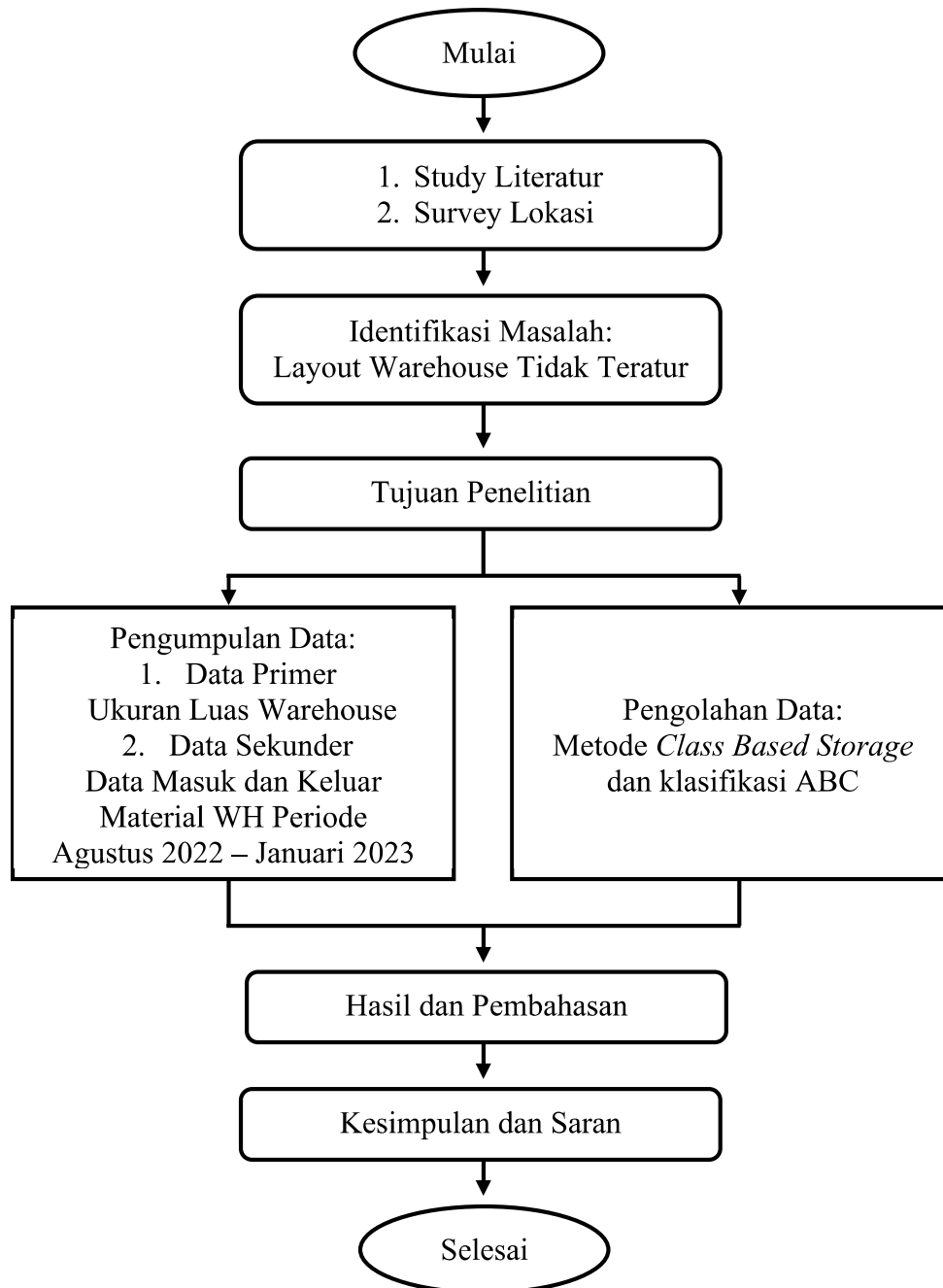


BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain penelitian

3.2 Variabel Penelitian

Terdapat dua variabel dalam penelitian ini yang memudahkan peneliti dalam menarik kesimpulan, variabel tersebut terdiri dari:

1. Variabel Bebas (*Independen*)

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu data penerimaan dan pengeluaran barang.

2. Variabel Terikat (*Dependen*)

Dalam penelitian ini memiliki variabel terikat yaitu lokasi penyimpanan material.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi yang terdapat pada penelitian ini merupakan seluruh material yang diproduksi di PT Simatelex Manufactory Batam.

3.3.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini yang digunakan yaitu material gudang WH yang mempunyai frekuensi masuk dan keluar gudang lebih tinggi daripada material lainnya.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian di PT Simatelex, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk melakukan studi. Informasi yang diperlukan untuk penelitian ini dapat ditemukan di bawah, yaitu:

3.4.1 Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dari objek kajiannya. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data terkait jenis material dan data mengenai luas dari Gudang WH.

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang telah ada pada gudang WH, meliputi data masuk dan keluar material WH periode Agustus 2022 – Januari 2023.

3.5 Teknik Analisa Data

Menganalisis data penelitian dengan mengaplikasikan langkah-langkah yang tercantum di bawah ini:

1. Melakukan observasi lapangan di Gudang WH untuk melihat langsung penempatan material dan pengolahan material di lapangan.
2. Merekap data material masuk dan keluar untuk jangka waktu Agustus 2022– Januari 2023.
3. Menghitung frekuensi difusi rata-rata untuk setiap material.

Rumus 3.1 Frekuensi Perpindahan Masuk

$$\text{Jumlah Tempat Penyimpanan} = \frac{\text{Rata-Rata Masuk/Bulan}}{\text{Jumlah Qty/Bin}}$$

$$\text{Jumlah Palet} = \frac{\text{Jumlah Tempat Penyimpanan}}{\text{Jumlah Bin Per Palet}}$$

Rumus 3.2 Frekuensi Perpindahan Keluar

$$\text{Jumlah Tempat Penyimpanan} = \frac{\text{Rata-Rata Keluar/Bulan}}{\text{Jumlah Qty/Bin}}$$

$$\text{Jumlah Palet} = \frac{\text{Jumlah Tempat Penyimpanan}}{\text{Jumlah Bin Per Palet}}$$

Rumus 3.3 Persentase Perpindahan

$$\text{Persentase perpindahan} = \frac{\text{Frekuensi Perpindahan}}{\text{Total Frekuensi Perpindahan}} \times 100\%$$

4. Metode *Classed Based Storage* digunakan untuk membagi produk ke dalam kelompok klasifikasi berbasis ABC berdasarkan estimasi frekuensi pergerakannya.
5. Menentukan jumlah ruang penyimpanan produk untuk setiap material WH berdasarkan jumlah maksimal material yang akan masuk ke fasilitas.

Rumus 3.4 Kebutuhan Tempat Penyimpanan

$$\text{Kebutuhan tempat penyimpanan} = \frac{\text{Jumlah Maksimal Produk Masuk}}{\text{Jumlah Qty Per Bin X Jumlah Bin Per Palet}}$$

6. Dengan metode *Classed Based Storage*, sketsa usulan tata letak dibuat atau rencana proposal penempatan material.
7. Menentukan penempatan masing-masing kelas dalam rak Gudang WH berdasarkan informasi jumlah ruang penyimpanan yang diperlukan serta pemilahan material ke dalam kelas A, kelas B, dan kelas C.
8. Untuk melakukan perbandingan usulan dan desain awal.

Rumus 3.5 Persentase Peningkatan Kapasitas

$$= \frac{\text{Jumlah Palet Usulan} - \text{Jumlah Palet Awal}}{\text{Jumlah Palet Usulan}} \times 100\%$$

3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.6.1 Lokasi Penelitian

PT Simatelex Manufactory Batam merupakan lokasi di mana penelitian ini dilaksanakan yang beralamat di kawasan Batamindo Muka Kuning Lot No 103 A, Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau Batam.



Gambar 3. 1 PT Simatelex Manufactory Batam

3.6.2 Jadwal Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dimulai pada Agustus 2022 hingga Januari 2023, di bawah ini merupakan jadwal penelitian.

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Pertemuan													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Penentuan tempat dan judul	■													
Input judul penelitian	■													
Permintaan persetujuan dari perusahaan	■													
Penulisan BAB I	■	■	■											
Penulisan BAB II				■	■	■								
Penulisan BAB III						■	■	■						
Penulisan BAB IV								■	■	■	■			
Penulisan BAB V											■	■		
Pelaporan Penelitian												■	■	■