

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai jenis, tempat, waktu, prosedur dan diagram alir dalam melakukan penelitian. Dengan adanya metode penelitian, penyusunan skripsi akan memiliki alur yang terarah dan sistematis.

3.1 Jenis Penelitian

Dari beberapa jenis penelitian yang ada, penelitian yang dilakukan adalah termasuk penelitian rekayasa. Penelitian rekayasa merupakan penelitian yang dilakukan dengan menerapkan ilmu pengetahuan menjadi suatu rancangan produk yang dapat diterapkan secara nyata untuk mengetahui fungsi dan kinerja yang telah ditentukan. Rancangan tersebut merupakan hasil unsur-unsur rancangan yang dipadukan dengan metode ilmiah menjadi suatu model yang memenuhi spesifikasi tertentu. Penelitian diarahkan untuk membuktikan bahwa rancangan tersebut memenuhi spesifikasi yang ditentukan, memilih alternatif yang terbaik, dan membuktikan bahwa rancangan yang dipilih dapat memenuhi persyaratan yang ditentukan secara efisiensi, efektif, dan dengan biaya yang murah.

3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2015 hingga Maret 2016 bertempat di PT. Flamboyan Jaya, Karangploso, Malang.

3.3 Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini terdapat beberapan tahapan yaitu pendahuluan, tahap pengumpulan dan pengolahan data, tahap rekomendasi perbaikan, tahap analisis dan pembahasan, serta penarikan kesimpulan dan saran penelitian.

3.3.1 Tahap Penelitian Pendahuluan

Pada penelitian pendahuluan meliputi studi literatur, studi lapangan, dan identifikasi masalah.

1. Studi Literatur (*Library Research*)

Dalam melakukan penelitian ini, salah satu tahap yang dilalui ialah studi literatur mencakup studi terhadap beberapa jurnal dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan perancangan dan pengembangan produk, seperti metode SPK, metode *FAST*, dan *Morphology Chart*.

2. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Metode ini digunakan dalam pengumpulan data, dimana secara langsung terjun pada proyek penelitian. Sedangkan cara lain yang dipakai dalam *Field Research* ini adalah:

- a. *Interview*, yaitu suatu metode yang digunakan dalam mendapatkan data dengan jalan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada pihak-pihak terkait atau yang berwenang untuk memperoleh informasi yang tepat.
- b. Observasi, yaitu suatu metode dalam memperoleh data, dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap keadaan yang sebenarnya dalam perusahaan.
- c. Dokumentasi, yaitu melihat dan menggunakan laporan-laporan dan catatan-catatan yang ada pada perusahaan.

3. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan berdasarkan studi lapangan terhadap objek penelitian dan studi literatur tentang permasalahan yang dihadapi. Pengamatan di lapangan dan wawancara dengan pihak pemakai *conveyor*/pelaku industri di Kota Malang akan diperoleh kondisi dimana terdapat kondisi penanganan material yang tidak sesuai dengan kesehatan dan keselamatan kerja. Berikutnya mendefinisikan permasalahan dengan cara menentukan batasan dan asumsi masalah pada penelitian ini, kemudian dari studi literatur akan dipilih metode yang bisa digunakan untuk memecahkan masalah sesuai dengan keadaan yang ada.

4. Perumusan Masalah

Setelah mengidentifikasi masalah dengan seksama, lalu dilanjutkan dengan merumuskan masalah sesuai dengan kenyataan di lapangan.

5. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ditentukan berdasarkan perumusan masalah yang telah dijabarkan. Hal ini berfungsi untuk menentukan batasan yang perlu dipahami dalam pengolahan data dan analisis hasil pengukuran selanjutnya.

3.3.2 Tahap Pengumpulan Data

Jenis data yang dikumpulkan terdiri atas dua jenis, yaitu :

1. Data Primer

Data primer adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumbernya. Data primer yang diambil antara lain adalah hasil pengamatan berupa kondisi lapangan. Pada penelitian ini data primer berupa wawancara dan kuisioner yang terkait dengan studi kasus.

2. Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dari data historis yang merupakan arsip atau dokumen perusahaan yang berhubungan dengan penelitian. Data sekunder yang dikumpulkan antara lain QFD dan HOQ dari penelitian sebelumnya terkait *conveyor*

3.3.3 Tahap Pengolahan Data

Pada penelitian ini menggunakan MS. VB. Net yang akan membantu proses pengambilan keputusan dalam pengembangan produk, dengan menambahkan metode *Function Analysis System Technique (FAST)*, *Morphology Chart*, sebagai penentu dan penerjemah atribut dasar dari perancangan produk didalamnya. Pengolahan data bertujuan untuk melakukan penyelesaian dari masalah yang diteliti. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data meliputi:

1. Membuat rancangan *prototype* aplikasi pendukung penerjemahan diagram FAST dan *morphology chart* dengan menggunakan MS. VB. Net dengan langkah – langkah sebagai berikut :
 - a. Menetapkan tujuan *prototype* dengan mengidentifikasi masalah didalam sistem menggunakan PIECES
 - b. Mendefinisikan fungsi *prototype* dengan membuat model kebutuhan sistem dan membagi dalam 5 kategori, yaitu *output*, *input*, *process*, *performance*, dan *control*.
 - c. Mengembangkan *prototype* dengan mendesain *database* logis, *database* fisik, *User Interface* dan desain Algoritma dari proses Diagram FAST dan *Morphology Chart*.
2. Mencari fungsi pada basis data data historis pengembangan produk, dari fungsi apa saja yang akan dicapai hingga bagaimana mencapai fungsi tersebut untuk dimodelkan menjadi pohon keputusan.

