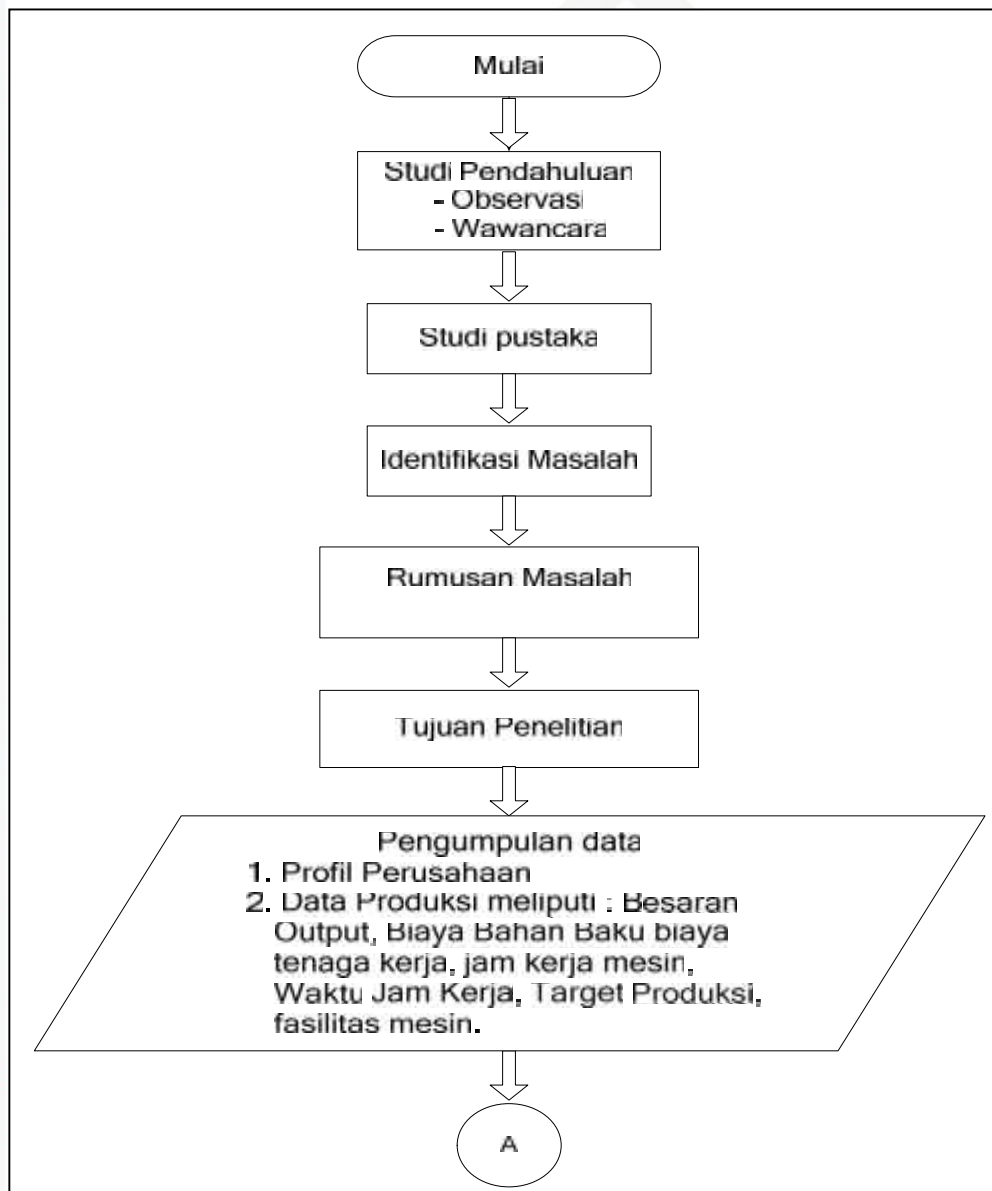




## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Tahapan Penelitian

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan sistematis, maka perlu dibuat tahapan-tahapan dari penelitian itu sendiri. Adapun tahapan dalam penelitian ini dapat dilihat dari Gambar 3.1.



Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

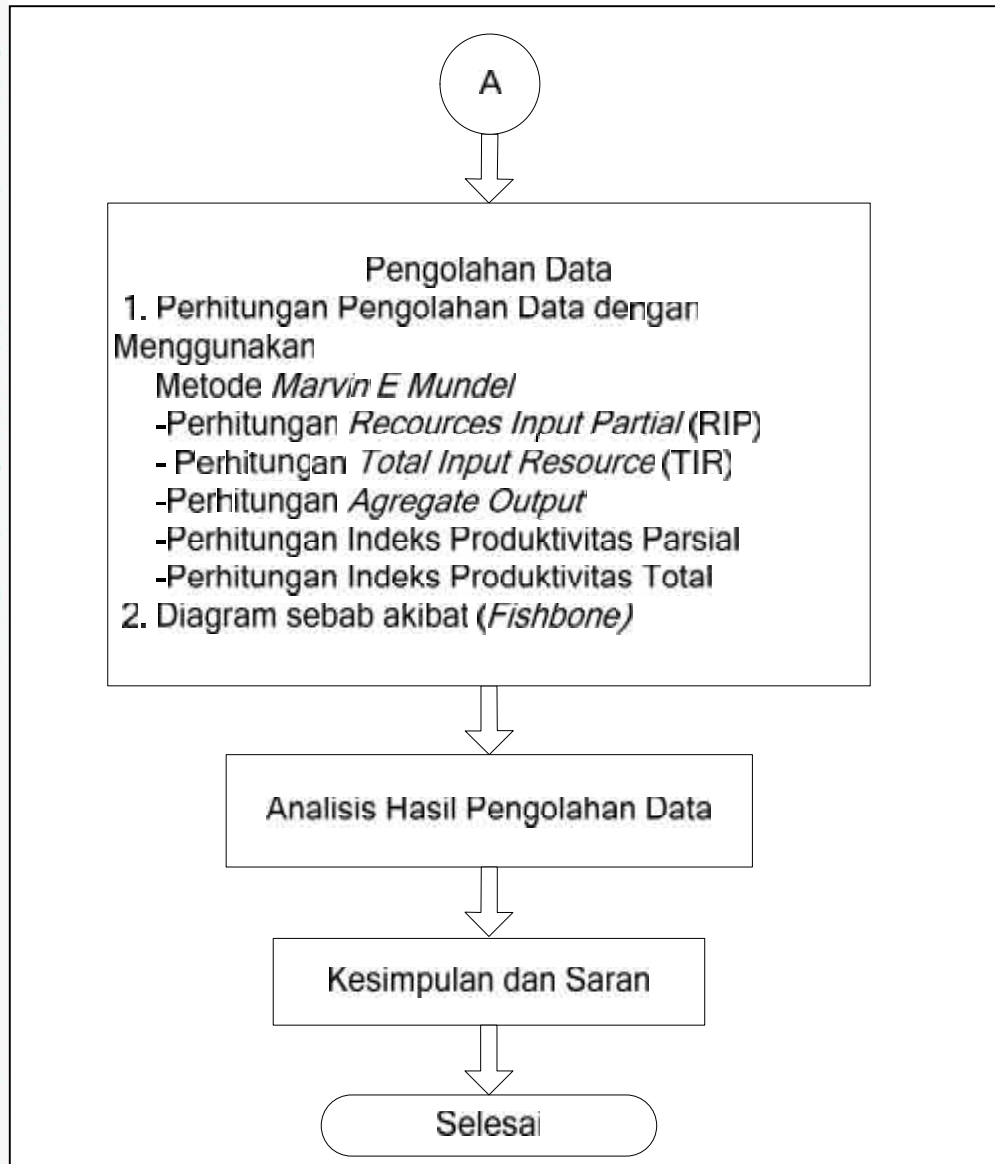
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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.

#### 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.



Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian (Lanjutan)

### 3.2 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan merupakan tahap awal dari penelitian ini, untuk mendapatkan dan menemukan permasalahan yang akan diteliti ternyata sangatlah perlu untuk melakukan studi pendahuluan. Pada tahap studi pendahuluan peneliti melakukan pengamatan langsung pada PT. Multiguna Precast Mandiri, khususnya pada bagian proses pembuatan tiang pancang. Studi Pendahuluan dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Observasi dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum yang nyata di PT. Multiguna Precast Mandiri khususnya pada



**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.

bagian produksi prodak tiang pancang. Sementara itu Wawancara dilakukan kepada bagian kabag produksi, karyawan, dan kepada orang-orang yang terkait dalam hal ini. Setelah mengetahui latar belakang dari perusahaan tersebut maka akan dapat ditentukan masalah yang dihadapi oleh perusahaan. Hasil data yang di peroleh akan di bahas lebih lanjut pada bagian pengumpulan data.

### 3.3 Studi Pustaka

Studi pustaka bertujuan untuk memahami konsep dasar ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti. Studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari atau menelaah dan menganalisa teori-teori dan konsep-konsep yang saling berhubungan. Sumber-sumber diperoleh dari buku-buku, penulis juga mengacu pada karya ilmiah yang mendukung teori seperti jurnal yang berhubungan dengan dengan permasalahan yang ditemukan di PT. Multiguna Precast Mandiri.

### 3.4 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah perlu diketahui guna mengidentifikasi masalah-masalah yang ada dalam penelitian. Identifikasi masalah bertujuan untuk mengetahui dan menggambarkan permasalahan yang ada di perusahaan, sehingga dari hasil identifikasi masalah maka akan didapat apa yang menjadi dasar permasalahan yang ada di PT. Multiguna Precast Mandiri.

### 3.5 Rumusan Masalah

Penentuan rumusan masalah menjadi sangat penting karena berguna untuk merumuskan masalah dalam penelitian dan juga sebagai pedoman bagi langkah-langkah penelitian selanjutnya agar tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, sehingga penelitian lebih terfokus dan langkah-langkah penelitian yang akan di lakukan menjadi lebih jelas dan mudah dilaksanakan. Pokok permasalahan yang diteliti adalah bagaimanakah tingkat produktivitas pada bagian produksi Tiang pancang di PT. Multiguna Precast Mandiri.



### 3.6 Tujuan Penelitian

Penetapan tujuan menunjukkan pernyataan yang berisi tentang tujuan yang ingin dicapai melalui proses penelitian, tujuan dari sebuah penelitian adalah mencari solusi atau perbaikan dari masalah yang ada sehingga perusahaan dapat melakukan perbaikan untuk masa yang akan datang. Selain itu tujuan dalam melakukan penelitian ini adalah untuk menentukan tingkat produktivitas Pada bagian Produksi Tiang pancang, untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memiliki pengaruh terhadap tingkat produktivitas dan memberikan usulan untuk peningkatan produktivitas pada PT. Multiguna Precast Mandiri.

### 3.7 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah suatu prosedur yang dilakukan peneliti dalam menentukan sumber data yang telah direncanakan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti diperusahaan, dimana peneliti sangat perlu mempertimbangkan beberapa hal seperti tenaga, waktu, dana, dan faktor-faktor pendukung maupun penghambat. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan menggunakan data Profil Perusahaan, dan data Produksi.

#### 1. Data Profil Perusahaan

Merupakan data yang berisikan tentang Profil Perusahaan yang meliputi sejarah perusahaan, struktur organisasi, VISI dan MISI PT. Multiguna Precast Mandiri dan lainnya

#### 2. Data Produksi

Merupakan data yang berhubungan dengan data-data yang diperlukan untuk proses produksi tiang pancang. adapun data-data tersebut sebagai berikut.

##### a. Data besaran *output*

Data ini didapat berdasarkan besaran jumlah *output* setiap bulan, yang dimaksud dengan *output* adalah jumlah produksi tiang pancang tipe 600x20x20P1 dan tiang pancang tipe 600x25x25P2 yang terdapat pada pada tabel 1.1 pada bab sebelumnya.





#### 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 biaya bahan baku

Data bahan baku merupakan data yang dikeluarkan oleh perusahaan tiap bulannya untuk proses produksi. Berikut adalah tabel data input bahan baku.

#### c. Data biaya tenaga kerja karyawan

Karyawan yang bekerja pada pembuatan tiang pancang ini berjumlah 5 orang, yang semuanya bekerja pada bagian pabrikasi atau pada bagian produksi, upah untuk pengerjaan tiang pancang tipe 600x20x20P1 sebesar Rp.27.000/unit dan Rp.34000 untuk tiang pancang tipe 600x25x25P2

#### d. Data jam kerja mesin.

Merupakan data jam olahan mesin pada proses pembuatan produk tiang pancang.

#### e. Data Waktu Jam Kerja

Data yang digunakan adalah waktu kerja karyawan. Jam kerja dimulai dari jam 08.00-12.00. dan di lanjutkan dari jam 01.00-17.00 wib.

#### f. Data Target Produksi

Data yang digunakan adalah data jumlah target produksi selama periode Januari – Desember 2014 yang terdapat pada tabel 1.2 pada bab sebelumnya.

#### g. Data fasilitas mesin.

Merupakan data fasilitas mesin produksi yang terdapat di rantai produksi yang mana pada rantai produksi terdapat mesin las dan mesin pimpro (mesin getar untuk pemadatan ketika proses pengecoran).

### 3.8 Pengolahan Data

Setelah data telah diperoleh, selanjutnya data tersebut diolah untuk mendapatkan hasil sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya Pada penelitian ini, dimana untuk mencapai tujuan tersebut metode yang digunakan adalah metode *Marvin E Mundel* dan Diagram Sebab Akibat (*Fishbone*).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

Ada pun langkah-langkah atau tahapan-tahapan pada pengolahan data ini adalah sebagai berikut:

### 1. Menghitung *Resources Input Partial (RIP)*

*Resources Input Partial (RIP)* merupakan sumber daya yang digunakan pada proses produksi secara parsial meliputi biaya depresiasi mesin perbulan, biaya material bahan baku yang digunakan, biaya *maintenance*, biaya input energy dan biaya tenaga kerja yang dikeluarkan pada aktivitas proses produksi secara bulanan pada PT. Multiguna Precast Mandiri.

Adapun tahapan pengumpulan data untuk menghitung *RIP* adalah sebagai berikut:

#### a. Depresiasi mesin menghitung (*RIP1*)

Depresiasi mesin biaya depresiasi per jam yang dikeluarkan perusahaan berkenaan dengan perolehan asli (*original cost*) dan suatu aktiva tetap (fasilitas atau alat produksi/ mesin yang dimiliki perusahaan) (effendi, dkk, 2013).

Untuk menghitung Depresiasi/jam dapat melihat rumus no. 2.7

Input sumber parsial kapital dapat melihat rumus no. 2.8

#### b. Input material bahan baku (*RIP2*)

Pada proses produksi input material bahan baku ini di dapat dari data perusahaan berupa data penggunaan bahan baku untuk proses pembuatan tiang pancang, sumber-sumber material yang digunakan pada pembuatan produk yang kemudian akan di konversikan kebentuk skala satuan moneter/ rupiah.

#### c. *Maintenance* mesin-mesin produksi (*RIP3*)

*RIP* input sumber biaya *maintenance* yang digunakan adalah merupakan biaya yang dikeluarkan untuk pemeliharaan dan perawatan mesin-mesin produksi, dimana biaya perawatan yang dikeluarkan adalah biaya minyak gemuk (*grease*).

Untuk menghitung biaya gemuk (*Grease*) dapat melihat rumus no. 2.9



**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.

d. Input energi yang di keluarkan (*RIP4*)

Merupakan input energi yang digunakan untuk proses pengoprasian mesin-mesin produksi untuk kegiatan proses produksi.

Untuk menghitung biaya kwh Pemakaian Listrik dapat melihat rumus no. 2.10

Untuk menghitung biaya Biaya Listrik dapat melihat rumus no. 2.11

e. Input sumber biaya tenaga kerja (*RIP5*)

Input biaya tenaga kerja yang digunakan merupakan biaya gaji tenaga kerja untuk pembuatan produk tiang pancang yang mana pembayarannya yang dikeluarkan berdasarkan jenis produk tiang pancang per 1 unit yang dihasilkan dan dibayar setiap bulanya.

Untuk menghitung biaya tenaga kerja dapat melihat rumus no. 2.12

**2. Perenghitung *Total Input Resource* (TIR)**

*Total Input Resource* merupakan penjumlahan dari seluruh *input* parsial yang meliputi *input partial* dari *capital cost* (*RIP1*) diperoleh dari perhitungan depresiasi, serta *Input* bahan baku (*RIP2*), *Input* Energi (*RIP3*), *Input* Perawatan (*RIP4*), dan *Input* Tenaga Kerja (*RIP5*), yang diperoleh dari data biaya perusahaan.

Untuk menghitung *Total Input Resource* dapat melihat rumus no. 2.13

**3. Perhitungan Agregat Output**

Pada tahap ini dilakukan perhitungan agregat *input* yang melibatkan volume produksi, dan harga jual produk. untuk mengetahui hasil output produksi tiang pancang maka digunakan rumus :

Untuk menghitung Agregat *Output* dapat melihat rumus no. 2.14

**4. Perhitungan Indeks Produktivitas parsial**

Perhitungan indeks produktivitas parsial dengan membandingkan nilai indeks salah satu *input* (biaya depresiasi, material, energi, *maintenance*, tenaga kerja) terhadap keluaran ( *output*) yang dihasilkan perusahaan.

Untuk menghitung Indeks Produktivitas dapat melihat rumus no. 2.15



## 5. Perhitungan Indeks Produktivitas Total

Perhitungan indeks produktivitas total adalah perbandingan nilai total nilai indeks produktivitas *output* dengan total nilai indeks produktivitas input suatu periode dengan indeks produktivitas periode sebelumnya.

Untuk menghitung Indeks Produktivitas Total dapat melihat rumus no. 2.16

## 6. Diagram Sebab Akibat ( *Fishbone* )

Setelah dilakukan perhitungan dengan metode *Marvin E Mundel*, langkah selanjutnya adalah mencari faktor-faktor yang menyebabkan turunnya produktivitas tersebut dengan diagram sebab akibat (*Fishbone*). Dengan begitu peneliti dapat mengetahui solusi apa yang harus dilakukan untuk meningkatkan produktivitas perusahaan tersebut.

### 3.9 Analisa

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 menganalisa hasil dari perhitungan metode *Marvin E Mundel* sehingga nantinya akan didapat bagai mana nilai tingkat produktifitas pada perusahaan, dan menganalisa faktor penyebab yang mempengaruhi produktivitas pada perusahaan sehingga nantinya dapat memberikan usulan perbaikan berupa rekomendasi untuk meningkatkan produktifitas kepada perusahaan dengan menggunakan diagram sebab akibat (*Fishbone*).

### 3.10 Kesimpulan dan Saran

Pada tahap akhir ini akan dibuat kesimpulan dari hasil penelitian berdasarkan tujuan yang ingin dicapai yang menjelaskan secara ringkas hasil dari penelitian, dan memberikan saran atas dasar analisis yang dilakukan kepada perusahaan untuk meningkatkan produktifitas di PT. Multiguna Precast Mandiri, khususnya pada bagian produksi tiang pancang sehingga nantinya perusahaan dapat melakukan perbaikan untuk menutupi kekurangan yang ada selama ini.