

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS

2.1 Tinjauan Pustaka

Pada bab ini, disajikan tinjauan pustaka yang melandasi kerangka pemikiran dan pengajuan hipotesis, penulisan ini berisi tentang tinjauan pustaka yang memaparkan konsep dasar dari variabel yang diteliti dan penelitian terdahulu. Selanjutnya membahas kerangka pemikiran yang menjelaskan model serta hubungan antar variabel bebas dengan variabel terikat setelah itu diikuti dengan hipotesis yang diajukan

2.1.1 Pengertian Gudang

Dalam aktivitas ekonomi gudang adalah tempat atau ruang yang digunakan sebagai tempat penyimpanan suatu produk dan berbagai tipe produk dalam jumlah kecil atau besar sebelum kemudian akan dijual atau didistribusikan kepada para distributor atau konsumen yang memiliki skala lebih kecil. Gudang pada dasarnya merupakan bangunan yang memiliki kriteria tertentu secara fisik sebagai tempat penyimpanan barang, yang mana didalamnya terdapat aktivitas pergudangan (*Warehousing*) berupa *storage* hingga *shipping*. Jadi, gudang merupakan suatu tempat atau bagian kegiatan logistik yang diperuntukan menyimpan barang. Gudang dapat didefinisikan suatu sistem logistik suatu perusahaan yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan produk atau barang dan peralatan produksi lainnya serta dapat

menginformasikan tentang status serta kondisi material atau produk yang akan disimpan di gudang penyimpanan sehingga setiap orang yang berkepentingan dapat mengakses informasi tersebut.

Ketidak pastian dalam jumlah permintaan sering kali dialami oleh setiap perusahaan, Hal ini mengakibatkan perusahaan membuat kebijakan untuk melakukan *device inventory* yang bertujuan agar permintaan dapat diatasi dengan baik. Dengan kebijakan tersebut akan memacu perusahaan untuk membuat fasilitas seperti gudang untuk menyimpan barang *inventory*. Penyimpanan diperlukan agar dapat menyesuaikan antara permintaan dengan jumlah barang yang dibutuhkan konsumen. Pergudangan memberikan metode pengurangan biaya simpan produk dan biaya penanganannya. Berikut manfaat pergudangan menurut (Purnomo, 2004: 282)

1. *Manufacturing support*

Dengan adanya gudang dapat mendukung lancarnya proses produksi dimana terdapat sistem penyimpanan, transportasi, dan lainnya yang diatur agar produksi tetap berjalan sesuai dengan target.

2. *Production mixing*

Gudang merupakan tempat dilakukannya penyortiran barang sebelum didistribusikan.

3. Sebagai tempat perlindungan terhadap barang

Sistem pengamanan gudang juga dirancang agar mampu untuk menjamin keamanan produk dari kehilangan, kebakaran, banjir dan bahaya lainnya.

4. Pemisahan produk dari pencemaran

Gudang merupakan sarana untuk memisahkan material berbahaya dan tidak berbahaya. Material atau produk yang memiliki resiko berbahaya dan bisa mencemari atau mengkontaminasi material atau produk lain dapat diantisipasi sebelum disatukan dengan material lain atau didistribusikan.

5. Tempat persediaan

Melakukan prediksi permintaan produk yang akurat merupakan hal yang rumit. Untuk itu pergudangan berfungsi sebagai pengendali persediaan yang berfungsi sebagai alternatif penyimpanan dan penanganan persediaan.

Menurut (H. Purnomo, 2004 : 289) gudang juga memiliki beberapa tujuan:

1. Mengurangi biaya produksi dan transportasi.

Gudang berperan untuk setiap aktivitas pengurangan dan pengendalian biaya produksi dan transportasi, karena pada dasarnya gudang berhubungan erat dengan persediaan produk tetapi pada keadaan tertentu gudang juga bisa melakukan pengurangan pada biaya produksi dan transportasi.

2. Koordinasi antara permintaan dan penawaran.

Gudang berperan dalam penyeimbangan antara permintaan dengan penawaran, hal ini diakibatkan permintaan pasar yang tidak bisa diperkirakan dengan tepat sedangkan penawaran suatu produk harus tetap dilakukan. Maka dibutuhkan gudang pada saat volume persediaan barang naik atau turun untuk menyimpan produk.

