

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Risiko menurut (Fisk, 1997) merupakan beragam hal yang dapat terjadi di suatu situasi yang alami. Sedangkan risiko menurut (Trigunarsyah, 1999) adalah berbagai ancaman terhadap kehidupan ataupun keuntungan finansial akibat bahaya yang terjadi. Berdasarkan pengertian dari risiko tersebut, maka risiko merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keuntungan finansial dari perusahaan. Risiko juga dapat menjadi salah satu ancaman bagi perusahaan kalah dalam persaingan global. Untuk meminimalisir risiko-risiko terjadi, maka perusahaan perlu melakukan analisis risiko terhadap proses kerja yang dilakukan, salah satunya menganalisis risiko K3 terhadap pekerjaan yang dilakukan. Pengendalian risiko salah satunya dapat dengan menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) untuk meminimalisasi risiko-risiko yang akan terjadi. Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sebagai salah satu aspek perlindungan bagi pekerja memiliki peran penting sebagai upaya untuk meningkatkan kinerja karyawan dan produktivitas karyawan bagi perusahaan. Keselamatan dan kesehatan kerja adalah kegiatan yang menjamin terciptanya kondisi kerja yang aman, terhindar dari gangguan fisik dan mental melalui pembinaan pelatihan, pengarahan, dan control terhadap pelaksanaan tugas dari para karyawan dan pemberian bantuan sesuai dengan aturan yang berlaku, baik dari lembaga pemerintahan maupun perusahaan dimana mereka bekerja (Yuli, 2005). Menurut UU No 13 Tahun 2003 tentang ketenagakerjaan disebutkan bahwa pada dasarnya setiap pekerja mempunyai hak untuk mendapatkan perlindungan atas Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

PT. ABC merupakan salah satu perusahaan *startup* asli Indonesia sudah berdiri sejak tahun 2013 dan selalu berupaya untuk menciptakan inovasi dalam bidang akuakultur. PT. ABC memiliki visi *to accelerate transition for aquaculture to be the largest animal protein provider in the world*. Sebagai *Aquaculture Intelligence Company*, PT. ABC memiliki tiga tujuan utama, yaitu untuk menyediakan pangan dunia melalui akuakultur, menjadi solusi untuk mengatasi masalah fundamental dalam industri akuakultur

dengan menyediakan teknologi yang terjangkau, dan untuk mengurangi kesenjangan sosial dan ekonomi melalui ekonomi digital yang inklusif. Akan tetapi dalam kegiatan operasionalnya, PT. ABC masih belum menerapkan sistem keselamatan kerja yang baik karena belum melakukan analisis risiko terhadap pekerjaan yang dilakukan, sehingga dapat mengakibatkan kecelakaan kerja dalam kegiatan operasional yang dapat dilihat pada tabel 1.1 dan 1.2, khususnya pada proses *assembly smartfeeder*.

Kecelakaan kerja yang terjadi pada PT. ABC mengalami naik turun pada kuartal 1 tahun 2021 khususnya pada divisi *Manufacturing Operations* (ManOps) dan *Field Technical Support* (FTS), mulai dari luka ringan, kecelakaan yang terjadi saat libur dan kecelakaan yang terjadi saat libur kerja dan kecelakaan yang terjadi saat tidak libur kerja.

Untuk mengetahui jumlah kecelakaan yang terjadi pada proses *assembly smartfeeder*, penulis menyebarkan kuisioner ke pekerja yang bekerja pada divisi FTS dan ManOps untuk dapat dilihat perbandingan jumlah kecelakaan yang terjadi diantara kedua divisi tersebut. Berikut adalah tabel I.1 data kecelakaan kerja yang terjadi di PT. ABC di divisi FTS dan ManOps :

Tabel I. 1 Data Kejadian Kecelakaan Kerja

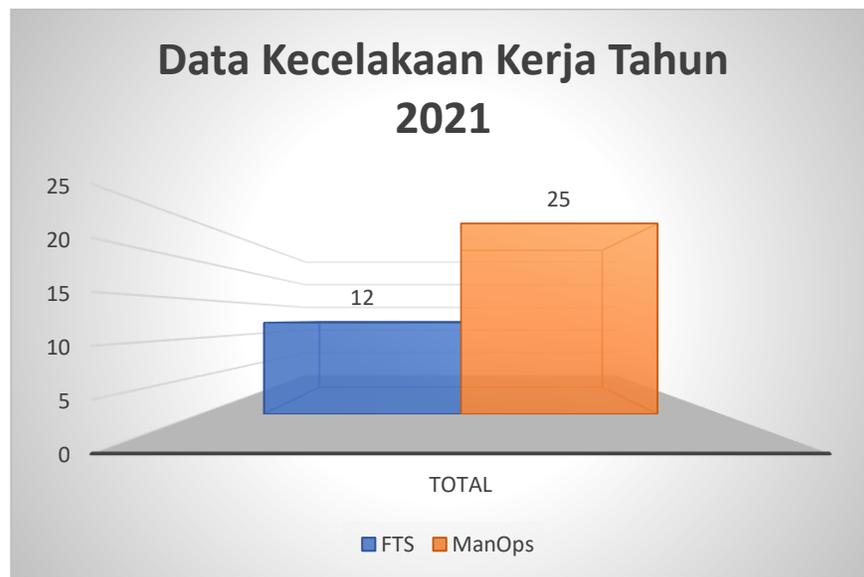
Data Kejadian Kecelakaan Kerja tahun 2021		
Jenis Kecelakaan	FTS	ManOps
Luka Gores	3	4
Luka Sobek	1	3
Luka Bakar	0	2
Terjepit	2	4
Terkena Mesin Potong	0	1
Cedera Akibat Pemindahan Feeder	0	1
Tertimpa Benda Kerja	3	3

Tabel I. 1 Data Kejadian Kecelakaan Kerja (Lanjutan)

Data Kecelakaan Kerja tahun 2021		
Jenis Kecelakaan	FTS	ManOps
Gangguan Kebisingan	3	7
Total	12	25

(Sumber : PT. ABC, 2021)

PT. ABC memiliki data angka kecelakaan kerja dari divisi FTS dan Manufaktur, dimana angka kecelakaan kerja pada divisi ManOps lebih tinggi dibandingkan dengan divisi FTS yang dapat dilihat pada grafik dibawah ini:

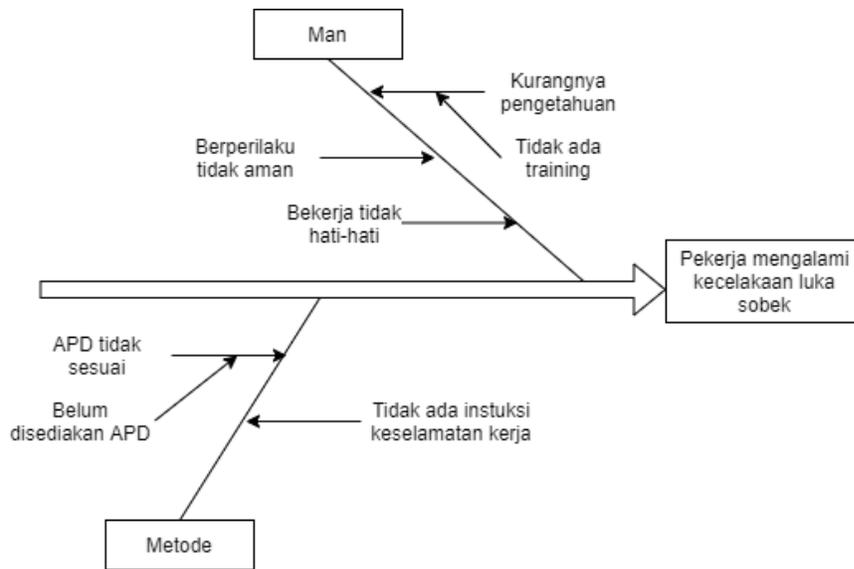


Gambar I. 1 Grafik Perbandingan Kejadian Kecelakaan Kerja

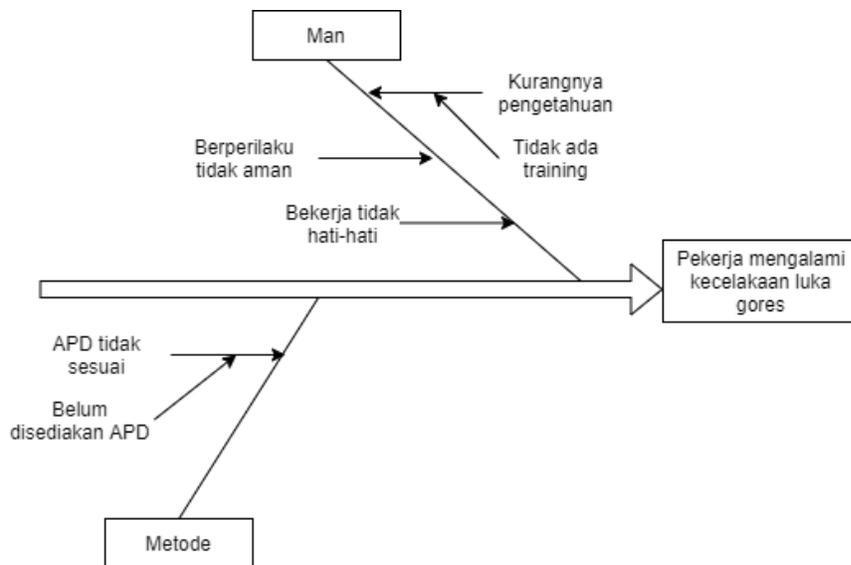
(Sumber : PT. ABC, 2021)

Gambar I.1 menunjukkan bahwa angka kecelakaan kerja di divisi ManOps lebih tinggi dibandingkan divisi FTS, akibatnya perusahaan merasakan dampak pada kinerja perusahaan, produksi menurun, dan besarnya biaya pengobatan. Pengumpulan data kecelakaan kerja yang didapatkan menggunakan kuisisioner yang disebarakan ke 16 karyawan yang bekerja pada divisi FTS dan ManOps, terdapat 8 responden dari divisi FTS dan 8 responden dari divisi ManOps, pemilihan responden untuk mengisi

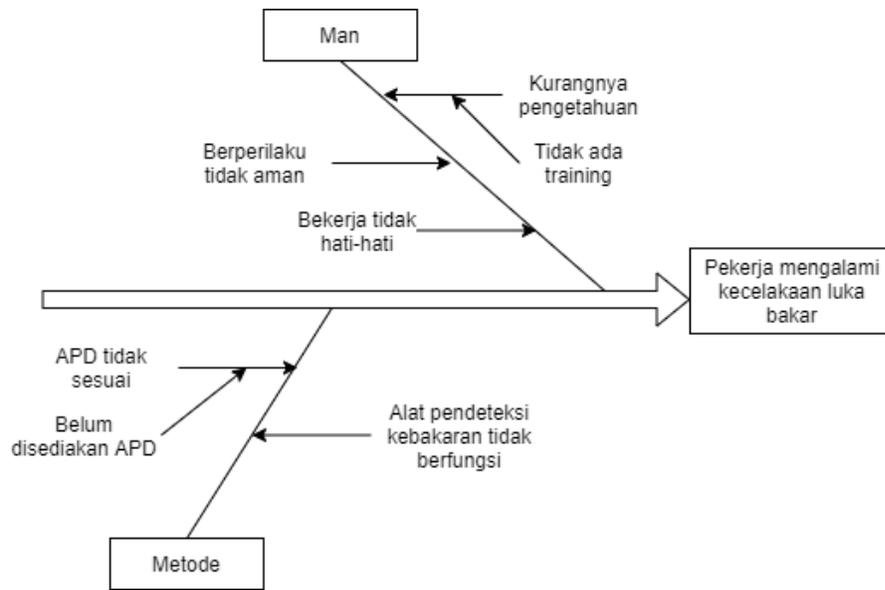
kuisisioner yaitu untuk karyawan yang sudah bekerja selama lebih dari 1,5 tahun di PT. ABC dan bersinggungan langsung dengan proses *assembly smartfeeder* yang akan dilakukan analisis risiko pada penelitian kali ini. Pada table I.1 terdapat 8 jenis kecelakaan yang terjadi pada proses *assembly smartfeeder* di PT. ABC, untuk mengetahui akar penyebab terjadinya kecelakaan tersebut, dapat dilihat pada *fishbone analysis* berikut ini.



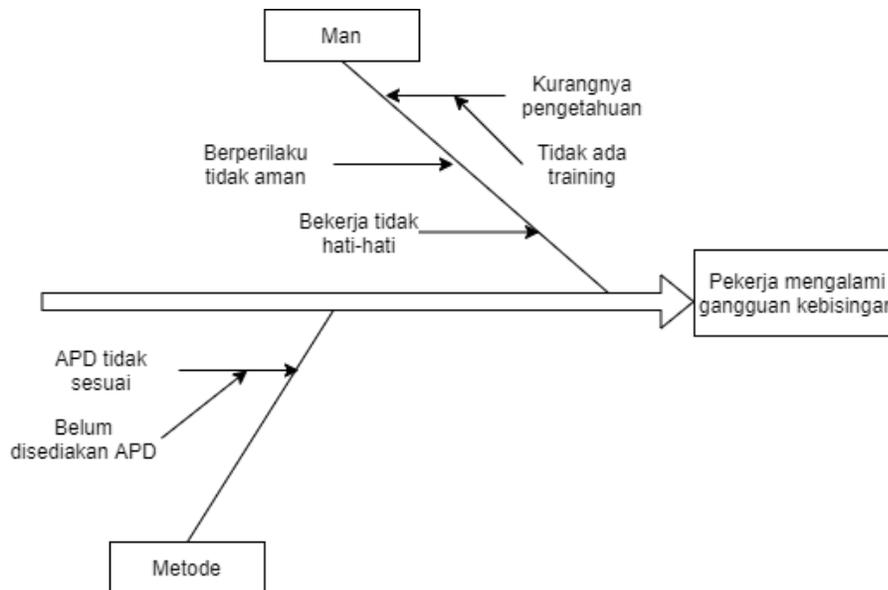
Gambar I. 2 *Fishbone Analysis* Luka Sobek



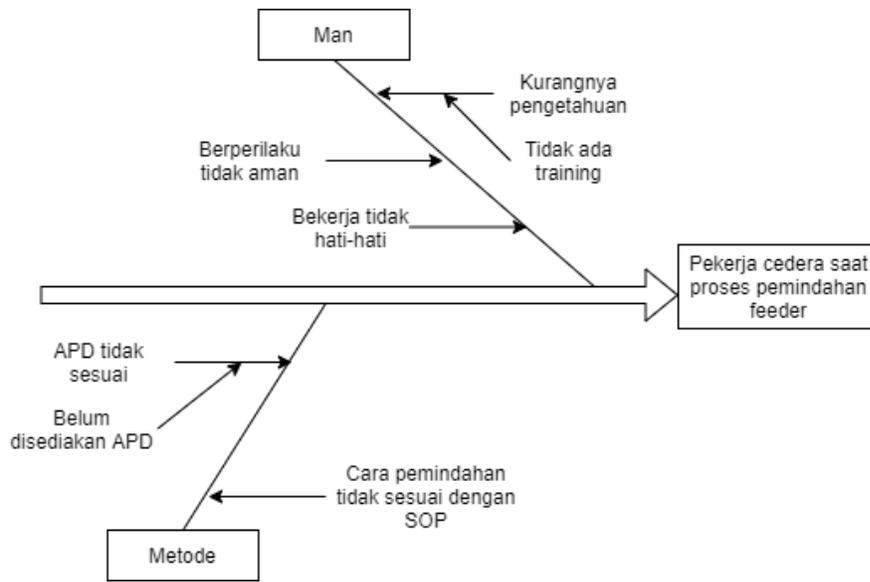
Gambar I. 3 *Fishbone Analysis* Luka Gores



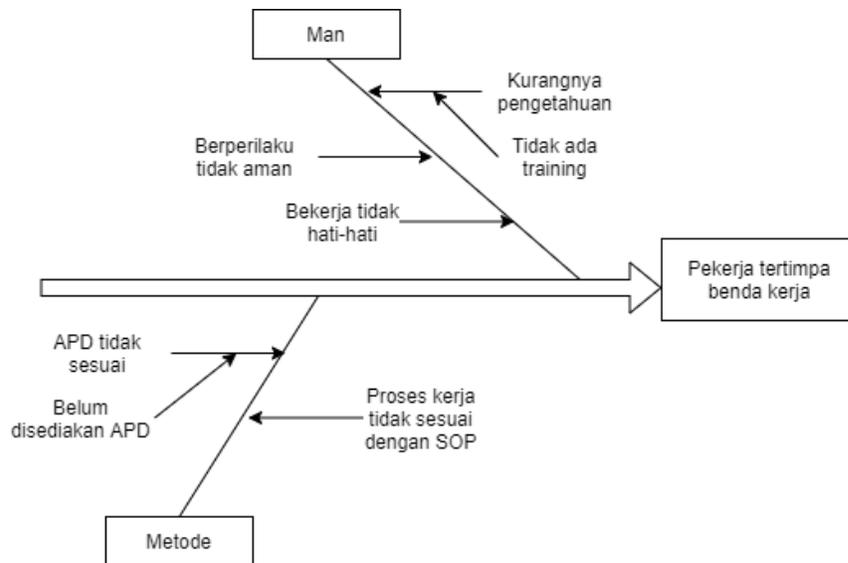
Gambar I. 4 *Fishbone Analysis* Luka Bakar



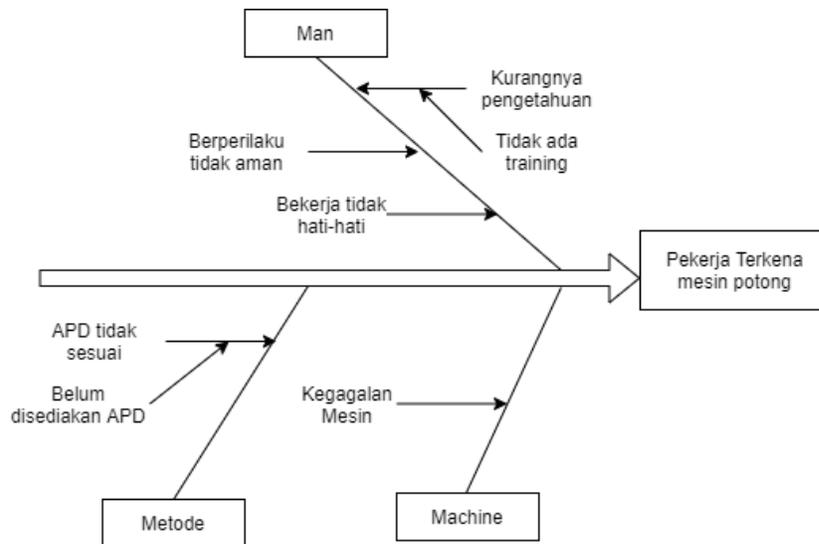
Gambar I. 5 *Fishbone Analysis* Gangguan Kebisingan



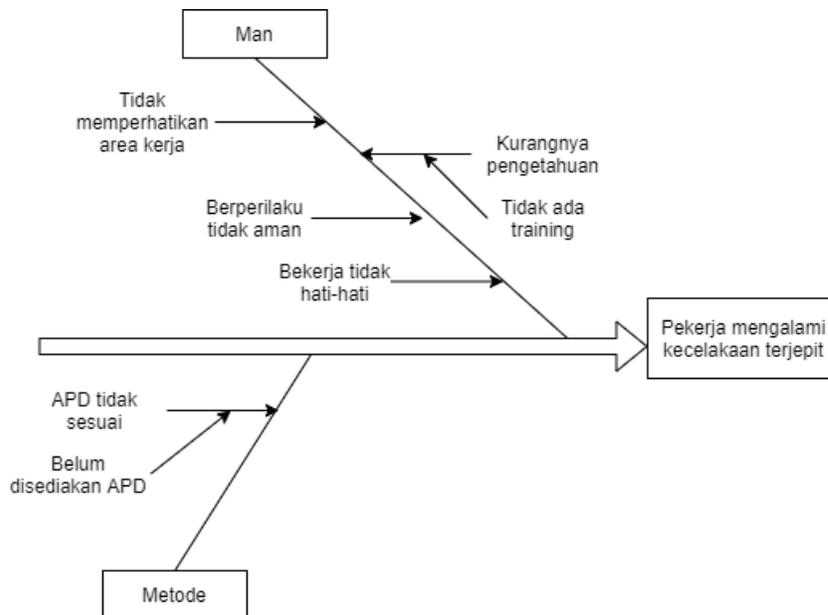
Gambar I. 6 *Fishbone Analysis* Cedera Saat Pemindahan Feeder



Gambar I. 7 *Fishbone Analysis* Tertimpa Benda Kerja



Gambar I. 8 *Fishbone Analysis* Terkena Mesin Potong



Gambar I. 9 *Fishbone Analysis* Terjepit

Berdasarkan gambar I.2 sampai I.9, proses operasional di PT. ABC pada proses *assembly smartfeder* memiliki permasalahan pada bidang keselamatan dan kesehatan kerja (K3) khususnya pada divisis ManOps sehingga harus segera diselesaikan agar tidak mengganggu produktivitas perusahaan dalam menjalankan bisnisnya. Untuk menyelesaikan permasalahan kecelakaan kerja yang terjadi di PT. ABC, maka

diperlukan analisis risiko untuk mengetahui penyebab dan akibat dari kecelakaan kerja yang terjadi pada proses *assembly smartfeeder* di PT. ABC. Menurut (Ningsih & Hati, 2019) penyebab dari kecelakaan kerja bisa datang kapan, dimana dan kepada siapa saja terhadap yang berisiko mengalami kecelakaan kerja yang ditimbulkan karena factor kesengajaan atau tidak, risiko bisa berakibat fatal atau hanya kecelakaan kecil, tergantung pada tingkat peluang bahaya yang ada. Selain mengetahui penyebab dari kecelakaan yang terjadi, analisis risiko juga dapat menunjukkan risiko yang dapat dijadikan sebagai prioritas untuk ditangani agar kecelakaan tidak terjadi dan diberikan *treatment* usulan pada proses operasional perusahaan. Untuk mengidentifikasi risiko-risiko yang dapat terjadi dalam kegiatan operasionalnya, perusahaan dapat menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Penelitian ini mengusulkan skala prioritas penanganan terhadap jenis kecelakaan kerja yang ada menggunakan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). *Failure Mode Effect and Analysis* (FMEA) adalah suatu prosedur terstruktur untuk mengidentifikasi dan mencegah terjadinya mode kegagalan (Syukron & Kholil, 2013). Suatu metode kegagalan adalah apa saja termasuk dalam kecacatan, kondisi diluar spesifikasi yang ditetapkan atau perubahan dalam bentuk produk yang menyebabkan terganggunya fungsi dari produk. FMEA didasarkan bahwa metode ini merupakan suatu teknik yang digunakan untuk menganalisis penyebab potensial timbulnya suatu gangguan, probabilitas kemunculan dan bagaimana cara mencegah atau menanganinya (Ridley, 2008). Hasilnya dapat diketahui penyebab mana yang dijadikan prioritas untuk dilakukan penanganan risiko agar kecelakaan tersebut dapat dihindari pada proses *assembly smartfeeder* di PT. ABC.

Analisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menggunakan metode FMEA dapat menentukan risiko kecelakaan kerja yang paling tinggi. Dengan menggunakan metode tersebut, kenyamanan dan keamanan karyawan akan lebih terjamin sehingga meningkatkan produktivitas karyawan dalam menjalankan tugasnya dan dapat menghasilkan keuntungan perusahaan lebih meningkat.

I. 2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dari tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana menentukan hasil identifikasi risiko dan penyebab kejadian terhadap sumber-sumber yang berpotensi menimbulkan faktor risiko yang tinggi pada *assembly smartfeeder* tersebut ?
2. Bagaimana usulan alternatif tindakan penanganan risiko K3 untuk mencegah permasalahan kecelakaan kerja yang terjadi pada PT. ABC ?

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan perumusan permasalahan yang ditetapkan, berikut merupakan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan antara lain:

1. Melakukan identifikasi risiko K3 dan penyebab kejadian risiko K3 terhadap sumber-sumber yang berpotensi menimbulkan faktor risiko yang tertinggi pada proses *assembly smartfeeder* tersebut
2. Memberikan usulan perbaikan tindakan penanganan risiko K3 agar permasalahan kerja yang terjadi di PT. ABC dapat diatasi.

I.4 Batasan Tugas Akhir

Dalam tugas akhir ini, agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan mencapai hasil yang maksimal sesuai dengan tujuan penelitian, maka batasan yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Risiko yang menjadi fokus penelitian adalah risiko aspek *safety* proses *assembly smartfeeder*.
2. Proses penelitian hanya dilakukan sampai menganalisis risiko dan memberikan rekomendasi usulan tindakan penanganan risiko K3 untuk mengatasi permasalahan kecelakaan kerja di PT. ABC khususnya pada divisi ManOps di departemen *farm*.
3. Pemberian rancangan usulan hanya pada *failure mode* yang memiliki nilai RPN tertinggi dengan level risiko *very high*.
4. Penelitian hanya membahas sampai tahap pemberian treatment usulan (tidak sampai pembuatan *report*)

I.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat Tugas Akhir terbagi menjadi empat yaitu:

1. Bagi Penulis

Penelitian Tugas Akhir ini menjadi sarana bagi penulis untuk menambah pengetahuan dan menerapkan ilmu pengetahuan yang sudah diperoleh selama menempuh studi di Universitas Telkom, Program Studi Teknik Industri, khususnya terkait peminatan *Quality System Engineering*.

2. Bagi Akademisi

Laporan Tugas Akhir ini dapat menjadi referensi tambahan bagi Universitas Telkom, khususnya mengenai perancangan sistem K3 yang penulis bahas pada penelitian Tugas Akhir.

3. Bagi Perusahaan/Instansi

Mendapatkan usulan terkait penanganan risiko K3 yang sesuai dengan yang diharapkan oleh karyawan PT. ABC.

4. Bagi Pembaca

Laporan Tugas Akhir ini dapat dijadikan sebagai penambah pengetahuan dan wawasan tentang objek yang diambil. Selain itu dapat dijadikan sebagai referensi apabila penulis akan melakukan penelitian yang lain.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut.

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini memuat latar belakang masalah yang menjadi dasar penelitian perlu dilakukan dengan menguraikan argumentasi dan justifikasi terkait perlunya masalah tersebut diteliti. Menguraikan beberapa kondisi yang menggambarkan situasi secara umum hingga menjelaskan secara spesifik terhadap permasalahan yang akan diteliti. Selanjutnya terdapat rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini penulis akan menuliskan berbagai referensi yang dibutuhkan dan mendukung pemecahan permasalahan yang penulis angkat sebagai topik dan objek dari penelitian dan penulisan laporan Tugas Akhir.

BAB III Metodologi Penyelesaian Masalah

Pada bab ini penulis akan menjelaskan langkah-langkah sistematis yang penulis lakukan untuk menyelesaikan Tugas Akhir. Penulis akan merancang model konseptual pemecahan masalah dengan memberikan gambaran dan penjelasan secara rinci terkait data-data yang digunakan, pengolahan data, menganalisis rancangan, hingga kesimpulan dan saran.

BAB IV Perancangan Sistem Terintegrasi

Pada bab ini berisikan tentang penjelasan mengenai data-data yang sudah diperoleh. Selanjutnya penulis akan menjelaskan tahap pengolahan data yang akan dilakukan sebagai acuan dalam penyelesaian masalah menggunakan model pemecahan masalah yang sudah dirancang.

BAB V Analisis Dan Evaluasi Hasil Perancangan

Pada bab ini berisikan analisis penulis terhadap hasil rancangan yang sudah dibuat berdasarkan hasil pengolahan data.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

a. Kesimpulan

Pada kesimpulan ini memuat pernyataan singkat dari aktivitas dan hasil penelitian yang telah dilakukan.

b. Saran

Pada bagian saran, penulis memberikan usulan bagi perusahaan berdasarkan hasil pengolahan data yang sudah dilakukan sebelumnya dengan harapan agar usulan ini dapat memberikan perubahan yang lebih baik bagi perusahaan. Saran selanjutnya penulis tujukan kepada peneliti selanjutnya.