

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap perusahaan yang menjalankan aktivitas produksi selalu memiliki tantangan yang dihadapi dalam dunia persaingan industri. Tantangan yang ada memacu perusahaan atau pebisnis melakukan inovasi dan perubahan terhadap model bisnis yang lebih efisien dan efektif yang secara tidak langsung akan meningkatkan daya saing sektor industri 4.0. Saat ini, Indonesia sedang menghadapi industri 4.0 dengan berkomitmen terus meningkatkan daya saing dari negara lain yang sebelumnya naik 5 peringkat dari urutan ke-41 menjadi urutan ke-36 dari 137 negara yang tercatat pada *Global Competitiveness Index* tahun 2017-2018. Industri 4.0 mengacu pada peningkatan otomatisasi, *artificial intelligence*, *machine-to-machine* dan komunikasi *human-to-machine*, serta pengembangan teknologi berkelanjutan. Terdapat empat faktor penggerak untuk memenuhi kebutuhan investasi pada industri 4.0, yaitu: (1) Peningkatan volume data, daya komputasi dan konektivitas; (2) Kemampuan analitis dan bisnis intelijen; (3) Bentuk baru dari interaksi *human-machine*; (4) Pengembangan transfer instruksi digital kedalam bentuk fisik, seperti robotik dan cetak 3D. Sektor industri masih tetap menjadi penyumbang utama PDB yaitu sebesar 20,16%. Selain itu, pertumbuhan ekspor industri pengolahan tahun 2017 meningkat 13,14% dibanding tahun 2016. Sepanjang tahun 2017, sektor industri mampu menyerap tenaga kerja hingga 1,5 juta orang sehingga total tenaga kerja industri yang berhasil dikumpulkan mencapai 17 juta orang atau sekitar 14,05% dari jumlah angkatan kerja di Indonesia. Salah satu data yang didapat dari industri manufaktur otomotif, yaitu target kuantitatif penjualan industri kendaraan bermotor tahun 2020 adalah sebanyak 1.250.000 unit dan ekspor 250.000 unit untuk roda 4, dan untuk kendaraan roda 2, memiliki target kuantitatif penjualan 7.500.000 unit serta ekspor sebanyak 500.000 unit. (Sumber: Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, 2018)

Di Indonesia, terdapat 5 sektor industri manufaktur yang difokuskan untuk penerapan industri 4.0 yaitu: Elektronik, otomotif, kimia, makanan dan minuman (mamin), serta tekstil dan busana. Dengan adanya “*Making Indonesia 4.0*” dapat

meningkatkan Produk Domestik Bruto (PDB) secara signifikan, kontribusi manufaktur dan meningkatkan lapangan kerja.



Gambar 1. 1 Perkiraan Manfaat Implementasi Industri 4.0

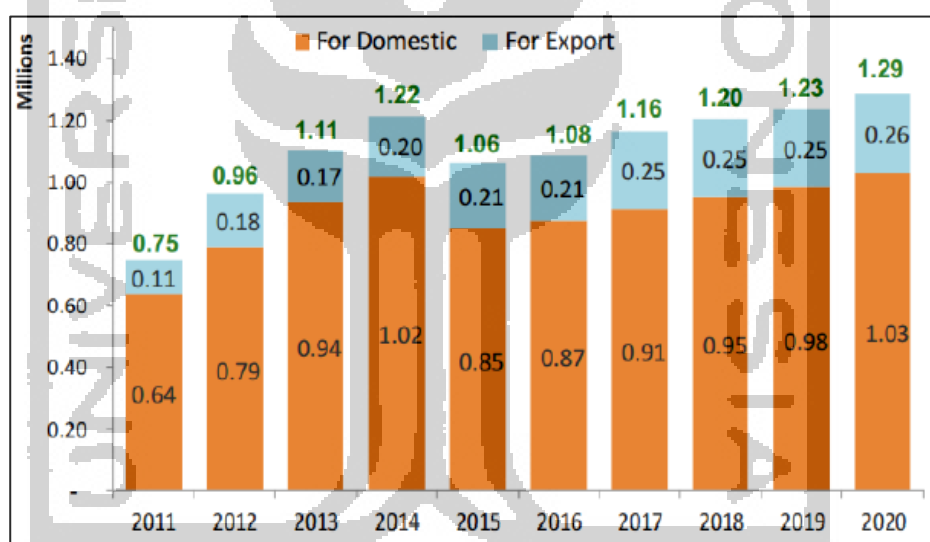
(Sumber: *World Bank*, Badan Pusat Statistik, *Ministry of Industry*, A.T. Keamey)

Manfaat dihitung berdasarkan perbedaan antara skenario aspirasional dengan skenario *baseline* menggunakan model ekonomi A.T. Keamey. Dalam skenario *baseline*, pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDB) ril diperkirakan sekitar 5% YoY antara 2018 – 2030, jumlah lapangan kerja tambahan di tahun 2030 diperkirakan sekitar 22 juta dengan manufaktur berkontribusi sekitar 16% dari total PDB pada tahun 2030. Implementasi industri 4.0 diharapkan mampu menyerap 30% sampai 50% dari 30 juta angkatan kerja pada tahun 2030.

Dari sektor manufaktur tersebut, industri otomotif menjadi salah satu yang mengalami kesuksesan dalam penerapannya di dunia nyata. Saat ini, terdapat 4 kondisi industri otomotif yang perlu diperhatikan yaitu: Produksi kendaraan, status daya saing ekspor, tantangan dan potensi rantai pasok, serta tantangan dan potensi rantai nilai. Produksi atau penjualan domestik saat ini tetap meningkat lebih dari 1,2 juta unit pada puncaknya dan didorong oleh ekspansi kebutuhan dalam negeri, kebutuhan dalam negeri akan terus tumbuh dikarenakan semakin meningkatnya populasi masyarakat pendapatan menengah (*middle-income*). Ekspansi kendaraan ekspor akan mendongkrak kualitas atau standar dari kendaraan serta meningkatnya penggunaan kapasitas produksi. Kandungan lokal dari perakitan kendaraan telah mencapai level tinggi namun lokalisasi sub komponen masih rendah yang mengakibatkan rendahnya Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN), penguatan daya saing biaya dengan peningkatan TKDN yang lebih tinggi dan tidak termasuk semua komponen impor atau total biaya komponen. Produk

yang lebih sesuai dengan pasar ekspor jika kemampuan *Research and Development and Demonstration* (R&D&D) di lokalkan atau modifikasi desain untuk pasar ekspor. (Sumber: *Survey of Promotion for Globally Competitive Industry in Indonesia – JICA/Nomura Research Institute*)

Target pasar industri otomotif dalam negeri untuk domestik dan ekspor dominan mengalami kenaikan dari tahun 2011 hingga 2020. Terjadi penurunan satu kali dengan total target 1,22 juta pada tahun 2014 menjadi 1,06 juta pada tahun 2015. Selain itu, kinerja produksi dan penjualan program *lower cost green car* (LCGC) dalam negeri periode 2005 hingga 2017 mengalami fluktuasi *production and sales*. Angka produksi paling tinggi terjadi pada tahun 2014 dengan produksi sebanyak 1299 unit mobil, dan paling rendah pada tahun 2006 sebanyak 269 unit. Sedangkan, angka penjualan tertinggi terjadi pada tahun 2013 sebanyak 1230 unit dan terendah pada tahun 2006 sebanyak 319 unit.



Gambar 1. 2 Target Pasar Industri Otomotif Dalam Negeri

(Sumber: LMC Automotive)

Dengan banyaknya tantangan dan proses bisnis otomotif untuk meningkatkan daya saing di industri 4.0, dibutuhkan suatu tindakan untuk meminimalkan kejadian kecelakaan pekerja dan berbagai hal yang dapat merugikan perusahaan mulai dari produksi awal hingga akhir pada perusahaan. Data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2018 menyatakan jumlah usia kerja 193,55 juta jiwa dimana 133,94 juta jiwa termasuk angkatan kerja dan 59,61 jiwa bukan angkatan kerja. Dari jumlah angkatan kerja 127,07 juta jiwa bekerja di sektor formal maupun informal dan 6,87 juta jiwa adalah pengangguran. Dalam Undang – Undang Nomor 36 Tahun 2009 mengenai kesehatan

diamanatkan bahwa upaya kesehatan kerja ditujukan untuk melindungi pekerja dari gangguan kesehatan serta pengaruh buruk yang diakibatkan oleh pekerjaan. Jika kesehatan pekerja terpelihara dengan baik maka angka kesakitan, absensi, kecacatan dan kecelakaan kerja dapat diminimalkan, sehingga akan terwujud pekerja yang sehat dan produktif. (Sumber: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI)

Undang – Undang Dasar 1945 mengamanatkan hak setiap warga Negara atas pekerjaan dan penghasilan yang layak bagi kemanusiaan. Pekerjaan dapat dikatakan memenuhi kelayakan kemanusiaan apabila keselamatan tenaga kerja sebagai pelaksanaanya terjamin. Cidera, cacat, kematian, penyakit, dan lain-lain sebagai akibat kecelakaan dalam melakukan pekerjaan bertentangan dengan dasar kemanusiaan. Oleh sebab itu, atas dasar landasan UUD 1945 lahir Undang – Undang dan ketentuan pelaksanaannya dalam keselamatan kerja. Faktor merupakan berbagai hal atau variabel yang terkait akan suatu hal atau kondisi. Risiko adalah kemungkinan kecelakaan yang akan terjadi dan akan mengakibatkan kerusakan apabila terjadi. Sehingga faktor risiko merupakan hal – hal atau variabel yang terkait dengan kemungkinan kecelakaan akan terjadi dan dapat mengakibatkan kerusakan. (Vesta, 2012)

Berdasarkan data target pasar industri otomotif 4.0 yang sedang berlangsung saat ini, maka bisnis otomotif pada suatu perusahaan cukup menjanjikan untuk beberapa tahun kedepan dilihat dari tren yang dominan mengalami *demand* yang cukup tinggi setiap tahunnya. Namun tentunya setiap perusahaan otomotif harus melakukan inovasi dan perubahan terhadap model bisnis yang lebih efektif dan efisien, serta nilai produk yang berkualitas dan didukung dengan harga yang sesuai dengan target pasar. Dengan semakin banyaknya pesaing serta tantangan yang dihadapi pada industri 4.0 ini, perusahaan diharuskan tetap mengutamakan keselamatan pekerja yang telah diatur oleh Undang – Undang, serta meminimalkan kecelakaan yang terjadi saat proses produksi unit produk dari awal hingga akhir.

Salah satu industri otomotif yang memiliki penjualan kedua terbesar di Indonesia yaitu PT. Astra Daihatsu Motor memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian dibagian *logistic assembly*. Dari masalah yang ditemukan dari proses *receiving* hingga *empty box* terdapat beberapa ketidaksesuaian yang dapat mengakibatkan masalah apabila tidak segera ditangani. Beberapa ketidaksesuaian tersebut didapat dari hasil *genba* atau monitoring yang selalu dilakukan perusahaan dan setiap divisi pada bagian-bagian kerja yang telah ditentukan setiap harinya.

Ketidaksesuaian tersebut seperti kanban terlepas, kanban minim informasi, pedal rem keranjang dolly rusak, pengangkatan *polybox* oleh operator separating yang tidak sesuai, dan lain sebagainya. Selama ini perusahaan sudah melakukan hal terbaik untuk meminimalisir kejadian tersebut, seperti pengadaan *training* dan *genba* serta hal lainnya. Namun, masih terdapat beberapa ketidakpastian dan analisis manajemen risiko yang harus lebih ditingkatkan karena masih terdapat beberapa ketidaksesuaian yang dapat menimbulkan masalah yang bisa berpengaruh kepada *lane stop*.

Untuk meminimalkan hal tersebut, diperlukan analisis risiko perusahaan atau aksi duga bahaya terhadap insiden atau aksiden. Dalam pengertian dari bahasa Jepang, aksi duga bahaya adalah *Kiken Yochi Meeting*. Nama *Kiken Yochi Meeting* juga dipakai oleh perusahaan PT. Astra Daihatsu Motor, tempat dimana penulis melakukan analisis risiko pada penelitian ini. Oleh karena itu, peneliti membuat penelitian yang berjudul “*Kiken Yochi Meeting Pada Toyota Production System (TPS) Dengan Metode House Of Risk dan Root Cause Analysis Pada Proses Bisnis Bidang Logistic Assembly Plant*”. Setelah dilakukan penelitian ini, peneliti berharap dapat membantu perusahaan untuk mengetahui risiko – risiko apa saja yang akan berdampak negatif bagi perusahaan, serta merancang mitigasi dari risiko – risiko tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian yang dilakukan penulis pada PT. Astra Daihatsu Motor proses bisnis bidang *logistic assembly plant* yaitu:

1. Apa saja kejadian risiko, sumber risiko dan prioritas sumber risiko yang ditemukan pada penelitian ini ?
2. Bagaimana cara penanganan akar permasalahan dari sumber risiko prioritas dengan perancangan aksi mitigasi ?
3. Bagaimana hasil perancangan aksi mitigasi dilihat dari level kemungkinan terjadinya dan besarnya dampak sumber risiko sebelum dan sesudah perancangan aksi mitigasi?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan penulis pada PT. Astra Daihatsu Motor proses bisnis bidang *logistic assembly plant* yaitu

1. Untuk mengetahui kejadian risiko, sumber risiko dan prioritas sumber risiko yang ditemukan pada penelitian ini.

2. Untuk mengetahui cara penanganan akar permasalahan dari sumber risiko prioritas dengan perancangan aksi mitigasi.
3. Untuk mengetahui hasil perancangan aksi mitigasi dilihat dari level kemungkinan terjadinya dan besarnya dampak sumber risiko sebelum dan sesudah perancangan aksi mitigasi.

1.4 Batasan Penelitian

Agar penelitian yang dilakukan mudah dipahami, topik yang dibahas tidak meluas, dan keterbatasan yang dimiliki peneliti serta ketersediaan data yang diperlukan maka perlu adanya pembatasan lingkup penelitian. Batasan penelitian dilakukan pengambilan data primer dengan metode wawancara, menyebar kuisisioner dan observasi tempat penelitian yang dilakukan peneliti selama 1,5 bulan. Tempat penelitian di PT. Astra Daihatsu Motor, Sunter. Berada pada divisi *Plant Administration Division (PAD)*, bidang *logistic assembly*. Lokasi yang merupakan objek penelitian hanya sebatas daerah logistik yang terdiri dari bagian: *receiving, separating mix lane, progress lane, separating per zone, button pass, empty box*. Lokasi pada *Plant Administration Division (PAD)* yang bukan masuk dalam objek penelitian yaitu: bagian pengecatan, *assembly*, dan *quality control*.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir

Sistematika penulisan digunakan untuk mempermudah peneliti dalam menulis dan melakukan penelitian tetap pada jalurnya. Berikut adalah sistematika penulisan yang digunakan:

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan laporan yang dibuat pada penelitian ini yang meneliti tentang risiko pada PT. Astra Daihatsu Motor, Sunter, divisi *Plant Administration Division (PAD)*, bidang *logistic assembly*

BAB II KAJIAN LITERATUR

Bab ini akan menguraikan tinjauan kepustakaan mengenai teori teori serta pemikiran yang digunakan sebagai landasan dalam pembahasan serta penyelesaian masalah yang membahas mengenai manajemen risiko. Dan menjelaskan mengenai konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk

memecahkan suatu permasalahan pada suatu proses penelitian manajemen risiko, yang terdiri dari dua kajian yang bersumber dari hasil kajian literatur induktif dan deduktif.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Merupakan kerangka dalam pemecahan masalah, penjelasan secara garis besar mengenai bagaimana cara memecahkan masalah menggunakan metode yang digunakan. Objek yang digunakan dalam penelitian, metode pengumpulan data, alur penelitian serta penerapan metode.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Berisi data yang dikumpulkan selama penelitian, baik data primer maupun data sekunder sebagai bahan untuk pengolahan data. Pengolahan data akan digunakan sebagai dasar untuk menganalisis hasil penelitian.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi analisis dari hasil pengolahan data yang telah didapatkan untuk mendapatkan hasil penelitian.

BAB VI PENUTUP

Berisi kesimpulan yang dapat diambil penulis dari hasil penelitian serta saran yang dapat diberikan penulis kepada pemerintah dan instansi terkait.