3. Kebutuhan produksi

Dalam produksi barang akan menghasilkan produk dengan sifat dan karakteristik yang berbeda, seperti jenis barang yang dapat dikonsumsi langsung dan ada yang harus disimpan terlebih dahulu sebelum dikonsumsi

4. Kebutuhan pasar.

Setiap produk atau barang yang telah meluas dipasaran bermacam-macam, tetapi ada beberapa jenis produk yang diminta oleh konsumen untuk selalu tersedia

2.1.2 Aktivitas Gudang

Pelaksanaan aktivitas pergudangan atau biasa disebut manajemen pergudangan dapat dikatakan sebagai salah satu faktor yang harus diperhatikan dari banyaknya faktor-faktor penting yang ada di perusahaan. Manajemen pergudangan didefinisikan sebagai tatakelola dari operasional pergudangan yang dijadikan sebagai tempat penyimpanan sementara. Dalam menjalankan manfaat dan fungsi gudang tentu meliputi operasional pergudangan yang efektif dan efisien tergantung seberapa baik operasional tersebut dilakukan. Dibawah ini merupakan aktivitas proses digudang menurut (Render, 2009 : 125) sebagai berikut:

1. Penerimaan barang

Gudang akan menerima produk/barang pengiriman dari dalam atau luar industri dan bertanggung jawab dari customer. Artinya gudang harus melakukan pengecekan barang beralaskan pesanan dan melakukan *bill of*

landing, pengecekan jumlah banyaknya barang, pengecekan cacat atau kerusakan barang serta melaporkan kerusakan apabila hal itu dibutuhkan.

2. Identifikasi barang

Pengidentifikasian barang berdasarkan jumlah *Stock Keeping Unit* (SKU) dan mencatat jumlah yang diterima.

3. Mengirim barang kepenyimpanan

Barang akan disortir terlebih dahulu dan disimpan ditempat yang telah ditentukan.

4. Penyimpanan barang

Barang akan disimpan dan dilindungi sesuai dengan prosedur yang ditetapkan sampai barang tersebut dikirim kembali.

5. Pengambilan barang

Barang yang dibutuhkan dari persediaan harus diambil dari tempat penyimpanan dan diangkut ke area penyusunan barang.

6. Penyusunan pengiriman

Unit yang diambil bersamaan akan digabungkan dan diperiksa apabila ada kelalaian atau *error*. Hal tersebut akan diperbarui sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan (bisa mingguan, bulanan atau tahunan).

7. Proses pengiriman

Barang yang dipesan akan dipacking lalu menyiapkan dokumen pengiriman, kemudian barang akan diangkut sesuai dengan transportasi yang digunakan.

8. Pengoprasian sistem informasi

Pencatatan barang dilakukan untuk semua barang, hal ini bertujuan untuk memperlihatkan jumlah persediaan, banyak nya barang yang di terima, banyaknya barang yang keluar, dan lokasi yang terdapat di gudang. sistem tersebut menjadi sederhana apabila informasi yang diberikan adalah sistem yang berbasis komputer atau yang bisa digunakan oleh manusia.

2.1.3 Konsep Dasar *Lean*

Lean yaitu sebuah usaha atau aktivitas yang berlangsung secara berkelanjutan yang memiliki tujuan untuk mengurangi atau meminimalkan pemborosan dan memberikan aspek tambahan pada sebuah produk, barang dan jasa (Vincent, 2011 : 101). APIC *dictonary* juga menjelaskan *Lean* yang merupakan istilah bisnis yang bertumpu dengan pengurangan penggunaan sumber daya dan waktu pada berbagai aktivitas produksi.

Tujuan *Lean* yaitu memberikan kenaikan rasio nilai tambah (*value added*) terhadap *Waste* untuk meningkatkan costomer value secara berkelanjutan. Apabila *the value to Waste* rasio mencapai nilai minimal 30% maka perusahaan itu mengalami *Lean*. Sebaliknya apabila perusahaan itu belum mencapai *Lean* dapat dikatakan sebagai *Un Lean enterprise* dan termasuk dalam perusahaan tradisional. *Lean* berfokus pada beberapa aktivitas oprasional seperti bidang manufaktur, manajemen rantai persediaan, operasi bidang jasa, identifikasi dan penyisihan proses atau aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah (*non value added*) dalam desain.

2.1.4 *Lean Warehousing*

Lean Warehousing adalah menghilangkan atau mengeliminasi aktivitas atau proses yang tidak memberikan nilai tambah (*non value added*) dan *Waste* pada proses penyimpanan barang atau material dalam gudang. berdasarkan penelitian yang dilakukan Bozer, (Daonil, 2012) *Lean Warehousing* adalah sistem manajemen yang tergabung dalam prinsip-prinsip sebagai berikut:

1. Menggunakan metode 5S untuk mencapai hasil maksimal pada aktivitas gudang.
2. Melakukan *maintenace* dan perbaikan secara berkelanjutan melalui pemecahan masalah.
3. Menggambarkan pekerjaan pada aktivitas gudang secara *real time*.
4. Standarisasi aktivitas/proses pergudangan.

