindustri@utu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI

LAPORAN MAGANG DAN KARYA ILMIAH

***Intervensi Lean Service PT Pertamina Fuel Terminal Meulaboh
Menggunakan Metode Big Picture Mapping Untuk Identifikasi Waste***
Di Susun Oleh:

NAMA : T.ILHAMULLAH
NIM : 1805903030076

Di Setujui Oleh:

Dosen Pembimbing Lapangan

Dosen Pembimbing Artikel Ilmiah

ARIE SAPUTRA, S.T., M.Si
NIP. 198304182015041001

FITRIADI S.T., M.T
NIP. 197410172015041001

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknik Industri

NISSA PRASANTI, S.Si., M.T
NIP. 198906092018032001

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TEUKU UMAR
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
ACEH BARAT
2022

LEMBAR PENGESAHAN FAKULTAS



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TEUKU UMAR
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
KAMPUS UTU MEULABOH-ACEH BARAT 23615 PO BOX 59
Laman: www.industri.utu.ac.id, Email : teknikindustri@utu.ac.id

LAPORAN MAGANG DAN KARYA ILMIAH

*Intervensi Lean Service PT Pertamina Fuel Terminal Meulaboh
Menggunakan Metode Big Picture Mapping Untuk Identifikasi Waste*

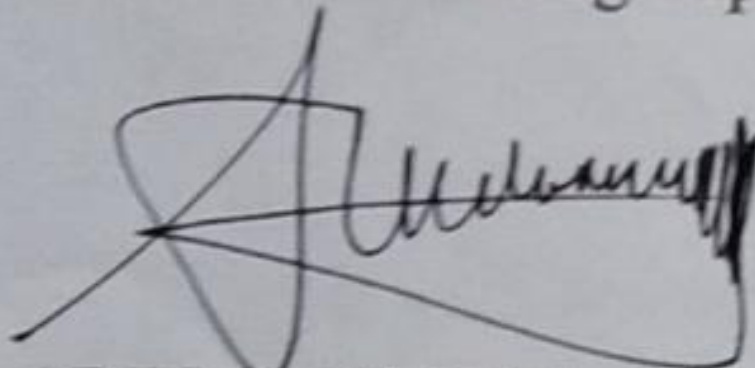
Di Susun Oleh:

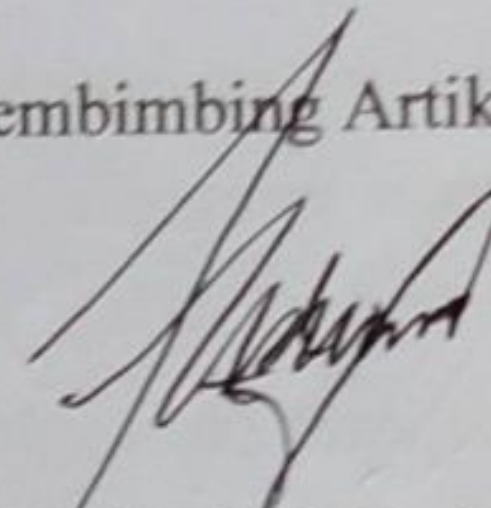
NAMA : T.ILHAMULLAH
NIM : 18059030300076

Di Setujui Oleh:

Dosen Pembimbing Lapangan

Dosen Pembimbing Artikel Ilmiah

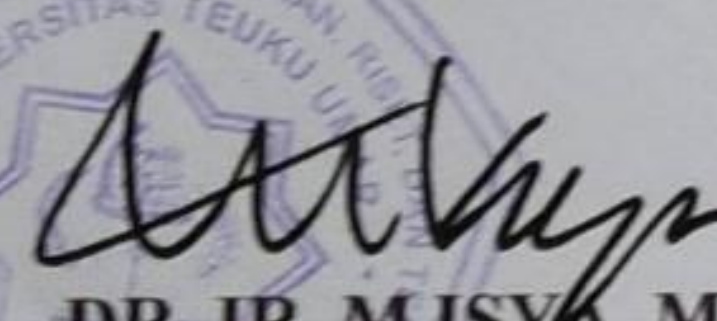

ARIE SAPUTRA, S.T., M.Si
NIP. 198304182015041001

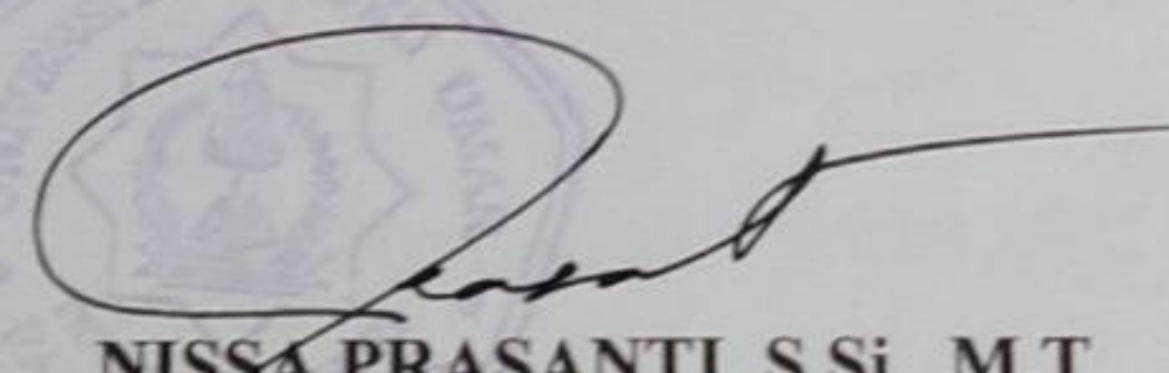

FITRIADI S.T., M.T
NIP. 197410172015041001

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Industri


DR. IR. M. ISYA, M.T
NIP. 196204111989031002


NISSA PRASANTI, S.Si., M.T
NIP. 198906092018032001

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TEUKU UMAR
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
ACEH BARAT
2022

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **TEUKU ILHAMULLAH**

NIM : **1805903030076**

Judul Tugas Akhir : **INTERVENSI LEAN SERVICE PT. PERTAMINA FUEL
TERMINAL MEULABOH MENGGUNAKAN METODE
BIG PICTURE MAPPING UNTUK IDENTIFIKASI
*WASTE***

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Laporan Magang dan Karya Ilmiah ini merupakan hasil karya asli saya yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh Gelar Strata 1 Prodi Teknik Industri di Universitas Teuku Umar.
2. Semua sumber yang saya gunakan dalam penulisan Laporan Magang dan Karya Ilmiah ini telah saya cantumkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku Prodi Teknik Industri di Universitas Teuku Umar.

Alue Peunyareng, 20 Mei 2022



TEUKU ILHAMULLAH
NIM. 1805903030076



MOTTO

"Hanya pendidikan yang bisa menyelamatkan masa depan, tanpa Pendidikan Indonesia tak mungkin bertahan"
(Najwa Shihab)

*"The object of education is to prepare the young to educate themselves
Throught their lives"*
(Robert Maynard Hutchins)

"Tidak ada kesuksesan melainkan dengan pertolongan Allah"
*"Do'a memohon ridha dan kehendak-NYA tiada henti kupanjatkan
agar Karya Ilmiah ini selesai"*

*"Kulihat dengan harapan, ku genggam keyakinan, kuketik dengan
kejujuran hingga tercipta suatu karya yang membawa gelar baru di
nama ku hanya untuk melihat kebanggaan terpancar dari wajah
Kedua Orang Tua ku"*

*How many failures in life try to rise from all adversity, start new
things and don't give up easily.*

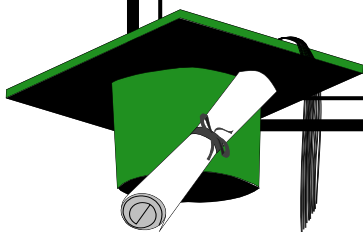
*Seberapa banyak kegagalan dalam hidup cobalah untuk selalu
bangking Dari segala keterpurukan, mulailah hal baru dan jangan
mudah menyerah.*

Remember these words

*Jangan terlalu memikirkan masa lalu karena telah pergi dan selesai,
dan jangan terlalu memikirkan masa depan hinggai dia datang sendiri.
Karena jika melakukan yang terbaik dihari ini maka hari esok akan
lebih baik,*

*"Bahwa tiada yang orang dapatkan, kecuali yang ia usahakan, Dan
bahwa usahanya akan kelihatan nantinya (Q.S. An Najm ayat 39-
40)"*

(Teuku Ilhamullah, S.T)





LEMBAR PERSEMBAHAN

Yang utama dan paling Utama Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya laporan akhir yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlampahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW

Dia memberikan hikmah (ilmu yang berguna), kepada siapa yang dikehendaki-Nya.
Barang siapa yang mendapat hikmah itu, Sesungguhnya ia telah mendapat kebajikan yang banyak.
Dan tiadalah yang menerima peringatan, melainkan orang-orang yang berakal".
(Q.S. Al-Baqarah: 269)

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. (Q.S Al-Insyirah 6-7)

Alhamdulillahirrabil'alamin

Sebuah langkah usai sudah, Satu cita telah ku gapai, Namun...

Itu bukan akhir dari perjalanan, Melainkan awal dari satu perjuangan

Hari takkan indah tanpa mentari dan rembulan, begitu juga hidup takkan indah tanpa tujuan, harapan serta tantangan. Meski terasa berat, namun manisnya hidup justru akan terasa, apabila semuanya terlalui dengan baik, meski harus memerlukan pengorbanan

Kupersembahkan karya tulis sederhana ini, kepada semua orang yang sangat ku kasih dan ku sayangi

Ayahanda Terkasih (T.Bustami, NA,SE,MM.MSc)

Ibunda Tercinta (Dahlinar)

Ayah... Ibu... kalian adalah cahaya hidupku yang senantiasa ada saat suka maupun duka, selalu setia mendampingi, saat kulemah tak berdaya, yang selalu memanjatkan do'a kepada putri Mu tercinta dalam setiap sujudnya. Petuahmu tuntunkan jalanku, Pelukmu berkahi hidupku, diantara perjuangan dan tetesan do'a malam mu merangkul diriku, menuju hari depan yang cerah. Sembunt hatimu Ibu, searif arahanmu Ayah, kalian hadirkan keridhaan untukku, hingga diriku kini telah selesai dalam studi sarjana. Mungkin tak dapat selalu terucap, namun hati ini selalu bicara, sungguh ku sangat sayang dan cinta kalian. Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya sederhana ini kepada Ibu dan Ayahanda yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah dapat tersenyum bangga, karna kusadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Untuk Ibu dan Ayah yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu menDo'akanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik, dan selalu ada bersama ku


Terima Kasih Banyak Ibu.... Terima Kasih Banyak Ayah.....

I Love You So Much...

Untuk kakak Tina agusminar dan Abang safrialdy,deddy Narta Muliady dan adek T.Mohd Hafidh Ramazan

Meski tak pernah terucap dari mulut ini tentang kasih sayang, tapi percaya lah di dalam lubuk hati terdalam ini aku sangat menyayangi kalian.

Tiada yang paling menyenangkan saat kumpul akur bersama, Walaupun sering bertengkar, tapi hal itu slalu memberikan warna yang tidak akan bisa digantikan dengan apapun, Terimakasih atas doa dan dukungannya.



Dosen Pembimbing Karya Ilmiah. ..

Bapak **Fitriadi, S.T., M.T**

Selaku dosen pembimbing karya ilmiah saya, terima kasih banyak..Bapak., yang selalu sabar dalam membimbing penulisan karya ilmiah ini. Bapak bukan hanya sebagai dosen melainkan orangtua yang terbaik dalam menuntun menasehati dan mengarahkan untuk jalan hidupku. Do'a yang tak pernah henti untuk Bapak agar selalu diberi kesehatan, kebaikan, dan kebahagiaan. Terimakasih Bapak saya sudah dibantu selama ini, sudah dinasehati, sudah diajari, dan sudah di bimbing dan yang tak akan pernah saya lupakan adalah nasehat bapak yang begitu berarti buat hidup saya terimakasih atas bantuan dan kesabaran dari Bapak selama membimbing. Terima kasih banyak..Bapak., Bapak adalah dosen yang selalu peduli, memotivasi, yang selalu memudahkan segala urusan dan bapak adalah salah satu dosen favorit saya.

Dosen Pembimbing lapangan...

Bapak **Arie Saputra, S.T., M.Si**

Selaku dosen pembimbing lapangan saya, terima kasih banyak..Bapak., yang selalu sabar dalam membimbing penulisan laporan magang ini. Bapak bukan hanya sebagai dosen melainkan orangtua yang terbaik dalam menuntun menasehati dan mengarahkan untuk jalan hidupku. Do'a yang tak pernah henti untuk Bapak agar selalu diberi kesehatan, kebaikan, dan kebahagiaan. Terimakasih Bapak saya sudah dibantu selama ini, sudah dinasehati, sudah diajari, dan sudah di bimbing dan yang tak akan pernah saya lupakan adalah nasehat bapak yang begitu berarti buat hidup saya terimakasih atas bantuan dan kesabaran dari Bapak selama membimbing. Terima kasih banyak..Bapak., Bapak adalah dosen yang selalu peduli, memotivasi, yang selalu memudahkan segala urusan dan bapak adalah salah satu dosen favorit saya.

Seluruh Dosen Pengajar S1. Teknik Industri:

Terima kasih banyak untuk semua ilmu, didikan dan pengalaman yg sangat berarti yang telah kalian berikan kepada Teuku Ilhamullah...

My Best friend's...

Untuk teman sekaligus sahabat, yang paling aku sayangi, yang begitu setia menemani, membantu dengan sepenuh hati, Reji,, Jufrijal, Ori, cut, sibok, dan masih banyak lainnya. Terima kasih atas perhatian yang selalu diberikan, sesulit apapun keadaan yang dialami selalu ada mendampingi dan memberikan dukungan yang luar biasa.

Terima kasih untuk beberapa tahun ini sudah menemani dan selalu memberikan yang terbaik, semoga ini tidak menjadi akhir dari pertemanan kita, semoga persahabatan ini akan terus berlanjut, dan semoga Allah SWT selalu melindungi dan mendengar doa-doa kita..

Amin yarobbal alamin....

"Merci beaucoup et je vous aime tous tellement"

===== Teuku Ilhamullah, ST =====

RIWAYAT HIDUP



Teuku Ilhamullah, S.T lahir di Meulaboh , Kabupaten Aceh Barat tepatnya di Provinsi Aceh pada hari kamis tanggal 20 Mei 1999. Penulis merupakan anak ke-4 (empat) dari 5 (lima) bersaudara dari pasangan Ayahanda T. Bustami, NA, SE, M.Sc, MM dan Ibunda Dahlinar. Penulis menempuh pendidikan pertama kali pada tahun 2004 di Taman Kanak-Kanak Al-Qur'an Nurul Falah Meulaboh, Kecamatan Johan Pahlawan, Kabupaten Aceh Barat, Provinsi Aceh. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2012 di SD Negeri 25 Meulaboh, Kecamatan Johan Pahlawan, Kabupaten Aceh Barat, Provinsi Aceh. Menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2015 di SMP Negeri 3 Meulaboh, Kecamatan Johan Pahlawan, Kabupaten Aceh Barat, Provinsi Aceh. Menyelesaikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) pada tahun 2018 di SMK Negeri 2 Meulaboh, Kecamatan Johan Pahlawan, Kabupaten Aceh Barat, Provinsi Aceh. Dan menyelesaikan pendidikan S-1 pada bidang Sistem Manufaktur dan Produksi di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri Universitas Teuku Umar Meulaboh Kabupaten Aceh Barat Provinsi Aceh Pada Tahun 2022.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alam, puji syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala atas berkat rahmat, ridho serta hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan akhir dan karya tulis ilmiah ini dengan baik. Sholawat serta salam tercurah kepada Rasulullah Shallallahu'alaihi Wasallam beserta keluarga dan para sahabat yang kita nantikan syafaatnya di hari akhir nanti. Bimbingan dan bantuan yang begitu banyak senantiasa datang secara moril maupun materil kepada peneliti, baik langsung maupun tidak langsung selama penyusunan laporan akhir dan karya tulis ilmiah ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua saya yang sangat saya sayangi, terima kasih banyak untuk doa dan semua dukungan materi maupun material di segala kondisi.
2. Ibu Nissa Prasanti, S.Si., MT. selaku Ketua Prodi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Teuku Umar Meulaboh.
3. Bapak Fitriadi, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing Karya tulis ilmiah yang telah memberikan bantuan dan arahnya kepada penulis sejak awal hingga akhir penyusunan laporan akhir dan karya tulis ilmiah ini.
4. Bapak Ismail selaku Fuel Terminal Manager PT. Pertamina untuk segala pelajaran dan motivasi yang telah diberikan selama magang di PT. Pertamina Fuel Terminal Meulaboh
5. Bapak Yuantoni, selaku Supervisor Magang Kampus Merdeka yang telah banyak membantu memberikan bantuan dan arahnya kepada penulis sejak awal hingga akhir Magang Kampus Merdeka.
6. Bapak Ervan Gontha, selaku pembimbing laporan yang telah banyak memberikan bantuan dan arahnya kepada penulis sejak awal hingga akhir Magang Kampus Merdeka.
7. Bapak Fredy Sidauruk, selaku pembimbing penempatan bagian *Sales Service* yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan serta motivasi kepada penulis khusus pada fungsi *Sales Service* (Layanan Penjualan) perusahaan sejak awal hingga akhir Magang Kampus Merdeka.

8. Bapak dan Ibu para karyawan PT. Pertamina Fuel Terminal Meulaboh yang telah memberikan pelajaran dan motivasi selama magang.
9. Teman-teman magang (Jufrijal, Zulfahmi, Yasir dan Muhammad Kasim) yang telah melewati 6 bulan bersama-sama walaupun berbeda lokasi, akan tetapi saling memberi pelajaran dan motivasi sejak awal hingga akhir penyusunan Laporan Akhir dan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Dan semua pihak yang tidak dapat saya sebut satu persatu yang telah membantu hingga terselesaikannya Laporan Akhir dan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, semoga laporan akhir dan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya. Dengan kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan penyusunan Laporan Akhir dan Karya Tulis Ilmiah ini selanjutnya. Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Hormat saya
Meulaboh, 20 Februari 2022

Teuku ilhamullah
1805903030076

ABSTRACT

Competition in a very competitive industrial world requires every company to make improvements, with the hope of improving performance which aims to reduce waiting times and eliminate waste to improve quality for the better. PT Pertamina Fuel Terminal (FT) Meulaboh is one of the units of PT Pertamina which is in charge of receiving, stockpiling and distributing fuel oil. In carrying out an activity in the sales service section, waste occurs, especially in the service function. Based on the calculation of the final result table by determining the correlation value between waste, the most critical value of waste is waiting, which is 0.50 minutes and follow other wastes such as Overproduction which is 0.20 minutes, Inventory 0.12 minutes, defects 0.04 minutes, processing 0.04 minutes, transportation 0.02 minutes, unnecessary motion 0.02 minutes. The recommendations given to the most critical waste are to strictly monitor SOPs, provide training to operators to improve operator skills at work, and provide information and direction at work.

Keywords: *Waste Identification, Lean Service, Big Picture Mapping, PT Pertamina, Sales Service*

ABSTRAK

Persaingan di dunia industri yang sangat kompetitif menuntut setiap perusahaan untuk melakukan perbaikan, dengan harapan dapat memperbaiki performansi yang bertujuan untuk mengurangi terjadinya waktu tunggu dan mengeliminasi pemborosan untuk meningkatkan kualitas menjadi lebih baik. PT Pertamina Fuel Terminal (FT) Meulaboh merupakan salah satu unit PT Pertamina yang bertugas sebagai penerimaan, penimbunan dan penyaluran bahan bakar minyak. Dalam melaksanakan suatu aktivitas pada bagian *sales service* terjadinya pemborosan khususnya pada fungsi layanan jasa. Berdasarkan perhitungan tabel hasil akhir dengan penentuan nilai kolerasi antar pemborosan di dapat nilai pemborosan yang paling kritis adalah *waiting* yaitu 0,50 menit dan diikuti pemborosan lainnya seperti *Overproduction* yaitu 0,20 menit, *Inventory* 0,12 menit, *defects* 0,04 menit, *processing* 0,04 menit, *transportation* 0,02 menit, *unnecessary motion* 0,02 menit. Rekomendasi yang diberikan terhadap pemborosan yang paling kritis yaitu melakukan pengawasan terhadap SOP secara ketat, memberikan pelatihan kepada operator untuk meningkatkan skill operator dalam bekerja, dan memberikan informasi serta arahan dalam bekerja.

Kata Kunci: *Identifikasi Pemborosan, Lean Service, Big Picture Mapping, PT Pertamina, Sales Service*

ABSTRAK

Persaingan di dunia industri yang sangat kompetitif menuntut setiap perusahaan untuk melakukan perbaikan, dengan harapan dapat memperbaiki performansi yang bertujuan untuk mengurangi terjadinya waktu tunggu dan mengeliminasi pemborosan untuk meningkatkan kualitas menjadi lebih baik. PT Pertamina Fuel Terminal (FT) Meulaboh merupakan salah satu unit PT Pertamina yang bertugas sebagai penerimaan, penimbunan dan penyaluran bahan bakar minyak. Dalam melaksanakan suatu aktivitas pada bagian *sales service* terjadinya pemborosan khususnya pada fungsi layanan jasa. Berdasarkan perhitungan tabel hasil akhir dengan penentuan nilai kolerasi antar pemborosan di dapat nilai pemborosan yang paling kritis adalah *waiting* yaitu 0,50 menit dan diikuti pemborosan lainnya seperti *Overproduction* yaitu 0,20 menit, *Inventory* 0,12 menit, *defects* 0,04 menit, *processing* 0,04 menit, *transportation* 0,02 menit, *unnecessary motion* 0,02 menit. Rekomendasi yang diberikan terhadap pemborosan yang paling kritis yaitu melakukan pengawasan terhadap SOP secara ketat, memberikan pelatihan kepada operator untuk meningkatkan skill operator dalam bekerja, dan memberikan informasi serta arahan dalam bekerja.

Kata Kunci: *Identifikasi Pemborosan, Lean Service, Big Picture Mapping, PT Pertamina, Sales Service*

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| COVER LAPORAN | i |
| LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI..... | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN FAKULTAS..... | iii |
| LEMBAR PERNYATAAN..... | iv |
| MOTTO..... | v |
| LEMBAR PERSEMBAHAN..... | vi |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | vii |
| RIWAYAT HIDUP..... | viii |
| KATA PENGANTAR..... | ix |
| ABSTRACT..... | x |
| ABSTRAK..... | xi |
| DAFTAR ISI..... | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| | |
| BAB I..... | 1 |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Tujuan Penulisan..... | 3 |
| 1.4 Manfaat Penulisan..... | 3 |
| 1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang Kampus Merdeka..... | 3 |
| 1.6 Metodologi Penulisan..... | 3 |
| 1.7 Sistematika Penulisan Laporan..... | 4 |
| BAB II..... | 5 |
| GAMBARAN UMUM LOKASI MITRA..... | 5 |
| 2.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan..... | 5 |
| 2.1.2. Arti Logo PT Pertamina (Persero)..... | 5 |
| 2.1.3 Visi dan Misi dan Tata Nilai TBBM Meulaboh..... | 6 |

| | | |
|---|---|-----------|
| 2.1.4 | Struktur Organisasi Perusahaan | 6 |
| 2.1.5 | Tata Nilai..... | 7 |
| 2.2 | Geografi PT. Pertamina (Persero) Fuel Terminal Meulaboh..... | 8 |
| 2.4 | Hasil Identifikasi Masalah | 9 |
| 2.4.1 | Aliran Proses..... | 9 |
| 2.4.2 | Identifikasi <i>Waste</i> | 10 |
| 2.4.3 | Penentuan Bobot Akhir..... | 12 |
| 2.4.4 | Hasil akhir..... | 13 |
| BAB III..... | | 14 |
| HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN MAGANG..... | | 14 |
| 3.1 | Kegiatan Penanganan Masalah..... | 14 |
| 3.1.1 | Penanganan Masalah Bagian Receiving & Storage..... | 14 |
| 3.1.2 | Penanganan Masalah Bagian Sales Service & General Affair..... | 16 |
| 3.2 | <i>Flowchart</i> Penelitian..... | 16 |
| 3.3 | Kerjasama..... | 17 |
| 3.4 | Hambatan/Kendala Pelaksanaan..... | 19 |
| 3.5 | Masalah Kajian/Judul Karya Tulis Ilmiah..... | 19 |
| BAB IV..... | | 20 |
| PENUTUP..... | | 20 |
| 4.1 | Kesimpulan..... | 20 |
| 4.2 | Saran..... | 20 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 21 |
| LAMPIRAN | | |
| ARTIKEL | | |
| <i>Letter Of Acceptence</i> | | |

