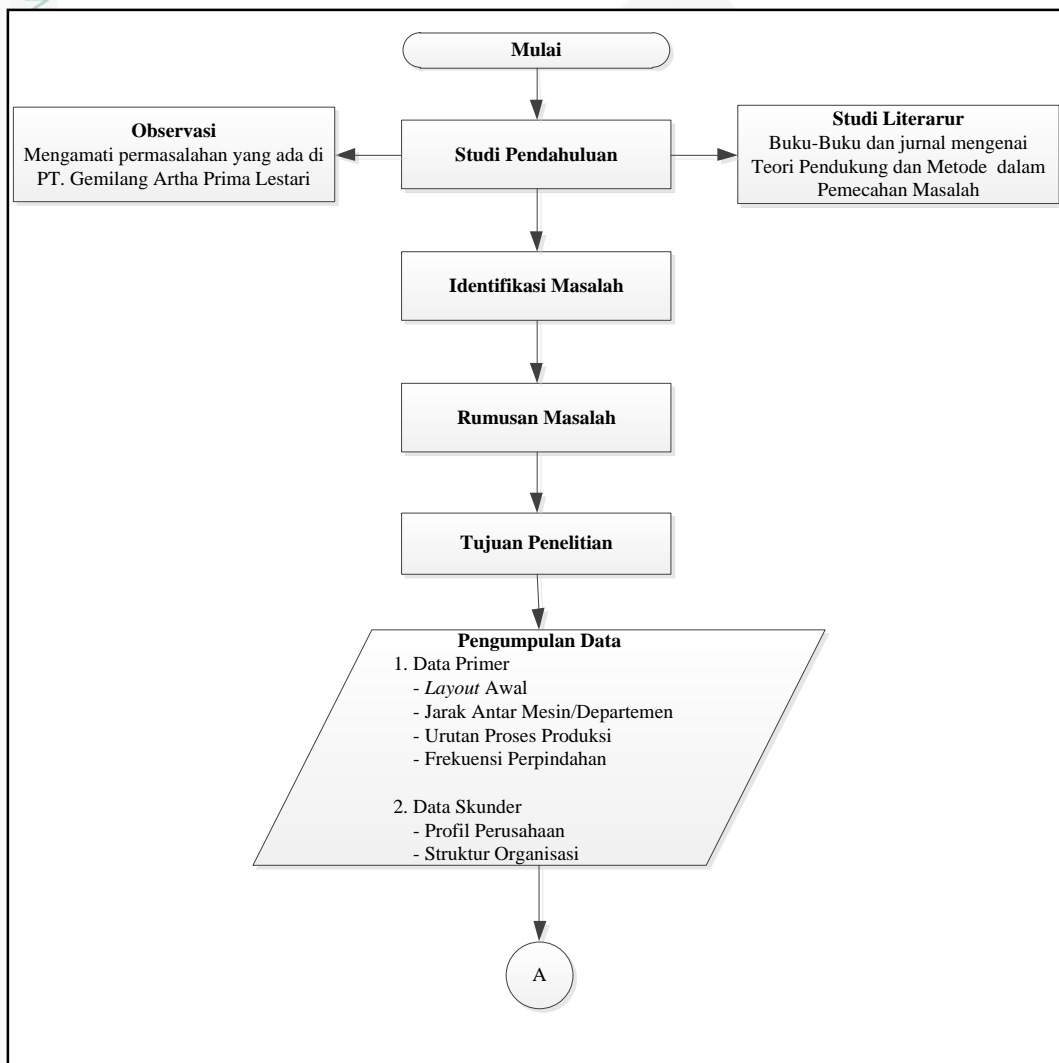


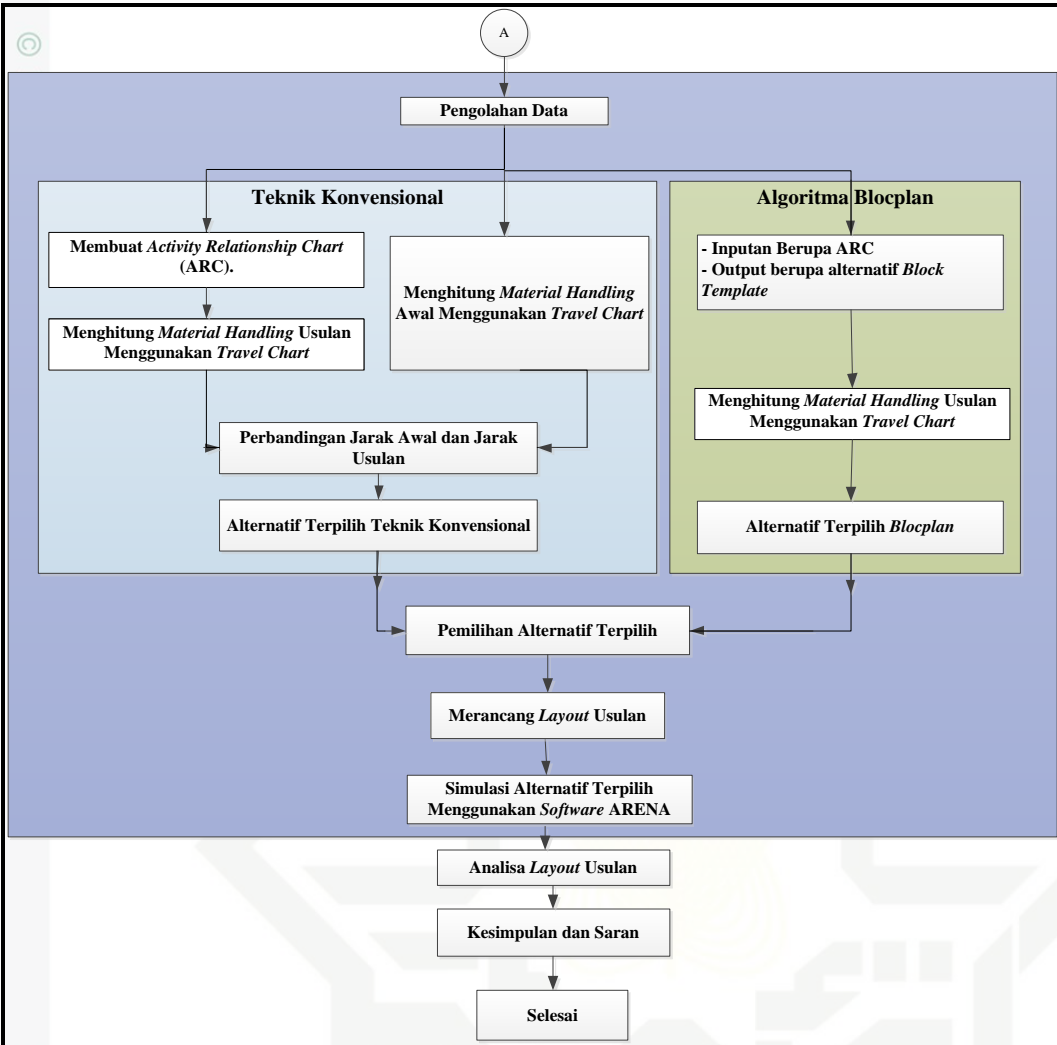
BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan suatu kerangka dari pemikiran mulai dari menetapkan suatu permasalahan, pengumpulan data, pengolahan data, analisa dan sampai penarikan kesimpulan. Adapun langkah-langkah yang akan ditempuh dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 *Flow Chart* Metodologi Penelitian

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.1 Flow Chart Metodologi Penelitian (lanjutan)

Pada metodologi penelitian atau tahap-tahap penelitian ini akan diuraikan yang dilalui dari awal sampai akhir. Untuk mendapatkan hasil penelitian yang baik, diperlukan tahapan penelitian yang tepat dan jelas. Pada penelitian ini, tahap-tahap yang akan dilakukan adalah :

3.1 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan dilaksanakan untuk memperoleh masukan mengenai masalah yang terjadi pada objek penelitian. Studi pendahuluan diawali dengan melakukan pengamatan langsung kondisi perusahaan yang disertai wawancara dengan pihak perusahaan. Hal ini dilakukan agar permasalahan yang ada pada perusahaan dapat diketahui peneliti dengan jelas. Studi pendahuluan dilakukan di

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PT. Gemilang Artha Prima Lestari yang berada di Jalan Lintas Pekanbaru – Bangkinang, Desa Rimbo Panjang. Dalam langkah ini penulis menentukan topik yang menjadi permasalahan yaitu perancangan tata letak yang memiliki *material handling* yang teratur dan meminimumkan jarak. Adapun metode yang dilakukan dalam studi pendahuluan ini adalah :

a. Observasi

Pengamatan langsung tentang Proses produksi pembuatan Lembar Karet mulai dari awal hingga menjadi sebuah lembaran karet. Serta melakukan wawancara dengan mandor PT. Gemilang Artha Prima Lestari. Dari hasil pengamatan yang dilihat pada proses produksi, mengalami alur kerja yang terlalu jauh, dan penempatan produk jadi yang berada di lantai produksi, sehingga membuat jarak dilantai produksi menjadi panjang dan sempit serta membatasi ruang gerak.

b. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan peneliti untuk melihat dan mempelajari teori yang akan digunakan peneliti untuk memecahkan masalah yang ada sesuai dengan kondisi di perusahaan. Studi literatur tentunya sangat berguna dalam penelitian karena dapat dimanfaatkan sebagai landasan berpikir logis dalam menyelesaikan suatu masalah secara ilmiah. Teori-teori yang digunakan untuk memecahkan masalah adalah teori mengenai tata letak fasilitas.

3.2 Identifikasi Masalah

Setelah melakukan observasi pada pendahuluan, maka peneliti harus mengidentifikasi masalah-masalah yang ada di perusahaan sehingga masalah yang akan diteliti bisa fokus pada satu pokok permasalahan saja. Identifikasi masalah dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung pada proses produksi lembaran karet di PT. Gemilang Artha Prima Lestari, kemudian setelah mendapat permasalahan yang ingin diteliti penulis melakukan perumusan masalah yang berhubungan dengan identifikasi masalah dari hasil pengamatan.

3.3 Rumusan Masalah

Setelah masalah teridentifikasi, langkah selanjutnya merumuskan masalah yang ada dan menetapkan tujuan. Tujuan dari perumusan masalah adalah untuk memperjelas tentang masalah yang akan diteliti dan dibahas dalam penelitian ini serta tidak melebar sehingga mempermudah pemecahan masalah demi tercapainya tujuan penelitian. Rumusan masalah berisi pertanyaan-pertanyaan yang nantinya akan terjawab ketika penelitian selesai. Dari identifikasi masalah yang ada, maka didapatkan suatu permasalahan. Setelah masalah dirumuskan, langkah selanjutnya menetapkan tujuan penelitian.

3.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang jelas, nyata dan terukur merupakan hal yang harus ditetapkan dalam suatu penelitian. Tujuan penelitian merupakan hasil yang akan atau ingin dicapai oleh peneliti setelah laporan penelitian ini selesai. Adapun tujuan penelitian ini adalah mendapatkan usulan rancangan ulang *layout* PT. Gemilang Artha Prima Lestari dengan perpindahan minimum menggunakan Algoritma *Blocplan* dan Teknik Konvensional yang lebih baik sehingga dapat memperlancar proses produksi.

3.5 Pengumpulan Data

Untuk menghasilkan penelitian yang ilmiah dan bisa dipertanggung jawabkan, data merupakan hal yang sangat signifikan dan krusial. Oleh sebab itu data yang dikumpulkan haruslah benar-benar riil dan bukan rekayasa. Dalam penelitian ini metode yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

a. Data Primer

Data primer yang diperlukan dalam penelitian ini adalah hasil dari observasi. Data primer adalah data yang diambil langsung pada perusahaan yang diteliti yaitu ukuran-ukuran fasilitas yang menyangkut di lantai produksi, frekuensi pemindahan bahan antar mesin, jarak antar mesin, dan urutan proses produksi.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Data Sekunder

Data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data yang telah ada pada PT. Gemilang Artha Prima Lestari. Data sekunder adalah data yang sudah tersedia pada perusahaan yang digunakan sebagai pendukung data primer yaitu profil perusahaan, data proses produksi, jumlah tenaga kerja, jumlah jam kerja yang tersedia, dan jumlah permintaan produk tiap bulan.

3.6 Pengolahan Data

Langkah selanjutnya mengolah data dengan menggunakan metode yang sudah ditetapkan yaitu Teknik Konvensional, Algoritma Blocplan dan Simulasi. Tujuan dilakukannya pengolahan data yaitu data mentah yang diperoleh diolah sehingga akan didapatkan rancangan dari jarak tata letak lantai produksi pada pembuatan lembaran karet ini menjadi lebih minimal. Berikut tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam pengolahan data.

1. Teknik Konvensional

- a. Menentukan jarak *material handling* dari tata letak awal.
- b. Mengidentifikasi aktivitas-aktivitas yang telah didefinisikan sebagai fasilitas-fasilitas pabrik.
- c. Menyiapkan lembaran *activity relationship chart* (ARC) dan mengisinya dengan nama-nama fasilitas yang telah ditetapkan pada langkah 1.
- d. Merumuskan alasan-alasan yang dapat dijadikan dasar bahwa fasilitas-fasilitas dapat didekatkan atau harus dijauhkan.
- e. Memberikan penilaian berdasarkan sistem penilaian yang sudah ditentukan.
- f. Merangkum hasil penilaian ARC kedalam *work sheet*.
- g. Menyiapkan *block template* sejumlah fasilitas yang akan dirancang tataletaknya.
- h. Menyusun *activity relationship diagram* (ARD) berdasarkan tingkat hubungan.
- i. Membuat *area allocation diagram* (AAD) sebagai tata letak akhir rancangan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2. Algoritma *Blocplan*

- a. Masukan pertama algoritma *Blocplan* ini adalah luas area masing-masing departemen atau stasiun kerja serta fasilitas-fasilitas.
- b. Masukan selanjutnya dibutuhkan dari peta hubungan aktifitas (ARC) yang dimasukkan sesuai urutan departemen, *input* ARC ini hanya berupa huruf kapital.
- c. Memilih *single story layout menu*.
- d. Membuat *layout* dengan cara *random layout*.
- e. Program *Blocplan* secara otomatis akan menentukan *score* atau nilai dari huruf yang berada pada ARC.
- f. Menganalisa hasil dari semua *layout* yang sudah disimpan.

3. Simulasi

- a. Membuka *Software ARENA*
- b. Pilih modul *basic* proses
- c. Langkah pertama mengambil modul *create input* bahan baku yang akan di proses (*storage*)
- d. Mengambil modul *process* sebagai Departemen kerja sebanyak jumlah Departemen kerja atau mesin yang ada
- e. Mengambil modul *dispose* untuk mengakhiri proses simulasi (*warehouse*)
- f. Menghubungkan seluruh rangkaian model simulasi yang telah disusun menggunakan *connect* yang ada di tab bagian atas
- g. Mencoba menjalankan proses simulasi untuk menguji tingkat *error*, jika simulasi bisa dijalankan dan tidak ada *error* maka bisa dilanjutkan ke proses selanjutnya yaitu penginputan data
- h. Melakukan *input* data waktu disetiap Departemen kerja
- i. Pada modul *create* kita bisa mengatur jumlah *input* bahan baku sesuai dengan keadaan proses produksi, misalnya 30 ban
- j. Pada modul proses, *input* data dilakukan dengan mengatur *action* menjadi *seize delay release, add, delay tipe* menjadi *expression*, dan *unit* memakai satuan *second*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- k. Untuk melakukan *input* data waktu kita harus menggunakan *notepad*, setelah itu data di *notepad* di *copy* ke *input analyzer* dan dari *input analyzer* dapat diketahui distribusi apa yang digunakan pada tiap departemen dan mesin.
 1. Setelah selesai melakukan *input* data, maka simulasi siap untuk dijalankan.

3.7 Analisis Hasil

Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan, maka selanjutnya kita dapat menganalisa lebih mendalam dari hasil pengolahan data. Analisa tersebut akan mengarahkan pada tujuan penelitian dan akan menjawab pertanyaan pada perumusan masalah. Analisa hasil data pada penelitian ini adalah pemilihan alternatif tata letak rantai produksi yang lebih baik yang didapatkan dari pengolahan data menggunakan Algoritma *Blocplan*, Teknik Konvensional serta simulasi

3.8 Kesimpulan dan Saran

Hasil akhir dari suatu penelitian adalah suatu kesimpulan, yang akan menjelaskan secara ringkas hasil dari penelitian. Pada tahap akhir ini akan dibuat kesimpulan dari hasil penelitian berdasarkan tujuan yang ingin dicapai. Kesimpulan yang dibuat, harus sesuai dengan tujuan yang tercantum pada Bab I, artinya tujuan dari sebuah penelitian dapat tergambar dan diukur dari kesimpulan yang diuraikan. Sedangkan saran merupakan masukan-masukan yang penulis berikan kepada PT. Gemilang Artha Prima Lestari.