Untuk meminimalisasikan aktivitas yang mengandung *Waste* atau tidak bernilai tambah pada aktivitas gudang, hal pertama yang harus dilakukan ialah dengan mengidentifikasi *Waste* (pemborosan). Dalam dunia pergudangan, gagasan yang timbul terkait *Warehousing* adalah untuk mengeliminasi aktivitas dan proses yang banyak menggunakan sumber daya tetapi tidak dapat menambah dan menciptakan *value added* atau nilai tambah. Kebutuhan akan penggunaan metode *Lean* di pergudangan dapat di pahami dalam konteks tantangan yang akan dihadapi manajer gudang setiap saat yaitu meminimalkan biaya oprasional, memangkas waktu tunggu menjadi lebih pendek, bisa memenuhi target pengiriman pesanan pada hari

itu juga atau hari berikutnya, tingkat peralihan yang tinggi dan bisa meningkatkan biaya tenaga kerja, dapat mengelola saluran pengiriman yang banyak dan mengelola banyak SKU. Dan itu semua merupakan beberapa tantangan yang muncul ketika menghadapi persepek perdagangan yang mengalami peningkatan. Disinilah *Lean Warehousing* dapat membantu.

Pada tingkatan yang luas *Warehousing* bisa menghasilkan efisiensi yang lebih baik, mengurangi kesalahan, dan optimalisasi aset yang maksimal. Beberapa tujuan spesifik yang bisa membantu mencapai *Lean* menurut (Daonil, 2012):

1. Standarisasi alur kerja, hal ini bisa memberikan waktu proses produk lebih singkat
2. Pengoptimalan pemanfaatan asset, dilakukan dengan menemukan tempat untuk inventaris atau peralatan yang tepat
3. Menghilangkan ketidak efisienan dalam penanganan material, sehingga bisa menekan biaya transportasi dan tenaga kerja
4. Persediaan sesuai dengan permintaan, hal ini dapat memudahkan dalam menangani permintaan musiman.
5. Memangkas pemborosan waktu, hal ini dapat membantu dalam mencapai tingkat pesanan yang lebih baik yang lebih tinggi dengan pengiriman dilakukan hari itu juga atau hari berikutnya
6. Proses standar yang memudahkan untuk dapat mengelola dan menilai beberapa SKU.

7. Pengelolaan Manajemen sumber daya manusia mengalami meningkat mengarah pada tingkat peralihan yang lebih baik.
8. Menyambut dan menerima ide dan inovasi baru, sehingga membawa perbaikan secara *continue*.

2.1.5 Waste

Waste merupakan aktivitas yang tidak berguna dan tidak memberikan nilai tambah (Hudori, 2019 : 40). *Waste* tidak selalu berwujud sesuatu yang terbuang, tetapi sumber daya lain yang lebih luas, seperti energi, ruang/area, bahkan waktu. Ada dua tipe utama *Waste* (Vincent, 2011 : 115)

1. *Type one Waste*

Yaitu aktivitas atau proses yang tidak memberikan nilai tambah (*value added*) pada aktivitas transformasi input yang akan menjadi output selama *value stream*, tetapi aktivitas saat ini tidak terhindarkan. *Type one Waste* biasa disebut sebagai *incidental work* yang termasuk kedalam aktivitas yang tidak memiliki nilai (*non value adding work or activity*). Contohnya pada saat aktivitas pemeriksaan dan penyortiran, dari pandangan *Lean* yang berupa aktivitas tidak bernilai tambah sehingga hal itu dapat dikategorikan *Waste* (pemborosan), akan tetapi saat ini proses atau aktivitas pemeriksaan dan penyortiran masih dibutuhkan karena mesin dan alat-alat yang digunakan memiliki masa waktu penggunaan yang terbilang lama akibatnya tingkat tahan uji berkurang.

2. *Type two Waste*

Merupakan aktivitas atau proses yang tidak memberikann nilai tambah (*value added*) sehingga bisa ditangani dengan segera. Misalnya pada *product defect* atau kesalahan yang harus ditangani segera. *Type two Waste* disebut sebagai pemborosan (*Waste*) karena *Type Two Waste* merupakan *Waste* yang harus bisa diidentifikasi dan di hilangkan dengan secepatnya.

Jenis-jenis pemborosan (*Waste*) yang didefinisikan oleh Shigeo Shingo yaitu sebagai berikut:

1. Transportasi yang berlebihan (*Excessive Transportation*)

Yaitu pemborosan yang terjadi pada aktivitas pengangkutan dan pemindahan yang tidak memberikan nilai tambah contohnya penumpukan kembali, penempatan sementara dan pemindahan barang yang berakibat pemborosan pada penanganannya. hal itu dikarenakan oleh tataletak yang tidak efisien, *poor house keeping*, proses yang kurang koordinasi, lokasi penyimpanan barang yang berjauhan (*multiple and long distance storage locations*) dan kurangnya organisasi tempat kerja (*poor workplace organization*).