3. Memanggil fungsi - fungsi yang akan dicapai oleh *user* dari *database* data historis, Fungsi-fungsi akan dipilih oleh *user*, sesuai dengan kebutuhan *user*.
4. Mentransformasikan kebutuhan *user* sesuai dengan fungsi - fungsi yang ingin capai *user* menjadi beberapa alternatif konsep, dengan memanggil alternatif konsep pada basis data alternatif konsep yang sudah terekam pada data historis

3.3.4 Tahap Analisis Hasil dan Pembahasan

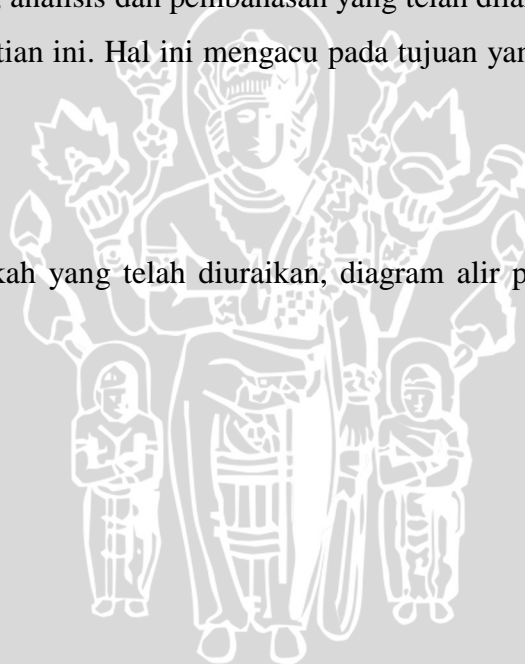
Pada tahap ini dilakukan analisis dan pembahasan terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan pada sub bab sebelumnya sehingga dapat diketahui apakah hasil penelitian sesuai dengan tujuan penelitian.

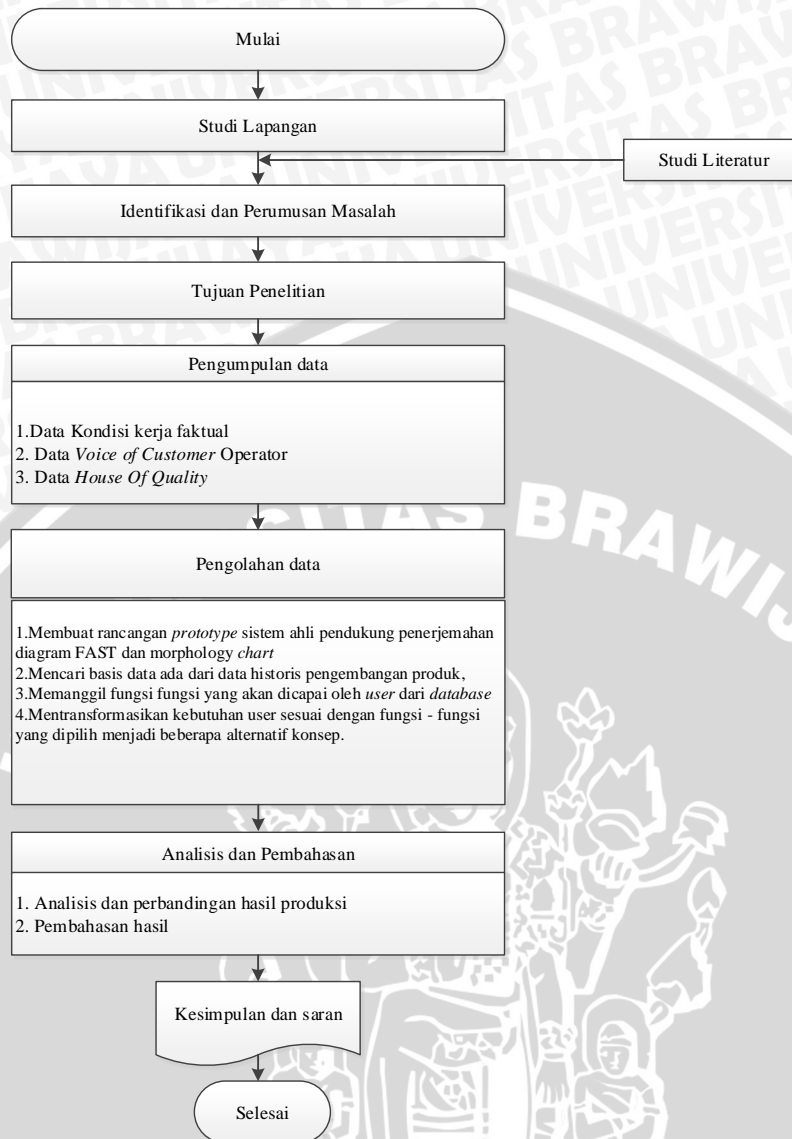
3.3.5 Tahap Kesimpulan dan Saran

Dari hasil pengolahan data, analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan dari penelitian ini. Hal ini mengacu pada tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

3.4 Diagram alir

Berdasarkan langkah-langkah yang telah diuraikan, diagram alir penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.





Gambar 3.1 Diagram alir penelitian.

Halaman ini sengaja dikosongkan

