

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data utama, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer meliputi jarak penyimpanan produk dan waktu pencarian produk. Data sekunder mencakup beberapa aspek, yaitu profil perusahaan, denah gudang, data kedatangan produk, data kedatangan pesanan, data harga produk, dan data penjualan produk bulan Januari sampai Maret 2023.

4.1.1 Data Permintaan Produk

Berdasarkan data yang diperoleh dari PT XYZ, terdapat 70 produk yang digunakan dalam pengolahan data. Data permintaan produk PT XYZ menggunakan data dari bulan Januari sampai Maret 2023 (Tabel 4.1).

Tabel 4.1 Data Permintaan Produk

No	Nama Barang	Jumlah Permintaan
1	<i>Beef chilled wagyu striploin mb 9</i>	145
2	<i>Beef frozen local trimming</i>	120
3	<i>Beef frozen local topside</i>	150
4	<i>Beef frozen local knuckle</i>	170
5	<i>Beef wagyu ppl slice 2-2,5 mm</i>	160

4.1.2 Data Harga Produk

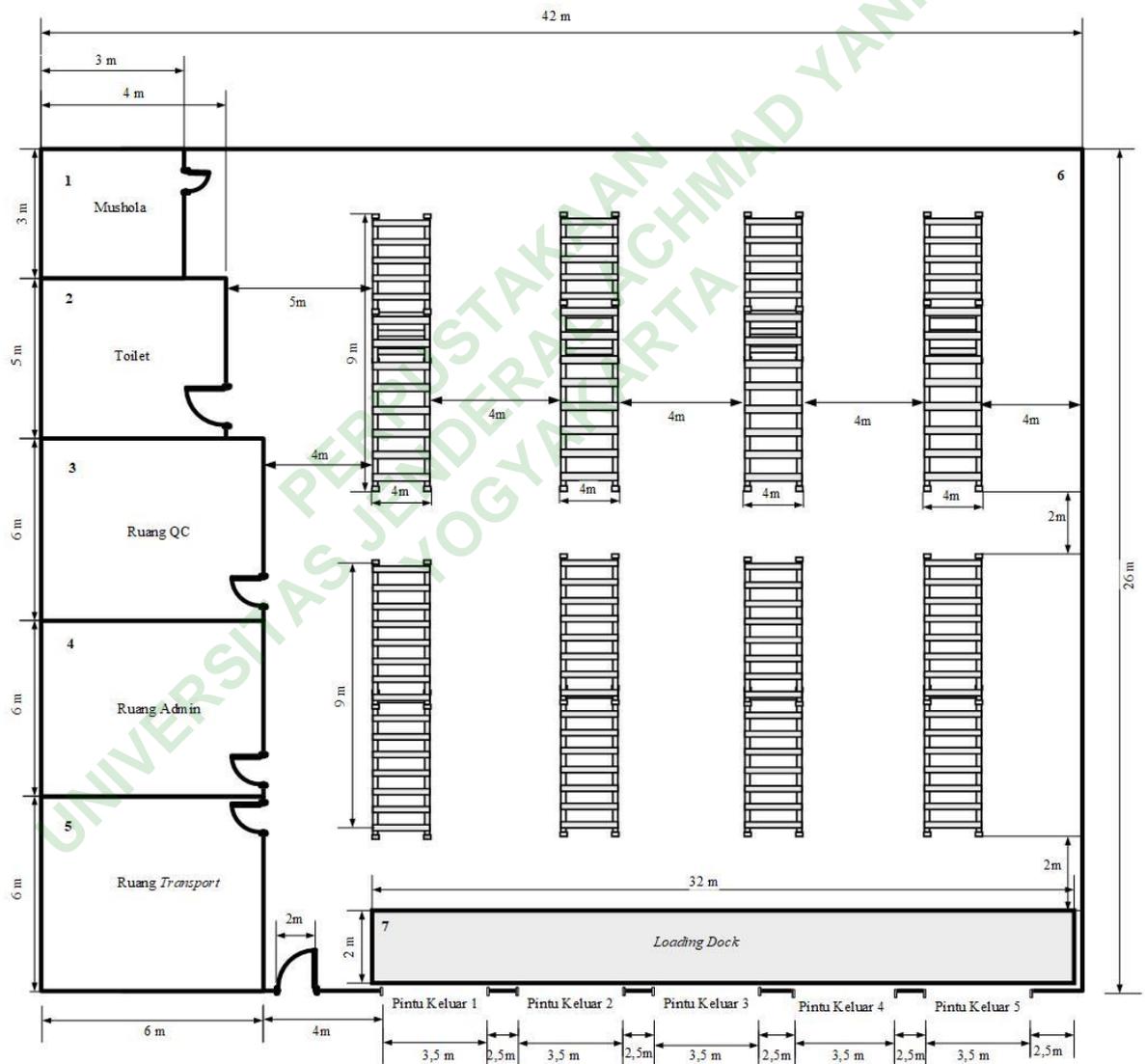
Data harga produk PT XYZ dibutuhkan untuk pengklasifikasian ABC dan FSN. Data harga produk diambil dari harga per item produk yang ada di gudang *frozen* (Tabel 4.2).

Tabel 4.2 Data Harga Produk

NO	Nama Barang	Harga
1	<i>Beef chilled wagyu striploin mb 9</i>	Rp 1.332.644
2	<i>Beef frozen local trimming</i>	Rp 44.729
3	<i>Beef frozen local topside</i>	Rp 105.000
4	<i>Beef frozen local knuckle</i>	Rp 105.000
5	<i>Beef wagyu ppl slice 2-2,5 mm</i>	Rp 288.600

4.1.3 Data Dimensi Gudang

PT XYZ bergerak di bidang distributor makanan beku maupun tidak beku. Sehingga memiliki gudang untuk penyimpanan produknya. Data yang di ambil adalah dimensi gudang *frozen* di PT XYZ (Gambar 4.1) dengan panjang 26 m dan lebar 42m.



Gambar 4.1 Tata Letak Gudang *Frozen*

Adapun penjelasan dari dimensi gudang PT XYZ (Gambar 4.2) sebagai berikut:

1. Mushola

Dengan dimensi ruangan 3 x 3 meter, digunakan untuk para karyawan melaksanakan ibadah.

2. Toilet

Dengan dimensi ruangan sebesar 5 x 4 meter, merupakan toilet untuk para karyawan baik pria ataupun perempuan.

3. Ruang QC

Dengan dimensi ruangan sebesar 6 x 5 meter. Adapun *job desk* QC yaitu;

- a) Melakukan monitoring kualitas produk
- b) Memantau, menganalisis, meneliti dan menguji perkembangan seluruh produk.
- c) Memastikan barang yang diproduksi memiliki kualitas yang memenuhi standar perusahaan.

4. Ruang admin gudang

Dengan dimensi ruangan sebesar 6 x 5 meter. Adapun *job description* ruang admin gudang yaitu;

- a) Mengecek dan mencatat surat penerimaan produk atau barang
- b) Memeriksa kondisi stok barang
- c) Melakukan penginputan data gudang dengan cepat dan tepat
- d) Melakukan penerimaan dan pengecekan barang retur dari pembeli
- e) Memperbaharui barang yang memasuki masa *expired*
- f) Membuat laporan bulanan administrasi stok gudang

5. Ruang *Transport*

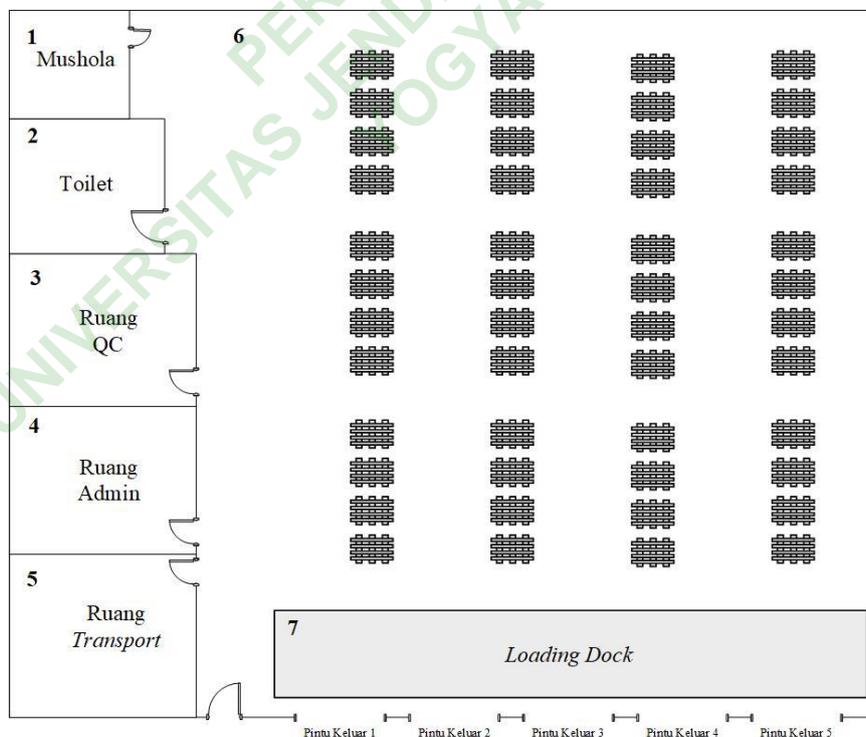
Dengan dimensi ruangan sebesar 6 x 5 meter. Adapun *job desk* ruang *transport* yaitu;

- a) Bongkar muat barang
- b) Menandatangani surat penerimaan barang
- c) Melakukan pengecekan barang digudang
- d) Melakukan persiapan untuk pengiriman dan penyimpanan barang

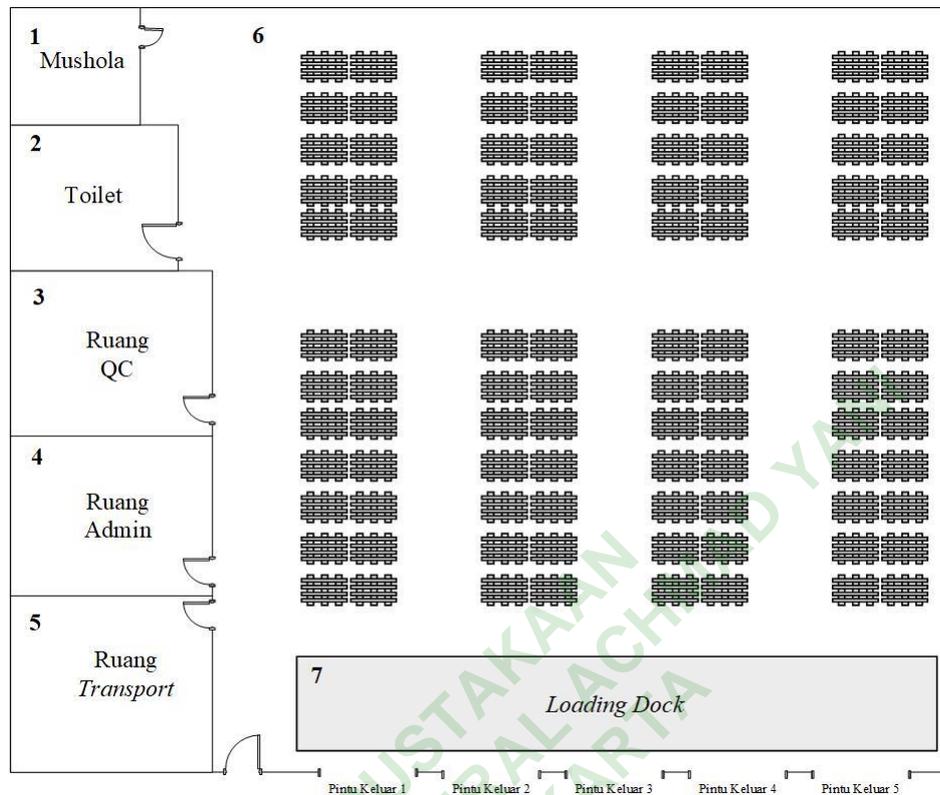
- e) Membuat surat jalan pengiriman barang.
6. Ruang penyimpanan
 Dengan dimensi panjang 26 x 20 meter ruang penyimpanan berisi rak-rak untuk peletakan produk, dimana di setiap raknya terdapat 6 lantai dengan total 2.016 palet.
7. *Loading dock*
Loading dock merupakan tempat transit produk sebelum di simpan ataupun di masukan ke dalam truk, dengan dimensi 20 x 4 meter.

4.1.4 Data Kondisi Gudang

Kondisi gudang PT XYZ terjadi perputaran jumlah barang secara tinggi dan rendah yang berpengaruh pada proses bongkar muat barang. Kondisi ketika jumlah barang rendah (Gambar 4.2) terdapat 3 palet dalam satu lantai sedangkan satu rak terdapat 4 lantai sehingga total yang ditampung sejumlah 576 palet. Kondisi saat jumlah barang tinggi (Gambar 4.3) terdapat 6 lantai sehingga total yang dapat ditampung sejumlah 2.016 palet.



Gambar 4.2 Gudang *Existing* Saat Jumlah Barang Rendah



Gambar 4.3 Gudang Existing Saat Jumlah Barang Tinggi

4.1.5 Data Jarak Tempuh *storage* Makanan Eksiting

Data jarak produk (Tabel 4.3) merupakan data jarak antara rak masing-masing produk ke *loading dock* saat *layout existing*. Data jarak *existing* ini digunakan sebagai dasar untuk membandingkan jarak sebelum dan sesudah usulan. Data jarak keseluruhan produk ditampilkan lampiran 3.

Tabel 4.3 Data Jarak *Storage* Makanan Eksiting

NO	Nama Barang	Jarak Tempuh (meter)
1	<i>Beef chilled wagyu striploin mb 9</i>	18
2	<i>Beef frozen local trimming</i>	16
3	<i>Beef frozen local topside</i>	22
4	<i>Beef frozen local knuckle</i>	12
5	<i>Beef wagyu ppl slice 2-2,5 mm</i>	15

4.2. Pengolahan Data

Tahap pengolahan data berdasar pada data-data yang telah dikumpulkan. Pengolahan data memiliki beberapa tahap yaitu tahap pengklasifikasian produk, hubungan kedekatan barang dengan fasilitas yang ada di gudang dengan ARC, dan identifikasi kebutuhan rata-rata *unit load*.

4.3.1 Klasifikasi Produk

Pada tahap ini dilakukan pengelompokan produk yang disimpan pada gudang *frozen* sesuai dengan klasifikasi ABC dan klasifikasi FSN. Hasil matriks klasifikasi ABC-FSN dimanfaatkan sebagai *input* dalam menentukan tata letak produk, agar dapat diukur perbandingan jarak produk *existing* dengan usulan.

A. Klasifikasi ABC

Klasifikasi ABC dilakukan untuk mengetahui persentase penggunaan produk dengan menghitung penggunaan biaya keseluruhan produk. Berikut merupakan contoh pengelompokan ABC pada produk *Beef chilled wagyu cuberoll mb 9*:

1. Perhitungan nilai permintaan produk

Perhitungan nilai permintaan produk selama bulan Januari 2023 – Maret 2023 dikali dengan harga satuan produk seperti rumus (2.1).

$$\begin{aligned} \text{Nilai permintaan} &= \text{demand per unit} \times \text{harga pembelian perunit} \\ &= 300 \times \text{Rp } 1.504.590 = \text{Rp } 451.377.000 \end{aligned}$$

2. Perhitungan persentase produk

Persentase produk dicari dengan menggunakan rumus (2.2). Total permintaan keseluruhan produk yang tersimpan di gudang *frozen* yaitu 15.000 unit produk. Sedangkan total biaya keseluruhan produk yang tersimpan di gudang *frozen* yaitu Rp 265.768.608.

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{(\text{Harga satuan produk} \times \text{jumlah penggunaan})}{\text{total biaya keseluruhan produk}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp } 451.377.000}{\text{Rp } 265.768.608} \times 100\% = 8,09\% \end{aligned}$$

3. Perhitungan persentase kumulatif

Persentase kumulatif dilakukan dengan mengurutkan persentase nilai terbesar hingga nilai yang terkecil, lalu menghitung persentase kumulatifnya. Contoh perhitungan persentase kumulatif pada *Beef chilled wagyu cuberoll mb 9* + *beef chilled wagyu cube roll mb 6* = 8,09% + 7,14% = 15,23%

4. Pengklasifikasian produk.

Pengklasifikasian produk dilakukan dengan menggunakan metode ABC. Adapun hasil klasifikasi keseluruhan produk ditampilkan pada lampiran 4.

Tabel 4.4 Klasifikasi ABC

NO	Nama Barang	Jumlah Permintaan (Unit)	Harga Satuan Barang (Rp)	Total	Persentase	Persentase Kumulatif	ABC
1	<i>Beef chilled wagyu cuberoll mb 9</i>	300	1.504.590	Rp451.377.000	8,09%	8,09%	A
2	<i>Beef chilled wagyu cube roll mb 6</i>	400	996.000	Rp398.400.000	7,14%	15,23%	A
3	<i>Beef chilled wagyu tenderloin mb 9</i>	250	1.504.590	Rp376.147.500	6,74%	21,96%	A
4	<i>Beef chilled wagyu striploin mb 7-8</i>	325	1.151.880	Rp374.361.000	6,71%	28,67%	A
5	<i>Beef chilled wagyu tenderloin mb 4-5</i>	350	882.319	Rp308.811.720	5,53%	34,20%	A

Berdasarkan hasil klasifikasi ABC (Tabel 4.4) diketahui klasifikasi produk, sebagai berikut.

1. Klasifikasi A merupakan produk dengan persentase kumulatif dalam rentang nilai 0% - 80%. Jumlah produk yang tersimpan di gudang *frozen* yang termasuk dalam klasifikasi A terdiri dari 20 produk.
2. Klasifikasi B merupakan produk dengan persentase kumulatif dalam rentang 81% - 90%. Jumlah produk yang tersimpan di gudang yang termasuk dalam kategori B terdiri dari 13 produk.
3. Klasifikasi C merupakan produk dengan persentase kumulatif dengan rentang 91% - 100%. Jumlah produk yang disimpan di gudang yang termasuk dalam kategori C terdiri dari 37 produk.

B. Klasifikasi FSN

Metode lainnya yang digunakan untuk pengklasifikasian produk yaitu metode FSN. Berikut contoh pengelompokan FSN pada produk *beef chilled wagyu cuberoll mb 6* sesuai langkah-langkah berikut:

1. Perhitungan *Consumption Rate* (CR) dengan cara menjumlahkan permintaan produk yang ada di gudang *frozen* selama bulan Januari 2023 hingga Maret 2023 dibagi dengan total periode bulan Januari 2023 hingga Maret 2023 yaitu selama 3 bulan.

$$\text{Consumption Rate (CR)} = \frac{\text{Total issue quantity}}{\text{Total period duration}}$$

$$\text{Consumption Rate (CR)} = \frac{400}{3} = 133,3$$

2. Perhitungan persentase CR

Diketahui total CR keseluruhan produk yaitu 4998.

Contoh perhitungan persentase CR produk:

$$\text{Persentase CR} = \frac{\text{Consumption Rate}}{\text{Total Consumption Rate}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase CR} = \frac{133,33}{4998} 100\% = 2,7\%$$

3. Perhitungan persentase kumulatif dilakukan dengan cara mengurutkan persentase CR dari paling besar ke paling kecil. Setelah itu, melakukan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Beef chilled wagyu cuberoll mb 6} = 2,7\%$$

$$\text{Beef chilled wagyu tenderloin mb 4-5} = 2,7\% + 2,3\% = 5,0\% \text{ atau } 5\%$$

4. Setelah itu, melakukan pengelompokan FSN dengan memperhatikan persentase CR kumulatif. Hasil pengelompokan FSN untuk semua produk yang tersimpan di gudang dapat di lihat pada lampiran 5.

Tabel 4.5 Hasil Klasifikasi Produk FSN

NO	Nama Barang	Jumlah Permintaan	CR	% CR	% CR Kum	FSN
1	<i>Beef chilled wagyu cube roll mb 6</i>	400	133,3	2,7%	2,7%	F
2	<i>Beef chilled wagyu tenderloin mb 4-5</i>	350	116,6	2,3%	5,0%	F
3	<i>Beef chilled wagyu striploin mb 4-5</i>	350	116,6	2,3%	7,3%	F
4	<i>Beef chilled wagyu rump mb 9</i>	350	116,6	2,3%	9,6%	F
5	<i>Beef chilled wagyu striploin mb 7-8</i>	325	108,3	2,2%	11,8%	F

Berdasarkan hasil klasifikasi FSN (Tabel 4.5) diketahui pengelompokan produk, sebagai berikut:

1. Kategori F merupakan produk dengan persentase CR kumulatif dalam rentang nilai 0% - 69,9%. Jumlah produk yang termasuk dalam kategori F terdiri dari 40 produk, yaitu sebesar 68% dari total produk keseluruhan.
2. Kategori S merupakan produk dengan persentase CR kumulatif dalam rentang nilai 70% - 89,9%. Jumlah produk yang termasuk dalam kategori S terdiri dari 18 produk, yaitu sebesar 20,2% dari total produk keseluruhan.
3. Kategori N merupakan produk dengan persentase CR kumulatif dalam rentang nilai 90% - 100%. Jumlah produk yang termasuk dalam kategori N terdiri dari 12 produk, yaitu sebesar 11,8% dari total produk keseluruhan.

C. Matriks Klasifikasi ABC-FSN

Setelah mengelompokan produk-produk dengan klasifikasi ABC dan FSN maka menghasilkan 5 kombinasi (Tabel 4.6) yaitu, AF, BF, CF, CS, dan CN. Peletakan produk berdasarkan hasil kombinasi ABC-FSN, dengan tujuan dapat mengurangi jarak pengambilan produk dan waktu pencarian produk. Hasil dari matriks klasifikasi ABC-FSN untuk semua produk dapat dilihat pada lampiran 6.

Tabel 4.6 Produk Termasuk Matriks Klasifikasi ABC-FSN

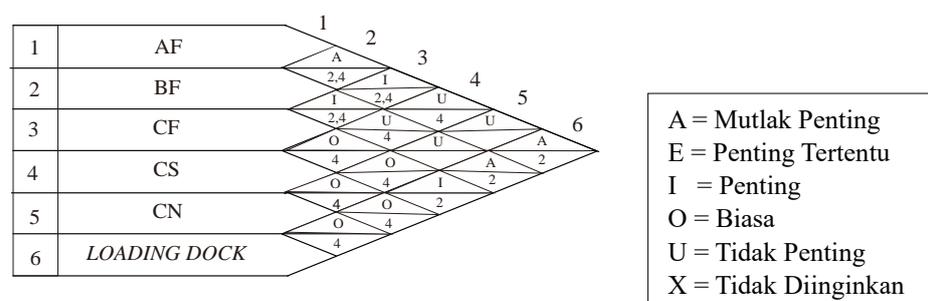
NO	Nama Barang	ABC	FSN
1	<i>Beef chilled wagyu cuberoll mb 9</i>	A	F
2	<i>Beef chilled wagyu cube roll mb 6</i>	A	F
3	<i>Beef chilled wagyu tenderloin mb 9</i>	A	F
4	<i>Beef chilled wagyu striploin mb 7-8</i>	A	F
5	<i>Beef chilled wagyu tenderloin mb 4-5</i>	A	F

Adapun analisis matriks ABC-FSN (Tabel 4.6) yaitu sebagai berikut:

1. Produk AF, terdiri dari 20 produk yang merupakan produk dengan nilai investasi barang yang tinggi dan produk *fast moving*.
2. Produk BF, terdiri dari 13 produk yang merupakan produk dengan nilai investasi barang yang biasa saja dan produk *fast moving*.
3. Produk CF, terdiri dari 7 produk yang merupakan produk dengan nilai investasi barang yang rendah dan produk *fast moving*.
4. Produk CS, terdiri dari 18 produk yang merupakan produk dengan nilai investasi barang yang rendah dan produk *slow moving*.
5. Produk CN, terdiri dari 12 produk yang merupakan produk dengan nilai investasi barang yang rendah dan produk *non moving*.

D. Hubungan Aktivitas Produk

Hubungan aktivitas produk atau *activity relationship chart* (ARC) digunakan untuk memahami seberapa penting hubungan antara produk dengan *loading dock*. Hubungan aktivitas produk (Gambar 4.4) dibuat sebagai acuan untuk mendesain tata letak usulan dengan keterangan derajat hubungan kedekatan (Gambar 4.7).



Gambar 4.4 Hubungan aktivitas produk

Setelah membuat ARC atau hubungan aktivitas diagram, adapun deskripsi alasan derajat hubungan (Tabel 4.7).

Tabel 4.7 Deskripsi Alasan Derajat Hubungan

Kode Alasan	Deskripsi Alasan
1	Kontak personal yang sering dilakukan
2	Kemudahan dalam pengangkutan
3	Kemudahan pengawasan
4	Keterkaitan klasifikasi

Berdasarkan hubungan aktivitas (Gambar 4.4) produk setelah produk diklasifikasikan yaitu *loading dock* memiliki hubungan mutlak penting berdekatan terhadap produk AF dan BF karena produk AF dan BF mempunyai nilai investasi yang tinggi dan memiliki frekuensi pergerakan yang tinggi sehingga produk AF dan BF di dekatkan dengan *loading dock* agar mempermudah dalam proses pengangkutan dan meminimalkan jarak pengangkutan. *Loading dock* memiliki hubungan penting kepada produk CF, karena produk CF memiliki frekuensi pergerakan produk yang cepat. Produk CF mempunyai nilai investasi yang rendah, oleh karena itu produk CF di letakan di belakang produk AF dan BF. *Loading dock* memiliki hubungan biasa dengan produk CS dan CN karena mempunyai nilai investasi yang rendah dan frekuensi pergerakan yang lamban. Produk CN memiliki hubungan yang tidak penting terhadap produk AF dan BF karena produk CN mempunyai nilai investasi yang rendah dan pergerakan produk yang lamban. Produk CN memiliki hubungan biasa kepada produk CF dan CS karena dengan alasan keterkaitan dalam klasifikasi. Produk CS memiliki hubungan tidak penting dengan produk AF dan BF karena produk CS memiliki nilai investasi yang rendah dan pergerakan yang lamban, berbeda dengan produk AF dan BF yang memiliki nilai investasi yang tinggi dan frekuensi pergerakan barang yang tinggi. Produk CS memiliki hubungan biasa dengan produk CF karena sama-sama mempunyai nilai investasi yang rendah. Produk CF memiliki hubungan penting terhadap produk AF dan BF karena meskipun produk CF mempunyai nilai investasi yang rendah tetapi produk CF memiliki frekuensi pergerakan barang yang cepat. Produk BF memiliki hubungan mutlak penting dengan produk AF karena produk BF dan AF sama-sama

mempunyai nilai investasi produk yang tinggi dan frekuensi pergerakan produk yang cepat.

E. Kebutuhan Rata-Rata *Unit Load*

Kebutuhan rata-rata *unit load* (Tabel 4.8) merupakan data ukuran dan berat produk yang digunakan untuk menentukan intensitas pengangkutan produk dan menentukan *material handling* yang sesuai dengan kapasitasnya, agar mempermudah operator dalam proses pengangkutan barang dari rak penyimpanan hingga ke *loading dock*. Ukuran dan berat keseluruhan produk dapat ditampilkan pada lampiran 7.

Tabel 4.8 Ukuran Dan Berat Karton

NO	Nama Barang	Ukuran (cm)	Berat (kg)
1	<i>Beef chilled wagyu cuberoll mb 9</i>	50 x 40 x 25	10 kg
2	<i>Beef chilled wagyu cube roll mb 6</i>	50 x 40 x 25	15 kg
3	<i>Beef chilled wagyu tenderloin mb 9</i>	50 x 40 x 25	10 kg
4	<i>Beef chilled wagyu striploin mb 7-8</i>	50 x 40 x 25	15 kg
5	<i>Beef chilled wagyu tenderloin mb 4-5</i>	40 x 30 x 25	10 kg

F. Ukuran *Aisle*

Material handling merupakan proses perpindahan barang dari satu lokasi ke lokasi lainnya dengan jarak tertentu. Pada bagian ini, akan diajukan pembahasan mengenai *material handling* yang diusulkan dengan mempertimbangkan ukuran *aisle* dengan rata-rata untuk *unit load*.

Aisle digunakan untuk jalur bagi *material handling* dan rute pergerakan dari operator. Penentuan *aisle* digunakan untuk mempertimbangkan mobilitas dari pekerja dan jenis *material handling* yang digunakan. Jenis *material handling* yang diterapkan pada aktivitas *storage* adalah *hand pallet (A)* dan *reach truck stacker (B)* pada Gambar 4.5.



(a)



(b)

Gambar 4.5. Handpallet (a) dan Reach Truck Stacker (b)

Kebutuhan ukuran *aisle* ditentukan berdasarkan dimensi dari *handpallet* yaitu panjang 1,22 m, lebar 0,685 m, tinggi 0,195 m, *reach truck stacker* yaitu panjang 2,4 m, lebar 1,2 m, dan tinggi 5 m. Kebutuhan *aisle* berdasarkan rumus persamaan (2.11) yaitu, $2 \times$ dimensi lebar bahan yang melintas.

$$\text{Aisle space} = 2 \times \text{lebar bahan yang melintas}$$

$$\text{Aisle space} = 2 \times 90 \text{ cm} = 180 \text{ cm atau } 1,8 \text{ m}$$

$$\text{Aisle space handpallet} = 1,8 + 0,685 = 2,5 \text{ m}$$

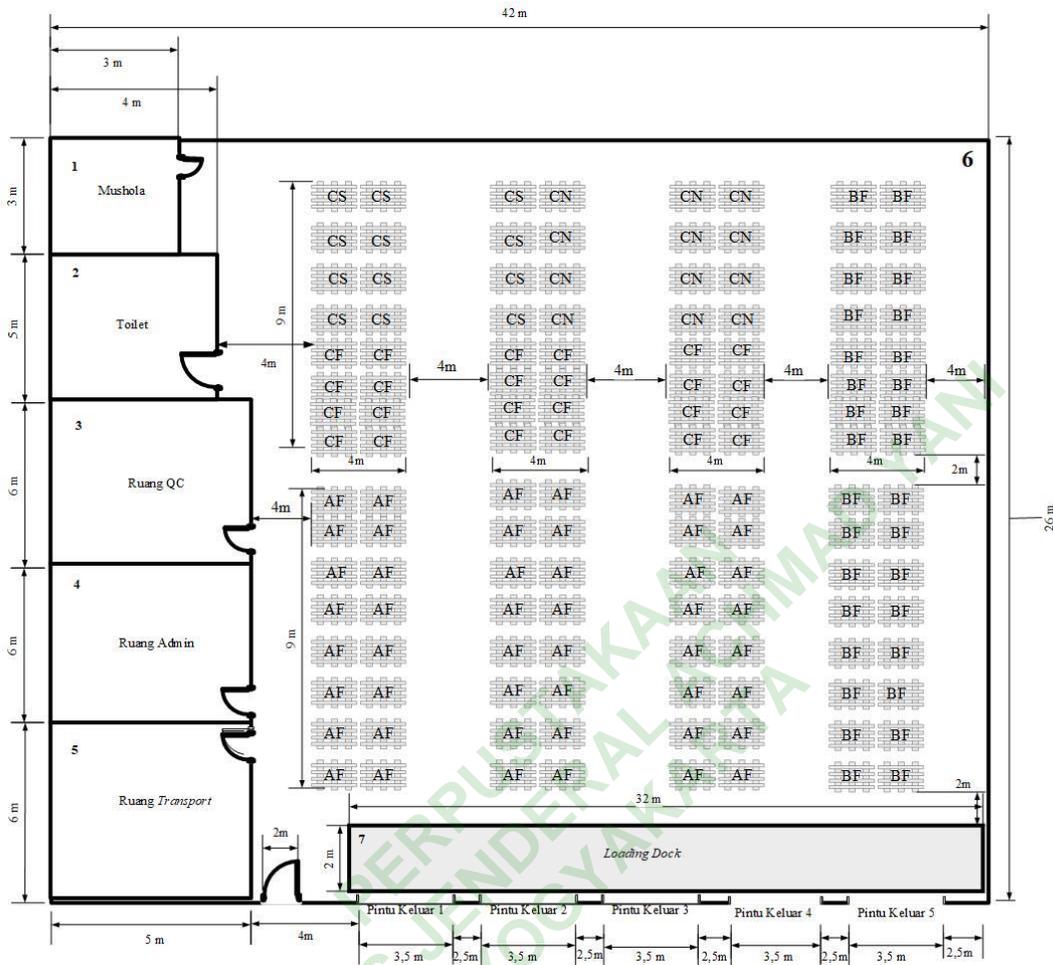
$$\text{Aisle reach truck stacker} = 1,8 + 1,2 = 3 \text{ m}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh kebutuhan ukuran *aisle* agar pekerja mampu melakukan mobilitas dengan leluasa dalam pergerakan *material handling* adalah sebesar 3 m.

4.3. Analisis Data

4.4.1. Tata Letak Usulan

Tahap pengolahan data klasifikasi produk menggunakan metode ABC dan FSN. Tata letak *existing* membutuhkan waktu proses pencarian yang cukup lama. Oleh karena itu, didapatkan usulan tata letak gudang (Gambar 4.6) sesuai dengan rekomendasi ARC, dengan mempertimbangkan klasifikasi yang dihasilkan dari analisis ABC-FSN.



Gambar 4.6 Tata Letak Gudang Usulan

Usulan tata letak gudang menunjukkan produk AF berada didekat *loading dock* atau dekat dengan pintu keluar, karena produk AF mempunyai nilai investasi tinggi dan frekuensi penggunaan yang tinggi, sehingga memudahkan operator untuk melakukan proses *loading*. Hal ini mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk mencari, mengambil produk dan aktivitas perpindahan pekerja. Produk AF diletakan didekat BF karena prouk BF memiliki nilai investasi tinggi setelah produk AF, sehingga produk BF diletakan dengan pintu keluar gudang sama seperti produk AF. Produk CF diletakan dibelakang produk AF karena produk CF memiliki nilai investasi yang rendah tetapi memiliki pergerakan barang yang cepat dan memiliki keterkaitan klasifikasi pada produk AF, sehingga perодук CF diletakan pada rak bagian belakang. Produk CS diletakan di belakang produk CF karena produk CN memiliki invenstasi nilai barang yang rendah dan pergerakan barang yang lamban

atau *slow moving*, sehingga produk CS diletakan di paling belakang dekat produk CF dan CN. Produk CN diletakan di belakang produk CF dan bersebelahan dengan produk CS dan BF karena produk CN mempunyai nilai investasi yang rendah serta memiliki pergerakan barang yang sangat lamban atau *non moving*, sehingga produk CN diletakan di rak paling belakang pada *layout* usulan.

4.4.2. Perbandingan Jarak

Setelah diperoleh desain tata letak usulan, selanjutnya dilakukan perhitungan perbandingan jarak tata letak usulan dengan menghitung jarak produk ke area *loading dock* menggunakan *material handling* yang sesuai dengan kapasitasnya. Tujuan dilakukannya perbandingan antara tata letak produk sebelum dan setelah diusulkan yaitu untuk mengetahui persentase efisiensi jarak dari desain tata letak yang direkomendasikan. Adapun kapasitas *material handling* yaitu sebesar 1000 kg atau 1 ton untuk satu kali pengangkutan. Hasil dari intensitas pengangkutan produk digunakan untuk menghitung jarak usulan produk. Contoh perhitungan intensitas produk pada *beef chilled wagyu cuberoll mb 9* dengan 1 kali pengangkutan produk yaitu menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Intensitas pengangkutan produk} = \frac{\text{berat produk} \times \text{jumlah permintaan}}{\text{kapasitas material handling}} = \frac{10 \times 100}{1000} = 1$$

Tahap selanjutnya mencari total jarak usulan produk dari rak sampai area *loading dock* dengan menggunakan rumus;

$$\text{Total jarak} = \text{Jarak produk ke } \textit{loading dock} \times \text{intensitas produk}$$

$$\text{Total jarak awal} = 13 \times 1 = 13 \text{ m}$$

$$\text{Total jarak usulan} = 8 \times 1 = 8 \text{ m}$$

Hasil perhitungan keseluruhan produk awal dan usulan digunakan untuk membandingkan total jarak awal dan usulan. Total perhitungan keseluruhan produk ditampilkan pada lampiran 8.

Tabel 4.9 Hasil Jarak Usulan Produk

No	Nama Barang	Berat produk (Kg)	Jarak Produk ke Loading Dock		Jumlah Permintaan Rata-Rata 3 Bulan (Unit)	Material Handling	Intensitas Pengangkutan produk	Total Jarak (m)	
			Awal (m)	Usulan (m)				Awal	Usulan
1	<i>Beef chilled wagyu cuberoll mb 9</i>	10	13	8	100	<i>Hand Pallet</i>	1	13	8
2	<i>Beef chilled wagyu cube roll mb 6</i>	15	20	10	133	<i>Hand Pallet</i>	2	40	20
3	<i>Beef chilled wagyu tenderloin mb 9</i>	10	24	7	83	<i>Hand Pallet</i>	1	20	6
4	<i>Beef chilled wagyu striploin mb 7-8</i>	15	21	8	108	<i>Hand Pallet</i>	2	34	13
5	<i>Beef chilled wagyu tenderloin mb 4-5</i>	10	13	10	117	<i>Hand Pallet</i>	1	15	12
.....
70	<i>Beef frozen local trimming</i>	20	16	18	60	<i>Hand Pallet</i>	2	32	36
	TOTAL							1331	960

Hasil jarak usulan produk (Tabel 4.9) didapatkan intensitas pengangkutan barang dengan rata-rata permintaan barang dalam tiga bulan sebanyak rata-rata satu kali pengambilan produk. Kemudian didapatkan total jarak awal sebesar 1331 meter dan total jarak usulan sebesar 960 meter. Setelah diketahui total jarak awal dan usulan lalu dilakukan perhitungan persentase penurunan total jarak untuk membandingkan total jarak yang efisien. Adapun persentase penurunan total jarak (%) dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Penurunan total jarak (\%)} = \frac{\text{total jarak awal} - \text{total jarak usulan}}{\text{total jarak awal}} = \frac{1331 - 960}{1331} = 23,83\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui bahwa usulan tata letak produk dapat menurunkan total jarak pengangkutan produk sebesar 23,83%.