2. Persediaan yang tak perlu (*Unnecessary Inventories*)

Yaitu *Waste* yang terjadi ketika aktivitas gudang mengalami kelebihan pada persediaan ataupun bahan baku, karena pada pergudangan akan berakibat adanya penanganan tambahan yang sebenarnya tidak diperlukan apabila menyembunyikan permasalahan yang ada. Dan mengakibatkan *extra space*, bahkan *extra cost* dan *extra paperwork*. Itu semua disebabkan aliran kerja

yang tidak seimbang, peralatan yang kurang andal, peramalan kebutuhan yang kurang akurat, aliran kerja yang tidak seimbang, *long change over time*, dan ukuran *batch* yang terlalu besar

3. Gerakan yang tidak perlu (*Unncessary movement*)

Merupakan pemborosan pada waktu dan tenaga yang di gunakan pada aktivitas yang diberikan dan tidak memberikan nilai tambah (*value added*) dari material maupun pekerja. Setiap pergerakan aktitas mesin atau pekerja yang tidak memberikan nilai tambah kepada barang ataupun jasa yang tidak diberikan kepada konsumen, akan berakibat penambahan penambahan pada waktu dan biaya. Hal ini disebabkan oleh tata letak atau penataan yang kurang tepat, organisasi tempat kerja yang kurang baik, desain mesin yang kurang tepat, dan metode kerja yang kurang konsisten.

4. Waktu tunggu yang lama (*Waiting*)

Pemborosan ini terjadi seperti ketika aktivitas menunggu barang datang atau menunggu *approval*, aktivitas menunggu mesin, menunggu datangnya *supplies*, ketika sedang pemeliharaan/perawatan mesin (*maintenance*), bahan baku sampai menunggu aktivitas selanjutnya. Penyebabnya karena waktu penggantian produk yang panjang, (*long changeover times*), ketidak konsistenannya metode kerja dan lainnya.

5. Produksi berlebih (*Over Production*)

Pemborosan ini terjadi ketika aktivitas produksi yang hasilkan produk melebihi total kapasitas permintaan, baik berbentuk barang jadi ataupun setengah jadi. Penyebabnya antara lain karena waktu *setup* mesin yang

lama, banyaknya barang yg berkualitas yang rendah/cacat produk, atau pemikiran “*just in case*” ada yang memerlukanya.

6. Proses yang tidak sesuai (*Inappropriate processing*)

Penambahan proses yang tidak diperlukan akan menambah biaya pada produksi misalnya seperti proses inspeksi yang berulang kali, proses persetujuan yang harus melewati banyak pihak. penyebabnya bisa berupa gagal dalam proses kerja maupun kombinasi oprasi kerja yang dibuat berhubungan padahal seharusnya tidak.

7. Cacat Produk (*Defect*)

Termasuk pada *rework*, hal ini timbul karena adanya kesalahan pada proses produksi sehingga menimbulkan penurunan kualitas pada produk (cacat poduk), sehingga dibutuhkan proses perbaikan ulang. Hal ini tentu akan membutuhkan biaya ekstra seperti biaya penambahan material atau komponen, biaya tenaga kerja untuk pengerjaan ulang dan biaya lainnya. Penyebabnya karena tidak adanya prosedur-prosedur standar, adanya kerusakan mesin karena minimnya *maintanance* dan kurangnya pelatihan atau kualitas dari pekerja.

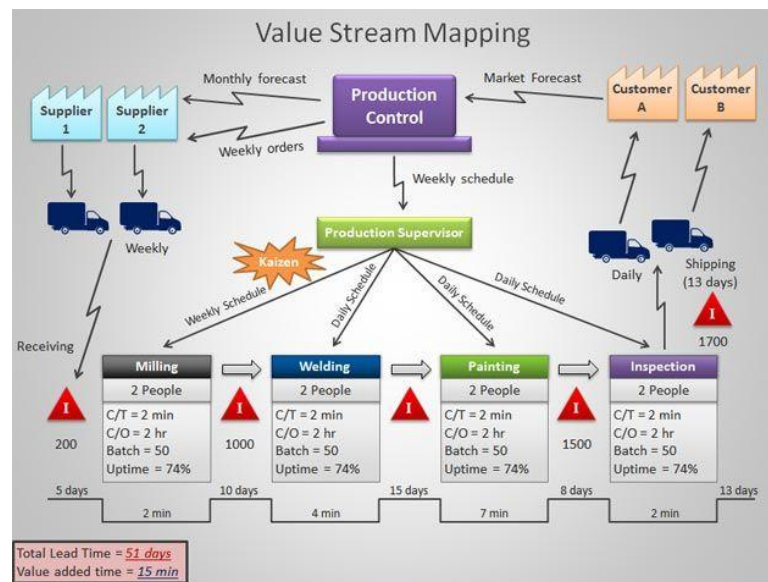
2.1.6 *Value Stream Mapping (VSM)*

Value stream mapping digunakan untuk mengetahui segala aktivitas-aktivitas yang berlangsung selama proses pergudangan untuk memahami dan menentukan mana langkah-langkah yang bernilai tambah atau tidak pada proses pergudangan serta mengelompokkan aktivitas-aktivitas yang ada pada pergudangan dalam aktivitas *value added* dan *non value added*. *Value Stream*

Mapping (VSM) juga dapat digunakan untuk mengetahui berapa lama waktu yang diperlukan dalam menyelesaikan proses / aktivitas dalam pergudangan.

