

BAB III

TOPIK PEMBAHASAN

3.1 Latar Belakang Masalah

KBMIK- II Gresik adalah satuan organisasi dibawah Divisi Industri Kayu yang bertanggungjawab atas penyelenggaraan kegiatan operasi bisnis hilir melalui operasi bisnis setelah produksi melalui proses pengolahan hasil hutan kayu log. Kawasan Hutan Perum Perhutani atau yang berasal dari luar kawasan perum perhutani diolah untuk menambah nilai sebanyak mungkin untuk mendukung pendapatan dan pertumbuhan bisnis. Unit yang sudah berada di bawah kendali KBMIK-II Gresik adalah Industri Kayu Gresik (IKG), Perhutani Plywood Industry (PPI) serta *Trading*.

Kerja Praktik (KP) dilakukan di Perum Perhutani KBMIK-II Unit Gresik. KP berlangsung selama sebulan. Kerja praktik ini berlangsung dari tanggal 27 Mei 2024 hingga 21 Juni 2024. Pada Kerja Praktik Lapangan (PKL) ini diletakkan di divisi PPIC & *Warehouse*, dengan area penempatan pada gudang barang jadi (*Finished Goods Warehouse*).

Salah satu masalah di area gudang adalah palet barang jadi yang tidak tertata. Akibatnya, barang masuk dicampur dengan barang slow moving (barang yang bergerak lambat) di dekat pintu masuk, yang menghambat pengambilan atau pencarian barang permintaan. Layout awal gudang Perum Perhutani KBMIK-II Gresik menggunakan sistem penyimpanan acak, yang mengakibatkan penataan barang yang kurang efektif. Akibatnya, beberapa barang tercampur dan memerlukan penataan ulang, yang mengakibatkan biaya pemindahan material (OMH) yang tinggi.

Berikut merupakan data pendukung pada efisiensi pemindahan barang dari gudang ke tempat pengiriman (*dropoff*) dengan pengukuran menggunakan 15 sample barang, dengan kemasan perpindahan berupa palet dan kendaraan angkut berupa forklift dengan jarak perpindahan sebesar 50 meter. Dari hasil pengukuran didapatkan selisih waktu sebesar 14 menit dibandingkan waktu normal pada pengambilan barang ke tempat pengiriman sehingga kurang efisien. Hal ini disebabkan karena adanya beberapa faktor seperti pencarian barang, dan lama pemindahan palet dikarenakan adanya penumpukan barang.

Tabel 3. 1 Hasil Pengukuran Efisiensi Waktu dari Gudang ke Tempat Muatan (Dropoff)

No.	Nama Barang	Ukuran (m)			Vol. Produk (m ³)	Waktu Angkut Standar (Menit)	Waktu Angkut Aktual/Hitung (Menit)	Keterangan
		P	L	T				
1	Balsa S4S 130x7x5,5 cm	1,3	0,95	1,1	1,3585	8	8	Waktu normal
2	Balsa S4S 160x11x1,5 cm	1,6	0,7	1,3	1,456	8	8	Waktu normal
3	Pinus S4S 140x13,5x1,8 cm	1,9	0,95	1,25	2,25625	8	8	Waktu normal
4	Jati Flooring RST 25x7,5x1,5 cm	1,12	1,08	1,1	1,33056	8	10	Barang tertumpuk
5	Jati Reng RST 20x3x2 cm	1,1	1,05	1,15	1,32825	8	8	Waktu normal
6	Jati Lamparquet 18x4,6x1 cm	1,15	1,2	1,05	1,449	8	12	Barang tertumpuk dan berada dibelakang
7	Jati Lamparquet 50x7x1 cm	1,15	1,2	1,05	1,449	8	8	Waktu normal
8	Sono Parquet 60x6x1,2 cm	1,2	1,05	1,15	1,449	8	8	Waktu normal
9	RST Mahoni 70x6x1,8 cm	1,25	1,05	1	1,3125	8	12	Barang tertumpuk dan berada dibelakang
10	Sono Veneer 62x8,5x4 cm	0,8	1,95	0,9	1,404	8	8	Waktu normal
11	RST Flooring 50x13x1,8 cm	1,05	0,95	1,15	1,14713	8	8	Waktu normal
12	RST Flooring 90x10x1,8 cm	0,85	0,9	1,3	0,9945	8	8	Waktu normal
13	Longstrip T&G 40x6x1,5 cm	0,9	1	1,3	1,17	8	8	Waktu normal
14	Teak Flooring T&G 70x12x1,5 cm	1,25	1	0,95	1,1875	8	10	Barang tertumpuk
15	Jati Unijoint Teak 180x8,5x1,3 cm	1,8	0,85	0,95	1,4535	8	10	Barang tertumpuk
Jumlah						120	134	
Selisih Waktu (menit)						14		

Menurut Setyawan, W (2020) pada jurnal “Implementasi Metode *Class-Based Storage* dalam Optimalisasi Ruang Penyimpanan di Gudang Barang Jadi”. Metode *Class-Based Storage* merupakan kebijakan penyimpanan yang membagi tingkat penyimpanan dan pencarian menjadi tiga kelas berdasarkan tingkat perpindahan barang dan hukum *Pareto* yaitu, *fast moving*, *medium moving*, dan *slow moving*, dengan memperhatikan level aktivitas *Storage* dan *Retrieval* (S/R) dalam gudang. Setyawan, W (2020), juga mengatakan, dengan metode *class-based storage* membuat desain ruang penyimpanan lebih fleksibel dengan membagi ruang penyimpanan menjadi beberapa bagian sesuai dengan klasifikasi produk, dimensi produk, dan kebutuhan ruang produk, sehingga masing-masing tempat pada penyimpanan ini dapat ditempati secara acak oleh beberapa jenis produk yang dikategorikan menurut jenis atau klasifikasi, aktifitas perpindahan dan ukuran produk.

Berdasarkan penelitian Sitorus, H (2020) pada PT Dua Kuda Indonesia dari hasil analisis dan pembahasan, tata letak gudang barang jadi menggunakan metode *class-*

based storage memberikan peningkatan dalam waktu yang paling singkat. Tata letak baru ini menghasilkan penurunan jarak tempuh sebesar 32,24%, penurunan luas lantai penyimpanan yang digunakan sebesar 35,46%, peningkatan kapasitas sebesar 28,57%, peningkatan fleksibilitas sebesar 188,32%, dan peningkatan produktivitas sebesar 49,98% dibandingkan dengan tata letak sebelumnya. Menurut Isnaeni, N. S. (2021), dengan adanya klasifikasi barang dengan metode *class-based storage* memungkinkan pengaturan ruang yang lebih efisien dikarenakan barang ditempatkan sesuai dengan klasifikasi, volume produk dan jumlah perpindahan produk tiap waktunya sehingga memudahkan operator gudang dalam pencarian dan pendataan produk tiap waktu. Sehingga berdasarkan penelitian tersebut metode *class-based storage* dapat diimplementasikan pada gudang barang jadi di Perum Perhutani KBMIK-II Gresik untuk meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas penataan barang pada gudang barang jadi (*finished goods storage*).



Gambar 3. 1 Tercampurnya Barang Jadi Baru Dengan Yang Lama

3.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang disebutkan, laporan ini akan membahas masalah berikut:

1. Bagaimana metode *Class-Based Storage* digunakan untuk menganalisis *layout* awal dan pembuatan *layout* usulan gudang di Perum Perhutani KBMIK-II Gresik.
2. Bagaimana cara mengelompokkan barang berdasarkan klasifikasi perpindahan barang yaitu *fast moving*, *medium moving*, *slow moving* pada *layout* awal dan *layout* usulan di gudang barang jadi Perum Perhutani KBMIK-II Gresik menggunakan metode *Class-Based Storage*.
3. Bagaimana perhitungan dan perbandingan moment *material handling* pada *layout* awal dan *layout* usulan pada gudang barang jadi Perum Perhutani KBMIK-II Gresik.
4. Bagaimana cara menghitung biaya tenaga kerja dan perhitungan pemindahan material, juga dikenal sebagai ongkos *material handling* (OMH) untuk *layout* awal dan *layout* usulan menggunakan metode *Class-Based Storage*.

5. Bagaimana perhitungan luas lantai barang pada *layout* usulan dengan menggunakan perhitungan *allowance material* di Perum Perhutani KBMIK-II Gresik.

3.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dari laporan ini adalah :

1. Mengidentifikasi *layout* awal gudang dan pembuatan *layout* usulan di Perum Perhutani KBMIK II Gresik menggunakan metode *Class-Based Storage*.
2. Menganalisa perhitungan luas lantai barang pada *layout* usulan dengan menggunakan perhitungan *allowance material* di Perum Perhutani KBMIK-II Gresik.
3. Mengidentifikasi pengelompokkan barang berdasarkan klasifikasi perpindahan barang yaitu *fast moving*, *medium moving*, *slow moving* pada *layout* awal dan *layout* usulan di gudang barang jadi Perum Perhutani KBMIK-II Gresik menggunakan metode *Class-Based Storage*.

4. Menganalisa perhitungan dan perbandingan moment *material handling* pada *layout* awal dan *layout* usulan pada gudang barang jadi Perum Perhutani KBMIK-II Gresik.
5. Mengevaluasi perhitungan biaya tenaga kerja dan perhitungan pemindahan material, juga dikenal sebagai ongkos *material handling* (OMH), selama proses perubahan *layout* usulan gudang..

3.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Menggunakan metode *Class – Based Storage* untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan ketidakrapian penataan barang di gudang barang jadi Perum Perhutani KBMIK-II Gresik.
2. Menggunakan metode *Class – Based Storage* untuk mengidentifikasi penyebab waktu berlebih (*overtime*) pada saat pengambilan permintaan barang di Perum Perhutani KBMIK-II Gresik.
3. Mengetahui perhitungan luas lantai barang pada

layout usulan dengan menggunakan perhitungan *allowance material* di Perum Perhutani KBMIK-II Gresik.

4. Mengetahui perhitungan *moment material handling* pada *layout* awal dan *layout* usulan pada gudang barang jadi Perum Perhutani KBMIK-II Gresik.
5. Mengetahui perhitungan biaya tenaga kerja serta perhitungan pemindahan material atau disebut ongkos material handling (OMH) selama proses pengubahan *layout* usulan gudang di Perum Perhutani KBMIK-II Gresik menggunakan metode *Class – Based Storage*.

3.5 Batasan Masalah

Berikut merupakan batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini :

1. Alat transportasi yang digunakan dalam proses pemindahan yaitu hanya menggunakan mesin forklift.

2. Proses pemindahan dilakukan dengan mesin forklift menggunakan kecepatan rata-rata 5-10 km/jam untuk area didalam pabrik dengan situasi dekat jalur pejalan kaki pada saat pemindahan barang.
3. Pengukuran waktu pada proses pemindahan barang menggunakan satuan waktu menit.
4. Pada penelitian ini biaya *material handling* atau ongkos *material handling* hanya berfokus pada manusia atau pekerjaanya saja belum termasuk dengan biaya material handling kendaraan angkut barang.
5. Penelitian ini menggunakan data dari Perum Perhutani KBMIK-II Gresik selama tiga bulan, tepatnya dari tanggal 30 Maret hingga 21 Juni 2024.

3.6 Asumsi

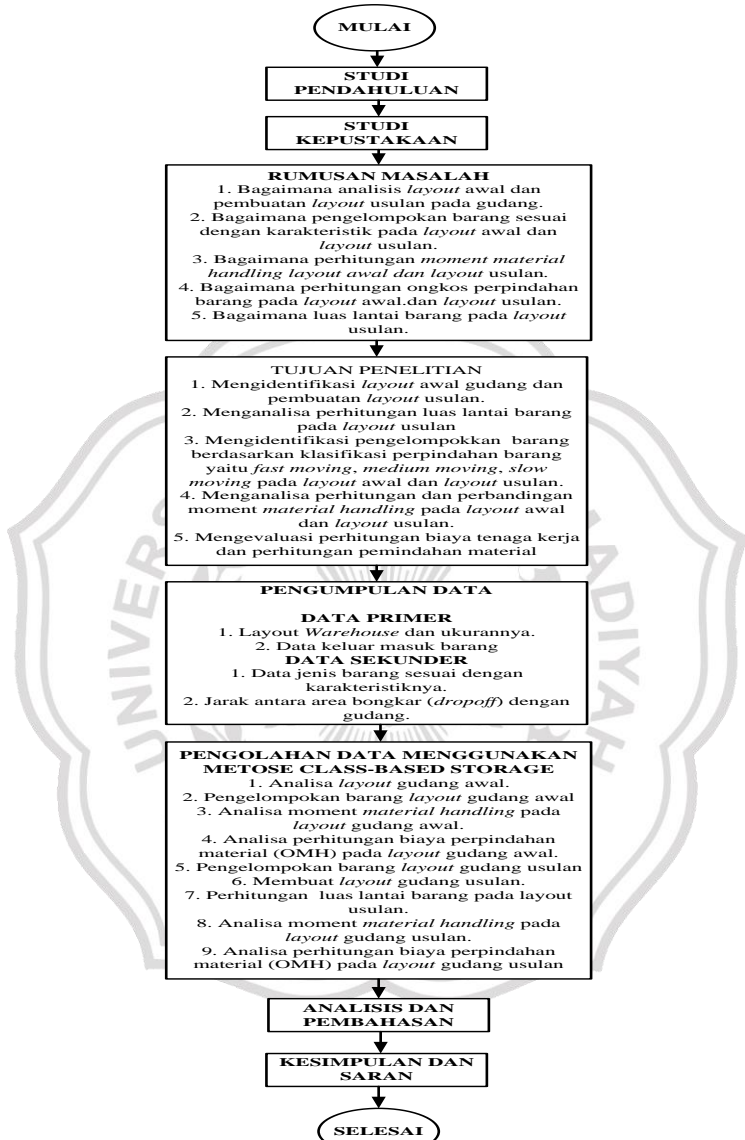
Berikut merupakan teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini :

1. Selama kegiatan berlangsung, proses pengambilan barang permintaan tidak berubah.

2. Luas bangunan yang digunakan pada penyimpanan barang tidak berubah atau tidak ada perpindahan penyimpanan ke bangunan lainnya.
3. Tidak adanya perubahan pada ukuran, dimensi dan volume produk pada saat pengukuran berlangsung.
4. Tidak adanya perubahan pada alat angkut pemindahan barang.
5. Selama penelitian, proses transaksi baik permintaan maupun penerimaan barang berjalan dengan normal.

3.7 Skenario Penyelesaian

Skenario penyelesaian adalah rencana atau serangkaian tindakan yang dimaksudkan untuk mengatasi atau menyelesaikan masalah atau situasi tertentu. Berikut ini skenario penyelesaian pada penelitian ini.



Gambar 3. 2 Flowchart Skenario Penyelesaian Penelitian.

3.7.1 Penjelasan Skenario Penyelesaian

Berikut merupakan penjelasan dari langkah-langkah yang terdapat pada *flowchart* skenario penyelesaian penelitian :

1. Studi Pendahuluan

Dimana dilakukan kajian awal untuk memahami konteks dan permasalahan yang ada dilapangan yang mana dalam penelitian ini bertempat di Perum Perhutani KBMIK-II Gresik.

2. Studi Kepustakaan

Pengumpulan informasi dari literatur dan referensi yang relevan dengan topik penelitian untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam.

3. Rumusan Masalah

Penyusunan pertanyaan atau permasalahan yang akan dijawab pada penelitian pada kasus ini yaitu :

1. Bagaimana analisis *layout* awal dan pembuatan *layout* usulan pada gudang barang jadi.

2. Bagaimana pengelompokan barang sesuai dengan karakteristik pada *layout* awal dan *layout* usulan..

3. Bagaimana perhitungan *moment material handling layout* awal dan *layout* usulan..

4. Bagaimana perhitungan ongkos perpindahan barang pada *layout* awal dan *layout* usulan.

5. Bagaimana perhitungan luas lantai barang pada *layout* usulan.

4. Tujuan Penelitian

Menentukan tujuan penelitian serta melakukan peninjauan terhadap penelitian yang telah dilakukan terdahulu untuk memvalidasi dan memperbaiki desain penelitian yang akan dilakukan.

5. Pengumpulan Data

mengumpulkan data primer dan sekunder, yang diperlukan untuk penelitian.

6. Pengolahan Data Menggunakan *Metode Class-Based Storage*.

Mengolah data yang telah dikumpulkan sebelumnya menggunakan metode penyimpanan berbasis metode *class-based storage* dengan urutan sebagai berikut :

- 1) Analisa *layout* gudang awal.
- 2) Pengelompokan barang pada *layout* gudang awal.
- 3) Analisa *moment material handling* pada *layout* gudang awal.
- 4) Analisa perhitungan biaya perpindahan material (OMH) pada *layout* gudang awal.
- 5) Pengelompokan barang pada *layout* gudang usulan.
- 6) Membuat *layout* gudang usulan.
- 7) Perhitungan luas lantai barang pada *layout* usulan.
- 8) Analisa *moment material handling* pada *layout* gudang usulan.
- 9) Analisa perhitungan biaya perpindahan material (OMH) pada *layout* gudang usulan.