

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem produksi tersusun atas beberapa elemen – elemen. Elemen – elemen tersebut saling berinteraksi untuk mencapai satu tujuan tertentu. Elemen – elemen yang menyusun sistem produksi adalah manusia, mesin dan lingkungan. Dalam sebuah proses industri, setiap aktivitas cenderung akan mengalami *error*. *Error* yang dimaksud dapat berupa *system error* ataupun *human error*. *System error* merupakan *error* yang disebabkan oleh sistem yang mengontrol proses dan apabila diperbaiki sekali saja maka *error* tersebut tidak akan muncul lagi. Berbeda dengan *human error*, manusia dapat diberitahu prosedur yang benar supaya dapat memahami prosedur, akan tetapi dikarenakan sistem yang kompleks maka sesuatu yang seharusnya dapat dilakukan dengan benar tidak dapat diselesaikan dengan baik dan benar.

Menurut (Dhillon, B, 2007), *human error* didefinisikan sebagai kegagalan untuk menyelesaikan sebuah tugas atau pekerjaan yang spesifik (atau melakukan tindakan yang tidak diizinkan) yang dapat menimbulkan gangguan terhadap jadwal operasi atau mengakibatkan kerusakan benda dan peralatan. Sedangkan menurut (Love, P. and Josephson, P, 2004) mendefinisikan *human error* sebagai kegagalan dari manusia untuk melakukan tugas yang telah didesain dalam batas ketepatan, rangkaian, atau waktu tertentu. *Human error* merupakan kesalahan dalam pekerjaan yang disebabkan oleh ketidaksesuaian atas pencapaian dengan apa yang diharapkan.

Kesalahan manusia (*human error*) memiliki keterkaitan dengan tujuan dari analisis keandalan manusia (*Human Reliability Analysis*). (Meister, 1971) menyebutkan bahwa tujuan dari adanya analisis keandalan manusia adalah untuk menentukan faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya kemungkinan kesalahan manusia (*human error*), mengetahui apa saja resiko dan akibat dari terjadinya kesalahan manusia (*human error*), serta bagaimana melaksanakan perbaikan kesalahan terhadap sistem yang sudah ada. (Meister, 1971) mendefinisikan

keandalan manusia (*human reliability*) sebagai probabilitas keberhasilan dari sebuah tugas pada batas waktu tertentu dengan persyaratan yang sudah ditentukan.

PT Harrison & Gill – Java adalah sebuah perusahaan furniture yang besar dan melayani permintaan tingkat internasional. Perusahaan ini memproduksi berbagai jenis furniture mulai dari kursi, *sofa*, *headboard*, meja, maupun *buffet*. PT Harrison & Gill – Java mengolah produk setengah jadi menjadi produk jadi. Di perusahaan ini hanya melakukan *finishing* pada produk setengah jadi yang didapatkan dari supplier. Perusahaan ini sangat memperhatikan produk yang diproduksi, toleransi yang diberikan terhadap suatu produk sangat kecil. Bahkan untuk cacat yang minor (kecil / sedikit) saja tetap dianggap produk *reject*. Produk dianggap *reject* apabila ukiran yang dibuat tidak sesuai bentuk dan dimensinya, rangka produk tidak halus, rangka produk kotor, warna tidak sesuai dengan desain, pola *fabric* tidak sesuai desain, *fabric* kotor atau rusak (sobek), tidak simetris antara posisi kanan dan kiri.

Ada 4 departemen yang dianggap memberikan hasil output berupa produk dan diperiksa pada *final quality control* yaitu *carving*, *sanding wood*, *finishing* dan *upholstery*. Dilihat dari tabel 1.1 bahwa terdapat produk defect yang dihasilkan pada tiap departemen, sebagai berikut:

Tabel 1.1 Presentase jumlah *reject* pada tiap departemen periode Januari – Agustus 2017

Departemen	Jumlah <i>Reject</i>	Jumlah <i>Output</i>	Persentase <i>Reject</i>
<i>Carving</i>	55	4001	1%
<i>Sanding Wood</i>	1419	8306	17%
<i>Finishing</i>	1804	9584	19%
<i>Upholstery</i>	1072	4540	24%

Pada tabel 1.1 dapat diketahui bahwa departemen yang menghasilkan paling banyak menghasilkan produk cacat / *reject* adalah departemen *upholstery* dengan persentasi *reject* sebesar 24%. Dengan jumlah output sebesar 4540, sebanyak 1072 diantaranya merupakan produk *reject*. Berdasarkan pada alasan tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian mengenai kesalahan kerja yang terjadi pada departemen *upholstery*.

Proses yang dikerjakan pada departemen *upholstery* adalah pemasangan busa dan kain pada produk. Prosesnya yaitu produk akan diberikan busa terlebih dahulu

yang telah dipotong sesuai dengan ukuran produk. Kemudian akan dilakukan pelapisan kain sebagai penutup busa yang sebelumnya sudah diukur dan dipotong dengan mal sesuai dengan ukuran produk. Produk yang masuk dalam *upholstery* merupakan produk kursi, *sofa* dan *headboard*. Ada 7 bagian dalam proses produksi didepartemen *upholstery* yaitu *frame preparation*, *fabric preparation*, *sewing*, *UPH assembly*, *welt cold*, *finishing touch up* dan *fabric touch up*. Untuk *UPH assembly* dibagi dalam 3 bagian yaitu *UPH assembly – chair*, *UPH assembly – sofa* dan *UPH assembly – plane*. Dibedakan karena tiap bagian merakit produk yang berbeda yaitu kursi, *sofa* dan *headboard*. Pada masing – masing bagian masih menghasilkan jenis produk cacat yang berbeda – beda. Berikut data jenis cacat yang dihasilkan pada departemen *upholstery*:

Tabel 1.2 Jenis – jenis cacat pada departemen UPH periode Januari – Agustus 2017

Jenis Cacat	Jumlah
Batas Kombinasi	3
<i>Crack</i>	33
<i>Cutter Mark</i> (kurang amplas)	1
Delaminasi (laminasi papan splitting)	7
<i>Fitting</i>	78
Gelombang	3
Gloss (Top Coat Kusam)	41
Gumpil/cuwil	1
<i>Handling</i> (ALL)	5
<i>Handling</i> UPH	6
Jahitan	3
Kain/kulit cacat	102
Kain/kulit kotor	89
Kelengkapan UPH	20
Kerapihan Aplikasi UPH	178
Kerapihan <i>Touch Up</i>	122
Kotoran (debu, lem, dll)	82
Kurang Adhesi/ <i>Chip-off</i>	16
Lipatan	10
Masih Proses (HG)	36
<i>Move ticket</i>	1
Oksidasi	3
Salah Aplikasi UPH	4
Sambungan (<i>mortise-tenon</i> gagal/kurang rapat)	2

Tabel 1.2 Lanjutan

Jenis Cacat	Jumlah
<i>Sample</i>	3
<i>Scratch</i>	1
Talikur	24
Tidak Sesuai CL	3
Ukiran: pembentukan tidak sesuai sampel	2
Ukiran: talikur manual tidak sesuai <i>cutting list</i>	1
Warna Tidak Sesuai Sampel	21
<i>Welting</i>	171
Grand Total	1072

Dilihat dari tabel 1.2 maka diperoleh 3 jenis cacat yang menghasilkan jumlah cacat paling besar pada departemen *upholstery* yaitu kerapihan aplikasi UPH, kerapihan *touch up*, dan *welting*. Yang terbesar adalah kerapihan aplikasi UPH. Jenis cacat kerapihan aplikasi UPH dihasilkan pada proses *assembly*. Dan berdasarkan dari hasil pengamatan dan wawancara dengan *supervisor* serta pimpinan departemen *upholstery*, diketahui bahwa jenis cacat yang terjadi disebabkan oleh kesalahan manusia. Hal ini dikarenakan pada departemen *upholstery*, semua kegiatan atau proses produksi masih dilakukan dengan manual. Sehingga apabila ada produk cacat atau *reject* yang dihasilkan, kemungkinan besar hal itu terjadi karena kesalahan manusia (*human error*).

Pada proses *assembly* dihasilkan 3 produk yaitu kursi, *sofa* dan *headboard*. Tiap produk dikerjakan pada bagian proses produksi yang berbeda. Proses *assembly* dibagi menjadi 3 bagian yaitu UPH *assembly – chair*, UPH *assembly – sofa* dan UPH *assembly – plane*. Dari tiga bagian *assembly* menghasilkan cacat produk yang berbeda – beda.

Tabel 1.3 Jenis – jenis cacat pada proses *assembly* periode Januari – Agustus 2017

Section of <i>assembly</i>	Count
UPH <i>assembly chair</i>	28
UPH <i>assembly sofa</i>	129
UPH <i>assembly plane</i>	21
Grand Total	178

Dilihat dari tabel 1.3 cacat yang paling banyak terjadi ada pada bagian UPH *assembly sofa* dengan jumlah produk cacat yang dihasilkan sebanyak 129 produk. Berdasarkan data yang diperoleh maka peneliti akan melakukan penelitian pada bagian UPH *assembly sofa* di departemen *upholstery*. Penelitian ini dilakukan untuk mencari faktor – faktor apa saja yang berpengaruh terhadap terjadinya human error pada bagian UPH *assembly – sofa* dan cara mengurangnya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang terdapat di atas, masalah yang dialami oleh PT Harrison & Gill – Java pada departemen *upholstery* bagian UPH *assembly – sofa* adalah banyaknya *human error* yang terjadi sehingga dihasilkan banyaknya *reject*. Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk menentukan kegiatan mana yang menjadi kegiatan kritis yang berpotensi besar terjadi *human error*.

1.3 Pembatasan Masalah

Berikut batasan masalah yang berfungsi agar ruang lingkup sistem objek penelitian tidak menyimpang dari tujuan penelitian yang sudah ditentukan. Pembatasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di PT Harrison & Gill – Java (periode September – Oktober).
2. Penelitian terfokus pada faktor – faktor yang menjadi unsur *human error* pada bagian UPH *assembly sofa* departemen *upholstery*.
3. Beban kerja dianggap normal.
4. Data yang diambil dan digunakan berasal dari data historis, pengamatan langsung, wawancara dan kuisisioner dengan pekerja pada bagian UPH *assembly sofa* departemen *upholstery*.
5. Pengolahan data dari hasil data historis, pengamatan langsung, wawancara dan kuisisioner diolah menggunakan metode HEART dan SHERPA.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir ini adalah melakukan analisis faktor – faktor yang menjadi unsur *human error* pada bagian UPH *assembly sofa* departemen *upholstery* untuk menentukan kegiatan kritis yang

berpotensi terjadi *human error*. Sehingga dapat ditentukan strategi perbaikan untuk mengurangi terjadinya *human error*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat menjadi sarana pembelajaran ilmu pengetahuan yang telah diterima selama menjalani proses perkuliahan. Dapat menerapkan suatu konsep ilmu dilapangan kerja secara nyata. Manfaat bagi perusahaan yaitu dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk memperbaiki sistem kerja di perusahaan sehingga dapat meminimalkan *human error*.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan penelitian ini, sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang hal-hal yang melatarbelakangi penulis dalam melakukan penelitian, selain itu terdapat perumusan masalah yang akan diteliti dan kemudian terdapat pembatasan masalah penelitian agar penelitian tidak melebar, terdapat tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang mendasari penelitian, dimana teori-teori tersebut dijadikan sebagai acuan dalam melaksanakan langkah-langkah penelitian dengan maksud agar tujuan awal dari penelitian ini dapat tercapai.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tahapan-tahapan secara sistematis dalam melakukan penelitian, tahapan tersebut digunakan untuk memecahkan masalah dan konsep atau kerangka berfikir yang nantinya dijadikan sebagai pedoman penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini bersikan hasil penelitian dan pembahasan dengan menggunakan metode HEART dan SHERPA.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil yang didapatkan pada penelitian ini, yang selanjutnya dari kesimpulan tersebut dapat diberikan suatu saran atau usulan kepada PT Harrison & Gill – Java.