

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di gudang PT Trakindo Utama kantor cabang Tanjung Redeb yang berlokasi di Jl. Marsma Iswahyudi, Kec. Teluk Bayur, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur – Indonesia.



Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian
Sumber : (Data Pribadi, 2024)

3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di gudang PT Trakindo Utama kantor cabang Tanjung Redeb mulai tanggal 06 Juli 2023 sampai dengan 31 Januari 2024.

3.3 Sistematika Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan untuk perancangan usulan perbaikan tata letak penyimpanan dengan menggunakan metode *Class Based Storage* dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang didasarkan pada pengalaman empiris dan mengumpulkan data dalam bentuk angka yang dapat dihitung. Alasan menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu untuk menguji teori terhadap objek penelitian. Selain itu, data berupa angka yang jelas dan terukur dapat dijadikan sebagai landasan kebijakan bagi perusahaan untuk mengambil langkah selanjutnya.

3.4 Teknik Pengambilan Data

Untuk mendukung penelitian yang dilakukan, diperlukannya data-data untuk memecahkan masalah yang terjadi pada gudang PT Trakindo Utama Tanjung Redeb. Teknik pengambilan data yang digunakan yaitu :

1. Observasi
Adalah kegiatan pengamatan secara langsung di lapangan mengenai hal - hal yang berkaitan dengan aktivitas pergudangan yang ada di gudang. Area yang menjadi observasi peneliti adalah *tool store* PT Trakindo Utama Tanjung Redeb untuk *storage* penyimpanan yang dilakukan bersama pembimbing lapangan.
2. Wawancara
Wawancara yang dilakukan adalah dengan pembimbing lapangan sebagai sumber dari proses komunikasi yang bertujuan untuk mendapatkan informasi dari sumber yang dianggap kompeten. Wawancara pada penelitian ini dilakukan oleh *Leader Tool Store* yaitu Bapak Fuad Hassan dan *Departement Head* Ibu Renny Desyani.
3. Dokumentasi
Dilakukan dengan cara mengumpulkan bukti berupa data – data yang dibutuhkan untuk pemecahan masalah, serta pengambilan gambar terkait dengan kondisi penyimpanan di *Tool Store*.
4. Studi Lapangan
Studi lapangan adalah metode penelitian yang dilakukan dengan cara mengamati dan mengumpulkan data secara langsung dari sumber data yang ada di lapangan, baik melalui observasi maupun wawancara dengan responden. Studi lapangan ini dilakukan pada *Tool Store* PT Trakindo Utama Tanjung Redeb untuk mengetahui kondisi perusahaan dan mendapatkan informasi terkait permasalahan yang ada pada *Tool Store* PT Trakindo Utama Tanjung Redeb.
5. Studi Literatur
Studi literatur adalah suatu metode penelitian yang dilakukan dengan cara mengamati dan mengumpulkan data dari sumber – sumber tertulis, seperti jurnal, artikel, dan dokumen resmi lainnya, untuk memperoleh informasi yang relevan dengan topik penelitian. Studi literatur digunakan untuk menambah wawasan informasi yang berkaitan dengan permasalahan tata letak untuk mendapatkan informasi yang relevan dan mendalam tentang topik tersebut.
Dalam pengumpulan data ini menggunakan data primer dan data sekunder, yaitu:

3.4.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh melalui pengamatan, wawancara serta pengukuran secara langsung oleh penulis dari objek penelitian. Data primer yang diambil adalah :

- 1. Data luas gudang.
- 2. Data jenis barang yang disimpan.
- 3. Data tata letak gudang.
- 4. Data luas area penyimpanan.
- 5. Alat *material handling* yang digunakan.
- 6. Data aliran barang (keluar–masuk) pada periode bulan Juli sampai dengan bulan Desember 2023.

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data atau informasi yang telah tersedia oleh pihak perusahaan atau pihak lain yang dianggap berkompeten. Data sekunder didapatkan secara tidak langsung dari sumbernya atau melalui perantara (diperoleh dari pihak lain) seperti profil perusahaan, struktur organisasi, skripsi, jurnal, dan buku/literatur yang mendukung.