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------------|---------------------------------|----|
| Tabel 1.1 | Identifikasi <i>Waste</i> | 10 |
| Tabel 2.1 | Penentuan Bobot Akhir..... | 12 |
| Tabel 2.3 | Hasil akhir..... | 13 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|--------------------|--|----|
| Gambar 2.1. | Logo Pertamina..... | 5 |
| Gambar 2.2. | Struktur Organisasi PT Pertamina Fuel Terminal Meulaboh..... | 7 |
| Gambar 2.3. | <i>Big Picture Mapping</i> | 10 |
| Gambar 3.1 | Pengambilan Sampel Produk Stasiun Gate Keeper..... | 14 |
| Gambar 3.2 | Pengecekan Sampel Produk Menggunakan Hidrometer..... | 15 |
| Gambar 3.3 | Aktivitas pengisian Tank Ticket..... | 16 |
| Gambar 3.4 | Aktivitas Menyusunan Planning Penjualan Produk..... | 16 |
| Gambar 3.5 | <i>Flowchart</i> Penelitian..... | 17 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perbaikan secara berkelanjutan dalam suatu proses produksi sangat diperlukan dalam upaya untuk meningkatkan produktivitas perusahaan. Peningkatan produktivitas dapat dilakukan dengan menghilangkan sumber pemborosan pada alur proses produksi. Pemborosan yang sering terjadi pada alur proses produksi yaitu kelebihan produksi, kelebihan persediaan, transportasi yang tidak diperlukan, Gerakan, waktu tunggu, proses secara berlebihan dan produk cacat[1]. Upaya dalam meminimalisir waste pada PT. Pertamina Fuel Terminal (FT) Meulaboh dapat dilakukan dengan beberapa cara. Meminimalisir waste ini dimulai dengan cara melakukan identifikasi waste yang terjadi pada sumber pemborosan di PT Pertamina Fuel Terminal (FT) Meulaboh [2].

PT Pertamina Fuel Terminal (FT) Meulaboh merupakan salah satu unit PT Pertamina yang bertugas sebagai penerimaan, penimbunan dan penyaluran bahan bakar minyak ke stasiun pengisian bahan bakar umum (SPBU) wilayah aceh. PT Pertamina Fuel Terminal (FT) Meulaboh dalam menjalankan fungsinya sering menimbulkan terjadinya *waste* khususnya pada bagian *sales service*[3]. Aktivitas yang dilakukan pada bagian sales service tersebut sangat panjang sehingga terdapatnya aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah atau Non Value Added (NVA) [4]. Aktivitas NVA yang terjadi pada bagian sales service yaitu terdapatnya *overproduction* (kelebihan produksi) yang diakibatkan karena kelebihan mencetak loading order dan penyusunan rencana penjualan yang berulang akibat perubahan plant. Terdapatnya defects (produk cacat) yang diakibatkan karena kesalahan mencetak. Terdapatnya Excessive Transportation (perpindahan) yang diakibatkan karena perubahan penyusunan rencanan penjualan dan perulangan meminta persetujuan [5]. Terdapatnya *Unnecessary Inventory* (Invetori) yang diakibatkan oleh penumpukan cetakan kartu loading order yang terjadi kesalahan atau kelebihan tercetak. Terdapatnya Waiting (Menunggu) yang diakibatkan karena menunggu keterlambatan pembayaran oleh costumer, menunggu persetujuan oleh bagian receiving, storage dan distribution dan menunggu penanganan pengajuan loading order yang terblok. Terdapatnya *Unnecessary Motion* (Pergerakan) yang diakibatkan karena pekerja mengobrol pada saat penyusunan rencana jual. *Inappropriate Processing* (Proses berlebihan) yang diakibatkan karena terjadinya pengajuan penanganan nomor delivery

order yang terblokir akibat pengajuan persetujuan pembukaan nomor delivery order untuk customer industry [6].

Perusahaan dapat mengurangi terjadinya NVA diberbagai aktivitas yang terdapat pada bagian sales service. Pengurangan NVA dapat dilakukan oleh perusahaan dalam meningkatkan profit adalah dengan menjalankan konsep *lean* [7]. *Lean* merupakan pendekatan untuk mengidentifikasi dan menghilangkan *waste* sehingga tidak menimbulkan terjadinya aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah atau *non value added* (NVA) [8]. Konsep *lean* yang dapat digunakan pada layanan penjualan adalah metode *lean services*. Metode *Lean services* merupakan metode yang digunakan untuk mengeliminasi *waste*, mengurangi waktu tunggu, dan mengurangi kejadian *waste* pada jasa layanan [9].

Upaya menyelesaikan permasalahan di atas, maka metode yang tepat digunakan adalah metode *Big Picture Mapping*. Metode *Big Picture Mapping* merupakan suatu *tools* yang dipakai agar dapat menggambarkan suatu sistem secara keseluruhan beserta aliran nilai (*Value Stream*) yang terdapat di dalam perusahaan [10]. Keunggulan yang terdapat pada metode *Big Picture Mapping* adalah dapat mengetahui aliran informasi dan fisik yang terdapat pada sistem dan *lead time* yang dibutuhkan dari masing-masing proses yang terjadi [11]. Penelitian menggunakan metode *Big Picture Mapping* pernah dilakukan oleh Prasetyawati et al.,2018, diperoleh hasil pembobotan *waste* menggunakan kuesioner, maka dapat diketahui aktivitas yang paling lama memakan waktu dan menyebabkan banyak terjadinya *waste* terdapat pada jenis *waste Transportation*. Dari hasil penelitian terdahulu menggunakan metode yang sama, penulis ingin mencari hasil pembobotan *waste* menggunakan kuesioner untuk mengetahui jenis *waste* mana yang banyak memakan waktu dan menyebabkan terjadinya *waste*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pengalaman penulis selama melaksanakan magang kampus merdeka dan latar belakang yang mendasar dalam suatu penelitian ilmiah perumusan suatu masalah pada suatu perusahaan sangatlah penting. Perumusan masalah digunakan untuk mempermudah kita dalam melakukan penelitian dan mencari jawaban atau solusi yang tepat dan sesuai dari sebuah permasalahan. Berdasarkan latar belakang diatas, maka terdapat beberapa permasalahan yang akan penulis jadikan perumusan dalam membuat Laporan Akhir Magang. Adapun perumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara menggambarkan aliran proses pada bagian sales service menggunakan metode *Big Picture Mapping* (BPM).
2. Bagaimana cara mengidentifikasi waste pada bagian sales service
3. Bagaimana memberikan rekomendasi perbaikan melalui penerapan Lean services.

1.3 Tujuan Penulisan

1. Menggambar aliran proses metode big picture mapping (BPM)
2. Menentukan waste kritis pada bagian sales services
3. Memberikan rekomendasi perbaikan.

1.4 Manfaat Penulisan

Adapun manfaat dari Magang Kampus Merdeka ini adalah sebagai berikut:

1. Guna memenuhi kurikulum perkuliahan di Universitas Teuku Umar, khususnya Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri.
2. Menambah Pengalaman kerja di ilmu Rekayasa Management dan Rekayasa Keteknikan pada keilmuan Teknik Industri.
3. Magang Kampus Merdeka akan menjadi acuan pembelajaran secara nyata di lapangan untuk berlaku secara profesionalitas yang sesuai etika *engineer*.

1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang Kampus Merdeka

Adapun waktu dan pelaksanaan Magang Kampus Merdeka dilakukan di:

1. Nama : PT. Pertamina Fuel Terminal Meulaboh
2. Alamat Kebun : Jl. Makam Pahlwan,
3. Kecamatan :Johan Pahlawan
4. Kabupaten : Aceh Barat
5. Bagian Penempatan : - *Sales Servive & General Affair* (SS&GA)
- *Receiving, Stograge, and Distribution* (RS&D)
6. Waktu Pelaksanaan : 26 Agustus s/d 26 Januari 2022

1.6 Metodologi Penulisan

Penulisan laporan magang kampus merdeka ini dilaksanakan dengan hanya menggunakan data primer dan data sekunder.

1. Data primer adalah jenis data yang diperoleh mulai observasi langsung dilapangan yang dilakukan dengan cara pengamatan terhadap titik patahan.
2. Data sekunder adalah data yang diperoleh data dokumentasi perusahaan secara literatur lain yang berkaitan dengan permasalahan yang diamati.

1.7 Sistematika Penulisan Laporan

Adapun sistematika penulisan laporan kerja praktek ini yang terdiri dari empat bab dengan sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan hal yang berkaitan dengan magang seperti latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan laporan, manfaat, waktu dan tempat pelaksanaan dan metodologi penulisan.

BAB 2 GAMBARAN UMUM LOKASI MITRA

Bab ini menjelaskan mengenai gambaran umum perusahaan yang mencakup sejarah singkat perusahaan, visi-misi perusahaan, struktur organisasi perusahaan, geografi PT. Pertamina (persero) *fuel terminal* meulaboh dan hasil identifikasi masalah.

BAB 3 HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN MAGANG

Bab ini menjelaskan mengenai kegiatan penanganan masalah, bagan tahapan penelitian, kerjasama, kendala, masalah kajian penelitian dan kemajuan penulisan karya tulis ilmiah dan rencana publikasi.

BAB 4 PENUTUP

Pada bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan, saran dan kesimpulan dari hasil penulisan laporan akhir magang.

BAB II

GAMBARAN UMUM LOKASI MITRA

2.1 Profil Perusahaan

2.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

PT. Pertamina (Persero) I Meulaboh pertama kali dibangun tahun 1985 diatas lahan seluas 4.8 Ha dan mulai beroperasi tahun 1986 berlokasi di Jalan Makam Pahlawan No.2 Meulaboh, Aceh Barat, Indonesia. Merupakan perusahaan yang bergerak dalam distribusi minyak yang memasarkan produk Premium, Solar, Kerosene dengan kapasitas 8.001 KL (Kilo liter) dan thruput per tahun adalah 90.211 KL.

Fuel Terminal Meulaboh sebagai unit bisnis PT. Pertamina (Persero) dibawah Fungsi *Supply & Distribution* mempunyai tugas pokok melaksanakan kegiatan Penerimaan, Penimbunan dan Penyaluran BBM di daerah-daerah yang berada dijalur pantai selatan dan pantai barat provinsi Aceh. Pola operasi Fuel Terminal Meulaboh yaitu melaksanakan penerimaan BBM melalui kapal tanker dengan menggunakan fasilitas CBM (*Conventional Bouy Mooring*) dan melakukan penyimpanan BBM di tangki timbun. Kemudian menyalurkan BBM melalui mobil tangki kepada Industri, PLN, SPBU, APMS, SPDN dan TNI & POLRI. Wilayah distribusi BBM yang dikelola meliputi kabupaten Aceh Barat, Aceh Barat Daya, Aceh Selatan, Aceh Jaya serta kab. Nagan Raya.

2.1.2. Arti Logo PT Pertamina (Persero)



Gambar 2.1 Logo Pertamina

Berdasarkan **Gambar 2.1.** diatas Logo Pertamina baru sebagai identitas baru yang “Modern, Progresife, dan Profesional” logo pertamina baru terdiri dari tiga bagian. Logo berbentuk huruf P yang terdiri dari tiga warna yang

menggambarkan anak panah yang berarti bahwa ‘Tekad Pertamina untuk terus melesat maju’.

Arti Tiga Warna PT PERTAMINA adalah sebagai berikut:

1. Warna merah memiliki arti, keuletan dan ketegasan serta keberanian untuk menghadapi berbagai macam keadaan.
2. Warna hijau memiliki arti, Sumber daya energi yang berwawasan lingkungan.
3. Warna biru memiliki arti, Handal, dapat dipercaya dan bertanggung jawab.

Kata PERTAMINA berarti kejelasan, transparansi, keberanian, dan ketangguhan dalam bertindak sebagai wujud positioning Pertamina baru.

2.1.3 Visi dan Misi dan Tata Nilai TBBM Meulaboh

Visi dan misi merupakan hal yang paling utama dalam perusahaan karena dengan adanya visi dan misi inilah perusahaan mengejar target dan menjadi lebih maju kedepan dengan demikian visi dan misi PT. Pertamina (Persero) I Meulaboh dapat dilihat di bawah ini:

- Visi

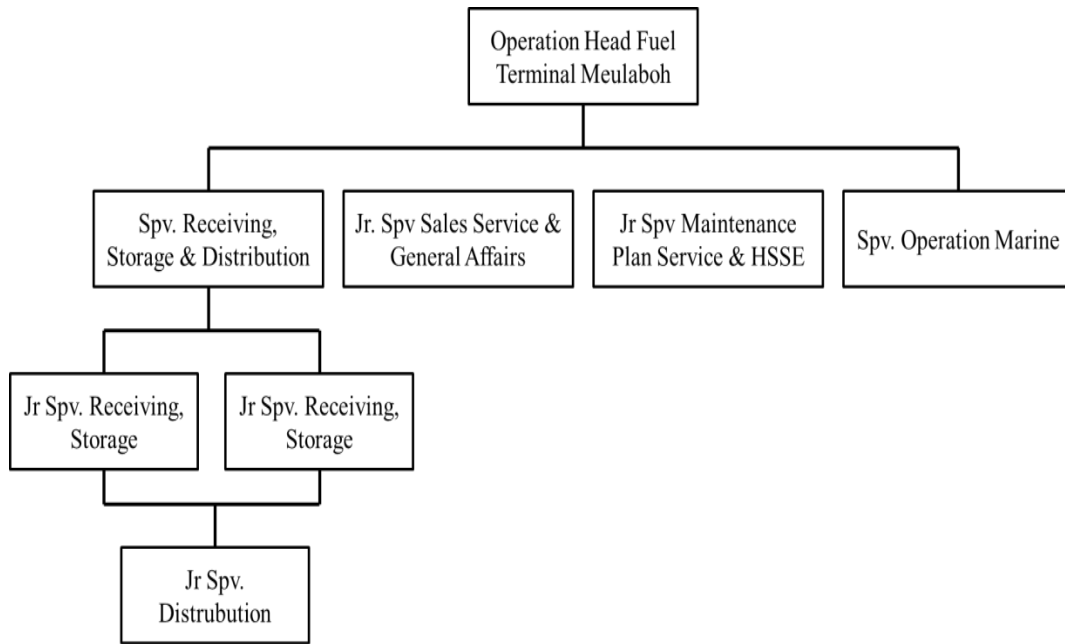
Visi yang telah ditetapkan di PT. PERTAMINA (Persero) Terminal BBM Meulaboh adalah Menjadi Perusahaan Energi Kelas Dunia.

- Misi

Menjalankan usaha minyak, gas, serta energi baru dan terbarukan secara terintegrasi, berdasarkan prinsip-prinsip komersial yang kuat.

2.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur Organisasi PT Pertamina Fuel Terminal Meulaboh adalah sebagai berikut:



Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT Pertamina *Fuel Terminal* Meulaboh

2.1.5 Tata Nilai

Tata nilai bertujuan untuk menggambarkan setiap potensi yang harus dimiliki setiap anggota perusahaan dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya dalam perusahaan. PT Pertamina (Persero) TBBM Meulaboh dalam hal ini memiliki empat tata nilai yang harus dimiliki oleh setiap anggota perusahaan diantaranya yaitu:

1. Bersih : Dikelola secara profesional, menghindari benturan kepentingan, tidak menoleransi suap, menjunjung tinggi kepercayaan dan integritas.
2. Kompetitif : Mampu berkompetisi dalam skala regional maupun internasional, mendorong pertumbuhan melalui investasi, membangun budaya sadar biaya dan menghargai kinerja.
3. Percaya diri : Berperan dalam pembangunan ekonomi Daerah, menjadi pelopor dalam reformasi BUMN dan membangun kebanggaan bangsa.
4. Fokus Pada Pelanggan : Berorientasi pada kepentingan pelanggan, dan berkomitmen untuk memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan.

2.2 Geografi PT. Pertamina (Persero) Fuel Terminal Meulaboh

Meulaboh merupakan salah satu kota yang terletak di kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat Provinsi Aceh.. Secara geografis Kabupaten Aceh Barat terletak antara $04^{\circ} 06'$ - $04^{\circ} 07'$ Lintang Utara dan $95^{\circ}52'$ - $96^{\circ}40'$ Bujur Timur dengan luas memiliki luas wilayah mencapai $2.927,95 \text{ Km}^2$. Secara administratif Kabupaten Aceh Barat memiliki batas wilayah sebagai berikut :

- Utara : Kabupaten Pidie Jaya dan Kabupaten Aceh Jaya
- Selatan : Kabupaten Nagan Raya dan Samudera Hindia
- Timur : Kabupaten Aceh Tengah dan Kabupaten Nagan Raya
- Barat : Samudera Hindia

Kabupaten Aceh Barat terdiri atas 12 Kecamatan, 32 mukim dan 322 Gampong. Sebanyak 192 Gampong diantaranya berada di daratan dan 83 gampong tertetak di lembah. Hanya 47 Gampong yang terletak di Iereng. Adapun kecamatan-kecamatan di Aceh Barat adalah sebagai berikut :

1. Johan Pahlawan
2. Samatiga
3. Bubon
4. Arongan Lambalek
5. Woyla
6. Woyla Barat
7. Woyla Timur
8. Kaway XVI
9. Meureubo
10. Pante Ceureumen
11. Panton Reu
12. Sungai Mas

Kecamatan terluas adalah Sungai Mas yaitu dengan luas $781,73 \text{ Km}^2$, kemudian disusul dengan kecamatan Kaway XVI dengan luas $510,18 \text{ Km}^2$. Sedangkan Kecamatan terkecil adalah Johan Pahlawan yang merupakan Ibukota Kabupaten Aceh Barat. Luas kecamatan ini hanya $44,61 \text{ km}^2$ atau

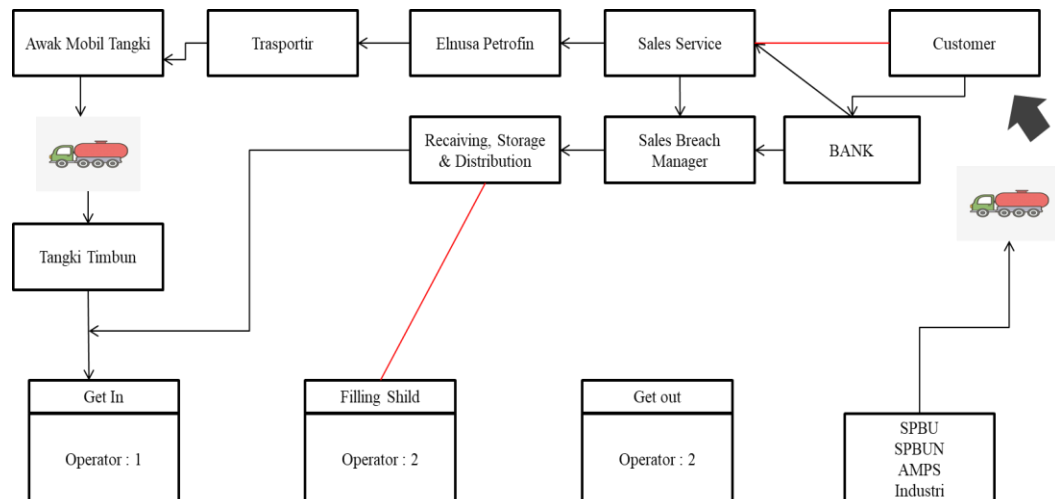
hanya 2 % dari luas Kabupaten Aceh Barat. Adapun lokasi PT Pertamina FT Meulaboh terletak di Jalan Makam Pahlwan, Desa Rundeng Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat.

2.4 Hasil Identifikasi Masalah

Berdasarkan pengalaman penulis selama melaksanakan magang kampus merdeka dan hasil identifikasi masalah yang dilakukan disalah satu perusahaan didapatkan masalah-masalah hasil identifikasi. Pemasalahan tersebut digunakan untuk mempermudah kita dalam melakukan penelitian dan mencari jawaban atau solusi yang tepat dan sesuai dari sebuah permasalahan. Berdasarkan hasil identifikasi ditempat magang, maka terdapat beberapa permasalahan yang akan penulis jadikan identifikasi dalam membuat Laporan Akhir Magang. Adapun hasil identifikasi masalahnya pada PT Pertamina *Fuel Terminal* Meulaboh adalah masih terdapatnya *waste* yang terjadi adalah waktu tunggu penebusan pembayaran, waktu tunggu koneksi internet buruk, kurang kesempatan melayani pelanggan, kesalahan dalam mencetak tiket *loading order*, dan pesanan konsumen tidak sesuai dengan permintaan. Salah satu *waste* yang sering terjadi di PT Pertamina FT Fuel Terminal Meulaboh ialah *waste* pada waktu tunggu penebusan pembayaran yang menyebabkan keterlambatan penyusunan rencana penjualan perusahaan. Selain itu koneksi internet yang buruk juga menjadi *waste* yang menyebabkan waktu tunggu pada proses pelayanan jasa melalui penggunaan sistem informasi

2.4.1 Aliran Proses

Aliran proses didapat dengan cara pengamatan. Pengamatan secara langsung didapat dengan cara mengamati dan mencatat setiap aliran proses pada bagian sales service, sebagaimana terlampir pada **Gambar 2**.



Gambar 2.3 Big Picture Mapping
Sumber: Pengolahan data (2021)

Gambar 2 dapat dilihat bahwa bagan proses *big picture mapping* terdapat aliran proses dimulai dari *customer* memesan produk kepada bagian *sales service* melalui penebusan dari pihak bank, kemudian bagian *sales service* memberikan informasi kepada SBM dan bagian RSD untuk memastikan ketersediaan stok produk. Lalu permintaan *customer* diproses melalui pengantaran produk melalui *elnusa*, *transportir* dan AMT. Produk yang telah melalui proses *Get in*, *Filling Shild* (Pengisian Produk) dan *get out* akan mengantarkan produk kepada *Customer* (SPBU) [12].

2.4.2 Identifikasi *Waste*

Identifikasi *waste* didapat dengan cara observasi secara langsung. Observasi secara dapat dilakukan dengan mengamati dan mencatat setiap aktivitas yang tidak perlu dilakukan. Sehingga terlampir pada table 1 ((Heri Tri Irawan & Iing Pamungkas,2018)

Tabel 1.1 Identifikasi *Waste*

| No. | Jenis <i>Waste</i> | Kode | Aktivitas NVA |
|-----|---|------|---|
| 1 | <i>Overproduction</i> (kelebihan produksi) | W1 | Kelebihan mencetak loading order |
| | | W2 | Penyusunan rencana penjualan yang berulang akibat perubahan plant |
| 2 | <i>Defcts</i> (Produk Cacat) | W1 | Kesalahan mencetak loading order |

| | | | |
|----------|---|----|--|
| | | W2 | Dokumen daftar loadng order yang tidak rapi |
| 3 | <i>Unnecessary Inventory</i> (Invetori) | W1 | Penumpukan cetakan kartu loading order yang terjadi kesalahan atau kelebihan tercetak |
| | | W2 | Penumpukan dokumen daftar loading order dan bukti hasil broadcast pesan akibat perubahan rencana penjualan |
| 4 | <i>Inappropriate Processing</i> (Proses berlebihan) | W1 | Terjadinya pengajuan penanggaan nomor delivery order yang terblok akibat |
| | | W2 | Pengajuan persetujuan pembukaan nomor delivery order untuk costumer industry |
| 5 | <i>Excessive Transportation</i> (perpindahan) | W1 | Perpindahan yang terjadi saat perubahan penyusunan rencana penjualan dan perulangan meminta persetujuan |
| | | | |
| 6 | <i>Waiting</i> (Menunggu) | W1 | Menunggu keterlambatan pembayaran oleh costumer |
| | | W2 | Menunggu persetujuan oleh bagian receiving, storage dan distribution |
| | | W3 | Keterlambatan penyusunan rencana jual akibat jaringan koneksi tidak stabil |
| | | W4 | Menunggu penanggaan pengajuan loading order yang terblok |
| 7 | <i>Unnecessary Motion</i> (Pergerakan) | W1 | Pekerja mengobrol pada saat penyusunan rencana jual |

Tabel 1 menunjukan identifikasi waste dengan memberikan katogori yang berupa kode. Di mana kode tersebut terdiri dari W1 merupakan waste pertama, W2 merupakan waste ke dua, W3 merupakan waste ke tiga, sedangkan W4 merupakan waste ke empat. Sebagai contoh Overproduction terdapat pada kelebihan mencetak loading order. Defects terdapat pada kesalahan mencetak loading order. Unnecessary Inventory terdapat pada penumpukan cetakan kartu loading order. Inappropriate Processing terdapat pada pengajuan penanganan nomor delivery order yang terblok. Excessive Transportation terdapat pada perubahan penyusunan rencana penjualan dan perulangan untuk meminta persetujuan. Waiting terdapat pada saat menunggu keterlambatan penebusan pembayaran oleh customer. Unnecessary Motion terjadi pada pekerja yang mengobrol pada saat sedang melakukan pekerjaan.bekerja.(Prasetyawati, dkk,2018)

2.4.3 Penentuan Bobot Akhir

Penentuan Bobot Akhir didapat setelah mengidentifikasi waste yang terdapat padat table 1. Bobot akhir dapat tentukan dengan nilai korelasi yang terdiri dari nilai 0 yang menunjukkan tidak ada hubungan kolerasi. Nilai 1 menggambarkan hubungan kolerasi kecil. Nilai 3 menggambarkan kolerasi. Sedangkan nilai 9 menggambarkan kolerasi tinggi. Sebagaimana terlampir pada table 2.

Tabel 2.1 Penentuan Bobot Akhir

| Jenis waste | Identifikasi waste | | | | Skor | Bobot |
|---|--------------------|----|----|----|------|-------|
| | W1 | W2 | W3 | W4 | | |
| <i>Overproduction</i> (kelebihan produksi) | 9 | 1 | 0 | 0 | 10 | 0,20 |
| <i>Defcts</i> (Produk Cacat) | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0,04 |
| <i>Unnecessary Inventory</i> (Invetori) | 3 | 3 | 0 | 0 | 6 | 0,12 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|----|------|
| <i>Inappropriate Processing</i> (Proses berlebihan) | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0,04 |
| <i>Excessive Transportation</i> (perpindahan) | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,02 |
| <i>Waiting</i> (Menunggu) | 9 | 3 | 9 | 9 | 30 | 0,59 |
| <i>Unnecessary Motion</i> (Pergerakan) | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,02 |
| Peringkat | 4 | 3 | 2 | 1 | 51 | 1 |

Table 2 menunjukan penentuan bobot akhir yang didapat dengan cara membagi skor antar *waste* dengan total skor. Sebagai contoh *Overproduction* pada baris pertama mendapat skor 10, kemudian dibagi dengan total skor yaitu 51 dan dikalikan 100%, sehingga diperoleh nilai bobot 0,20.(Heri Tri Irawan & Iing Pamungkas,2018

2.4.4 Hasil akhir

Hasil akhir di dapat setelah penentuan bobot akhir sebagaia mana di lampir di table 3

Table 2.3 hasil akhir

| | O | D | I | P | T | W | M |
|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Skor | 10 | 2 | 6 | 2 | 1 | 30 | 1 |
| Bobot | 0,20 | 0,04 | 0,12 | 0,04 | 0,02 | 0,59 | 0,02 |
| Peringkat | 2 | 4 | 3 | 5 | 6 | 1 | 7 |

Hasil table 3 menunjukan dilakukan nilai bobot masing – masing waste dan di dapat nilai waste yang paling kritis pada *watting* yaitu 0,50 dan ikuti waste lainnya seperti *Overproduction* yaitu 0,20, *Inventory, defects* 0,04, *processing* 0,04 , *transportation* 0,02 , *unnecessary motion* 0,02.

BAB III

HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN MAGANG

3.1 Kegiatan Penanganan Masalah

Dalam pelaksanaan kegiatan magang terdapat beberapa penanganan masalah yang penulis lakukan untuk membantu serta belajar dalam menemukan solusi agar dapat dilakukan perbaikan kedepannya. Adapun penanganan yang dilakukan di PT Pertamina FT Meulaboh adalah sebagai berikut

3.1.1 Penanganan Masalah Bagian *Receiving & Storage*

Bagian *Receiving&Storage* adalah kegiatan operasi kegiatan operasi penerimaan dan penimbunan BBM/BBK dengan menggunakan sarfas secara efektif, efisien serta berpedoman pada prosedur dan sistem MySAP(*System Application and Processing*). Adapun penanganan masalah di Bagian *Receiving&Storage* yaitu :

- Pengambilan Sampel Produk Mobil Tangki

Pengambilan sampel produk di mobil tangki dilakukan rutin setiap hari untuk semua produk yang didistribusikan. Pengambilan sampel dilakukan distasiun *Gate Keeper*.



Gambar 3.1 Pengambilan Sampel Produk di Stasiun *Gate Keeper*

- Pengecekan Density dan Temperature Sampel Produk Pada Laboratorium

Pengecekan sampel produk dilakukan setiap hari untuk setiap produk yang akan didistribusikan. Alat yang digunakan adalah density dan temperature dari produk disebut *Hydrometer*.



Gambar 3.2 Pengecekan Sampel Produk Menggunakan *Hydrometer*

- Pengisian *Tank Ticket*

Pengisian *Tank Ticket* adalah suatu kegiatan yang dilakukan rutin untuk menghitung jumlah stok produk yang berada di setiap tangki timbun. Adapun *tank ticket* yang diisi adalah *tank ticket* untuk Tangki 2 (Premium), Tangki 4 (Biosolar), Tangki 5 (Biosolar) dan Tangki 6 (Pertamax).



Gambar 3.3 Aktifitas Pengisian *Tank Ticket*

- *Sounding* Tangki Timbun

Sounding Tangki Timbun adalah suatu aktifitas yang dilakukan setiap pagi dan sore hari untuk mengukur stok produk yang tersisa didalam tangki. Adapun tangki yang dilakukan penyondingan adalah untuk Tanki 2 (Premium), Tangki 4 (Biosolar), Tangki 5 (Biosolar) dan Tangki 6 (Pertamax).

3.1.2 Penanganan Masalah Bagian Sales Service & General Affair

Sales Service & General Affair melaksanakan proses pembuatan dokumen penjualan *loading order* dan melakukan verifikasi *Sales Order Customer* guna melaksanakan proses pembuatan dokumen penjualan *Loading Order* di sistem OSDS(*Online Sales Distribution System*) atau MySAP (*System Application and Processing*).

- Menyusun Planning Penjualan Produk

Menyusun planning penjualan adalah aktifitas yang dilakukan sore hari yaitu menyesuaikan setiap permintaan produk ke SPBU dan Pertashop dengan tetap memastikan stok produk yang tersisa ditangki timbun.



Gambar 3.4 Aktifitas Menyusun Planning Penjualan Produk

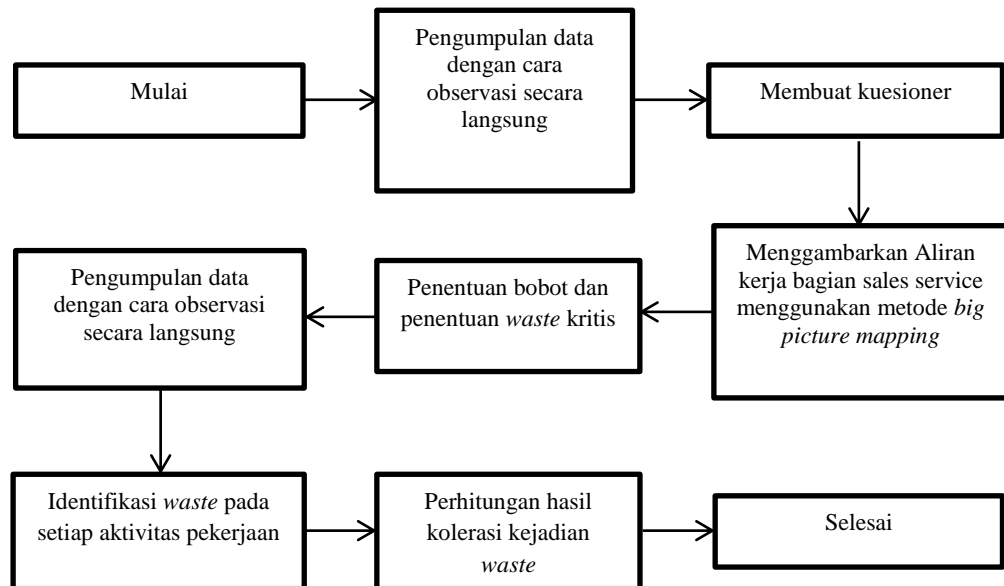
3.2 *Flowchart* Penelitian

Dalam penelitian ini, data yang didapatkan bersumber dari hasil studi lapangan wawancara bersama fungsi *sales service* (SS). Adapun tahap-tahap

penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Membuat *big picture mapping* untuk menggambarkan aliran proses kinerja bagian *sales service*.
2. Identifikasi *waste* pada setiap aktifitas pengerjaan
3. Memberikan kode pada tiap jenis *waste* dan menentukan *waste* kritis yang dilakukan dengan cara menyebarkan kuisisioner terhadap pihak yang terkait di PT Pertamina.

Pengukuran nilai korelasi (*correlation*) antar suatu kejadian resiko dengan agen penyebab risiko. Dimana 0 menunjukkan tidak ada hubungan korelasi 1nenggambarkan hubungan korelasi kecil, 3 menggambarkan kroleasi sedang dan 9 menggambarkan korelasi tinggi.



Gambar 3.5 Flowchart Tahapan Penelitian

3.3 Kerjasama

Kerjasama adalah suatu bentuk proses sosial, dimana didalamnya terdapat aktivitas tertentu yang ditunjukkan untuk mencapai tujuan bersama dengan saling membantu dan saling memahami aktivitas masing-masing. Menjalinkan hubungan kerjasama diantara dunia perkuliahan dan dunia industri/dunia usaha perlu dilakukan karena dapat menjadi jembatan bagi mahasiswa untuk mempersiapkan dirinya dalam hal keterampilan sesuai dengan kebutuhan dunia industry/usaha. Hal ini didasari karena tidak mudah untuk dapat memenuhi syarat dari setiap pekerjaan yang dibutuhkan dunia di dunia usaha.

Berdasarkan pada kemampuan pada luasnya peluang usaha atau bisnis dan kemampuan agar dapat beradaptasi pada lingkungan kerjanya saat dibutuhkan untuk dapat membentuk karakter dan pengembangan diri bagi masa depan kelak.

Maka dari itu, menjadi sangat penting mahasiswa untuk dikenalkan pada dunia kerja yang sesungguhnya melalui ta

hap dan cara berbeda untuk memperoleh informasi yang cukup mengenai dunia karier sesuai dengan bidangnya. Berikut bentuk kerjasama mahasiswa dalam pelaksanaan magang kampus merdeka di PT Pertamina *Fuel Terminal* Meulaboh :

1. Kerjasama Menyusun *Planning*/Rencana Penjualan

Menyusun rencana penjualan merupakan salah satu kerjasama yang dilakukan di perusahaan pada bagian *Sales service & General Affair (SS&GA)*. Kerjasama dilakukan adalah untuk membantu dan belajar menentukan jumlah produk yang akan di *supply* besok harinya. Selain itu juga, menentukan shift keberangkatan mobil tangki pemuat produk. Berikut adalah aktifitas yang dilakukan.



Gambar 3.6 Aktifitas Kerjasama Penyusunan Rencana Penjualan Produk

2. Kerjasama Mengelola Laboratorium

Mengelola laboratorium adalah kerjasama yang dilakukan pada bagian *Receiving & Storage*. Kerjasama yang dilakukan berupa pengecekan density dan temperature produk, pengisian tank ticket, display produk, memusnahkan pengambilan sampel produk, dan pemusnaan sampel produk. Berikut adalah salah satu aktifitas kerjasama yang dilakukan di laboratorium.



Gambar 3.7 Aktifitas Kerjasama Mengelola Laboratorium

3.4 Hambatan/Kendala Pelaksanaan

Keseluruhan pelaksanaan kegiatan magang kampus merdeka di PT Pertamina Fuel Terminal Meulaboh berlangsung dengan lancar. Kegiatan magang yang dilakukan dimulai dari 30 Agustus 2021 s/d 27 Januari 2021. Berdasarkan hasil pelaksanaan tidak ada kendala yang dirasakan.

3.5 Masalah Kajian/Judul Karya Tulis Ilmiah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang dilakukan judul karya tulis ilmiah yang diangkat adalah “*Intervensi Lean Service PT Pertamina Fuel Terminal Meulaboh Menggunakan Metode Big Picture Mapping Untuk Identifikasi Waste*”

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Sumber pemborosan yang menjadi kendala utama didalam sebuah perusahaan, sehingga menurunkan kualitas produk. Berdasarkan perhitungan melalui pembobotan nilai kolerasi, sehingga diperoleh nilai pemborosan yang paling dominan antara lain terdapat pada jenis pemborosan *waiting* yaitu 0,50 menit dan ikuti pemborosan lainnya seperti *Overproduction* yaitu 0,20 menit, *Inventory*, *defects* 0,04 menit, *processing* 0,04 menit, *transportation* 0,02 menit, *unnecessary motion* 0,02 menit. Akar permasalahan yang menyebabkan terjadinya pemborosan yang paling dominan adalah kurangnya *preventif maintenance* pada mesin kapal dan alat yang di sediakan pada bagian sales service seperti komputer dan printer sering mengalami kerusakan, keterlambatan kapal dikarenakan cuaca yang buruk yang berupa angin kencang, sehingga terhambatnya proses pekerjaan. Rekomendasi yang berikan terhadap pemborosan yang paling kritis yaitu melakukan pengawasan terhadap SOP secara ketat, memberikan pelatihan kepada operator untuk meningkatkan skill operator dalam bekerja, dan memberikan informasi serta arahan dalam bekerja

4.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada PT. Pertamina Fuel Terminal meulaboh dan kesimpulan yang dibuat, ada beberapa saran yang ingin penulis ajukan untuk mengurangi kemungkinan-kemungkinan *waste* yang sering terjadi adalah sebagai berikut:

1. **Bagi Perusahaan**

Untuk terus melakukan *continuous improvement* guna meningkatkan produktivitas dan meminimasi *waste*. Perusahaan dapat menggunakan hasil dari penelitian ini sebagai referensi dan pertimbangan dalam melakukan perbaikan secara berkelanjutan.

2. **Bagi Penelitian Selanjutnya**

Penelitian berikutnya diharapkan dapat melakukan perbaikan secara berkesinambungan pada lini produksi terutama pada sumber *waste* tertinggi

dengan memperhatikan konsep *lean manufacturing*. Dalam studi masa depan, identifikasi *waste* dapat diselidiki menggunakan metode yang berbeda sehingga menyarankan jalur untuk perbaikan berkelanjutan berdasarkan pendekatan *lean manufacturing*.

DAFTAR PUSTAKA

- Mollah, M. K., Munir, M., & Sari, A. W. (2018). *Peningkatan Kualitas Pelayanan Dengan Metode Pendekatan Lean Service Di Perusahaan Jasa Transportasi (Studi Kasus : PT. KAI Daop 8 Surabaya)*.
- Fitriadi, Sofiyannurriyanti, Lubis, D. A., Pamungkas, I., & Irawan, H. T. (2020). *Lean Manufacturing Approach to Minimize Waste in the Process of Sorting Palm Oil Using the Value Stream Mapping Method. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 1003(1)*.

<https://doi.org/10.1088/1757-899X/1003/1/012028>

- Alpasa, F., & Fitria, L. (2014). Penerapan Konsep Lean Service Dan DMAIC Untuk Mengurangi Waktu Tunggu Pelayanan. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional Juli*, 2(3), 108–117.
- Utama, D. M., Dewi, S. K., & Mawarti, V. I. (2016). Identifikasi Waste Pada Proses Produksi Key Set Clarinet Dengan Pendekatan Lean Manufacturing. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 15(1), 36–46.
- Lestari, S. A., Suryawati, C., & Sugiarto, J. (2020). Analisis Waste dengan Model Lean Hospital pada Pelayanan Poli Rawat Jalan. *Jurnal Kesehatan*, 8(1), 16-25.
- Fitriadi. (2019). Pendekatan Lean Manufakturing Dalam Pabrik Kelapa Sawit di Aceh Barat. *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)*, 2(2), 1–5. <https://doi.org/10.32734/ee.v2i2.434>
- Fitriadi, & Muzakir. (2019). *Peningkatan Produktivitas UMKM Pembuat Kue Tradisional Aceh Melalui Pendekatan Konsep Lean Dengan Metode Value Stream Mapping*. 5.
- Adriansyah, Sutanto, A., & Yuliandra, B. (2018). Aplikasi Konsep Produksi Ramping untuk Memperbaiki Efisiensi Pengolahan Minyak Kelapa Sawit. *Jurnal Energi Dan Manufaktur*, 11(2), 36–41. <https://doi.org/10.24843/jem.2018.v11.i02.p01>
- Irawan, H. T., Pamungkas, I., & Arhami. (2018). Analisis Lean Service Untuk Mengurangi Waste Pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Mountala Aceh Besar. *Jurnal Optimalisasi*, 4(2).
- Prasetyawati, M., Marfuah, U., & Rusydi, A. R. (2018). UPAYA MEMINIMASI PEMBOROSAN DI DEPARTEMEN PRODUKSI PT. DANA PAINT INDONESIA MENGGUNAKAN METODE LEAN MANUFACTURING. *Prosiding Semnastek*.
- Siregar, M. T., & Pitaloka, N. W. A. (2018). Lean distribution untuk minimasi keterlambatan pengiriman produk susu. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik*, 5(3), 265-276.
- Ulfa, M., & Singgih, M. L. (2012). Penerapan Metode Lean Gainsharing Dalam Upaya Peningkatan Kesejahteraan Kinerja Karyawan Dengan

- Meningkatkan Produktivitas. *Jurnal Teknik ITS*, 1(1), A530-A535.
- Jasri, H., Anwardi, A., & Hamdy, M. I. (2019). Identifikasi Waste Proyek Konstruksi Jalan dengan Menggunakan Metode Lean Project Management. *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah dalam Bidang Teknik Industri*, 5(2), 115-124.
- Ristyowati, T., Muhsin, A., & Nurani, P. P. (2017). Minimasi waste pada aktivitas proses produksi dengan konsep lean manufacturing (Studi kasus di PT. Sport Glove Indonesia). *Opsi*, 10(1), 85-96.
- Anggraeni, I., Juniani, A. I., & Rizal, M. C. (2018, December). Penentuan Critical Waste pada Produksi Camshaft menuju Lean Manufacturing Process. In *Proceedings Conference on Design Manufacture Engineering and its Application* (Vol. 2, No. 1, pp. 247-250).
- Ananda, F. A., & Sutopo, W. (2020). Analisis Masalah Untuk Menentukan Minimasi Waste Pada Proses Produksi di PT. XYZ. *Teknoin*, 26(2), 141-153.

Dokumentasi Pelaksanaan Magang Kampus Merdeka

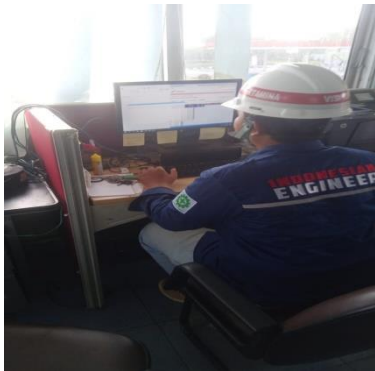
1. Magang Bagian *Sales Service* (Layanan Jual)



a. Aktifitas Get Issue



b. Aktifitas Monitoring *Get Keeper*



c. Aktifitas *Planning* Penjualan



c. Aktifitas Membuat Deleverly Order

2. Magang Bagian *Receirving & Storage* (Penerimaan dan Penimbunan)



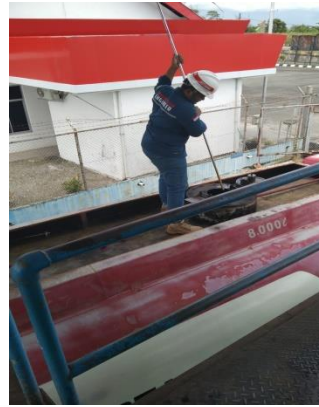
a. Pengukuran Kualitas Produk



b. Membuat *Tank Tick*



c. Aktifitas *Manifold*



d. Aktifitas Pengukuran Produk MT

3. Dekomentasi Bersama Manager dan Supervisor Magang



a. Pemberian Cenderamata dari Perusahaan



b. Foto bersama Karyawan

4. Dekomentasi Bimbingan Laporan Magang & Jurnal Ilmiah



a. Aktifitas Bimbingan Laporan Magang



b. Aktifitas Bimbingan Jurnal

Intervensi Lean Service PT Pertamina Fuel Terminal Meulaboh Menggunakan Metode Big Picture Mapping Untuk Identifikasi Pemborosan

Teuku Ilhamullah¹, Fitriadi^{2*}

^{1,2} Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar, Meulaboh
Jl. Alue Peunyareng, Meulaboh, Aceh Barat, Aceh, Indonesia
teukuilhamullah20@gmail.com, fitriadi@utu.ac.id

Diterima:

Disetujui:

Abstract

Competition in a very competitive industrial world requires every company to make improvements, with the hope of improving performance which aims to reduce waiting times and eliminate waste to improve quality for the better. PT Pertamina Fuel Terminal (FT) Meulaboh is one of the units of PT Pertamina which is in charge of receiving, stockpiling and distributing fuel oil. In carrying out an activity in the sales service section, waste occurs, especially in the service function. Based on the calculation of the final result table by determining the correlation value between waste, the most critical value of waste is waiting, which is 0.50 minutes and follow other wastes such as Overproduction which is 0.20 minutes, Inventory 0.12 minutes, defects 0.04 minutes, processing 0.04 minutes, transportation 0.02 minutes, unnecessary motion 0.02 minutes. The recommendations given to the most critical waste are to strictly monitor SOPs, provide training to operators to improve operator skills at work, and provide information and direction at work.

Keywords: *Waste Identification, Lean Service, Big Picture Mapping, PT Pertamina, Sales Service*

Abstrak

Persaingan di dunia industri yang sangat kompetitif menuntut setiap perusahaan untuk melakukan perbaikan, dengan harapan dapat memperbaiki performansi yang bertujuan untuk mengurangi terjadinya waktu tunggu dan mengeliminasi pemborosan untuk meningkatkan kualitas menjadi lebih baik. PT Pertamina Fuel Terminal (FT) Meulaboh merupakan salah satu unit PT Pertamina yang bertugas sebagai penerimaan, penimbunan dan penyaluran bahan bakar minyak. Dalam melaksanakan suatu aktivitas pada bagian *sales service* terjadinya pemborosan khususnya pada fungsi layanan jasa. Berdasarkan perhitungan tabel hasil akhir dengan penentuan nilai kolerasi antar pemborosan di dapat nilai pemborosan yang paling kritis adalah *waiting* yaitu 0,50 menit dan ikuti pemborosan lainnya seperti *Overproduction* yaitu 0,20 menit, *Inventory* 0,12 menit, *defects* 0,04 menit, *processing* 0,04 menit, *transportation* 0,02 menit, *unnecessary motion* 0,02 menit. Rekomendasi yang diberikan terhadap pemborosan yang paling kritis yaitu melakukan pengawasan terhadap SOP secara ketat, memberikan pelatihan kepada operator untuk meningkatkan skill operator dalam bekerja, dan memberikan informasi serta arahan dalam bekerja.

Kata Kunci: *Identifikasi Pemborosan, Lean Service, Big Picture Mapping, PT Pertamina, Sales Service*

1. Pendahuluan

Perbaikan secara berkelanjutan dalam suatu proses produksi sangat diperlukan dalam upaya untuk meningkatkan produktivitas perusahaan. Peningkatan produktivitas dapat dilakukan dengan menghilangkan sumber pemborosan pada alur proses produksi. Pemborosan yang sering terjadi pada alur proses produksi yaitu kelebihan produksi, kelebihan persediaan, transportasi yang tidak diperlukan, Gerakan, waktu tunggu, proses secara berlebihan dan produk cacat[1]. Upaya dalam meminimalisir pemborosan pada PT. Pertamina FT Meulaboh dapat dilakukan dengan beberapa cara. Meminimalisir pemborosan ini dimulai dengan cara melakukan identifikasi pemborosan yang terjadi pada sumber pemborosan di PT Pertamina FT Meulaboh [2].

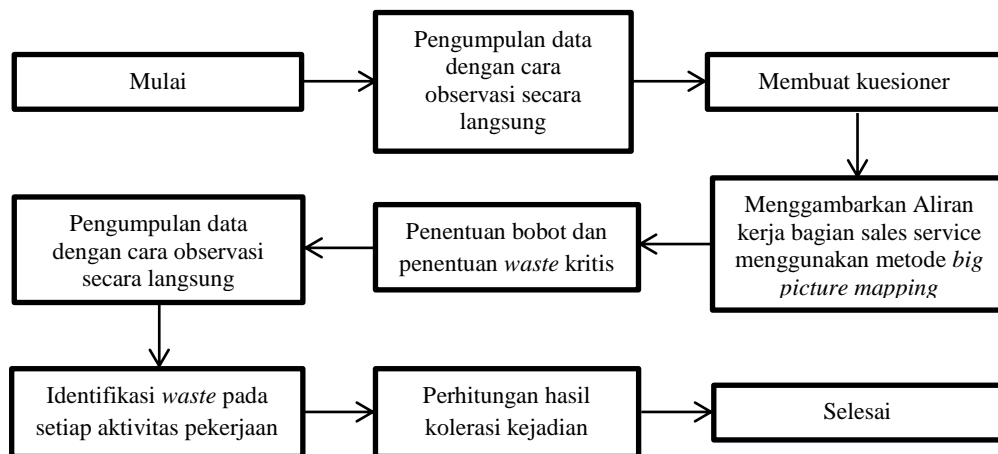
PT Pertamina FT Meulaboh merupakan salah satu unit PT Pertamina yang bertugas sebagai penerimaan, penimbunan dan penyaluran bahan bakar minyak ke stasiun pengisian bahan bakar umum (SPBU) wilayah aceh. PT Pertamina FT Meulaboh dalam menjalankan fungsinya sering menimbulkan terjadinya pemborosan khususnya pada bagian *sales service*[3]. Aktivitas yang dilakukan pada bagian *sales service* tersebut sangat panjang sehingga terdapatnya aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah atau *Non Value Added* (NVA) [4]. Aktivitas NVA yang terjadi pada bagian *sales service* yaitu terdapatnya *overproduction* (kelebihan produksi) yang diakibatkan karena kelebihan mencetak *loading order* dan penyusunan rencana penjualan yang berulang akibat perubahan plant. Terdapatnya *defects* (produk cacat) yang di akibatkan karena kesalahan mencetak. Terdapatnya *Excessive Transportation* (perpindahan) yang diakibatkan karena perubahan penyusunan rancangan penjualan dan perulangan meminta persetujuan [5]. Terdapatnya *Unnecessary Inventory* (Invetori) yang diakibatkan oleh penumpukan cetakan kartu *loading order* yang terjadi kesalahan atau kelebihan tercetak. Terdapatnya *Waiting* (Menunggu) yang diakibatkan karena menunggu keterlambatan pembayaran oleh *costumer*, menunggu persetujuan oleh bagian *receiving*, *storage* dan *distribution* dan menunggu penanggaan pengajuan *loading order* yang terblok. Terdapatnya *Unnecessary Motion* (Pergerakan) yang diakibatkan karena pekerja mengobrol pada saat penyusunan rencana jual. *Inappropriate Processing* (Proses berlebihan) yang diakibatkan karena terjadinya pengajuan penanggaan nomor *delivery order* yang terblok akibat pengajuan persetujuan pembukaan nomor *delivery order* untuk *costumer industry* [6].

Perusahaan dapat mengurangi terjadinya NVA diberbagai aktivitas yang terdapat pada bagian *sales service*. Pengurangan NVA dapat dilakukan oleh perusahaan dalam meningkatkan profit adalah dengan menjalankan konsep *lean* [7]. *Lean* merupakan pendekatan untuk mengidentifikasi dan menghilangkan pemborosan sehingga tidak menimbulkan terjadinya aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah atau *non value added* (NVA) [8]. Konsep *lean* yang dapat digunakan pada layanan penjualan adalah metode *lean services*. Metode *Lean services* merupakan metode yang digunakan untuk mengeliminasi pemborosan, mengurangi waktu tunggu, dan mengurangi kejadian pemborosan pada jasa layanan [9].

Upaya menyelesaikan permasalahan di atas, maka metode yang tepat digunakan adalah metode *Big Picture Mapping*. Metode *Big Picture Mapping* merupakan suatu *tools* yang dipakai agar dapat menggambarkan suatu sistem secara keseluruhan beserta aliran nilai (*Value Stream*) yang terdapat di dalam perusahaan [10]. Keunggulan yang terdapat pada metode *Big Picture Mapping* adalah dapat mengetahui aliran informasi dan fisik yang terdapat pada sistem dan *lead time* yang dibutuhkan dari masing-masing proses yang terjadi [11]. Penelitian menggunakan metode *Big Picture Mapping* pernah dilakukan oleh [10], diperoleh hasil pembobotan pemborosan menggunakan kuesioner, maka dapat diketahui aktivitas yang paling lama memakan waktu dan menyebabkan banyak terjadinya pemborosan terdapat pada jenis pemborosan *Transportation*. Dari hasil penelitian terdahulu menggunakan metode yang sama, penulis ingin mencari hasil pembobotan pemborosan menggunakan kuesioner untuk mengetahui jenis pemborosan mana yang banyak memakan waktu dan menyebabkan terjadinya pemborosan.

2. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dari bulan Oktober 2021 – Desember 2021 di PT Pertamina FT Meulaboh dan data yang digunakan berasal dari studi literatur, wawancara dan pengamatan lapangan. Alur penelitian dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

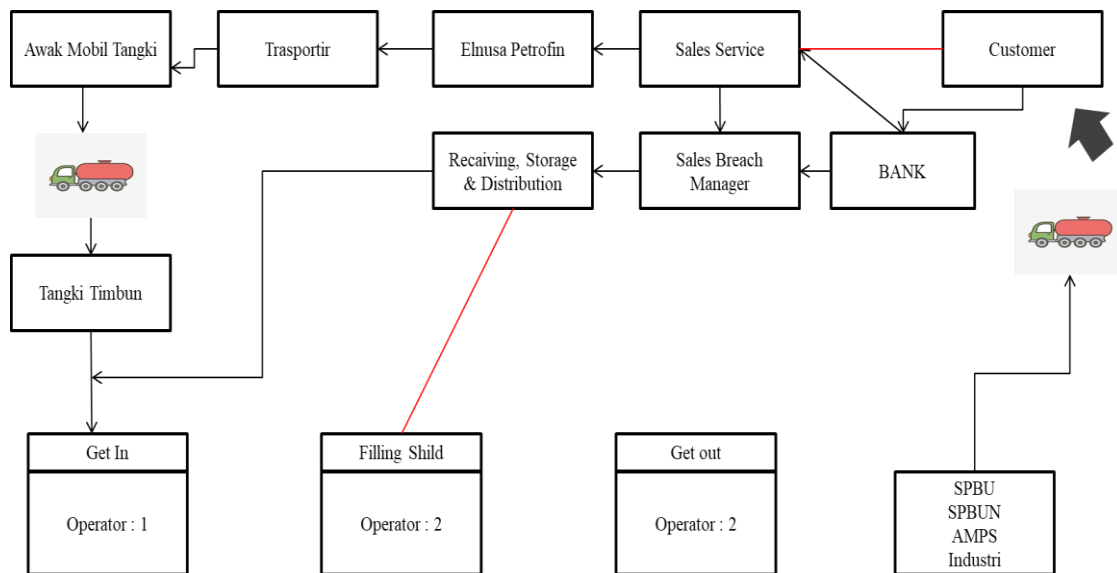
Pada **Gambar 1.** bisa dilihat kerangka penelitian di PT. Pertamina FT Meulaboh. Adapun tahapan atau langkah dari alur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Membuat *big picture mapping* untuk menggambarkan aliran proses kinerja bagian *sales service*.
2. Identifikasi *pemborosan* pada setiap aktivitas pengerjaan.
3. Penentuan *pemborosan* kritis dilakukan dengan cara menyebarkan kuisisioner terhadap pihak yang terkait di PT Pertamina.
4. Pengukuran nilai korelasi (*correlation*) antar suatu kejadian resiko dengan agen penyebab risiko. Bila suatu agen risiko menyebabkan timbulnya suatu risiko, terdiri atas (0,) dimana 0 menunjukkan tidak ada hubungan korelasi menggambarkan hubungan korelasi kecil, menggambarkan korelasi sedang dan menggambarkan korelasi tinggi.

3. Hasil dan Pembahasan

Aliran Proses

Aliran proses didapat dengan cara pengamatan. Pengamatan secara langsung didapat dengan cara mengamati dan mencatat setiap aliran proses pada bagian sales service, sebagaimana terlampir pada **Gambar 2.**



Gambar 2. Big Picture Mapping
 Sumber: Pengolahan data (2022)

Gambar 2 dapat dilihat bahwa bagan proses *big picture mapping*, dimana aliran proses dimulai dari *customer* memesan produk kepada bagian *sales service* melalui penebusan dari pihak bank. Permintaan *customer* diproses melalui pengantaran produk melalui *elnusa*, *transportir* dan AMT. Produk yang telah melalui proses *Get in*, *Filling Shild* (Pengisian Produk) dan *get out* akan mengantarkan produk kepada *Customer* (SPBU) [12].

Identifikasi Pemborosan

Identifikasi *pemborosan* didapat dengan cara observasi secara langsung. Observasi secara dapat dilakukan dengan mengamati dan mencatat setiap aktivitas yang tidak perlu dilakukan [13]. Sehingga terlampir pada tabel 1.

Tabel 1 Identifikasi Pemborosan

| No. | Jenis Pemborosan | Kode | Aktivitas NVA |
|-----|--|------|--|
| 1 | <i>Overproduction</i> (kelebihan produksi) | W1 | Kelebihan mencetak <i>loading order</i> |
| | | W2 | Penyusunan rencana penjualan yang berulang akibat perubahan plant |
| 2 | <i>DefEcts</i> (Produk Cacat) | W1 | Kesalahan mencetak <i>loading order</i> |
| | | W2 | Dokumen daftar <i>loading order</i> yang tidak rapi |
| 3 | <i>Unnecessary Inventory</i> (Inventori) | W1 | Penumpukan cetakan kartu <i>loading order</i> yang terjadi kesalahan atau kelebihan tercetak |
| | | W2 | Penumpukan dokumen daftar <i>loading order</i> dan bukti hasil |

| | | | |
|---|---|----|---|
| | | | <i>broadcast</i> pesan akibat perubahan rencana penjualan |
| 4 | <i>Inappropriate Processing</i> (Proses berlebihan) | W1 | Terjadinya pengajuan penanganan nomor <i>delivery order</i> yang terblok akibat |
| | | W2 | Pengajuan persetujuan pembukaan nomor <i>delivery order</i> untuk <i>costumer industry</i> |
| 5 | <i>Excessive Transportation</i> (perpindahan) | W1 | Perpindahan yang terjadi saat perubahan penyusunan rencana penjualan dan perulangan meminta persetujuan |
| 6 | <i>Waiting</i> (Menunggu) | W1 | Menunggu keterlambatan pembayaran oleh <i>costumer</i> |
| | | W2 | Menunggu persetujuan oleh bagian <i>receiving, storage</i> dan <i>distribution</i> |
| | | W3 | Keterlambatan penyusunan rencana jual akibat jaringan koneksi tidak stabil |
| | | W4 | Menunggu penanganan pengajuan <i>loading order</i> yang terblok |
| 7 | <i>Unnecessary Motion</i> (Pergerakan) | W1 | Pekerja mengobrol pada saat penyusunan rencana jual |

Sumber: Pengolahan data (2022)

Tabel 1 menunjukkan identifikasi pemborosan dengan memberikan katogori yang berupa kode. Di mana kode tersebut terdiri dari W1 merupakan pemborosan pertama, W2 merupakan pemborosan ke dua, W3 merupakan pemborosan ke tiga, sedangkan W4 merupakan pemborosan ke empat. Sebagai contoh *Overproduction* terdapat pada kelebihan mencetak *loading order*. *Defects* terdapat pada kesalahan mencetak *loading order*. *Unnecessary Inventory* terdapat pada penumpukan cetakan kartu *loading order*. *Inappropriate Processing* terdapat pada pengajuan penanganan nomor *delivery order* yang terblok. *Excessive Transportation* terdapat pada perubahan penyusunan rencana penjualan dan perulangan untuk meminta persetujuan. *Waiting* terdapat pada saat menunggu keterlambatan penebusan pembayaran oleh *custumer*. *Unnecessary Motion* terjadi pada pekerja yang mengobrol pada saat sedang melakukan pekerjaan [14].

Penentuan Bobot Akhir

Penentuan Bobot Akhir didapat setelah mengidentifikasi pemborosan yang terdapat padat table 1. Bobot akhir dapat tentukan dengan nilai korelasi yang terdiri dari nilai 0 yang menunjukkan tidak ada hubungan kolerasi. Nilai 1 menggambarkan hubungan kolerasi kecil. Nilai 3 menggambarkan kolerasi. Sedangkan nilai 9 menggambarkan kolerasi tinggi[15]. Sebagaimana terlampir pada table 2.

Tabel 2 Penentuan Bobot Akhir

| Jenis pemborosan | Identifikasi pemborosan | | | | Skor | Bobot |
|--|----------------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| | W1 | W2 | W3 | W4 | | |
| <i>Overproduction</i> (kelebihan produksi) | 9 | 1 | 0 | 0 | 10 | 0,20 |
| <i>Defects</i> (Produk Cacat) | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0,04 |
| <i>Unnecessary Inventory</i> (Invetori) | 3 | 3 | 0 | 0 | 6 | 0,12 |
| <i>Inappropriate Processing</i> (Proses berlebihan) | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0,04 |
| <i>Excessive Transportation</i> (perpindahan) | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,02 |
| <i>Waiting</i> (Menunggu) | 9 | 3 | 9 | 9 | 30 | 0,59 |
| <i>Unnecessary Motion</i> (Pergerakan) | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,02 |
| Peringkat | 4 | 3 | 2 | 1 | 51 | 1 |

Sumber: Pengolahan data (2022)

Tabel 2 menunjukkan penentuan bobot akhir yang didapat dengan cara membagi skor antar pemborosan dengan total skor. Sebagai contoh *Overproduction* pada baris pertama mendapat skor 10, kemudian dibagi dengan total skor yaitu 51 dan dikalikan 100%, sehingga diperoleh nilai bobot 0,20 [16].

Hasil akhir

Hasil akhir di dapat setelah penentuan bobot akhir sebagai mana di lampir di table 3

Tabel 3 hasil akhir

| | O | D | I | P | T | W | M |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Skor | 10 | 2 | 6 | 2 | 1 | 30 | 1 |
| Bobot | 0,20 | 0,04 | 0,12 | 0,04 | 0,02 | 0,59 | 0,02 |

| | | | | | | | |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Peringkat | 2 | 4 | 3 | 5 | 6 | 1 | 7 |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|

Sumber: Pengolahan data (2022)

Hasil table 3 menunjukkan dilakukan nilai bobot masing – masing pemborosan dan di dapat nilai pemborosan yang paling kritis pada *waiting* yaitu 0,50 menit dan ikuti pemborosan lainnya seperti *Overproduction* yaitu 0,20 menit, *Inventory*, *defects* 0,04 menit, *processing* 0,04 menit , *transportation* 0,02 menit, dan *unnecessary motion* 0,02 menit.

4. Kesimpulan

Sumber pemborosan yang menjadi kendala utama didalam sebuah perusahaan, sehingga menurunkan kualitas produk. Berdasarkan perhitungan melalui pembobotan nilai kolerasi, sehingga diperoleh nilai pemborosan yang paling dominan antara lain terdapat pada jenis pemborosan *waiting* yaitu 0,50 menit dan ikuti pemborosan lainnya seperti *Overproduction* yaitu 0,20 menit, *Inventory*, *defects* 0,04 menit, *processing* 0,04 menit, *transportation* 0,02 menit, *unnecessary motion* 0,02 menit. Akar permasalahan yang menyebabkan terjadinya pemborosan yang paling dominan adalah kurangnya *preventif maintenance* pada mesin kapal dan alat yang di sediakan pada bagian *sales service* seperti komputer dan printer sering mengalami kerusakan, keterlambatan kapal disebabkan oleh cuaca yang buruk yang berupa angin kencang, sehingga terhambatnya proses pekerjaan. Rekomendasi yang berikan terhadap pemborosan yang paling kritis yaitu melakukan pengawasan terhadap SOP secara ketat, memberikan pelatihan kepada operator untuk meningkatkan skill operator dalam bekerja, dan memberikan informasi serta arahan dalam bekerja.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada para pimpinan PT. Pertamina FT Meulaboh yang telah memberikan kesempatan dalam melakukan penelitian ini. Para karyawan PT. Pertamina FT Meulaboh atas motivasi dan semangat kerja yang diberikan disaat melakukan penelitian. Tim peneliti yang telah mencurahkan tenaga dan waktu untuk menyelesaikan penelitian ini serta Program Prodi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Teuku Umar Meulaboh.

6. Referensi

- [1] Alfadilah, H., Hadining, A. F., & Hamdani, H. (2022). Pengendalian Kualitas Produk Cacat Piece Pivot pada PT. Trijaya Teknik Karawang Menggunakan Seven tool dan Analisis Kaizen. *Jurnal Serambi Engineering*, 7(1).
- [2] Fitriadi, Sofiyannurriyanti, Lubis, D. A., Pamungkas, I., & Irawan, H. T. (2020). Lean Manufacturing Approach to Minimize Waste in the Process of Sorting Palm Oil Using the Value Stream Mapping Method. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1003(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1003/1/012028>
- [3] Rizki, M., & Saputra, A. (2022). Analisa Risiko Supply Chain Management dengan Metode Grey Failure Mode and Effect Analysis dan Root Cause Analysis di PT Pertamina Fuel Terminal Meulaboh. *Jurnal Serambi Engineering*, 7(1).
- [4] Utama, D. M., Dewi, S. K., & Mawarti, V. I. (2016). Identifikasi Waste Pada Proses Produksi Key Set Clarinet Dengan Pendekatan Lean Manufacturing. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 15(1), 36–46.
- [5] Lestari, S. A., Suryawati, C., & Sugiarto, J. (2020). Analisis Waste dengan Model Lean Hospital pada Pelayanan Poli Rawat Jalan. *Jurnal Kesehatan*, 8(1), 16-25.
- [6] Fitriadi. (2019). Pendekatan Lean Manufaktur Dalam Pabrik Kelapa Sawit di Aceh Barat. *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)*, 2(2), 1–5. <https://doi.org/10.32734/ee.v2i2.434>
- [7] Fitriadi, & Muzakir. (2019). *Peningkatan Produktivitas UMKM Pembuat Kue Tradisional Aceh Melalui Pendekatan Konsep Lean Dengan Metode Value Stream Mapping*. 5.
- [8] Adriansyah, Sutanto, A., & Yuliandra, B. (2018). Aplikasi Konsep Produksi Ramping

- untuk Memperbaiki Efisiensi Pengolahan Minyak Kelapa Sawit. *Jurnal Energi Dan Manufaktur*, 11(2), 36–41. <https://doi.org/10.24843/jem.2018.v11.i02.p01>
- [9] Irawan, H. T., Pamungkas, I., & Arhami. (2018). Analisis Lean Service Untuk Mengurangi Waste Pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Mountala Aceh Besar. *Jurnal Optimalisasi*, 4(2).
- [10] Prasetyawati, M., Marfuah, U., & Rusydi, A. R. (2018). UPAYA MEMINIMASI PEMBOROSAN DI DEPARTEMEN PRODUKSI PT. DANA PAINT INDONESIA MENGGUNAKAN METODE LEAN MANUFACTURING. *Prosiding Semnastek. jurnal.umj.ac.id*
- [11] Siregar, M. T., & Pitaloka, N. W. A. (2018). Lean distribution untuk minimasi keterlambatan pengiriman produk susu. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik*, 5(3), 265-276.
- [12] Ulfa, M., & Singgih, M. L. (2012). Penerapan Metode Lean Gainsharing Dalam Upaya Peningkatan Kesejahteraan Kinerja Karyawan Dengan Meningkatkan Produktivitas. *Jurnal Teknik ITS*, 1(1), A530-A535.
- [13] Jasri, H., Anwardi, A., & Hamdy, M. I. (2019). Identifikasi Waste Proyek Konstruksi Jalan dengan Menggunakan Metode Lean Project Management. *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah dalam Bidang Teknik Industri*, 5(2), 115-124.
- [14] Ristyowati, T., Muhsin, A., & Nurani, P. P. (2017). Minimasi waste pada aktivitas proses produksi dengan konsep lean manufacturing (Studi kasus di PT. Sport Glove Indonesia). *Opsi*, 10(1), 85-96.
- [15] Anggraeni, I., Juniani, A. I., & Rizal, M. C. (2018, December). Penentuan Critical Waste pada Produksi Camshaft menuju Lean Manufacturing Process. In *Proceedings Conference on Design Manufacture Engineering and its Application* (Vol. 2, No. 1, pp. 247-250).
- [16] Ananda, F. A., & Sutopo, W. (2020). Analisis Masalah Untuk Menentukan Minimasi Waste Pada Proses Produksi di PT. XYZ. *Teknoin*, 26(2), 141-153.



LETTER OF ACCEPTANCE

Kepada Yth,
Sdr Fitriadi
Di Tempat

Bersama ini kami sampaikan bahwa artikel yang saudara/i kirimkan:

Judul : **Intervensi Lean Service PT Pertamina Fuel Terminal Meulaboh
Menggunakan Metode Big Picture Mapping Untuk Identifikasi
Pemborosan**

Penulis : Teuku Ilhamullah, Fitriadi

Afiliasi : Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar, Meulaboh

Dinyatakan telah **DISETUJUI** oleh tim editor Jurnal Serambi Engineering, Fakultas Teknik Universitas Serambi Mekkah. Artikel ini akan dimuat pada Jurnal Serambi Engineering Vol. VII No. 3, Juli 2022.

Demikian surat persetujuan (*Letter of Acceptance*) ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 23 Juni 2022
Jurnal Serambi Engineering

**Journal
Serambi
Engineering**


Dr. Muhammad Nizar, ST, MT
Editor in Chief