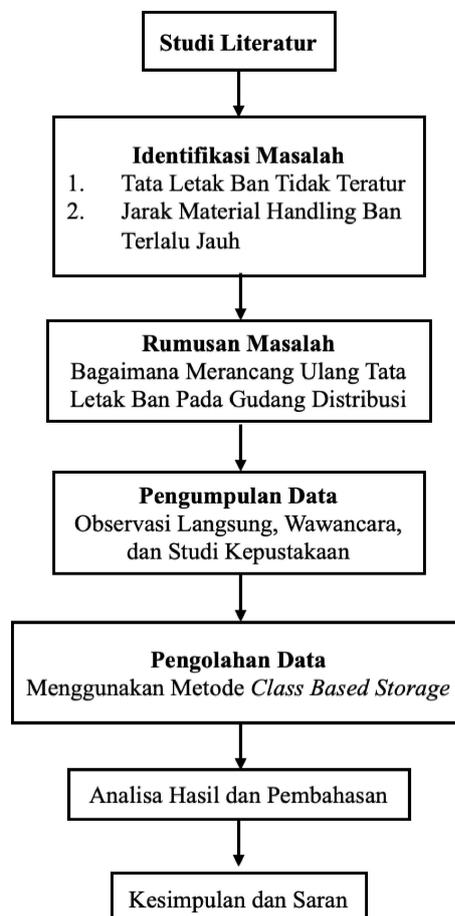


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Pada penelitian ini terdapat desain penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan suatu rancangan penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan proses penelitian.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

a. Observasi langsung

Pendekatan ini dilakukan dengan melakukan observasi lapangan untuk mendapatkan pemahaman langsung terhadap kondisi sebenarnya dengan melihat secara visual dan mengamati langsung tata letak di area gudang.

b. Wawancara

Pendekatan ini melibatkan melakukan wawancara dengan individu yang bertanggung jawab atas area gudang untuk mengumpulkan informasi tentang tata letak gudang.

c. Studi Pustaka

Pendekatan ini melibatkan pencarian informasi yang relevan tentang proses pembuatan susunan ban yang optimal di gudang dengan berkonsultasi dengan literatur terkait tata letak dan makalah ilmiah yang diterbitkan

3.3 Teknik Analisis Data

Berikut adalah langkah-langkah perhitungan menggunakan metode *class based storage*:

a. Pengumpulan data jumlah ban di dalam gudang.

b. Pengumpulan data masukan material dan pengeluaran material dari bulan Oktober 2023 hingga Maret 2024.

c. Menghitung frekuensi perpindahan masukan (*pallet in*) dan pengeluaran

(*pallet out*) dalam satuan pallet dengan persamaan berikut:

$$\mathbf{Pallet\ in} = \frac{\mathbf{Rata-rata\ pemasukan\ per\ bulan}}{\mathbf{Kapasitas\ pallet}}$$

$$\mathbf{Pallet\ out} = \frac{\mathbf{Rata-rata\ pengeluaran\ per\ bulan}}{\mathbf{Kapasitas\ Pallet}}$$

Rumus 3. 1 Frekuensi Perpindahan

- d. Pengklasifikasian barang dilakukan untuk menentukan bahan mana yang termasuk dalam kategori gerak cepat, gerak sedang, dan gerak lambat. Proses pengkategorian bahan ke dalam kelas A, B, dan C melibatkan pengaturan hasil frekuensi perpindahan dalam urutan menurun dan selanjutnya menentukan perpindahan kumulatif dan persentase perpindahan kumulatif menggunakan persamaan yang diberikan:

$$\% \mathbf{Kumulatif} = \frac{\mathbf{Kumulatif\ perpindahan\ per\ produk}}{\mathbf{Total\ kumulatif\ perpindahan}}$$

Rumus 3. 2 Persentase Kumulatif

- e. Hitung jarak material yang perlu dipindahkan dan biaya terkait penanganan material tersebut (OMH) pada konfigurasi awal.
- f. Hitunglah volume maksimal yang dapat disimpan pada ruang penyimpanan ban di gudang distributor. Kebutuhan kapasitas penyimpanan dan kebutuhan rak penyimpanan dapat dipastikan dengan menggunakan persamaan:

$$\mathbf{Tempat\ Penyimpanan} = \frac{\mathbf{Jumlah\ maksimal\ produk\ masuk}}{\mathbf{Jumlah\ box\ per\ palet}}$$

$$\mathbf{Rak\ Penyimpanan} = \frac{\mathbf{Kebutuhan\ tempat\ penyimpanan}}{\mathbf{Kapasitas\ palet\ per\ rak}}$$

Rumus 3. 3 Penyimpanan

- g. Merancang layout gudang berdasarkan metode *class based storage* yang telah direncanakan.

- h. Menghitung jarak perpindahan material dan ongkos *material handling* (OMH) untuk layout yang direncanakan.
- i. Membandingkan layout yang direncanakan dengan layout awal gudang PT Aneka Harapan Jaya untuk mengevaluasi perbedaan dan keuntungan potensial dari implementasi metode baru.

3.4 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.4.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di PT Aneka Harapan Jaya yang terletak di Jln.Ahmad Yani Ruko Taman Eden Park no. A 22-24 Kel, Baloi Permai, Kec. Batam Kota, Kota Batam.

3.4.2 Jadwal Penelitian

Jadwal pelaksanaan penelitian di PT Aneka Harapan Jaya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengajuan Judul			■																					
2	BAB I				■	■	■	■	■																
3	BAB II						■	■	■	■															
4	BAB III									■	■	■	■												
5	Pengumpulan Data										■	■	■	■	■										
6	BAB IV											■	■	■	■	■	■								
7	Pengolahan Data												■	■	■	■	■	■	■						
8	BAB V																		■	■	■				
9	Pengumpulan Skripsi																					■	■		