

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Perusahaan PT Bukit Makmur Mandiri Utama (BUMA), Jln Sambakungan, Sambaliung, Kalimantan Timur, Indonesia. Provinsi: Kalimantan Timur.

3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di divisi pergudangan (*warehouse*) mulai tanggal 07 Agustus 2023 sampai dengan 12 Januari 2024.

3.3 Sistematika Perancangan

Penelitian ini akan melakukan optimalisasi tata letak penyimpan *spare part* dengan metode *shared storage* dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian berdasarkan pengalaman empiris dengan mengumpulkan data berupa angka atau numerik yang dapat dihitung. Alasan menggunakan penelitian kuantitatif yaitu untuk menguji teori terhadap objek penelitian. Selain itu, data berupa angka yang jelas dan terukur dapat dijadikan landasan kebijakan bagi perusahaan untuk mengambil langkah selanjutnya.

3.4 Teknik Pengambilan Data

Untuk mendukung penelitian yang dilakukan, penulis membutuhkan data-data yang diperlukan untuk memecahkan masalah yang terjadi di gudang PT BUMA SITE LMO. Teknik pengambilan data yang digunakan yaitu:

1. Pengamatan langsung (observasi) terhadap objek penelitian
2. Melakukan wawancara dengan pihak perusahaan terkait informasi yang diperlukan untuk penyelesaian masalah.
3. Melihat dan mempelajari dokumen dari arsip perusahaan
4. Studi literatur menggunakan buku dan jurnal yang membahas mengenai materi yang diangkat dalam penelitian.

3.5 Alat dan Bahan Penelitian

Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Laptop HP
2. Handphone Samsung A32 5G untuk pengambilan dokumentasi
3. Alat tulis buku, pulpen, papan *scanner*.
4. *Microsoft visio* yang digunakan untuk menggambarkan diagram kerangka pemikiran dan diagram langkah-langkah pengolahan data
5. *Microsoft word* yang digunakan untuk membuat laporan skripsi.

3.6 Jenis Data

Dalam penelitian ini jenis data yang digunakan oleh penulis yaitu sebagai berikut:

1. Data Primer adalah jenis data yang diperoleh langsung oleh penulis dengan melakukan pengumpulan informasi menggunakan wawancara atau observasi. Data ini merupakan sumber informasi yang dikumpulkan secara khusus untuk penelitian tertentu dan belum pernah dipublikasikan sebelumnya. Pengumpulan data primer dilakukan oleh penulis sendiri oleh karena itu data ini dapat memberikan informasi yang lebih rinci dan kontekstual. Pengumpulan data primer ini dilakukan dengan cara mengamati langsung aktifitas yang terjadi di perusahaan, khususnya di gudang (PSCM) PT BUMA SITE LMO. Data yang diperlukan adalah:
 - a. Data barang masuk bulan Januari sampai dengan Desember tahun 2023.
 - b. Data barang keluar bulan Januari sampai dengan Desember tahun 2023.
2. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber yang sudah ada. Data ini tidak dikumpulkan secara langsung oleh penulis, melainkan sudah ada sebelumnya dan dapat digunakan oleh penulis untuk keperluan penelitian. Sumber data sekunder umumnya mencakup basis data, dan sumber data lainnya yang dapat diakses oleh publik. Publikasi ilmiah yang meliputi artikel jurnal, konferensi, dan buku adalah salah satu sumber data sekunder yang penting.

3.7 Teknik Analisa Data

Berikut teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Menghitung jumlah lorong – n_1 yang optimal untuk area simpan.

$$n_1 = \sqrt{\frac{Qb_1}{2.l_1+b_2}} \dots \dots \dots (3.1)$$

Banyak atau sedikitnya jumlah lorong mempengaruhi waktu untuk melakukan *order picking*, karena semakin besar jumlah lorong yang harus dilalui maka waktu travel yang harus dihasilkan akan semakin besar juga. Hal yang harus dilakukan

untuk meminimalkan *order picking*, salah satunya adalah dengan menerapkan *routing method* yang sesuai.

Hasil perhitungan dengan menggunakan metode *routing* adalah sebagai berikut:

1. Menghitung panjang aisle – L_r

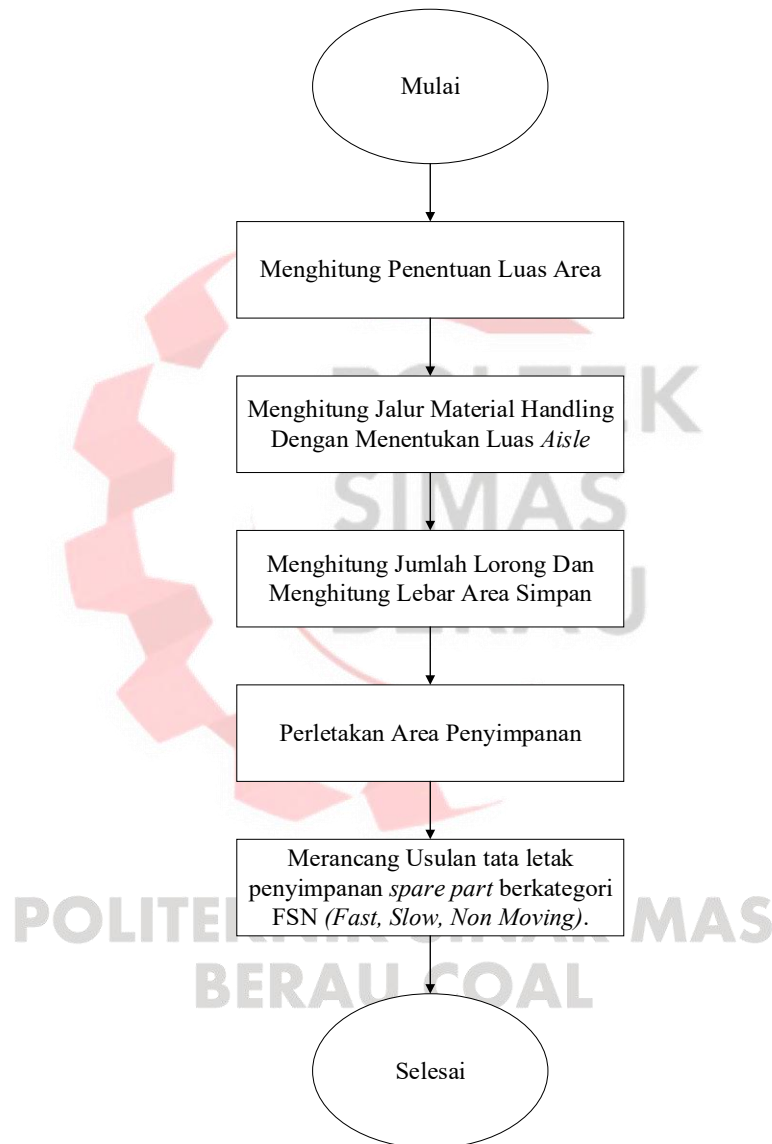
$$L_r = \frac{Q \cdot b_1}{2 \cdot n_1} \dots \dots \dots (3.2)$$
2. Menghitung lebar area simpan – B_r

$$B_r = n_1 \cdot 2 \cdot l_1 + n_1 \cdot b_2 \dots \dots \dots (3.3)$$



3.8 Pengolahan Data

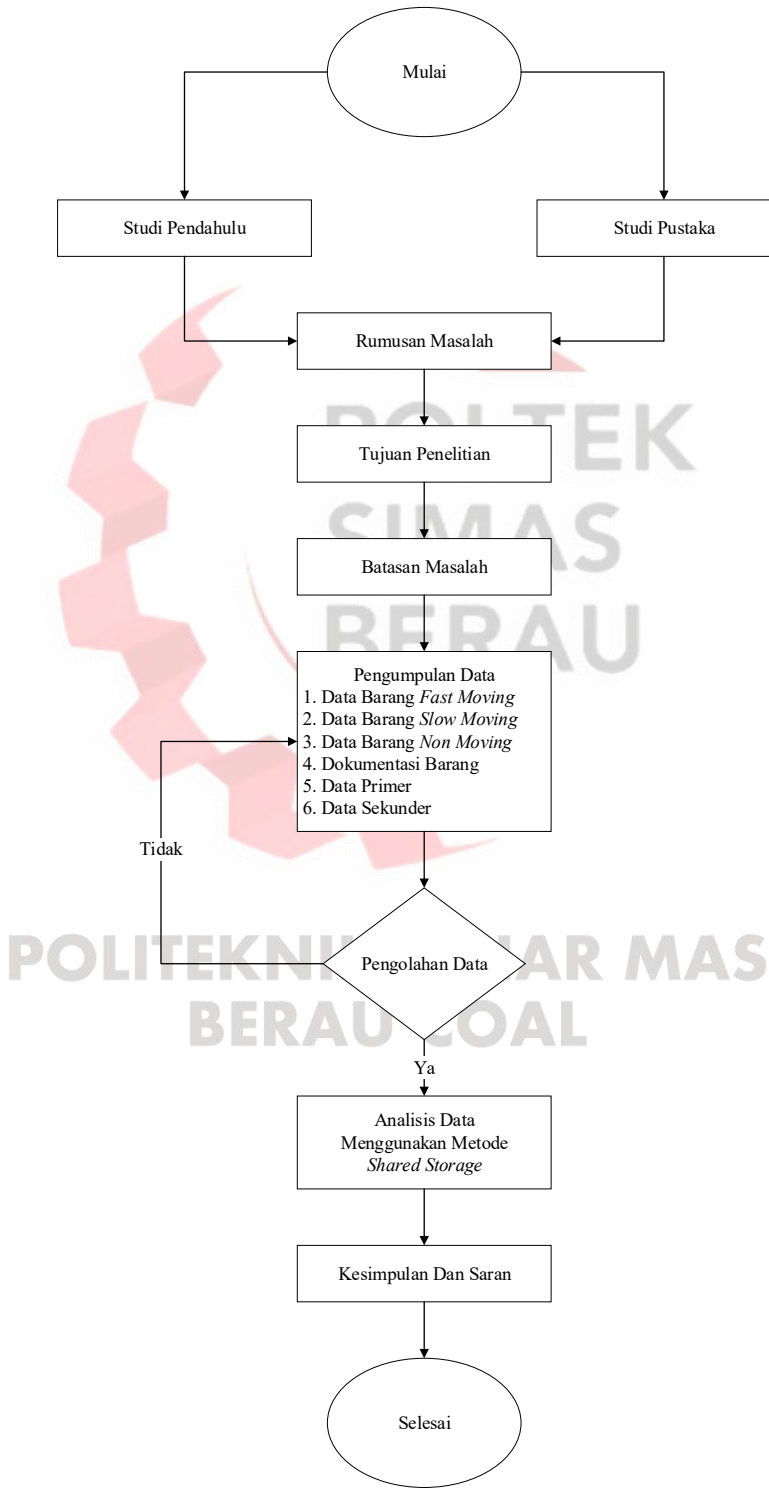
Pengolahan data dilakukan menggunakan metode *shared storage* dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3. 1 langkah-langkah Pengolahan Data

3.9 Diagram Alir Penelitian

Berikut adalah prosedur penelitian yang dapat dilihat pada gambar 3.2:



Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian