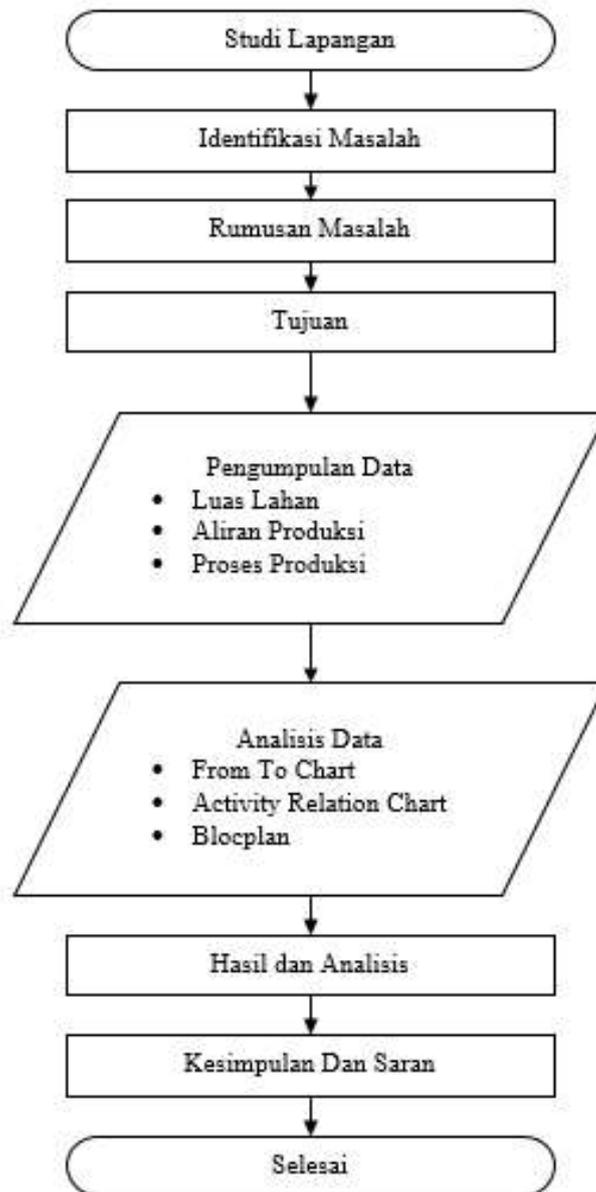


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 *Flow chart* Metode Penelitian

3.2 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel penelitian yaitu variabel terikat dan variabel bebas.

1. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah:
 - a. *Layout* fasilitas yang terbaik
2. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah:
 - a. Jarak perpindahan material
 - b. Ukuran total kegiatan produksi

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam mengumpulkan data dari suatu perusahaan untuk memecahkan masalah lokasi fasilitas produksi dalam perusahaan, adapun proses pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis adalah :

3.3.1 Data primer

1. Wawancara

Menanyakan semua kegiatan yang dilakukan oleh PT. Pradana Indah Sejahtera yang berkaitan dengan proses produksi kepada manajer produksi.

2. Observasi

Mengukur ulang luas antar tiap departemen dan Panjang jalur *material handling* dari tata letak awal pengerjaan produk

3.3.2 Data Sekunder

1. Dokumentasi

Menggunakan data yang telah dimiliki oleh perusahaan

3.4 Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis data digunakan beberapa teknik di antaranya yaitu teknik *From to Chart*, *Activity Relationship Chart* (ARC) yang diterapkan pada algoritma Blocplan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Penentuan Panjang Jalur Material *Handling* Dari tata letak Awal

Mengukur tiap departemen menggunakan sistem jarak siku yaitu jarak yang diukur antar titik tengah departemen satu dengan departemen yang lain, tiap departemen dicari titik tengahnya yaitu O dari x dan y.

Rumus rectiliner yaitu:

$$= [(x_2 - x_1)^2] + [(y_2 - y_1)^2]$$

2. *From to chart*

Membuat tabel hasil dari perhitungan rumus *rectiliner* pengukuran jarak antar departemen ke dalam table *from to chart*.

3. *Activity Relationship Chart (ARC)*

Aliran material dari proses produksi diukur secara kualitatif dengan kepadatan hubungan antara masing-masing departemen. Nilai kedekatan disimbolkan dengan huruf A, E, I, O, U, X dan alasan kedekatan status tersebut disimpan untuk menghitung nilai kedekatan setiap objek yang akan disisipkan nantinya dengan algoritma Blocplan.

4. *Blocplan*

Setelah mendapatkan jika data *from to chat telah* di dapatkan maka selanjutnya masuk ke dalam perhitungan algoritma diagram blokplan dengan Langkah-langkah pengolahan data sebagai berikut.

- a. Meng *input* nama tiap departemen
- b. Meng *input* nama beserta luas ruangnya
- c. Meng *input* diagram hubungan antar aktivitas
- d. Meng *input* nilai dari diagram hubungan antar aktivitas
- e. Memilih alternatif yang memiliki nilai r-score terkecil
- f. Merancang *layout* usulan dengan *software BlocPlan*
- g. Menghitung jarak dan ongkos *material handling*

5. Ongkos Matrial *Handling Layout* Awal Dan Baru

Setelah tata letak terbaik tercapai, biaya penanganan material dari proses produksi dapat dihitung untuk menentukan biaya dengan rumus:

$$T o t a l M H = (A) \times (B) \times (D)$$

$$T o t a l M H = \frac{\sum B O M H}{\sum T J M H}$$

3.5 Lokasi Dan Jadwal Penelitian

3.5.1 Lokasi Penelitian

Lokasi yang dipilih peneliti untuk melakukan penelitian ini dilakukan di PT. Pradana Indah Sejahtera terletak di Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau.

3.5.2 Jadwal Penelitian

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Sep-22				Oct-22				Nov-22				Dec-22				Jan-23			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Memilih Judul	■	■																		
Input Judul			■	■																
Pengajuan Surat Penelitian ke kampus					■	■														
Pengajuan surat Penelitian ke Perusahaan							■													
Mulai penelitian di perusahaan							■	■												
Penulisan bab I									■	■	■	■								
Pengumpulan Data									■	■	■	■								
Penulisan bab II										■	■									
Penulisan bab III											■	■	■	■						
Penulisan bab IV													■	■	■	■	■	■		
Penulisan bab V																	■	■		