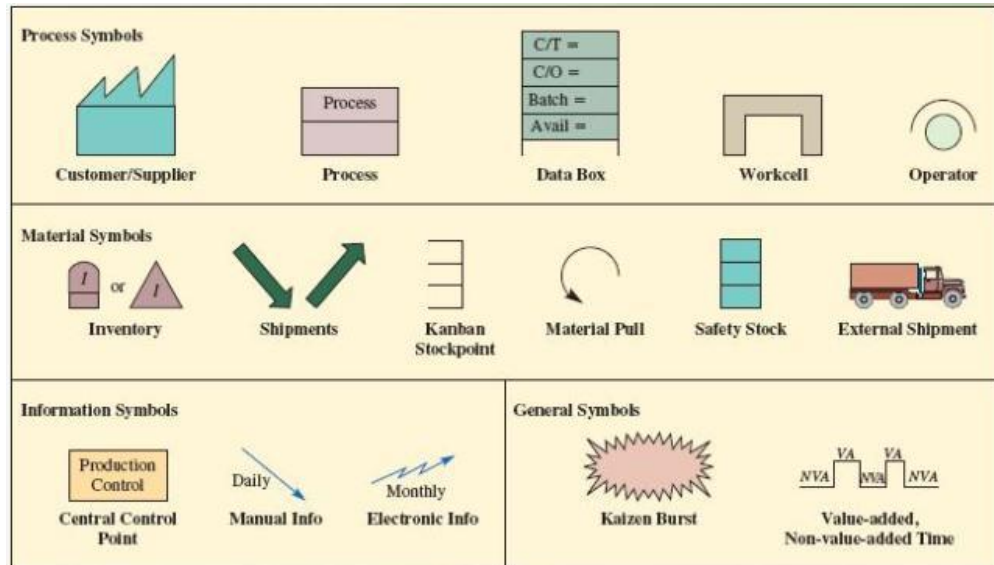
Value stream mapping (VSM) atau peta aliran nilai merupakan salah satu teknik yang digunakan dalam lean manufaktur yang membantu menganalisa aliran material dan informasi yang diperlukan untuk membawa produk atau servis ke pelanggan. Di Toyota, dimana teknik ini pertama kali dikenal, teknik ini disebut juga “peta aliran material dan informasi”. Teknik ini bisa diterapkan di hampir semua rantai nilai. *Value stream mapping* (VSM) adalah sebuah teknik yang dikembangkan di Amerika untuk memvisualisasikan proses yang terjadi di produksi dan menyediakan cara bagaimana proses tersebut dapat diperbaiki.

Berikut adalah contoh sederhana *Value Stream Mapping*.



Gambar 2.1 *Value Stream Mapping*
Sumber : (Slidehunter.com, 2016)

Berikut ini adalah simbol-simbol yang sering digunakan dalam pembuatan *value stream mapping*.



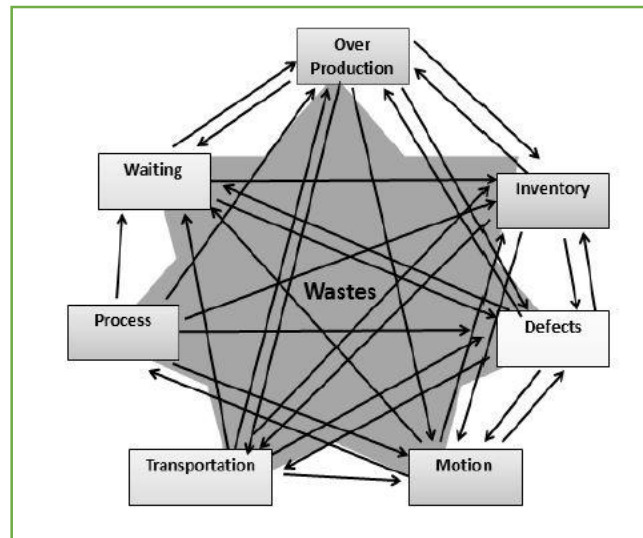
Gambar 2.2 simbol-simbol *value stream mapping*

Sumber : (Teknikmanajemenindustri.wordpress.com, 2014)

2.1.7 Waste Relationship Matrix (WRM)

Waste Relationship Matrix (WRM) (Rawabdeh: 2005, 810) merupakan matriks yang digunakan untuk menganalisa kriteria pengukuran. Baris pada matriks menunjukkan efek suatu *waste* tertentu terhadap enam *waste* lainnya, sedangkan kolom pada matriks menunjukkan *waste* yang dipengaruhi oleh *waste* lainnya. Diagonal dari matriks ditempatkan dengan nilai *relationship* tertinggi dan secara *default*, tiap jenis *waste* akan memiliki hubungan pokok dengan *waste* itu sendiri. *Waste* matriks menggambarkan hubungan nyata diantara jenis-jenis *waste* (Amanda, 2018: 31).

Berikut adalah gambar hubungan antara jenis-jenis *waste*.



Gambar 2.3 Hubungan Antara *Waste*
Sumber: (Dictio community, 2017)

2.1.8 Waste Assessment Questionnaire (WAQ)

Waste Assessment Questionnaire dibuat untuk mengidentifikasi dan mengalokasikan *waste* yang terjadi pada pergudangan. *Waste Assessment Questionnaire* dilakukan dengan pembobotan kuisisioner WAQ menggunakan algoritma WAQ. Dari hasil pembobotan menggunakan WAQ akan diperoleh persentase terbesar dari masing-masing *waste* yang terjadi.

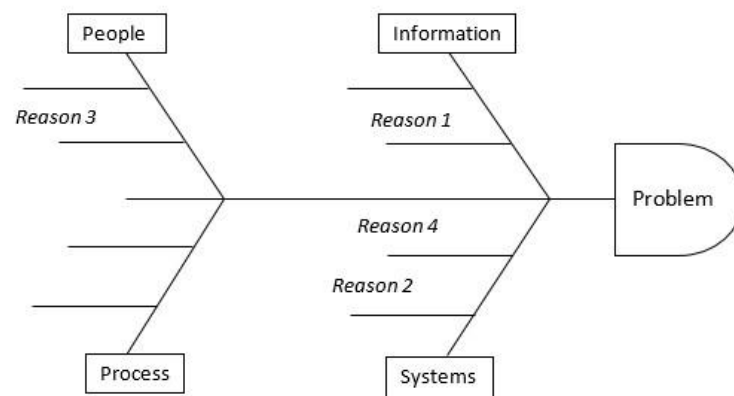
2.1.9 Diagram Sebab Akibat

Diagram sebab-akibat atau sering disebut juga sebagai *fishbone* diagram atau ishikawa diagram, sesuai dengan nama Prof. Kaoru Ishikawa dari Jepang yang memperkenalkan diagram ini. Diagram sebab-akibat adalah suatu pendekatan terstruktur yang memungkinkan dilakukan suatu analisis lebih terperinci dalam menemukan penyebab-penyebab suatu masalah,

ketidaksesuaian, dan kesenjangan yang terjadi. Kegunaan dari diagram sebab-akibat adalah untuk mengidentifikasi penyebab-penyebab dari permasalahan kualitas agar dapat diperbaiki.

Pada dasarnya diagram sebab-akibat dapat digunakan untuk kebutuhan-kebutuhan berikut (Auliandri & Kurniastuti, 2016):

1. Membantu mengidentifikasi akar penyebab suatu masalah
2. Membantu membangkitkan ide-ide untuk solusi suatu masalah
3. Membantu dalam penyelidikan atau pencarian fakta lebih lanjut



Gambar 2.4 *Fishbone* Diagram
Sumber: (Lean cx, 2014)

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini mengacu pada beberapa penelitian terdahulu yang dapat terlihat dalam tabel sebagai berikut ini :

Tabel 2.2
Tabel Penelitian Terdahulu

No	Judul/Penulis/sumber	Persamaan	Perbedaan	Hasil
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	“Penerapan <i>Lean</i> Warehouse Pada Gudang Produk Jadi pada CV. Bumi Makmur Untuk Meminimalisasi Pemborosan” / (Nursanti & Musfiroh, 2018) / Jurnal Ilmiah Teknik Industri Untar (e-ISSN 2355-6528, p-ISSN 2337-5841) DOI: http://dx.doi.org/10.24912/jiti.untar.v5i2.1791	Terdapat analisis penyebab terjadinya <i>Waste</i> , Penerapan metode <i>Lean</i> pada gudang	Meneliti gudang produk jadi, tidak meneliti keterkaitan <i>Lean</i> terhadap produktivitas	Ditemukan <i>Waste</i> paling menonjol yaitu <i>Waste over production</i> pada gudang 1, dan <i>Waste defects</i> pada gudang 2. Setelah penerapan 5S didapatkan pengurangan waktu sebesar 3 jam 10 menit 35 detik
2.	Analisis Penerapan <i>Lean</i> Warehouse Untuk Minimasi <i>Waste</i> Pada Warehouse Cakung PT. Pos Logistik Indonesia / (A. Purnomo, 2018)/ Jurnal Logistik	Penerapan <i>Lean</i> warehouse, menganalisis <i>Waste</i>	Penggunaan <i>Waste Relationship Matrix</i>	Terjadi perubahan pada aktivitas non value added (NVA) yang semula 430 detik menjadi 395 detik. Sementara pada aktivitas Value added (VA) yang semula berjumlah 700 detik menjadi 632,8 detik setelah perbaikan

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Bisnis, Vol 10, No.2, Oktober 2018			
3.	Model Penerapan Metode <i>Lean</i> Terhadap Produktivitas Pada Proses Pergudangan Tahun 2020 (Studi Kasus Di Pt. Lazada Gudang Sunter) / (Putra & Abdul, 2021) / Jurnal Manajemen Logistik Vol.1, No1, Januari 2021, pp. 116-125 E-ISSN 2621 - 6442	Meneliti pengaruh variabel metode <i>Lean</i> terhadap produktivitas	Tidak terdapat analisis <i>Waste</i>	Adanya pengaruh variabel (X) metode <i>Lean</i> terhadap variable (Y) Produktivitas. Dengan hasil uji t–hitung $4.491 > t\text{-tabel } 1.677$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. dapat di disimpulkan bahwa Metode <i>Lean</i> berpengaruh terhadap variabel Produktivitas pada proses pergudangan,
4.	Penerapan <i>Lean</i> Manufacturing Untuk Meningkatkan Produktivitas Sistem Produksi Di Pt. Z/ (Zelina Sri Hartanti, 2018) / Vol.7 No.2 (2019): Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya (Maret)	Penggunaan metode <i>Lean</i> untuk peningkatan produktivitas	Penerapan metode <i>Lean</i> pada proses produksi manufacturing .	usulan perbaikan untuk mereduksi jumlah <i>scrap</i> dapat memberikan efek yang lebih baik, sehingga jumlah <i>scrap</i> yang dihasilkan pada kondisi baru lebih sedikit dari pada kondisi awal. Total <i>loss</i> yang dihasilkan pada kondisi baru lebih sedikit daripada kondisi awal, namun belum mampu mencapai target perusahaan untuk total <i>loss</i>

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	e-ISSN: 2715-6419			
5.	Analisis <i>Waste</i> Pada Proses Produksi Dengan <i>Lean Production</i> / (Dewi, 2018) / Seminar Nasional Teknologi dan Rekayasa (SENTRA)2018 ISSN (Cetak) 2527-6042 eISSN (Online) 2527-6050	Peelitian ini menggunakan metode <i>Lean</i>	penelitian pada proses produksi atau aktivitas produksi	<i>Waste</i> yang paling dominan adalah <i>defect</i> . Sedangkan dari hasil quality filter mapping didapatkan hasil bahwa cacat tertinggi terdapat pada proses <i>bag making</i> , proses <i>welding</i> dan proses <i>mixing</i> .
6	Analisis Penerapan <i>Lean Manufacturing</i> untuk Menghilangkan Pemborosan di Lini Produksi PT Adi Satria Abadi./(Khannan, Muhammad Shodiq Abdul and Haryono,Haryono,2015) Jurnal Rekayasa Sistem Industri, 4 (1). pp. 47-54. ISSN 0216-1036	-Penelitian ini menggunakan metode lean -menggunakan WRM dan WAQ dalam analisis data	-penelitian ini dilakukan pada aktivitas produksi	Tiga jenis pemborosan yang paling sering terjadi di area produksi pada PT Adi Satria Abadi dengan metode <i>Waste Assessment Model</i> (WAM) adalah Defect/Reject (24,73%), Inventory (18,80%), dan Motion (15,44 %).
7.	Penerapan <i>Lean Manufacturing</i> Dengan Metode VSM dan FMEA	-Penggunaan metode lean dalam	-penelitian pada kegiatan manufacturing	ditemukannya 3 jenis <i>waste</i> yang teridentifikasi yaitu <i>waste product defect</i> ,

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Untuk Mengurangi <i>Waste</i> Pada Produk Plywood (Studi Kasus Dept. Produksi Pt Kutai Timber Indonesia) / (Rahmad Hidayat, Ishardita Pambudi Tama, Remba Yanuar Efranto, 2014) / Jurnal Universitas Brawijaya/VOL 2, NO 5	mengurangi <i>waste</i> -penggunaan VSM untuk menganalisis <i>waste</i>	Penelitian ini menerapkan metode <i>Failure Mode and Effects Analysis</i> (FMEA)	waiting time, dan unnecessary inventory.

2.3 Kerangka Pemikiran

Dalam aktivitas ekonomi gudang adalah tempat atau ruang yang digunakan sebagai tempat penyimpanan suatu produk dan berbagai tipe produk dalam jumlah kecil atau besar sebelum kemudian akan dijual atau didistribusikan kepada para distributor atau konsumen yang memiliki skala lebih kecil. Gudang pada dasarnya merupakan bangunan yang memiliki kriteria tertentu secara fisik sebagai tempat penyimpanan barang, yang mana di dalamnya terdapat aktivitas pergudangan (*Warehousing*) berupa *storage* hingga *shipping*. Jadi, gudang merupakan suatu tempat atau bagian kegiatan logistik yang diperuntukan menyimpan barang.

Toserba Gunasalma memiliki gudang yang terletak di Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis. Gudang ini digunakan untuk penyimpanan persediaan untuk

kemudian dilakukan pengecekan ketika barang baru sampai dari suplayer untuk mencegah adanya cacat produk atau kerusakan produk dan mencegah adanya produk yang telah mencapai atau mendekati masa *expired* sebelum sampai ketangan konsumen. Setelah dilakukan pengecekan barang akan disimpan untuk kemudian di salurkan ke toko-toko cabang toserba Gunasalma. Banyaknya aktivitas penting pada gudang membuat perusahaan dituntut untuk meningkatkan kinerja pergudangan menjadi efektif dan efisien secara terus menerus untuk menjaga kepercayaan konsumen dalam menjaga kualitas produk dan ketersediaannya produk.

Di dalam sistem *Warehousing* atau pergudangan ketika menjalankan prosesnya terkadang banyak terjadi pemborosan atau *Waste*, menurut (Farmoso dalam Pertiwi et al., 2019) *Waste* dapat diartikan sebagai kehilangan atau kerugian berbagai sumber daya, yaitu material, waktu (yang berkaitan dengan tenaga kerja dan peralatan) dan modal, yang diakibatkan oleh kegiatan-kegiatan yang membutuhkan biaya secara langsung maupun tidak langsung tetapi tidak menambah nilai kepada produk akhir. Aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah merupakan *Waste* yang harus dihilangkan. Adapun *waste-waste* yang perlu dihilangkan atau dikurangi menurut (Vincent, 2011 :157) diantaranya seperti pada tipe *waste waiting time* yang sering terdapat keterlambatan datangannya barang dan Loading barang yang lambat, Lalu pada tipe *waste over processing* seperti proses yang berlebihan, proses yang berulang dan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah, pada tipe *waste inventory* terdapat Stok yang berlebihan dan produk hilang saat penyimpanan, tipe *waste defect* seperti

produk tidak sesuai, kemasan rusak dan cacat produk, tipe *waste Transfortation* seperti terjadi *human error* dan kerusakan alat bantu/mesin, pada tipe *motion* seperti luas area gerak dan penandaan area gudang.

Untuk meningkatkan efisisensi dan efektivitas dalam pergudangan maka *waste* yang tidak diperlukan yang terdapat dalam proses pergudangan harus dihilangkan. Salah satu upaya peningkatan Efisisensi dan efektivitas dalam pergudangan adalah dengan metode *Lean*. *Lean* merupakan suatu filosofi manajemen dari *toyota production system* yang pada tahun 1990 dikenal dengan nama "*Lean*". (Mrugalska B., dan Wrywicka M, dalam Dewi, 2018) Penerapan *Lean* bisa mengurangi macam-macam pemborosan seperti menekan waktu aktivitas oprasional, ativitas-aktivitas yang tidak diperlukan, biaya dan masih banyak hal lainnya

(Mrugalska B., dan Wrywicka M, dalam Dewi, 2018), menyatakan bahwa penerapan *Lean* dapat meningkatkan dampak positif di semua aktifitas-aktifitas perusahaan. (Harsono et al., 2010) dalam penerapan metode *Lean* mendapatkan hasil pengurangan *lead time*, dimana diketahui dalam *lead time* produksi awal sebesar 5622.2 menit, setelah dilakukan perbaikan dengan metode *Lean* maka *lead time* bisa ditekan menjadi 431.2 menit.. (Putra & Abdul, 2021) dalam penelitiannya yakni variabel metode *Lean* berpengaruh terhadap variabel produktivitas pergudangan, dengan besarnya pengaruh metode *Lean* terhadap produktivitas berdasarkan hasil dari hipotesis uji koefisien korelasi menunjukan nilai 0,544.

Metode *Lean* di pergudangan dapat di pahami dalam konteks tantangan yang akan dihadapi manajer gudang setiap saat yaitu meminimalkan biaya oprasional, memangkas waktu tunggu menjadi lebih pendek, bisa memenuhi target pengiriman pesanan pada hari itu juga atau hari berikutnya, tingkat peralihan yang tinggi dan bisa meningkatkan biaya tenaga kerja, dapat mengelola saluran pengiriman yang banyak dan mengelola banyak SKU (*Stock Keeping Unit*). Beberapa tantangan yang muncul ketika menghadapi prospek perdagangan yang mengalami peningkatan maka membutuhkan efektivitas dan efisiensi pergudangan yang baik, di sinilah *Lean Warehousing* dapat membantu.

2.4 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka hipotesis yang akan diajukan oleh penulis adalah sebagai berikut “Penerapan metode *Lean Warehouse* dapat mengurangi pemborosan (*Waste*) pada aktivitas pergudangan Toserba Gunasalma ”.