3.5 Teknik Analisa Data

Beberapa teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.5.1 Klasifikasi ABC (*Fast, Medium, Slow-Moving*)

Metode *class based storage* memiliki tahapan untuk melakukan pengklasifikasian barangnya (Hidayat, dalam Muhammad Zaki Prayendi, 2023).

- 1 Kondisi awal gudang.
- 2 Pengeluaran dan pemasukan barang.
- 3 Menentukan frekuensi perpindahan.

Rumus menghitung frekuensi perpindahan barang :

$$\frac{\text{Frekuensi Perpindahan}}{\text{Total Frekuensi Perpindahan}} \times 100\%.....(3.3)$$

- 4 Menentukan tata letak gudang usulan pengurutan *throughput* dan pembentukan kelas.

Tahapan ini tidak memakai perhitungan utilitas gudang karena, hanya mengubah frekuensi pergerakan barang dan tidak mengubah bentuk dari tata letak gudang.

3.5.2 Analisis Jarak *Material Handling*

Jarak *rectilinier* disebut dengan jarak manhattan, merupakan jarak yang diukur mengikuti jalur tegak lurus. Jarak *rectilinier* sering digunakan karena mudah perhitungannya, mudah dimengerti dan untuk beberapa masalah lebih sesuai (Rukmayadi et al., 2022). Adapun rumus perhitungan jarak *rectilinier distance* seperti persamaan (3.4).

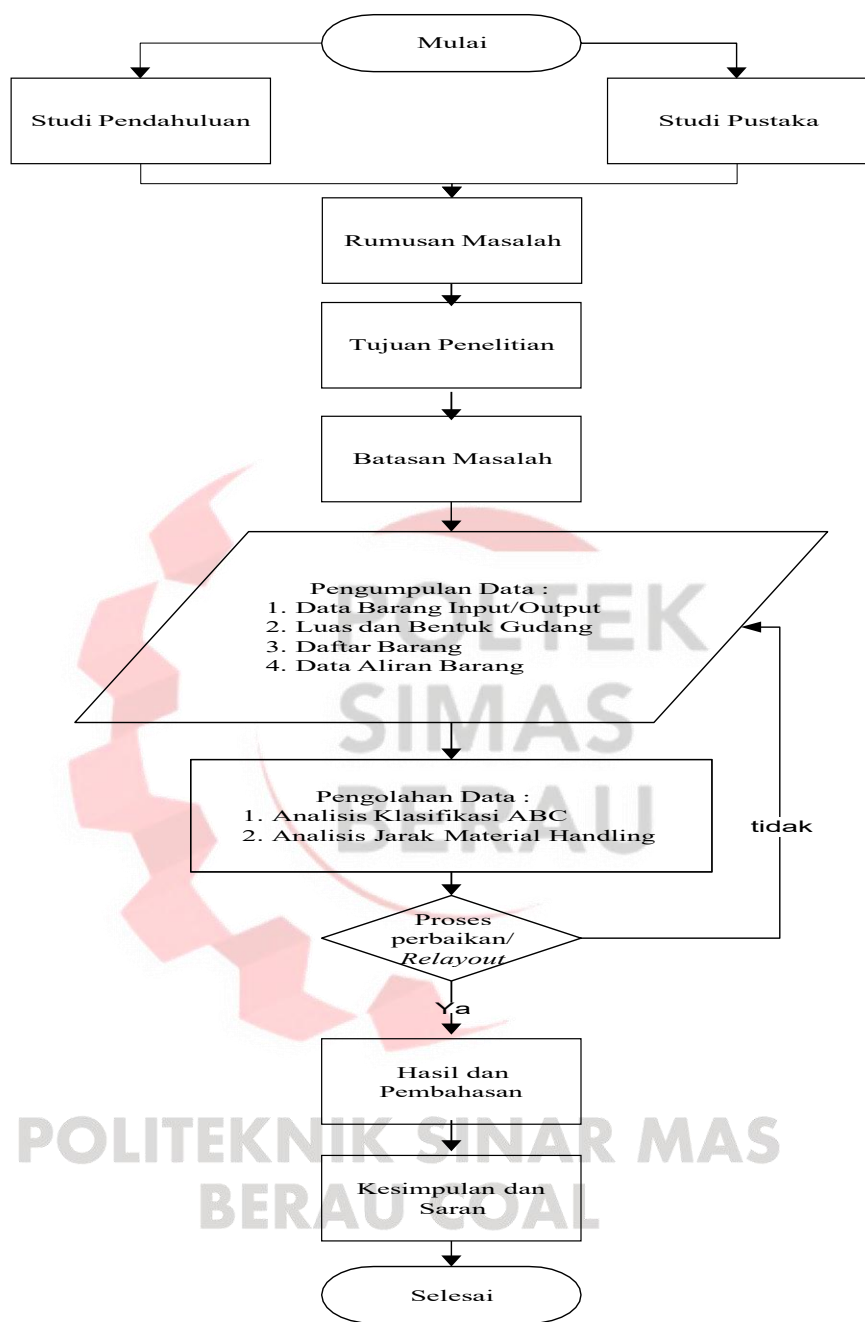
$$d_{ij} = |X_i - X_j| + |Y_i - Y_j|.....(3.4)$$

Dimana :

- X_i = Jarak titik luar X dengan barang
- X_j = Jarak titik luar X dengan titik pusat
- Y_i = Jarak titik luar Y dengan titik barang
- Y_j = Jarak titik luar Y dengan titik pusat

3.6 Diagram Alir Penelitian

Pendekatan yang digunakan untuk perbaikan tata letak gudang PT Trakindo Utama Tanjung Redeb adalah metode *Class Based Storage*. Pada penelitian ini dimulai dengan menghitung utilitas luas lantai gudang saat ini, pengelompokan barang berdasarkan penggunaannya, menghitung frekuensi aliran *material*, menghitung jarak *material handling*, menyusun urutan aktivitas perpindahan dan pembentukan kelas, perancangan perbaikan tata letak gudang, dan yang terakhir evaluasi usulan perbaikan tata letak gudang. Diagram alir penelitian dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian

Terkait dengan penelitian yang akan dilakukan di gudang PT Trakindo Utama Tanjung Redeb yang pertama dilakukan adalah melakukan studi pendahuluan berupa observasi gudang dan pengamatan aktivitas gudang. Setelah itu melakukan indikasi permasalahan yang terjadi di gudang dengan cara mengidentifikasi faktor faktor permasalahan yang terjadi dan menetapkan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Langkah selanjutnya ialah melakukan studi pustaka untuk mengumpulkan literatur dan jurnal yang berhubungan dengan hal-hal yang digunakan dalam mengelola dan memecahkan masalah. Selanjutnya melakukan observasi pendahuluan yaitu mengamati dan melihat langsung proses sistem kerja yang ada di lapangan dan menganalisis masalah secara langsung.

Selanjutnya mengumpulkan data yang diperlukan dalam memecahkan masalah yang terjadi di gudang tersebut. Data-data yang dibutuhkan ialah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang didapatkan dengan melakukan pengamatan secara langsung atau melakukan wawancara terhadap pekerja yang bersangkutan, dan data sekunder adalah dengan melihat serta mempelajari dokumen perusahaan atau catatan perusahaan.

Setelah itu, melakukan pengolahan data untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada perusahaan sesuai dengan metode dan data-data yang telah dikumpulkan sebelumnya. Selanjutnya melakukan perhitungan klasifikasi ABC (*slow*, *medium*, dan *fast moving*) untuk menentukan frekuensi pergerakan barang. Kemudian melakukan perhitungan perbandingan gudang awal dan gudang yang telah di *relayout* dengan perhitungan jarak *rectilinear distance* untuk mengukur berapa nilai perbandingan dari perbaikan yang telah dilakukan. Selanjutnya adalah menarik kesimpulan atas analisis berdasarkan pengolahan data, dan yang terakhir memberikan saran terhadap perusahaan yang dianggap penting untuk di tindak bagi perusahaan.

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL