

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah Penerapan Metode *Lean* dalam mengurangi *waste* pada pergudangan. Subjek pada penelitian ini dilakukan pada salah satu perusahaan *retail* yang berada di Kawali Ciamis yaitu Toserba Gunasalma. Berikut Penjelasan Mengenai Toserba Gunasalma.

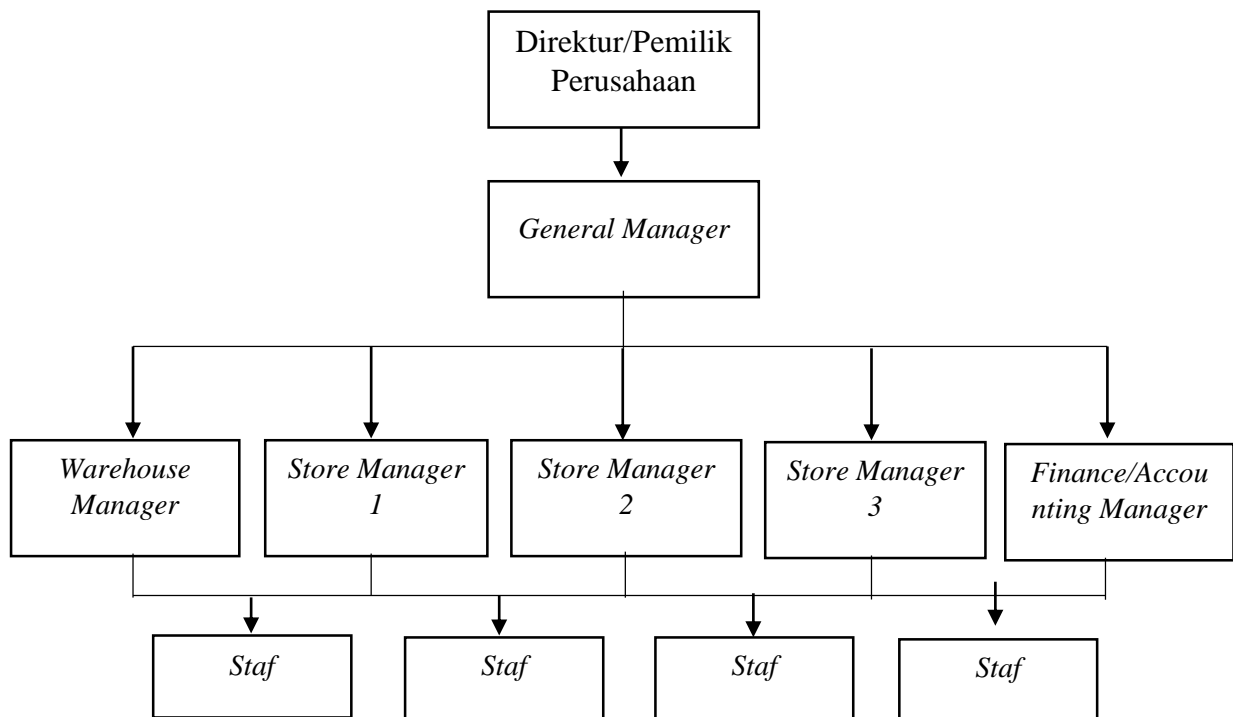
3.1.1 Profil Singkat Perusahaan

Toko Gunasalma merupakan toserba lokal daerah Ciamis dibawah naungan PT. Almeera Syafa Farhana, Perusahaan yang bergerak dalam bidang usaha toko *retail* yang menjual segala kebutuhan harian untuk menunjang kebutuhan-kebutuhan masyarakat seperti kebutuhan pokok, peralatan dan perlengkapan rumah tangga serta kebutuhan lainnya dengan menawarkan kenyamanan dan kelengkapan dalam berbelanja dengan mengusung motto “Sahabat anda berbelanja, Belanja hemat harga tepat bermanfaat”. Toko gunasalma merupakan Toserba lokal asli Ciamis yang memiliki beberapa cabang yang tersebar di Ciamis yaitu toko satu di jalan Siliwangi Linggapura Kecamatan Kawali, toko dua di Kawalimukti Kecamatan Kawali dan toko tiga berada di jalan raya Panjalu Kecamatan Panumbangan Ciamis.

3.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi merupakan susunan dan hubungan antara setiap bagian maupun posisi yang terdapat pada sebuah organisasi atau perusahaan

dalam menjalankan kegiatan-kegiatan operasionalnya dengan maksud untuk mencapai tujuan perusahaan. Berikut ini adalah struktur organisasi dari Toserba Gunasalma dan tugas utama dari masing-masing *job description*.



Gambar 3.1
Struktur Organisasi
Gunasalma Ciamis
(sumber : papan informasi Gunasalma)

Berikut ini juga disertakan wewenang dan tanggung jawab (*job description*) dari masing-masing jabatan dari struktur organisasi Toserba Gunasalma:

1. Direktur, dengan tugas sebagai berikut:
 - a. Melakukan koordinasi atas perencanaan strategis.

- b. Memprakarsai dan memimpin rapat tinjauan manajemen secara berkala tentang sistem manajemen penjualan, sehingga dapat memastikan tercapainya target penjualan toko
 - c. Bertanggung jawab penuh terhadap pelaksanaan semua keadaan dan maju mundurnya perusahaan.
 - d. Memelihara hubungan baik dengan pihak eksternal seperti Lembaga pemerintah, perusahaan lain, Suplayer, distributor dan masyarakat.
 - e. Melakukan validasi produk baru yang hendak dijual di toko.
2. General Manager, dengan tugas sebagai berikut:
- a. Mengontrol pelaksanaan, efektifitas dan efisiensi sistem perusahaan.
 - b. Menyusun agenda tinjauan manajemen.
 - c. Melaporkan tindakan koreksi dan pencegahan, sasaran mutu dan masalah internal pada tinjauan manajemen kepada Direktur.
 - d. Mengesahkan daftar induk dokumen.
3. Finance & Accounting Manager, dengan tugas sebagai berikut:
- a. Mengkoordinasi tugas dan wewenang staf keuangan dan akuntansi.
 - b. Menentukan dan menghitung jumlah anggaran yang telah atau akan digunakan perusahaan.
 - c. Memeriksa ulang laporan keuangan tiap bulan.
 - d. Menyerahkan laporan keuangan kepada Direktur.
 - e. Memonitor pengeluaran-pengeluaran kas perusahaan.

4. Store Manager 1,2 dan 3, dengan tugas sebagai berikut:
 - a. Merencanakan kapasitas persediaan barang ditoko untuk beberapa minggu/bulan ke depan.
 - b. Membuat jadwal prediksi penjualan mingguan.
 - c. Memastikan bahwa penjualan sesuai dengan target rencana penjualan
 - d. Mengoreksi laporan staf dalam audit persediaan barang di toko
 - e. Melakukan koordinasi / pelaporan dengan manajer keuangan terkait dengan penerimaan toko
 - f. Melakukan pelaporan dan koordinasi dengan manajer gudang terkait stok atau persediaan toko
5. Warehouse manager, dengan tugas sebagai berikut:
 - a. Membuat perencanaan pengadaan barang dan distribusinya
 - b. Mengawasi dan mengontrol oprasional gudang
 - c. Mengawasi dan mengontrol semua barang yang masuk dan keluar sesuai dengan SOP
 - d. Melakukan pengecekan pada barang yang diterima sesuai dengan SOP
 - e. Melakukan koordinasi dengan setiap manager toko
6. Staff, dengan tugas sebagai berikut:
 - a. Membantu masing-masing bagian departemen yang ada dalam mengerjakan laporan-laporan setiap departemen.
 - b. Melaporkan setiap permasalahan yang ada kepada manajer.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian Analisis Penerapan Metode *Lean Warehouse* Pada Pergudangan Untuk Mengurangi Pemborosan (*Waste*) pada proses pergudangan Toserba Gunasalma dengan menggunakan metode survei. Menurut W Lawrance dalam (Sugiono, 2016 : 80) penelitian survei adalah penelitian kuantitatif. Dalam penelitian survei, peneliti menanyakan kebeberapa orang (yang disebut dengan responden) tentang keyakinan, pendapat, karakteristik suatu objek dan perilaku yang telah lalu atau sekarang. Penelitian survei berkenaan dengan pertanyaan tentang keyakinan dan perilaku dirinya sendiri.

3.2.1 Operasionalisasi Variabel

Agar penelitian ini dapat dilaksanakan sesuai dengan yang diharapkan, maka perlu dipahami sebagai unsur-unsur yang menjadi dasar dari suatu penelitian ilmiah yang termuat dalam oprasionalisasi variabel.

Lebih lengkapnya variabel tersebut dioprasionalkan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasional Variabel
(Vincent, 2011)

Dimensi	Indikator	No. Instrumen
<i>Waiting time (Delay)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • keterlambatan datangnya barang • Loading barang Lambat 	1-2
<i>Over Processing</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Proses yang berlebihan • Proses yang berulang • Aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah 	3-5
<i>Inventory</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Stok yang berlebihan • Produk hilang saat penyimpanan 	6-8

	• Penerapan metode yang buruk	
<i>Defect Produk</i>	• Produk tidak sesuai • Kemasan Rusak • Cacat produk	8-10
<i>Transfortation</i>	• Kesalahan manusia (<i>human Error</i>) • Kerusakan mesin	11-12
<i>Motion</i>	• Luas area gerak • Penandaan area gudang	13-14

3.2.2 Teknik Pengumpulan data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

3.2.2.1 Jenis Data

Dalam penelitian yang dilakukan, peneliti menggunakan dua jenis sumber data untuk membantu memecahkan masalah, yaitu:

1. Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari responden yang terpilih pada lokasi penelitian di gudang gunasalma. Data primer diperoleh melalui proses wawancara ataupun dengan memberikan kuesioner.

2. Data sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan mengkaji beberapa buku literature, jurnal, majalah, situs web dan penelitian-penelitian terdahulu yang berhubungan dengan permasalahan yang sedang diteliti dan data berupa informasi-informasi lain yang terkait dengan Toserba Gunasalma.

3.2.2.2 Populasi Sasaran

Menurut pendapat Sugiyono (Sugiono, 2016:148) Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah karyawan Toserba Gunasalma yang memiliki keterlibatan langsung terhadap proses pergudangan dan yang terkait yang berjumlah 8 orang.

3.2.2.3 Penentuan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul *representatif* (mewakili) (Sugiono, 2016:149). Teknik pengambilan data yang digunakan adalah *sampling purposive*. *Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Misalnya akan melakukan penelitian tentang kualitas makanan, maka sampel sumber datanya adalah orang yang ahli makanan, atau penelitian tentang kondisi di suatu daerah, maka sampel sumber datanya adalah orang yang ahli politik (Sugiono, 2016:156). Berdasarkan penjelasan diatas bahwa dalam penelitian ini sampel yang diambil adalah orang yang ahli dalam pergudangan pada objek yang sedang

diteliti. Maka dari itu dalam penelitian ini akan mengambil staff gudang toserba Gunasalma dan manager gudang sebanyak 3 orang saja yang akan menjadi responden nantinya.

3.2.2.4 Metode Pengumpulan Data

Menurut (Sugiono, 2018:223) Teknik pengumpulan data merupakan langkah utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data, jika peneliti tidak mengetahui teknik pengumpulan data maka peneliti tidak akan mendapat data yang memenuhi standar. Untuk memperoleh data yang diperhatikan maka penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

a. Angket / kuisisioner

Menurut (Sugiono, 2018:230) angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

b. Wawancara

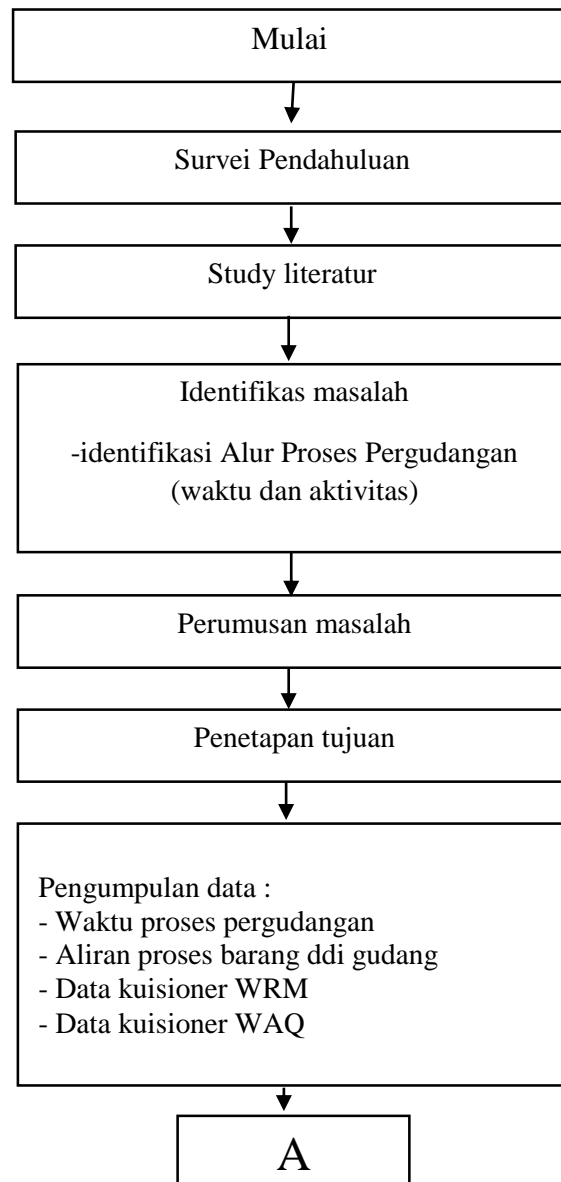
Menurut (Sugiono, 2018:224) wawancara adalah suatu percakapan antara dua orang atau lebih dan berlangsung antara narasumber dan pewawancara. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang akan lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.

c. Observasi

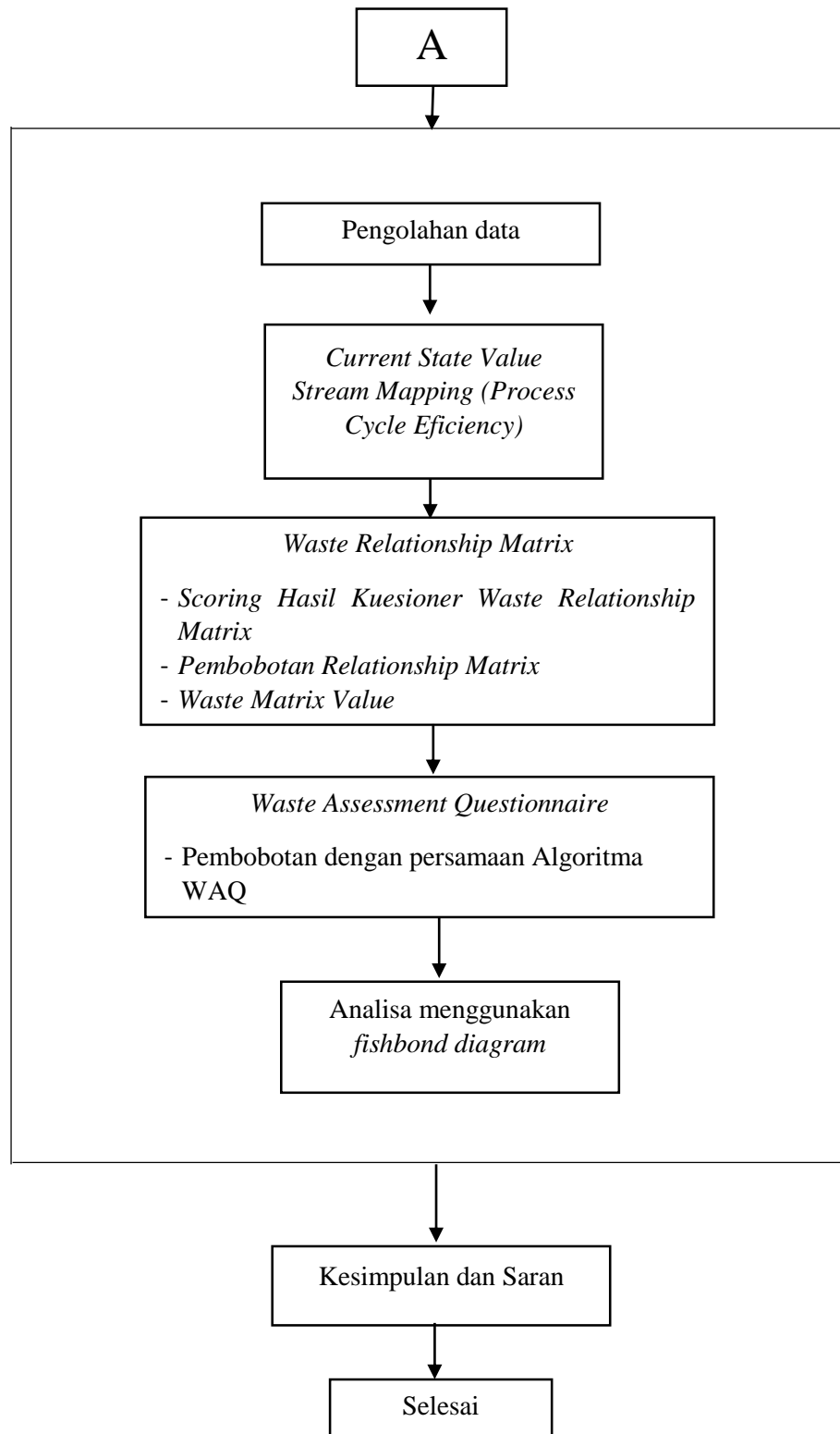
Kegiatan ini dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara pengamatan langsung pada proses pergudangan Toserba Gunasalma. Observasi pada penelitian ini adalah terkait seluruh rangkaian aktivitas yang terjadi pada proses pergudangan toserba Gunasalma dan mengidentifikasi *waste-wate* yang mungkin terjadi

3.2.3 Model Penelitian

Untuk lebih menjelaskan Analisis Penerapan metode *lean warehouse* pada pergudangan untuk mengurangi pemborosan (*Waste*), dibuat model penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.2 Flowchart Model Penelitian



Gambar 3.2
Model Penelitian

3.3 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini kemudian tahap selanjutnya adalah melakukan pengolahan data dan menganalisa meliputi analisa dari hasil *value stream mapping*, *waste relationship matrix*, *waste asseement quetionaire*, dan menganalisa akar dari penyebab masalah menggunakan *fishbone diagram*, serata mengusulkan rekomendasi perbaikan dan analisa *Future value stream mapping*. Analisa dilakukan untuk menganalisa dan menjabarkan tahapan yang telah dilakukan pada proses pengolahan data.

3.3.1 Value Stream Mapping (VSM)

Value stream mapping (VSM) merupakan alat yang digunakan untuk memetakan aliran nilai selama proses pergudangan berlangsung untuk setiap aktivitas yang terjadi sehingga dapat diketahui aktivitas mana yang dapat memberikan nilai tambah dan yang tidak memberikan nilai tambah, dengan kata lain dapat mengidentifikasi pemborosan yang terjadi sehingga dapat diambil langkah untuk mengeliminasi pemborosan tersebut (Antandito et al., 2014).

Pendekatan konsep *Lean* perlu diterapkan dengan menggunakan alat *value stream mapping* (VSM). Tahapan yang dilakukan adalah memetakan kondisi pergudangan yang berlangsung (*current state map*) sebagai dasar untuk menganalisa pemborosan yang terdapat di sepanjang *value stream*. Pemborosan yang ada dikaji solusi pemecahannya berdasarkan konsep *Lean* dan disusun usulan perbaikannya (*future state map*). Usulan perbaikan akan

dirumuskan dalam strategi implementasi untuk membantu perusahaan dalam melakukan perbaikan. Usaha perbaikan akan lebih berhasil bila terdapat komitmen manajemen dan pekerja untuk melakukan perubahan (Antandito et al., 2014).

Value stream mapping (VSM) adalah alat yang efektif pada *lean*. VSM mendekati seluruh aliran proses dalam tiga langkah di mana pertama kali menghasilkan diagram yang menunjukkan aliran material dan informasi aktual atau kondisi saat ini tentang bagaimana proses produksi beroperasi. Selanjutnya dari diagram yang telah dibuat dapat mengidentifikasi akar penyebab pemborosan dan melakukan perbaikan proses yang dapat memberikan dampak yang besar pada aliran proses. Perbaikan ini kemudian dilakukan, dengan Implementasi sebagai bagian dari tindakan yang diperlukan untuk mendapatkan tujuan yang efisien (Rahani & Al-Ashraf, 2012). Untuk melakukan pengukuran *Process Cycle Efficiency* (PCE) dari pengaplikasian VSM pada lini produksi digunakan persamaan sebahai berikut (Anggraini et al., 2020) :

$$\text{Process Efficiency Cycle} = \frac{\text{Value Added Time}}{\text{Lead Time}} \times 100$$

3.3.2. *Waste Relationship Matrix* (WRM)

Waste relationship matrix digunakan sebagai analisa pengukuran kriteria hubungan antara *waste* yang terjadi. *Waste relationship matrix* dilakukan dengan melakukan observasi langsung oleh pengamat ke lapangan dan mengisi

pertanyaan-pertanyaan tersebut didukung dengan wawancara langsung kepada responden yang benar-benar paham mengenai pergudangan. Kemudian dilakukan pembobotan terhadap hasil observasi untuk mengetahui hubungan antar *waste*. Melalui pembobotan ini, dapat diketahui hubungan *waste* yang satu dengan *waste* lainnya yang akan menghasilkan *waste matrix value*.

Oleh Rawabdeh masing-masing jenis *waste* disingkat dengan huruf, (O: *Over Production*, I : *Inventory*, D : *Defect*, M : *Motion*, P : *Process*, T : *Transportation*, W : *Waiting*), dan masing-masing hubungan ditandai dengan simbol garis bawah “_”. Untuk penelitian ini hanya terdapat 6 jenis *waste*, tidak ada *waste over production* dikarenakan penelitian ini dilakukan pada bagian pergudangan bukan aktivitas produksi. Keseluruhan hubungan mempengaruhi ini berjumlah 21 hubungan jenis *waste* i mempengaruhi jenis *waste* j (i_j). Untuk masing-masing hubungan, kemudian ditanyakan enam pertanyaan dengan panduan skoring yang dapat dilihat Tabel berikut. Ke enam pertanyaan di atas akan diajukan untuk masing-masing hubungan antar *waste* sehingga total terdapat 126 pertanyaan (21 hubungan x 6 pertanyaan). Skor yang diperoleh dari enam pertanyaan untuk masing-masing hubungan antar *waste* kemudian ditotal untuk didapatkan nilai total tiap hubungan. Nilai total tersebut kemudian dikonversi menjadi simbol kekuatan hubungan (A,I,U,E,O, dan X) (Suharjo & Sudiro, 2018).

Berikut adalah daftar pertanyaan untuk masing masing-masing hubungan *waste* dengan panduan skoring yang dapat dilihat pada Tabel.

Tabel 3.2
Daftar Pertanyaan Analisa WRM

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban	Skor
1.	Apakah i menghasilkan j	a. Selalu b. Kadang-kadang c. Jarang	= 4 = 2 = 0
2.	Bagaimanakah jenis hubungan antara i dan j	a. Jika i naik maka j naik b. Jika i naik maka j tetap c. Tidak tentu tergantung keadaan	= 2 = 1 = 0
3.	Dampak terhadap j karena i	a. Tampak secara langsung dan jelas b. Butuh waktu untuk muncul c. Tidak sering muncul	= 4 = 2 = 0
4.	Menghilangkan dampak i terhadap j dapat dicapai dengan cara...	a. Metode <i>engineering</i> b. Sederhana dan langsung c. Solusi instruksional	= 2 = 1 = 0
5.	Dampak i terhadap j terutama Mempengaruhi	a. Kualitas produk b. Produktifitas sumber daya c. <i>Lead time</i> d. Kualitas dan produktifitas e. Kualitas dan <i>lead time</i> f. Produktifitas dan <i>lead time</i> g. Kualitas, produktifitas dan <i>lead time</i>	= 1 = 1 = 1 = 2 = 2 = 2 = 4
6.	Sebesar apa dampak i terhadap j akan meningkatkan <i>lead time</i>	a. Sangat tinggi b. Sedang c. Rendah	= 4 = 2 = 0

Sumber: (Suharjo & Sudiro, 2018)

Dibawah ini adalah Tabel nilai konversi skor kesimbol huruf *Waste Relationship Matrik* (WRM).

Tabel 3.3
Nilai Konversi Skor ke Simbol Huruf WRM

Range	Jenis Hubungan	Simbol
17 – 20	<i>Absolutely necessary</i>	A
9 – 12	<i>Especially Important</i>	I
5 – 8	<i>Important</i>	U
1 – 4	<i>Unimportant</i>	E
0	<i>No relation</i>	X

Sumber: (Suharjo & Sudiro, 2018)

3.3.3. Waste Assessment Questionnaire (WAQ)

Waste Assessment Questionnaire (WAQ) digunakan untuk melakukan penilaian jenis pemborosan apa saja yang terjadi dan untuk mengetahui pemborosan yang mendominasi. WAQ dilakukan dengan beberapa tahapan, adapun tahapan-tahapan dalam pembuatan WAQ dalam menentukan hasil akhir *waste* adalah sebagai berikut (Satria, 2018):

1. Mengelompokkan dan menghitung jumlah pertanyaan kuisisioner berdasarkan catatan “*From*” dan “*To*” untuk tiap jenis *waste*.
2. Memasukkan bobot dari tiap pertanyaan berdasarkan *waste relation ship matrix*.
3. Menghilangkan efek dari variasi jumlah pertanyaan untuk tiap jenis pertanyaan dengan membagi tiap bobot dalam satu baris dengan jumlah pertanyaan yang dikelompokkan (Ni).

4. Menghitung jumlah skor dari tiap kolom jenis *waste*, dan frekuensi (F_j) dari munculnya nilai pada tiap kolom *waste* dengan mengabaikan nilai 0.

$$SJ = \sum_{k=1}^k \frac{w_{j.k}}{N_i}$$

5. Memasukkan nilai dari hasil kuisioner (1, 0,5, atau 0) kedalam tiap bobot nilai di Tabel dengan cara mengalikannya.
6. Menghitung total skor untuk tiap nilai bobot pada kolom *waste* dan frekuensi (F_j) untuk nilai bobot pada kolom *waste* dengan mengabaikan nilai 0. Dengan persamaan:

$$SJ = \sum_{k=1}^k X_{kx} \frac{w_{j.k}}{N_i}$$

Dimana s_j adalah total bobot nilai *waste*, dan X_k adalah nilai dari jawaban tiap kuesioner (1 ; 0,5 ; atau 0).

7. Menghitung indikator awal untuk tiap *waste* (Y_j).

$$Y_j = \frac{S_j}{S_j} X \frac{f_j}{f_j}$$

8. Menghitung nilai final *waste* faktor (Y_{jfinal}) dengan memasukkan faktor probabilitas pengaruh antar jenis *waste* (P_j) berdasarkan total “From” dan “To” pada WRM.

$$Y_j \text{ Final} = Y_{jx} P_j = \frac{S_j}{S_j} X \frac{f_j}{f_j} P_j$$

3.3.4. Analisa Penyebab Masalah Menggunakan *Fishbone Diagram*

Fishbone Diagram dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan mengorganisir sebab-sebab yang mungkin muncul, kemudian memisahkan akar penyebabnya dan menyebutkan beberapa permasalahan yang ditemukan (Widyahening, 2018). Konsep dasar dari *diagram fishbone* adalah permasalahan mendasar diletakkan pada bagian kanan dari diagram atau pada bagian kepala dari kerangka tulang ikannya. Penyebab permasalahan digambarkan pada sirip dan durinya. Kategori penyebab permasalahan yang sering digunakan meliputi *materials* (bahan baku), *machines and equipment* (mesin dan peralatan), *manpower* (sumber daya manusia), *methods* (metode), *environment* (lingkungan), dan *measurement* (pengukuran). Keenam penyebab munculnya masalah ini sering disingkat dengan 6M. Penyebab lain dari masalah selain 6M tersebut dapat dipilih jika diperlukan. Untuk mencari penyebab dari permasalahan, baik yang berasal dari 6M seperti dijelaskan di atas maupun penyebab yang mungkin lainnya dapat digunakan teknik *brainstorming* (Kuswardana et al., 2017).