

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Metode Penelitian

Jenis metode yang digunakan pada penelitian ini yakni *case study*. *Case Study* merupakan bagian dari jenis metode penelitian deskriptif. Pengertian Metode penelitian deskriptif menurut **Sugiyono (2013)** adalah penelitian yang dilakukan guna mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel lain.

Jenis studi kasus (*case study*) menurut **Maxfield (1930)** yang dikutip oleh **Moh. Nazir (2009)** yakni penelitian mengenai status subjek penelitian yang berkenaan dengan suatu fase spesifik atau khas dari keseluruhan personalitas. Tujuan dari studi kasus yaitu memberikan uraian detail mengenai latar belakang, sifat dan karakter khas studi kasus, status individu, kemudian sifat khas tersebut dijadikan suatu hal yang sifatnya umum.

Metode tersebut dipilih karena penelitian ini terkait dengan kasus layout yang akan digali berbagai data untuk memberi alternatif perbaikan di perusahaan sehingga dapat meningkatkan efisiensi khususnya pada bagian fasilitas produksi. Selanjutnya akan dilakukan analisis dan pengolahan data yang kemudian akan ditarik menjadi sebuah kesimpulan dan menghasilkan saran pada objek penelitian.

### 3.2. Operasionalisasi Variabel

Berdasarkan judul pada penelitian ini, maka operasionalisasi variabel penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1** Operasionalisasi Variabel

No	Variabel	Indikator	Ukuran
1.	Tata Letak	Kedekatan hubungan antar aktivitas	Meter
2.	Efisiensi	• Jarak antar <i>workstation</i>	Meter
		• Biaya perpindahan	Rupiah

### 3.3. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer (data yang diperoleh secara langsung) dan data sekunder (data yang diperoleh peneliti dari penelitian yang telah dibuat sebelumnya).

#### 1. Data Primer

Data yang berkaitan dengan tata letak fasilitas produksi yang ada di PT. Sygma Examedia Arkanleema. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dengan cara sebagai berikut:

##### a. Wawancara

Wawancara berfungsi untuk mengumpulkan dan memperoleh data atau informasi secara langsung dengan mendatangi tempat penelitian yaitu PT.

Syigma Examedia Arkanleema. Wawancara dilakukan dengan supervisor bagian produksi yaitu Bapak Rizal.

b. Observasi

Observasi merupakan teknik dalam mengumpulkan data melalui peninjauan secara langsung maupun tidak langsung terhadap objek yang akan diteliti guna mengetahui kondisi yang sebenarnya terjadi. Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung di PT. Syigma Examedia Arkanleema yang dilakukan lebih kurang 8 kali dalam satu bulan dengan waktu kisaran pukul 08.00 WIB sampai dengan selesai.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder yang didapatkan dari perusahaan secara tidak langsung yaitu data profil perusahaan, dan lain-lain. Adapun studi literatur berupa buku, jurnal ilmiah, dan penunjang lain sebagai tambahan informasi.

### 3.4. Rancangan Analisis Data

Rancangan penelitian merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan pada saat melakukan penelitian. Rancangan penelitian dilakukan untuk menjawab bagian rumusan masalah dalam sebuah penelitian.

#### 1. **Tata Letak Fasilitas Produksi yang Diterapkan di PT. Syigma Examedia Arkanleema**

Untuk menjawab tujuan penelitian pertama, hal yang pertama dilakukan adalah dengan cara melakukan wawancara dengan pihak PT. Syigma

Examedia Arkanleema yaitu supervisor bagian produksi selain wawancara dilakukan juga observasi secara langsung di perusahaan.

Data-data yang diperlukan antara lain:

a. Profil perusahaan

Data diperoleh dengan melakukan wawancara dengan pihak perusahaan yakni pihak dari PT. Sygma Examedia Arkanleema.

b. Data tata letak fasilitas produksi yang digunakan oleh perusahaan

Data diperoleh dengan melakukan observasi secara langsung ke bagian produksi PT. Sygma Examedia Arkanleema, perhitungan dilakukan dengan cara menggunakan meteran.

## **2. Membuat *Relayout Design***

Untuk menjawab tujuan Peneliatian yang kedua maka yang harus dilakukan adalah membuat relayout design pada bagian fasilitas produksi PT Sygma Examedia Arkanleema.

## **3. Penerapan Metode ARC (*Activity Relationship Chart*)**

*Activity Relationship Chart* (ARC):

- a. Kenali semua aktivitas produksi
- b. Bagi kedalam kelompok aktivitas produksi yang sejenis
- c. Menyiapkan lembar kerja
- d. Masukkan aktivitas produksi yang dianalisis ke dalam kolom sebelah kiri.  
Diurutkan secara logis.
- e. Masukkan derajat kedekatan untuk tiap aktivitas dalam kotak perpotongan garis dengan huruf yang menunjukkan pentingnya keterkaitan.

- f. Gunakan angka sandi untuk menunjukkan alasan yang sesuai dengan standar untuk setiap ARC.
- g. Tinjau kembali.

#### 4. Metode Perhitungan Tingkat Efisiensi

##### A. Jarak

Untuk menjawab pertanyaan ketiga maka perlu dihitung efisiensi jarak dilakukan dengan menggunakan perhitungan jarak yang terbagi menjadi lima pengukuran jarak menurut **Hari Purnomo (2004) I Wayan Sukania, Laurensia (2013)** yaitu:

##### a. *Eucliden*

#### Equation 3.1 Perhitungan Jarak *Eucliden*

$$d_{ij} = \sqrt{(x_i - x_j)^2 + (y_i - y_j)^2}$$

Keterangan:

$d_{ij}$  = Jarak antara pusat fasilitas i dan j

$x_i$  = Koordinat x pada pusat fasilitas i

$y_i$  = koordinat y pada pusat fasilitas i

##### b. *Rectilinear*

#### Equation 3.2 Pengukuran Jarak *Rectilinear*

$$d_{ij} = [x_i - x_j] + [y_i - y_j]$$

##### c. *Square Euqliden*

#### Equation 3.3 Pengukuran Jarak *Square Euqliden*

$$d_{ij} = [(x_i - x_j)^2 + (y_i - y_j)^2]$$

## B. Biaya/Ongkos *Material Handling*

Untuk menentukan biaya *material handling* menurut **Dony Susandi, Whydiantoro, Dadan Agus Hermawan (2016)** dibutuhkan perhitungan sebagai berikut:

### Equation 3.4 Ongkos *Material Handling*

$$OMH = f \times OMH \times r$$

Keterangan:

f = Frekuensi (banyaknya pergerakan *material*)/hari

OMH/m = Ongkos *material handling* per meter

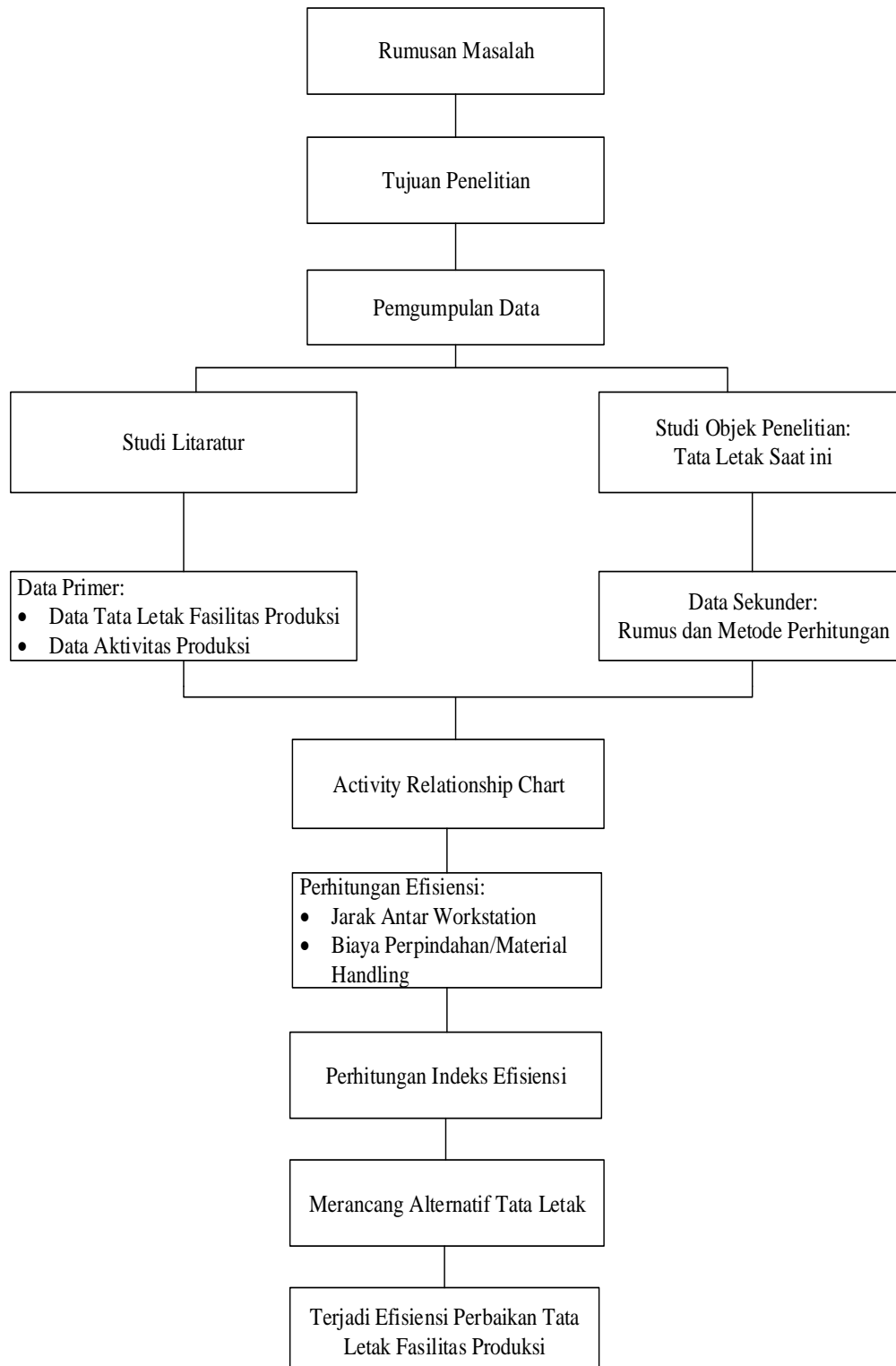
r = jarak antar *workstation*

## 4. Melakukan perbandingan Efisiensi antara Susunan Tata Letak Awal dengan Tata Letak Baru Fasilitas Produksi di PT. Sygma Examedia Arkanleema

Untuk menjawab tujuan penelitian keempat, maka dilakukan perbandingan antara tata letak awal dan usulan tata letak baru fasilitas produksi di PT. Sygma Examedia Arkanleema dengan menggunakan indeks efisiensi.

### 3.5. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian merupakan alur kerja dari proses penelitian yang akan dilakukan hingga mencapai tujuan penelitian. Rancangan penelitian tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.1 di bawah ini.



**Gambar 3.1** Rancangan Penelitian