BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. *House of Risk Fase* 1

Dalam proses *house of risk fase* 1 adalah tahapan untuk mencari atau mengidentifikasi risiko yang mungkin timbul. Setelah proses identifikasi dilakukan didapatkan *risk event* sebanyak 18 dan *risk agent* sebanyak 16. Kemudian lanjutnya dilakukan penilaian *severity* dan *occurance* dari *risk event* dan *risk agent* menggunakan *fuzzy logic* dengan bantuan *software* Matlab R2018a. Proses *fuzzy* dimulai ketika membuat rancangan kuesioner untuk mengambil data sebagai nilai input pengolahan *fuzzy*. Selanjutnya adalah membuat fungsi keanggotaan *input* dan *output.* Kemudian membuat aturan *fuzzy* menggunakan Matlab R2018a.

Aturan ini dibuat berdasarkan banyaknya peluang antar himpunan *fuzzy* dengan aturan *if then.* Kemudian pengolahan data *fuzzy* dimulai melalui *centroid* dengan memasukan nilai *input*. Selanjutnya nilai *output* dari proses tadi akan digunakan sebagai nilai *severity* dan nilai *occurance*. Proses menggunakan logika fuzzy merupakan salah satu hal yang membedakan penilitian ini dengan penelitian lainnya. Nilai *severity risk event* dan nilai *occurance risk agent* masing – masing dapat dilihat di tabel 4.8 dan 4.9. Selanjutnya dilakukan penilaian lagi terhadap korelasi antara *risk event* dan *risk agent*. Hasil penilaian korelasi antara *risk event* dan *risk agent* selengkapnya dapat dilihat pada tabel HOR fase 1 yaitu tabel 4.10.

Pada tabel HOR fase 1 didalamnya memuat informasi tentang *risk event, risk agent, severity, occurance,* dan nilai *Aggregat Risk Potential* (ARP). Nilai ARP ini digunakan untuk menentukan *risk agent* atau sumber risiko yang akan diberi penanganan terlebih dahulu. Didalam aturan metode *house of risk* untuk memilih sumber risiko yang akan diberi penanganan adalah dengan perbandingan 80:20 yang artinya dengan melakukan penanganan pada 20% risiko diharapkan dapat memperbaiki 80% lainnya. Namun untuk penelitian ini aturan tersebut dirubah menjadi 60:40 yang artinya dengan melakukan penanganan 31% risiko diharapkan dapat memperbaiki 69% lainnya. Pihak *expert* atau perusahaan telah menentukan 5 *risk agent* dengan persentasi 31% ini berdasarkan pandangan bahwa *risk agent* ini dipilih agar terfokus pada penanggulangan risiko dan dapat mengarahkan mitigasi risiko ini ke departemen yang sesuai dengan keinginan perusahaan.

Tabel HOR fase 1 juga menunjukkan prioritas sumber risiko berdasarkan nilai ARP yang akan dilakukan mitigasi terlebih dahulu. Sumber risiko prioritas yang ditunjukan oleh tabel HOR fase 1 adalah sebagai berikut :

1. Kerusakan mesin produksi (A12) *risk agent* ini memiliki nilai ARP tertinggi yaitu sebesar 4492,89 sehingga *risk agent* ini akan menjadi prioritas utama untuk diberi penanganan. Kerusakan mesin produksi tentu merupakan sebuah risiko yang mungkin timbul bahkan peluangnya tinggi karena proses produksi yang membutuhkan mesin. Di CV. Multiguna kerusakan pada mesin produksi nyatanya memang kerap kali terjadi hal itu bisa dikarenakan intensitas pemakaiannya yang memang padat sekali. Kebocoran oli merupakan salah satu kerusakan mesin produksi yang dapat merusak warna bahan baku ketika proses produksi. Oleh karenanya risiko seperti ini sudah selayaknya mendapatkan aksi mitigasi.
2. *Human error* (A9) *risk agent* ini memiliki nilai ARP tertinggi kedua yaitu sebesar 3782,31 sehingga *risk agent* ini akan menjadi prioritas kedua untuk diberi penanganan. *Human error* merupakan sebuah risiko yang mungkin timbul bahkan peluangnya tinggi karena proses produksi yang membutuhkan tenaga manusia. Pada CV. Multiguna *human error* nyatanya juga kerap kali terjadi hal itu bisa dikarenakan beban kerja yang tinggi. Kesalahan menjahit pola merupakan salah satu *human error* yang ada di CV. Multiguna. Oleh karenanya risiko seperti ini sudah selayaknya mendapatkan aksi mitigasi.
3. Minimnya pengawasan kerja (A6) *risk agent* ini memiliki nilai ARP tertinggi ketiga dengan nilai sebesar 2533,46. *Risk agent* ini menjadi prioritas ketiga untuk diberi mitigasi. Minimnya pengawasan kerja terkadang timbul karena padatnya produksi dan sibuknya pemilik usaha ini. Kesalahan dalam produksi maupun dalam proses *delivey* terkadang terjadi karena kurangnya pengawasan kerja. Oleh karena itu risiko ini patutnya mendapat penanganan.
4. Kesalahan peramalan (A1) *risk agent* ini memiliki nilai ARP tertinggi keempat dengan nilai sebesar 2370,38. *Risk agent* ini menjadi prioritas keempat untuk diberi mitigasi. Kesalahan peramalan merupakan sebuah risiko yang mungkin timbul meskipun dalam *probability impact matrix* dalam posisi aman. Kesalahan dalam

peramalan umumnya muncul ketika masa tertentu atau pada saat *trend* tertentu. Risiko ini sudah sepatutnya mendapat penanganan.

5. Dokumen perjanjian / negosiasi jual beli tidak lengkap (A16) *risk agent* ini memiliki nilai ARP tertinggi kelima dengan nilai sebesar 2271,65. *Risk agent* ini menjadi prioritas kelima dengan nilai tersebut untuk diberi mitigasi. Dokumen perjanjian / negosiasi jual beli tidak lengkap merupakan sebuah risiko yang timbul pada saat proses negosiasi sehingga dampaknya akan terjadi kesalahan pada bahan baku, keterlambatan dan lainnya. Meskipun dalam *probability impact matrix* risiko ini dalam posisi aman, namun alangkah baiknya jika risiko yang kecil kemungkinan terjadi ini mendapatkan penanganan.

5.2. *House of Risk Fase* 2

House of Risk fase 2 merupakan fase penanganan dari *risk agent* yang menjadi prioritas pada HOR fase 1. Pada HOR fase 2 ini, strategi – strategi penanganan ditentukan melalui wawancara dan diskusi dengan pengelola perusahaan. Hasil dari diskusi ini didapatkan sebanyak 10 strategi penanganan yang bisa dilihat pada tabel 4.12.

Dari ke 10 strategi penanganan tersebut kemudian dilakukan penilaian korelasi dengan *risk agent*. Penilaian ini juga dilakukan pada saat wawancara dan diskusi berlangsung. Keseluruhan nilai korelasi antara strategi penanganan dengan agen risiko bisa dilihat pada tabel HOR fase 1 yaitu tabel 4.10. Setelah nilai korelasi ditentukan, selanjutnya dilakukan penilaian *total effectiveness* dan *degree of difficulty* dari setiap strategi penanganan. *Total effectiveness* dilakukan untuk menilai tingkat kefektifan dari strategi penanganan yang sudah dirumuskan sebelumnya, sedangkan *degree of difficulty* digunakan untuk menentukan tingkat kesulitan strategi penanganan untuk dilakukan. Keseluruhan nilai *total effectiveness* dan *degree of difficult* dapat dilihat pada tabel HOR fase 2 yaitu pada tabel 4.13.

Kemudian langkah selanjutnya setelah nilai *total effectiveness* dan *degree of difficult* didapatkan adalah menghitung rasio *effectiveness to difficulty*. Nilai *effectiveness to difficulty* ini yang akan digunakan untuk menentukan prioritas strategi penanganan. Prioritas strategi penanganan diurutkan berdasarkan nilai *effectiveness to difficulty* dari tertinggi ke nilai terendah. Agar lebih jelas berikut urutan strategi penanganan risiko berdasarkan perhitungan HOR fase 2 :

1. Memberikan pelatihan pekerja berkelanjutan (PA3) beberapa masalah yang sering timbul adalah karena kesalahan pekerja baik itu didivisi produksi, divisi pengiriman maupun divisi lainnya. Salah satu penyebab terjadinya *human error* adalah karena CV. Multiguna merekrut karyawan yang mau berkerja dengan mengesampingkan keahlian karyawan tersebut. Dengan adanya pelatihan perkerja berkelanjutan ini diharapkan kualitas dan keahlian karyawan dapat meningkat. Pada saat diskusi dan wawancara pembahasan mengenai *preventive action* ini memiliki derajat kesulitan untuk diterapkan sebesar 2 sehingga dapat disimpulkan bahwa memberikan pelatihan pekerja berkelanjutan mudah untuk diterapkan.
2. Memberikan pelatihan dan metode peramalan yang tepat (PA7) masalah peramalan juga menjadi kendala pada hasil penilitian ini. Di CV. Multiguna kesalahan peramalan terjadi ketika pengelola kurang memperhatikan permintaan pasar dan kebutuhan jumlah produksi. Dengan adanya aksi mitigasi memberikan pelatihan dan metode peramalan yang tepat diharapkan dapat membantu meminimalisir kesalahan peramalan. Pada saat diskusi dan wawancara pembahasan mengenai aksi mitigasi ini memiliki derajat kesulitan untuk diterapkan sebesar 2 sehingga dapat disimpulkan bahwa memberikan pelatihan dan metode peramalan yang tepat mudah untuk diterapkan.
3. Memberikan pelatihan dan dukungan keahlian negosiasi (PA10) masalah negosiasi juga menjadi kendala pada penilitian ini. Hasil dari identifikasi risiko negosiasi masuk dalam daftar *risk event.* Hal ini kaitannya dengan kesalahan dokumen negosiasi atau kesalah pahaman terkait negosiasi bahan baku terutama mengenai bahan dan warna pada CV. Multiguna. Dengan adanya aksi mitigasi ini diharapkan dapat membantu meminimalisir kesalahan ketika negosiasi dengan *supplier*. Pada saat diskusi dan wawancara pembahasan mengenai aksi mitigasi ini memiliki derajat kesulitan untuk diterapkan sebesar 2 sehingga dapat disimpulkan bahwa memberikan pelatihan dan dukungan keahlian negosiasi mudah untuk diterapkan.
4. Perawatan mesin secara berkala (PA1) masalah mengenai mesin produksi menjadi salah satu masalah yang banyak sekali timbul di penelitian HOR lainnya. Pada CV. Multiguna masalah ini memang kerap kali timbul seperti tumpahnya oli ke bahan baku, dan macetnya mesin produksi. Jika dibiarkan, tentu akan menimbulkan masalah

yang lebih serius. Dengan adanya *preventive action* ini diharapkan dapat membantu meminimalisir kerusakan pada mesin produksi. Pada saat diskusi dan wawancara pembahasan mengenai *preventive action* ini memiliki derajat kesulitan untuk diterapkan sebesar 2 sehingga dapat disimpulkan bahwa perawatan mesin secara berkala mudah untuk diterapkan.

5. Memperbaiki standar operasional prosedur perusahaan (PA5) kaitan aksi mitigasi ini adalah dengan masalah minimnya pengawasan kerja. Pada CV. Multiguna terkadang karena tidak diawasi karyawan berkerja asal- asalan. Pola kain yang seharusnya dijahit vertikal namun dijahit horizontal sehingga produk harus di *repair* Jika dibiarkan terus - menerus, tentu akan menimbulkan masalah yang lebih serius. Dengan memperbaiki standar operasional prosedur diharapkan dapat membantu meminimalisir terjadinya kesalahan ketika proses produksi berlangsung. Karena jika karyawan tidak mematuhi SOP dan tidak ada sanksi tegas maka kesalahan yang sama akan terulang kembali. Pada saat diskusi dan wawancara pembahasan mengenai aksi mitigasi ini memiliki derajat kesulitan untuk diterapkan sebesar 2 sehingga dapat disimpulkan bahwa memperbaiki standar operasional prosedur perusahaan mudah untuk diterapkan.
6. Mengatur jadwal penggunaan mesin (PA2) *preventive action* ini adalah pasangan dari *preventive action* nomor 4. Seperti penjelasan poin nomor 4, masalah mengenai mesin produksi menjadi salah satu masalah yang banyak sekali timbul di penelitian HOR lainnya. Pada CV. Multiguna masalah ini memang kerap kali timbul seperti tumpahnya oli ke bahan baku, dan mesin yang macet. Dengan adanya *preventive action* ini diharapkan dapat membantu meminimalisir kerusakan pada mesin produksi. Pada saat diskusi dan wawancara pembahasan mengenai *preventive action* ini memiliki derajat kesulitan untuk diterapkan sebesar 3 sehingga dapat disimpulkan bahwa Mengatur jadwal penggunaan mesin agak sulit untuk diterapkan karena kaitannya dengan proses produksi yang padat.
7. Melengkapi sarana dan prasarana pendukung negosiasi (PA9) aksi mitigasi ini adalah pasangan dari aksi mitigasi nomor 3. masalah negosiasi juga menjadi kendala pada penilitian ini. Hasil dari identifikasi risiko negosiasi masuk dalam daftar *risk event.* Hal ini kaitannya dengan kesalahan dokumen negosiasi atau kesalah pahaman terkait

negosiasi bahan baku terutama mengenai bahan dan warna pada CV. Multiguna. Dengan adanya aksi mitigasi ini diharapkan dapat membantu meminimalisir kesalahan ketika negosiasi dengan *supplier*. Sarana dna prasarana pendukung bisa berupa alat komunikasi, komputer dan media untuk menuliskan dokumen perjanjian. Pada saat diskusi dan wawancara pembahasan mengenai aksi mitigasi ini memiliki derajat kesulitan untuk diterapkan sebesar 2 sehingga dapat disimpulkan bahwa memberikan melengkapi sarana dan prasarana pendukung negosiasi mudah untuk diterapkan.

8. Meningkatkan budaya kerja yang disiplin dan tepat waktu (PA6) *preventive action* ini adalah pasangan dari *preventive action* nomor 5. Kaitan *preventive action* ini adalah dengan masalah minimnya pengawasan kerja. Pada CV. Multiguna terkadang karena tidak diawasi karyawan berkerja asal- asalan. Benang jahit yang warnanya tidak sama dengan warna bahan digunakan untuk menjahit. sehingga produk harus di *repair* Jika dibiarkan terus - menerus, tentu akan menimbulkan masalah yang lebih serius. Dengan meningkatkan budaya kerja yang disiplin dan tepat waktu pada perusahaan diharapkan dapat membantu meminimalisir terjadinya kesalahan ketika proses produksi berlangsung. Karena dengan menjalankan *preventive action* ini maka kualitas kerja dan mutu produk akan meningkat pula. Pada saat diskusi dan wawancara pembahasan mengenai *preventive action* ini memiliki derajat kesulitan untuk diterapkan sebesar 3 sehingga dapat disimpulkan bahwa meningkatkan budaya kerja yang disiplin dan tepat waktu agak sulit diterapkan karena membutuhkan waktu yang tidak singkat.
9. Memberikan aliran informasi mengenai perkembangan pasar (PA9) aksi mitigasi ini adalah pasangan dari aksi mitigasi nomor 2. Seperti yang sudah dijelaskan pada pon 2, masalah peramalan juga menjadi kendala pada hasil penilitian ini. Di CV. Multiguna kesalahan peramalan terjadi ketika pengelola kurang memperhatikan permintaan pasar dan kebutuhan jumlah produksi. Dengan adanya aksi mitigasi memberikan aliran informasi mengenai perkembangan pasar diharapkan dapat membantu meminimalisir kesalahan peramalan. Pada saat diskusi dan wawancara pembahasan mengenai aksi mitigasi ini memiliki derajat kesulitan untuk diterapkan sebesar 3 sehingga dapat disimpulkan bahwa memberikan aliran informasi mengenai

perkembangan pasar agak sulit untuk dilakukan karena informasi seperti ini harus survei pasar dan memiliki beberapa relasi bisnis.

10. Memberikan lingkungan kerja yang nyaman (PA4) *preventive action* ini adalah pasangan dari *preventive action* nomor 1. Seperti yang sudah dijelaskan pada poin 1, beberapa masalah yang sering timbul adalah karena kesalahan pekerja baik itu didivisi produksi, divisi pengiriman maupun divisi lainnya. Salah satu penyebab terjadinya *human error* adalah karena lingkungan kerja yang kurang nyaman dengan dimensi, ketinggian, dan faktor lainnya. Dengan memberikan lingkungan kerja yang nyaman diharapkan kualitas dan keahlian karyawan dapat meningkat. Pada saat diskusi dan wawancara pembahasan mengenai *preventive action* ini memiliki derajat kesulitan untuk diterapkan sebesar 2 sehingga dapat disimpulkan bahwa pelatihan pekerja berkelanjutan mudah untuk diterapkan

5.3. *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

Analytic Hierarchy Proces merupakan fase terakhir pada penelitian ini. AHP digunakan untuk memprioritaskan mitigasi risiko berdasarkan keinginan *expert* atau pemilik perusahaan. Proses ini diambil mengingat pada penelitian HOR lain mitigasi risiko disajikan hanya berdasarkan skor *effectiveness to difficulty ratio* tertinggi. Dengan dipakainya AHP pada proses pemilihan prioritas mitigasi diharapkan *expert* dapat membandingkan sendiri antar kriteria dan alternatif sehingga, didapatkan skor mitigasi terbaru sesuai keinginan *expert.*

Langkah pertama untuk memulai tahap ini adalah membuat struktur hierarki sebagai landasan proses AHP. Terdapat 3 level hierarki sebagai berikut:

Level I: Sasaran atau tujuan dari keputusan yang akan diambil ditempatkan pada puncak hirarki. Dalam hal ini sasaran yang dimaksud adalah “Mitigasi terbaik”.

Level II: Pada tingkatan kedua, diajukan kriteria-kriteria penilaian yang dapat menunjukan pedoman untuk pemilihan alternatif yang diusulkan. Kriteria-keriteria tersebut terdiri dari mudah dilakukan, peningkatan mutu sumberdaya manusia, berdampak terhadap peningkatan pasar, tidak mengganggu proses produksi, meningkatkan citra perusahaan, mampu menangani fluktuasi permintaan, dan respon terhadap perubahan harga cepat.

Level III: Pada tingkatan ketiga, diusulkan alternatif sebagai berikut : pelatihan pekerja berkelanjutan, memberikan pelatihan dan metode peramalan yang tepat, Memberikan pelatihan dan dukungan keahlian negosiasi, perawatan mesin secara berkala, meninjau

kembali standar operasional prosedur perusahaan, mengatur jadwal penggunaan mesin, melengkapi sarana dan prasarana pendukung negosiasi, meningkatkan budaya kerja yang disiplin dan tepat waktu, memberikan aliran informasi mengenai perkembangan pasar, memberikan lingkungan kerja yang nyaman.

Selanjutnya membuat matriks perbandingan berpasangan antar kriteria dan alternatif. Pembobotan ini nantinya akan diukur kembali dengan alternatif. Patokan penelitian ini adalah nilai *consistency ratio* (CR). Nilai CR dapat diterima jika CR adalah <0,1. Dari salah satu matriks perbandingan antar kriteria diatas didapatkan bahwa CR adalah 0,09 artinya nilai tersebut diterima karena <0,1. Jika nilai tidak memenuhi syarat <0,1 maka pada *software Expert Choice* memiliki pilihan yaitu *improve inconsistency* yaitu memperbaiki nilai antar kriteria atau alternatif agar konsisten.

Selanjutnya jika nilai matriks antar kriteria dan alternatif sudah konsisten maka dilakukan penilaian secara menyeluruh sebagai *output* terakhir. Dari hasil terakhir tersebut didapatkan urutan prioritas *preventive action* terbaru yaitu :

1. Melengkapi sarana dan prasarana pendukung negosiasi dengan skor tertinggi 0,160
2. Perawatan mesin secara berkala dengan skor 0,143
3. Memberikan pelatihan pekerja berkelanjutan dengan skor 0,108
4. Memberikan aliran informasi mengenai perkembangan pasar dengan skor tertinggi kedua yaitu 0,105
5. Memperbaiki standar operasional prosedur perusahaan dengan skor 0,103
6. Meningkatkan budaya kerja yang disiplin dan tepat waktu dengan skor 0,95
7. Memberikan lingkungan kerja yang nyaman dengan skor 0,89
8. Mengatur jadwal penggunaan mesin dengan skor 0,76
9. Memberikan pelatihan dan dukungan keahlian negosiasi dengan skor 0,70
10. Memberikan pelatihan dan metode peramalan yang tepat dengan 0,51

Ke 10 *preventive action* ini memiliki nilai *consistensy* sebesar 0,09 sehingga dapat diterima karena CR <0,1.

Dengan adanya urutan prioritas baru ini diharapkan perusahaan dapat dengan bijak menerapkan mitigasi terhadap risiko – risiko yang ada.