BAB III
METODE PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian. Metodologi penelitian ini berguna sebagai acuan dalam melakukan penelitian *Human Reability Assessment* (HRA) yang menjelaskan tentang jenis penelitian, tempat serta waktu penelitian, data yang digunakan, langkah-langkah penelitian, dan diagram alir penelitian.

3.1. JENIS PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang menggambarkan sejumlah data yang kemudian dianalisis dengan menggunakan metode tertentu lalu diinterpretasikan berdasarkan kenyataan yang sedang berlangsung (Mardalis, 1995). Penelitian ini dilakukan dalam rangka untuk mencari dan mengumpulkan sejumlah data untuk memperoleh gambaran fakta-fakta yang jelas tentang berbagai keadaan dan situasi yang ada dalam perusahaan. Di dalam penelitian kuantitatif analisis deskriptif digunakan untuk menjelaskan hasil penelitian berupa angka secara naratif.

3.2. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di CV. Dharma Kencana, Dusun Jeruk Macan RT/RW 12/03, Ds. Sawo Kec. Jetis Kab. Mojokerto yang dimulai pada Oktober 2014 – Maret 2015.

3.3 PENGUMPULAN DAN JENIS DATA

1. Data primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dari obyek penelitian dan bukan berasal dari pengumpulan data yang pernah dilakukan sebelumnya. Data primer untuk penelitian ini adalah data hasil analisis karyawan yang melakukan perkerjaan dan hasil wawancara dengan pihak manajemen.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara. Data sekunder untuk penelitian ini adalah data kecelakaan kerja yang ada sebelumnya.

3.4 LANGKAH-LANGKAH PENELITIAN

Langkah-langkah yang dipakai dalam melakukan penelitian ini antara lain studi lapangan, studi pustaka, identifikasi masalah, perumusan masalah, penentuan tujuan penelitian, pengumpulan data, pengolahan data, serta kesimpulan dan saran, seperti yang dijelaskan berikut ini:

1. Studi lapangan

Studi lapangan dalam penelitan ini adalah pengamatan secara langsung pada CV. Dharma Kencana untuk mendapatkan gambaran dari kondisi sebenarnya. Hal ini bertujuan untuk menentukan permasalahan yang sedang dihadapi oleh perusahaan.

2 Studi pustaka

Studi pustaka dapat memberikan landasan teori dalam melakukan penelitan, dimana studi pustaka diperoleh dari buku, jurnal, perusahaan, internet, perpustakaan dan lainnya.

3 Identifikasi masalah

Identifikasi masalah merupakan langkah yang dilakukan untuk menentukan masalah *human error* yang terjadi di lapangan setelah dilakukan studi lapangan dan disesuaikan dengan literatur yang telah diperoleh. Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah operator mesin las listrik yang membutuhkan berhatian khusus karena dapat cukup banyak kesalahan yang dilakukan operator mesin las listrik dibandingkan dengan operator yang lainnya.

4 Perumusan masalah

Perumusan masalah merupakan langkah yang dilakukan untuk merumuskan bagaimana masalah *human error* yang telah ditemukan. Perumusan masalah ini menentukan bagaimana langkah selanjutnya dalam mengurangi *human error* yang akan dilakukan dalam menyelesaikan masalah.

5 Penentuan tujuan penelitian

Langkah ini dilakukan untuk menentukan *output* atau hasil yang nantinya akan diperoleh untuk mengurangi *human error* yang diketemukan. Langkah ini juga akan memberikan gambaran hal apa saja yang harus dilakukan dalam penelitian ini agar dalam menangani *human error* bisa secara terstruktur dan terencana dengan baik.

6. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yaitu proses atau kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi, kondisi disesuaikan dengan lingkup penelitian maupun seluruh elemen yang

dapat mendukung penelitian dan menjadi *input* data untuk diolah dan data yang dikumpulkan antara lain:

a. Profil Perusahaan
b. Struktur Organisasi
c. Alur proses pemotongan dan pengelasan

7. Pengolahan Data

Pengolahan data dengan metode relevan berdasarkan *input* data yang ada dan permasalahan yang terjadi. Penjelasan secara sistematis mengenai tahap pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain:

a. Menentukan aspek masalah dari *task* yang akan dianalisis dan tujuan secara keseluruhan dengan batasan-batasannya, serta mendefinisikan sub-sub *task* untuk membuat *Hierarchical Task Analysis* (HTA) dari proses pemotongan dan pengelasan pada CV. Dharma Kencana, dimana terdapat tiga aspek yaitu *plan, stoping rule, numbering.*
b. Mengolah data *task* proses pemotongan dan pengelasan dengan metode HEART
   1) Menentukan deskripsi *error* pada operator mesin las listrik
   2) Mengklasifikasi jenis *task* sesuai dengan Tabel *generic task*
   3) Menentukan *Error Producing Condition* (EPCs) yang diperoleh dari Tabel EPCs.
   4) Menentukan *proportion of effect* yang bernilai antara 0 sampai 1 dari Tabel kriteria menentukan asumsi proporsi/APOE
   5) Menghitung *assessed effect* yang dirumuskan AEi= [(bi-1) x ci+1]. Dan menentukan HEP terbesar dengan persamaan HEPj = a x AE1 x AE2 x AE3 x … x AEn.
c. Mengolah data *task* proses pemotongan dan pengelasan dengan metode SHERPA
   1) Identifikasi *tipe error* dari setiap deskripsi *error* menggunakan Tabel TAKSONOMI
   2) Menentukan probabilitas ordinal dari tiap *task* dengan kategori *low, medium,* ataupun *high.*
d. Menentukan sebab akibat dari *task* yang memiliki nilai HEP besar dan tingkat kekritisan pada *level high* dengan menggunakan *fishbone diagram*.
e. Menentukan solusi dari tiap *task* yang telah dilakukan analisis dan pengukuran

menggunakan metode HEART dan SHERPA serta didukung oleh *fishbone diagram.*

f. Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini dilakukan analisis indikator-indikator apa saja yang memiliki pengaruh signifikan dan tidak signifikan terhadap pengukuran *human error* serta sejauh mana indikator tersebut dapat mengurangi *human error* yang terjadi pada operator mesin las listrik.

g. Dari hasil analisis didapatkan identifikasi mengenai saran perbaikan yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan oleh perusahaan untuk memberikan rekomendasi perbaikan agar nantinya dapat mengurangi kesalahan yang ditimbulkan oleh operator mesin las listrik proses pemotongan dan pengelasan

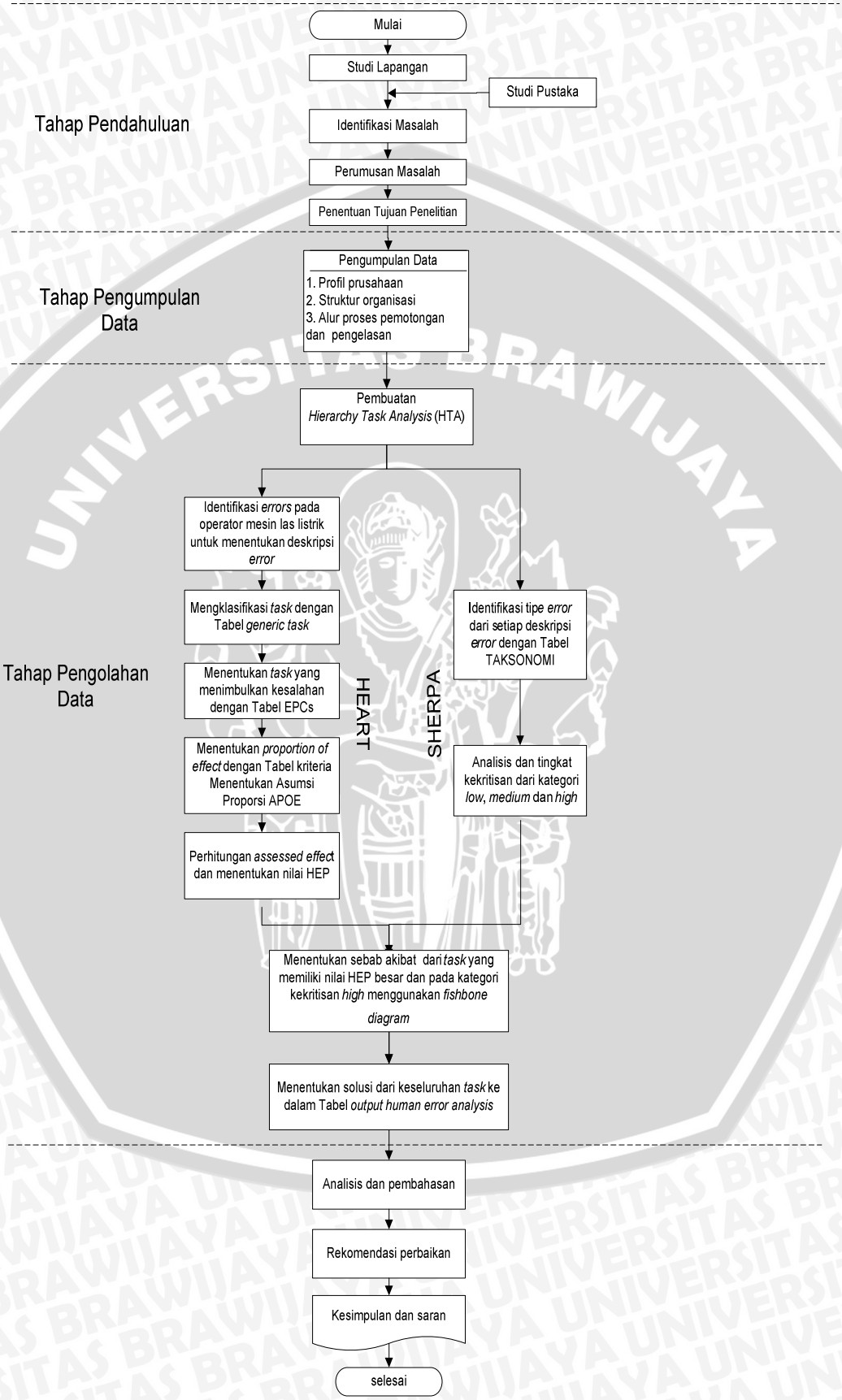
8. Kesimpulan dan Saran

Tahap akhir dalam penelitian ini. tahap ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengumpulan, pengolahan, dan analisis data yang digunakan untuk menjawab tujuan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya. Selanjutnya akan diberikan saran-saran yang dianggap penting dan mungkin untuk ditindaklanjuti baik untuk kepentingan pihak perusahaan maupun untuk penyempurnaan bagi penelitian selanjutnya.

Langkah-langkah penelitian di atas selanjutnya dapat direpresentasikan dengan diagram alir penelitian pada Gambar 3.1

3.5. DIAGRAM ALIR PENELITIAN

Berikut diagram alir penelitian yang ditunjukkan pada Gambar 3.1



Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian