

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1. Profil Perusahaan

4.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

PT. Alis Jaya Ciptatama pada awalnya didirikan pada tanggal 4 januari 1985 dengan nama PT. PT. Puspa Jaya Chippendale yang merupakan bagian dari Puspeta Grup Klatendan bergerak di bidang industri mebel (*furniture*) berbahan baku kayu mahoni dan jati dengan orientasi pasar ekspor.

PT. Puspa Jaya Chippendale mengalami perkembangan yang signifikan sehingga pada tanggal 26 februari 1986 menjalin kerja sama dengan Pusat Koperasi Unit Desa (PUSKUD) Jawa Tengah yang memiliki industri mebel di Jepara. Kesepakatan yang dihasilkan dari kerja sama tersebut adalah digabungkannya PT. Puspa Jaya Chippendale di Klaten dan PUSKUD Jawa Tengah di Jepara dengan kantor pusat tetap berada di Klaten. Eksistensi PT. Puspa Jaya Chippendale terus meningkat dalam bidang industri mebel dan pada tanggal bulan maret 1987 sudah berstatus badan hukum dengan akte pendirian no. 53 tanggal 20 maret 1987 sekaligus berubah nama menjadi PT. Alis Jaya Chippendale.

Pada tanggal 3 november 1992 dalam rapat umum pemegang saham PT. Alis Jaya Chippendale disepakati rencana konsolidasi dengan salah satu perusahaan milik PT. Dani Putra Nugraha Utama yang kemudian menjadi PT. Dani Prisma Mitra di Jakarta. Perusahaan tersebut meminta agar nama Dhani Tama dicantumkan dalam nama PT. Alis Jaya Chippendale, sehingga dilakukan perubahan nama dengan akta notaris dan diumumkan dalam tambahan no. 1447 Berita Negara No. 13 Tahun 1995 menjadi PT. Alis Jaya Ciptatama.

Selain penggabungan antara Chippendale dan Dani Tama, nama Alis Jaya Ciptatama memiliki landasan filosofis sebagai berikut:

Alis	: Amri Lestaring (agar eksis)
Jaya	: Besar atau Kuat
Cipta	: Kreasi dan Berkarya
TAMA	: Utama atau Pokok

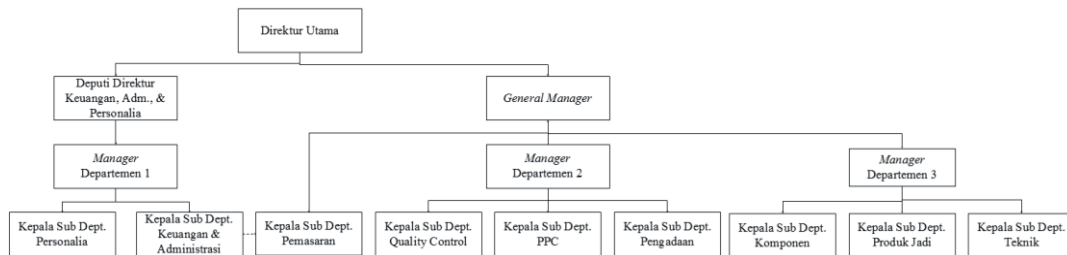
4.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

PT. Alis Jaya Ciptatama menterjemahkan visi perusahaannya dalam sebuah motto yang berbunyi “Kepuasan Pelanggan adalah Kepuasan Kami”. Adapun misi perusahaan adalah sebagai berikut:

1. Melaksanakan dan mengembangkan ekspor komoditi non migas dengan produk mebel dari kayu mahoni dan jati.
2. Meningkatkan keterampilan tenaga kerja lokal untuk menangani industri mebel dengan standar internasional.
3. Melaksanakan salah satu model kerja sama antara koperasi dengan perusahaan swasta.
4. Memperluas kesempatan dan lapangan kerja

4.2. Struktur Organisasi PT. Alis Jaya Ciptatama

PT. Alis Jaya Ciptatama dipimpin oleh seorang Direktur Utama melalui *General Manager* dan Deputy Direktur Keuangan dan Personalia. Deputy Direktur bertanggung jawab terhadap Departemen Personalia (HRD) dan Departemen Keuangan dan Administrasi. Adapun *General Manager* membawahi Departemen Pemasaran, Departemen 2 (*Quality Control*, PPC, dan Pengadaan), dan Departemen 3 (Inventori Komponen, Produk Jadi, dan Teknik). Struktur Organisasi PT. Alis Jaya Ciptatama dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Struktur Organisasi PT. Alis Jaya Ciptatama

(Sumber: Data Perusahaan, 2017)

4.2.1. Deputi Direktur

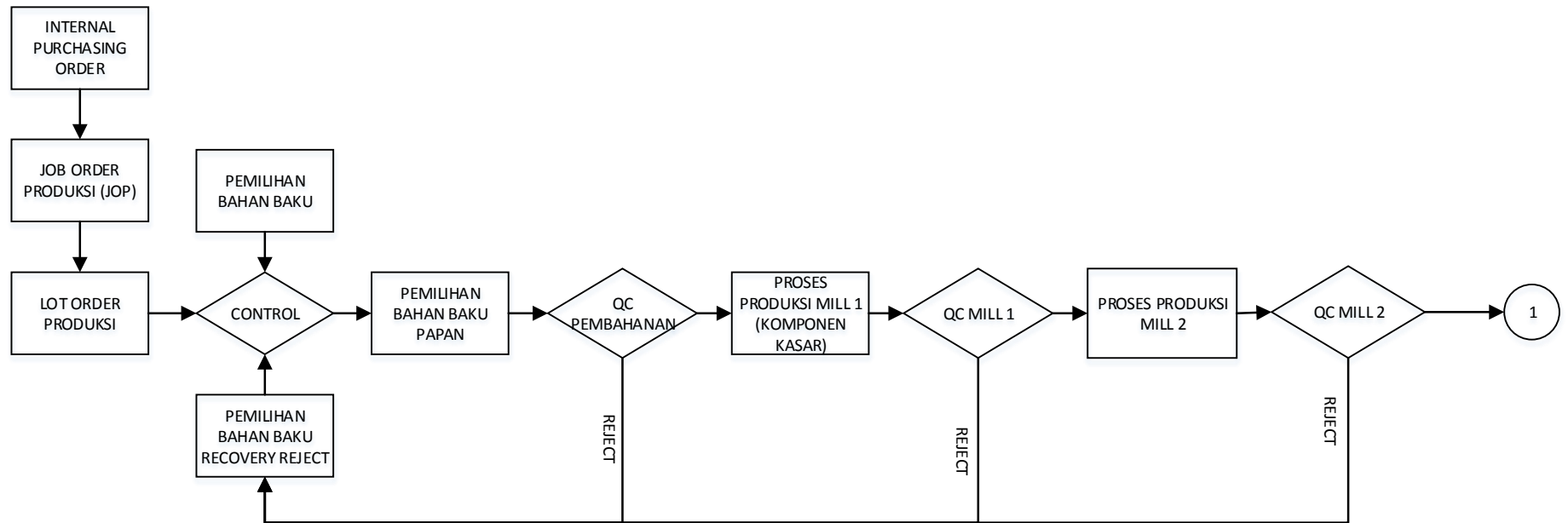
Deputi Direktur bertanggung jawab kepada Direktur Utama dalam pengelolaan Keuangan, Administrasi, dan Manajemen Personalia. Dalam melaksanakan tanggung jawabnya, Deputi Direktur dibantu oleh seorang Manager yang membawahi Departemen Personalia dan Departemen Keuangan dan Administrasi. Masing-masing Departemen tersebut dipimpin oleh setiap Kepala Departemen yang berkewajiban untuk menjalankan tugas dan rencana strategis dari Manajemen di atasnya.

4.2.2. General Manager

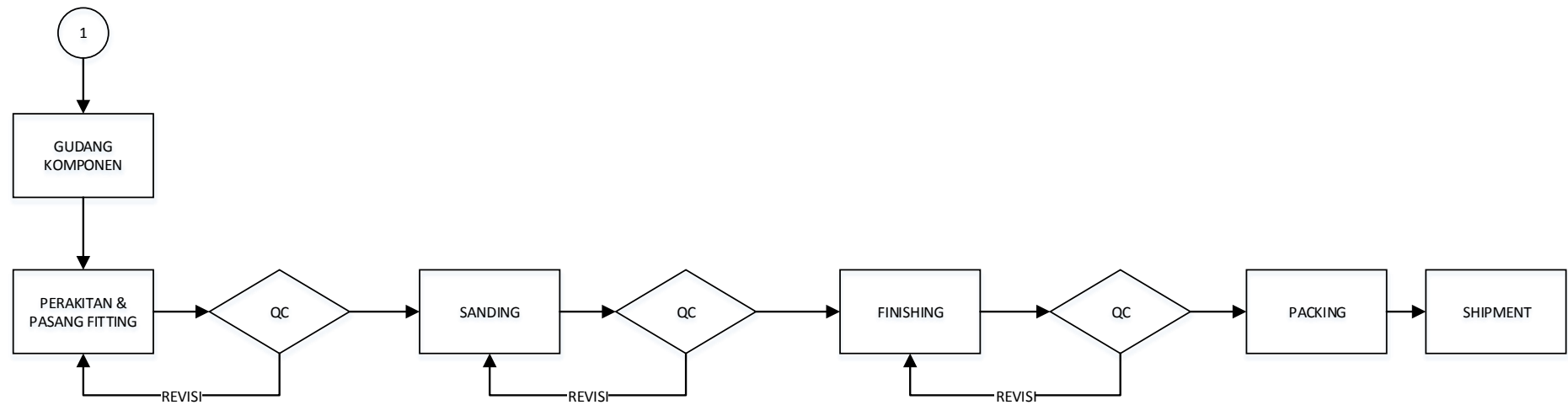
General Manager bertanggung jawab untuk mengelola Departemen dua dan tiga. Departemen 2 meliputi *Quality Control*, Perencanaan dan Pengendalian Produk (PPC), dan Pengadaan. Adapun Departemen 3 meliputi Departemen Persediaan (*Inventory*) Komponen Produk, Inventori Produk Jadi, dan Departemen Teknik. Setiap Departemen tersebut dipimpin oleh seorang Kepala dan bertanggung jawab terhadap *General Manager* dalam menjalankan kebijakan dan perencanaan pengelolaan.

4.3. Proses Produksi

PT. Alis Jaya Ciptatama sebagai produsen furnitur menerapkan sistem MTO (*made to order*) dan MTS (*made to stock*) secara bersamaan. Hal ini disebabkan timpangnya permintaan suatu produk dengan produk yang lainnya. Pada strategi MTS, persediaan dibuat dalam bentuk produk akhir yang siap dikemas. Siklus dimulai ketika perusahaan menentukan produk, kemudian menentukan kebutuhan bahan baku, dan membuatnya untuk disimpan. Konsumen akan memesan produk jika harga dan spesifikasi produk sesuai dengan kebutuhannya. Operasi difokuskan pada kebutuhan pemenuhan tingkat persediaan dan order yang tidak diidentifikasi pada proses produksi. Sistem MTS biasanya dilakukan pada produk yang sering dipesan oleh konsumen berdasarkan data penjualan setiap periodenya, selain itu sistem ini juga berlaku bagi komponen-komponen produk yang angka penjualannya tinggi. Adapun proses produksi pada PT. Alis Jaya Ciptatama dijelaskan pada gambar 4.2



Gambar 4. 2 Alur Proses Produksi PT. Alis Jaya Ciptatama



Gambar 4. 2 Alur Proses Produksi PT. Alis Jaya Ciptatama (lanjutan)

4.3.1. Stasiun Kerja *Saw Mill*

Bahan baku berupa kayu gelondongan dibelah sesuai dengan ukuran yang tertulis pada lot produksi yang dikeluarkan oleh bagian PPC. Adapun alur proses pada *saw mill* adalah sebagai berikut:

- a. Kayu gelondong dibelah menggunakan *saw mill* sesuai dengan ukuran pada lot produksi dari PPC. Ada dua sistem pembelahan yang dilakukan, pertama adalah sistem quateron, yaitu pembelahan log dengan menggunakan mesin khusus untuk komponen lepas mata kayu, serat halus, dan memiliki warna yang bagus. Kedua, sistem semiquateron yang diimplementasikan pada log khusus untuk komponen yang akan dibentuk mal (lengkung).
- b. Bagian QC melakukan pengawasan dan pemeriksaan pada kayu yang sudah diproses, jika ditemukan kayu yang tidak memenuhi standar kualitas maka akan dilakukan pemotongan ulang untuk menghilangkan cacat bahan seperti mata kayu dan kemudian hasilnya dijadikan bahan afal (potongan sisa). Papan kayu yang memenuhi standar kualitas akan dibawa pada proses selanjutnya, sedang papan kayu yang terdapat cacat akan diproses *stocking* papan basah.
- c. Seluruh papan basah, kecuali agathis akan diproses pada mesin klin untuk dikeringkan. Kadar air maksimal yang diperbolehkan adalah 12% untuk kayu jati dan 8% untuk mahoni. Proses pengeringan ini berlangsung selama 21 hari dengan temperatur mesin klin antara 65 derajat untuk kayu jati dan 55 derajat untuk mahoni. Pengukuran kadar air pada kayu menggunakan lignometer dan temperatur mesin klin disesuaikan secara berkala berdasarkan kondisi kayu. Khusus untuk kayu agathis tidak melewati proses di mesin klin karena sudah memenuhi standar kadar air, bersifat lunak, dan biasanya hanya digunakan untuk produk HC (*Handycraft*).
- d. Pada bagian RPR (*Rasistance Production Reject*) papan kayu yang telah memenuhi ukuran kadar air standar selanjutnya akan diproses pada mesin *panner* dan dilanjutkan ke mesin radial untuk dipotong dengan ukuran toleransi mencapai 5 mm.
- e. Papan siap yang sudah siap diproses menjadi komponen kasar kemudian diperiksa kembali.

4.3.2. Mill 1

Papan yang lolos pada pemeriksaan kualitas setelah proses pada *saw mill* kemudian diproses menjadi komponen kasar produk, proses-proses pada *saw mill* adalah sebagai berikut;

- a. Menyerut permukaan papan dengan menggunakan mesin *thicneses* untuk mengurangi mata dan serat kayu. Setiap papan memungkinkan diproses lebih dari satu kali untuk memperhalus dan mempermudah dalam melihat arah serat dan mata kayu
- b. Papan dipotong sesuai dengan ukuran komponen produk yang diproduksi menggunakan mesin radial untuk komponen berbentuk lurus dan *sawband* untuk komponen yang berbentuk lengkung.
- c. Papan dengan pola pemotongan lurus kemudian diproses kembali pada mesin *circle*, yaitu mesin pembelah yang dikhususkan untuk pembelahan lurus. Sedangkan untuk pola pemotongan lengkung prosesnya langsung dilanjutkan ke *saw mill 2*.
- d. Mesin *planner* digunakan untuk mengerjakan sudut siku pada komponen papan.
- e. Kembali ke mesin *thicnese* untuk menghaluskan dua sisi permukaan papan.
- f. Papan dilaminasi menggunakan bahan pembantu berupa lem, tidak semua papan diproses laminasi menyesuaikan dengan kebutuhan komponen.
- g. Setelah proses laminasi, permukaan papan kembali dihaluskan menggunakan mesin *thicneser*.

4.3.3. Mill 2

Mill 2 adalah unit kerja yang melakukan proses terhadap komponen kasar menjadi komponen jadi yang siap dirakit. Komponen-komponen kasar dari *mill 1* diproses pada *mill 2* menggunakan alat produksi seperti mesin bubut, bor, dan lain-lain

4.3.4. Assembly dan Fitting

Bagian ini mengerjakan perakitan komponen-komponen suatu produk. Mayoritas pekerja pada bagian ini bersifat borongan dengan jumlah pekerja menyesuaikan dengan kebutuhan produksi. Adapun proses perakitannya adalah sebagai berikut:

- a. Komponen yang memenuhi standar kualitas menggunakan alat bantu perakitan yang beragam dan kompleks. Biasanya proses perakitan dimulai dengan menggunakan *stop press*.

- b. Setelah komponen dirakit sesuai dengan Surat Perintah Kerja (SPK) masing-masing produk, selanjutnya produk melalui proses *fitting*. Tidak semua produk melewati proses *fitting*, hal ini menyesuaikan jenis produk dan kebutuhannya masing-masing. Bahan pembantu pada proses ini adalah mur, baut, engsel, screw, dan lain-lain.

4.3.5. *Sanding*

Sanding dilakukan secara manual atau semi mekanik, artinya produk atau komponen yang memenuhi jangkauan mesin akan diproses mekanis menggunakan *handsander* dan yang tidak memenuhi jangkauan mesin dilakukan secara manual. Ada dua kriteria pada proses sanding, yaitu sanding untuk *finish product* dan *unfinish product*. Untuk proses *finish product* adalah sebagai berikut:

- a. Produk yang sudah dirakit pada bagian *assembly* diproses menggunakan *handsander* pada bagian permukaan yang kuat, rata, dan berbentuk balok. Sedangkan bagian lainnya diproses secara manual.
- b. Proses *staining* (pewarna dasar) berwarna cokelat dengan bahan thinner dan cat.
- c. Proses selanjutnya adalah *sanding* II untuk dihaluskan secara manual menggunakan amplas. Adapun jenis amplas yang digunakan untuk kayu jati adalah HCAB Hermes P100, P180, P180, dan P240. Sedangkan untuk kayu agathis menggunakan amplas Ekamant P280, P320, Nippon P120 dan P100, serta HCAB Hermes P100, Nippon P120, SA P180, dan Ekamant P240 untuk jenis kayu mahoni. Setelah permukaan bersih, melamin, dan *sanding sealer* maka produk siap di *finishing*.

Adapun proses sanding untuk *unfinish product* adalah sebagai berikut:

- a. Produk diproses sama seperti *finish product*.
- b. Pemeriksaan *unfinish product*, apabila dinyatakan lolos verifikasi maka dilanjutkan ke proses *packing* dan pengiriman.
- c. Setelah dinyatakan layak kirim, maka diberikan stempel dan *sticker* sebagai merk dagang dalam negeri.

4.3.6. *Packing dan Packing Control*

Bagian ini melakukan pengemasan atau pengepakan produk yang sudah melalui proses verifikasi standar kualitas perusahaan. Terdapat dua macam pengemasan, yaitu *box* dan *single face*. Jenis pengepakan *box* biasanya dilakukan pada produk yang mudah disusun seperti balok, sedangkan jenis pengepakan *single face* diperuntukan bagi produk yang memiliki bentuk tidak beraturan. Proses pengepakan jenis *box* adalah sebagai berikut:

- a. Pembersihan produk dengan menggunakan penyemprot angin sampai benar-benar bersih.
- b. Pada bagian lipatan produk diberikan lapisan poangsit (*foamsheet*) agar produk tidak rusak pada saat pengiriman.
- c. Bagian *box* ditali menggunakan satapler atau dengan *styreo foam* yang diikat tali plastik.
- d. Pemeriksaan *box* yang digunakan meliputi kebersihan, cacat pada *box*, kekuatan tali, jenis *box* dan lain-lain.
- e. Setelah *box* lolos pemeriksaan dan layak digunakan, produk dimasukkan pada *box* dengan memperhatikan posisi produk.
- f. *Box* ditutup menggunakan klem dengan baik sesuai permintaan pelanggan dan ditempelkan jenis produk dan kode pelanggan

Sedangkan proses *packing* dengan cara *single face* adalah sebagai berikut:

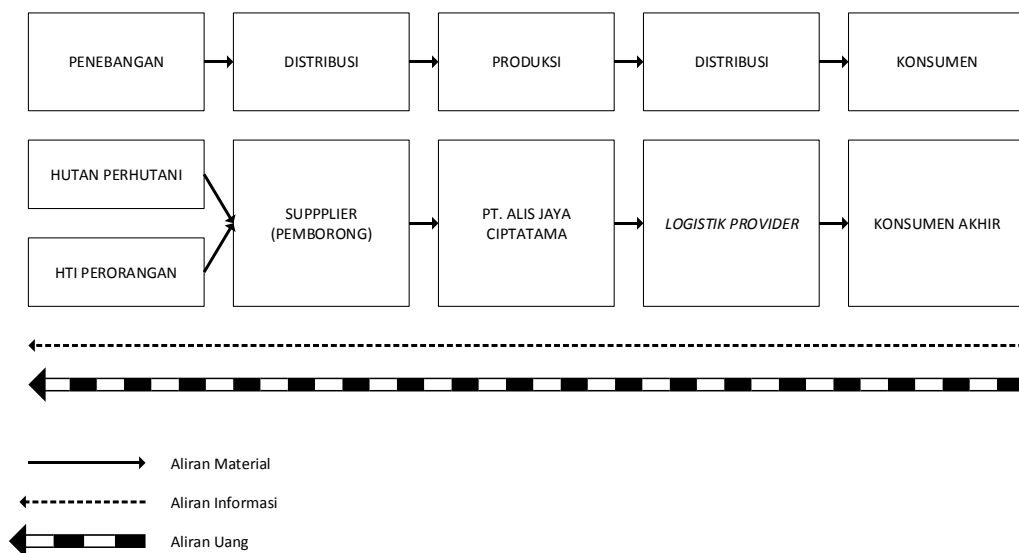
- a. Membersihkan mebel sebelum pengepakan.
- b. Menyiapkan potongan-potongan *single face* sesuai dengan ukuran.
- c. Produk yang dikemas dengan bagian *single face* disobek untuk memudahkan pelipatan dan diikat tali.
- d. Setelah proses pengepakan selesai, dilakukan pemeriksaan oleh QC meliputi kerapian pengepakan, kebersihan, pemasangan logo dan stempel, kartu label, kesesuaian klem, dan kelengkapan penunjang lainnya.

4.3.7. *Loading dan Shipping*

Akhir dari aliran material adalah proses pengiriman, biasanya suatu produk diharuskan menunggu penyelesaian produk lain untuk dikirim bersamaan, sehingga proses ini disebut *loading*. Setelah semua produk siap dikirim, bagian pengiriman akan menghubungi bagian pemasaran untuk pemanggilan container atas persetujuan bagian produksi dan beberapa bagian terkait termasuk bagian QC.

4.4. *Supply Chain* PT. Alis Jaya Ciptatama

Aktivitas Rantai Pasok (*Supply Chain*) industri pengolahan kayu di PT. Alis Jaya Ciptatama tidak jauh berbeda dengan industri pengolahan kayu biasanya. Bahan Baku Kayu diperoleh dari hasil penebangan di hutan Indonesia yang dikelola langsung oleh Perhutani atau merupakan hasil penebangan dari Hutan Tanam Industri yang juga diatur mekanismenya oleh Kementerian Kehutanan dan Perhutani. Setelah proses penebangan, kayu gelondongan tersebut kemudian disalurkan ke para pemborong untuk kemudian disalurkan kembali ke perusahaan-perusahaan produsen produk olahan kayu kecuali bagi perusahaan-perusahaan yang memenuhi lot pemesanan minimal yang diberlakukan Perhutani. Secara garis besar rantai pasok PT. Alis Jaya Ciptatama dapat dilihat pada gambar 4



Gambar 4. 3 Rantai Pasok PT. Alis Jaya Ciptatama

4.5. Pemetaan Aktivitas Berdasarkan Model SCOR

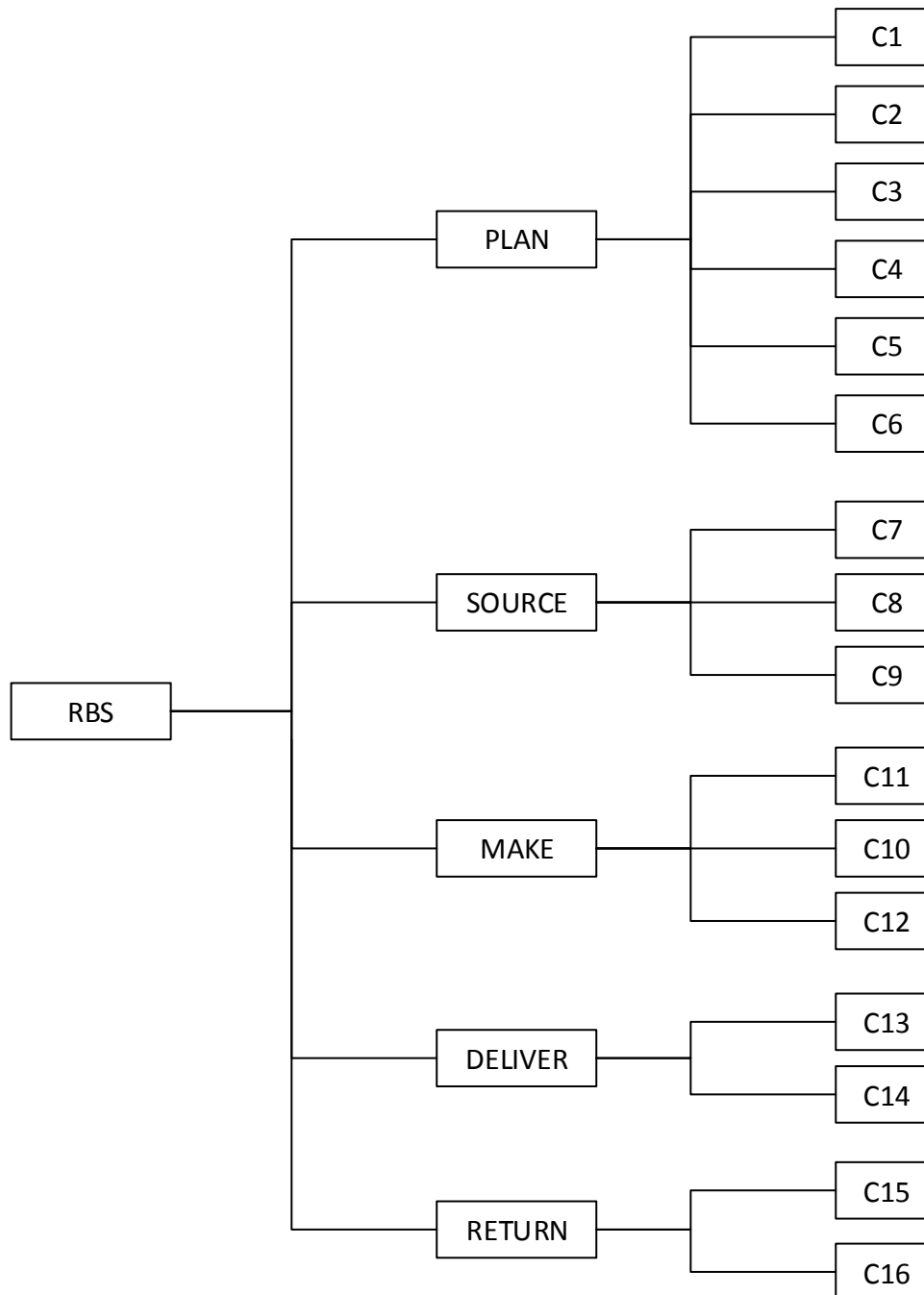
Model SCOR dikembangkan untuk menyediakan suatu metode penilaian-mandiri dan perbandingan aktivitas-aktivitas dan kinerja rantai pasok sebagai suatu standar manajemen rantai pasok lintas-industri. Model ini menyajikan kerangka proses bisnis, indikator kinerja, praktik-praktik terbaik (*best practices*) serta teknologi untuk mendukung komunikasi dan kolaborasi antar mitra rantai pasok, sehingga dapat meningkatkan efektivitas manajemen rantai pasok dan efektivitas penyempurnaan rantai pasok (Paul, 2014).

Model SCOR terstruktur pada lima proses meliputi, *Plan*, *Source*, *Make*, *Deliver*, dan *Return*. Berdasarkan hasil wawancara, aktivitas rantai pasok dijabarkan berdasarkan Model SCOR pada PT. Alis Jaya Ciptatama secara detail dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Aktivitas Perusahaan Berdasarkan Model SCOR

Proses	Kode	Aktivitas
<i>Plan</i>	C1	Pemeriksaan <i>Stock</i> Bahan Baku, Komponen, dan Produk Jadi
	C2	Perencanaan Pengadaan Kebutuhan Bahan Baku dan Penunjang
	C3	Verifikasi Legalitas Kayu (VLK)
	C4	Perencanaan dan Penjadwalan Produksi
	C5	Perencanaan <i>Maintenance</i> Mesin
	C6	Perencanaan Pengiriman Produk
<i>Source</i>	C7	Pemilihan <i>Supplier</i>
	C8	Komunikasi dengan <i>Supplier</i>
	C9	Penyusunan dan Pelaksanaan Kontrak dengan <i>Supplier</i>
<i>Make</i>	C10	Melaksanakan produksi yang sudah dijadwalkan
	C11	Pemeriksaan Kualitas Produk Jadi
	C12	Penyimpanan Produk Jadi
<i>Deliver</i>	C13	Memilih jasa transportasi (<i>logistic Provider</i>)
	C14	Pengiriman Produk ke konsumen
<i>Return</i>	C15	Pengembalian Produk Jadi dari dan ke Konsumen
	C16	Pengembalian Bahan Baku ke <i>Supplier</i>

Model aktivitas pada aliran material berdasarkan SCOR tersebut kemudian dijadikan instrumen kategorisasi risiko dalam bentuk *risk breakdown structure* (RBS) pada gambar 4.5.



Gambar 4. 5 Risk Breakdown Structure

4.6. Identifikasi Risiko

Proses identifikasi risiko pada penelitian ini menggunakan *expert judgment* melalui pendekatan metode Delphi. Metode Delphi merupakan metode analitis yang dapat memperkuat *brainstorming* dan wawancara. Untuk melakukan penelitian ini dibutuhkan beberapa responden yang memahami atau terlibat secara langsung dalam rantai pasok PT. Alis Jaya Ciptatama.

Adapun proses metode Delphi dilakukan beberapa tahapan berikut:

1. Membentuk Tim *monitor*, tim ini harus memahami dan mendalami persoalan dalam penelitian ini. Adapun anggota tim ini meliputi Peneliti yang merupakan pelaksana metode Delphi dan menjadi pengarah, Dosen Pembimbing yang berperan memberikan saran dan arahan selama proses penelitian berlangsung, dan Kepala Bagian Personalia untuk membantu dalam memfasilitasi Peneliti dengan Responden dan memberikan saran selama proses penelitian berlangsung.
2. Memilih Pakar atau Narasumber yang akan terlibat dalam penelitian yang akan menjadi Responden dalam proses keputusan metode Delphi. Responden penelitian ini terdiri dari Karyawan tetap PT. Alis Jaya Ciptatama yang tersebar di 9 bagian atau divisi meliputi, Personalia, Administrasi dan Keuangan, Pemasaran, Pengendalian Kualitas, Pengendalian Produksi, Pengadaan, Gudang, dan Teknik.
3. Pemberian informasi kepada responden tentang maksud dan tujuan dari dilakukannya metode Delphi. Pada tahap ini dilakukan pemaparan tujuan dilakukannya survei berupa kuisisioner Delphi kepada tim *monitor* dan calon responden.
4. Penyebarluasan kuisisioner kepada Responden. Kuisisioner tahap I bersifat terbuka untuk mengetahui pemahaman responden mengenai rantai Pasok PT. Alis Jaya Ciptatama dan ditunjang dengan penelitian terkait.
5. Peneliti melakukan pengumpulan dan pengolahan data hasil kuisisioner tahap I untuk kemudian dirangkum menjadi dasar dalam pengajuan kuisisioner tahap II.
6. Peneliti membuat dan menyebarluaskan kuisisioner tahap II untuk mendapatkan penilaian persetujuan pernyataan potensi risiko dengan menggunakan skala *likert* 1-5 mulai dari sangat tidak setuju, setuju, ragu-ragu, setuju dan sangat setuju.
7. Mengulang prosedur poin ke-5. Tahapan ini dilakukan hingga tercapai konsensus.

4.6.1. Kuisisioner Delphi Putaran I

Kuisisioner Delphi putaran/tahap I bertujuan untuk menggali informasi terkait latar belakang responden yang terpilih. Hal ini dilakukan untuk mengetahui bahwa responden benar-benar memahami rantai pasok PT. Alis Jaya Ciptatama berdasarkan pada latar belakang dan pengalaman yang dimiliki. Terdapat 10 responden pada penelitian ini, yang terdiri dari masing-masing Bagian/Sub Departemen yang ada di PT. Alis Jaya

Ciptatama. Oleh karena penelitian ini dibatasi pada satu *stakeholder*, maka dalam penelitian tidak melibatkan *supplier* atau unsur lainnya yang terlibat dalam rantai pasok PT. Alis Jaya Ciptatama. Adapun data responden penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4. 2 Biodata Responden

No	Nama	Jabatan	Bekerja Sejak	Pendidikan
1	Pandoyo Warsito	Kabag. Pengadaan	Agustus 1998	S1
2	Maryono	Kabag. PPC	April 1989	S1
3	Titik Yulianti	Asisten <i>Manager</i> Personalia	Juli 1997	S1
4	Haris	Kabag. Quality Control	April 1988	S2
5	Slamet Widodo	Kabag. Teknik	Oktober 1994	S1
6	Slamet	Asisten Kabag. Gudang	Februari 1990	SLTA
7	Fajar Wahyu	Asisten Kabag. Teknik	Mei 2002	S1
8	Bayu	Staff Adm. & Keu.	April 2007	SLTA

Kuesioner Delphi putaran I dilakukan mulai dari tanggal 16-25 Oktober 2017. Dalam kuisisioner Delphi putaran I ini, responden memberikan jawabannya tentang sejauh mana pemahaman yang dimiliki berkaitan dengan proses produksi di PT. Alis Jaya Ciptatama. Pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki oleh responden seputar proses rantai pasok PT. Alis Jaya Ciptatama rata-rata lebih dari 10 tahun. Sehingga secara umum dapat dikatakan bahwa para responden yang terpilih dalam penelitian ini layak dijadikan sebagai sumber dalam pengambilan data dengan menggunakan metode Delphi.

Sebagai penunjang instrumen pengambilan data, peneliti mengumpulkan potensi-potensi risiko dari beberapa referensi penelitian terkait. Sebelum disebarluaskan, kuisisioner juga terlebih dahulu divalidasi menggunakan metode *qualitative pilot study* dengan 5 responden terdiri dari 2 mahasiswa S1, 1 Sarjana Teknik Industri, 1 Dosen, 1

praktisi bidang industri pengolahan kayu. Ini bertujuan untuk memastikan bahwa kuesioner benar-benar layak dan dapat mengakomodasi seluruh kepentingan penelitian (Hartono, 2010). Kuesioner *qualitative pilot study* dan biodata responden dapat dilihat pada lampiran penelitian ini.

Kuesiner Delphi putaran I juga memuat beberapa hasil penelitian terkait potensi risiko berdasarkan pemetaan aktivitas rantai pasok yang dapat dilihat pada tabel 4.3, tabel 4.4, tabel 4.5, tabel 4.6, dan tabel 4.7.

Tabel 4. 3 Potensi Risiko pada aktivitas *plan* berdasarkan referensi

No	Potensi Risiko	Sumber
1	Kesalahan perencanaan <i>maintenance</i> peralatan produksi	(Kusnindah et al., 2015)
2	Keterlambatan desain produk	(Kusnindah et al., 2015)
3	Kesalahan perencanaan produksi	(Kusnindah et al., 2015)
4	Kesalahan dalam perencanaan kebutuhan bahan baku	(Millaty et al., 2015)
5	Perubahan mendadak dalam rencana produksi	(Kusnindah et al., 2015)
6	Perencanaan jumlah SDM yang dibutuhkan tidak tepat	(Kusnindah et al., 2015)
7	Ketidakpastian order dari Konsumen	(Ulfah et al., 2016)
8	Ketidaksesuaian antara rantai pasok dengan perencanaan keuangan	(Ulfah et al., 2016)
9	Tidak mampu memenuhi <i>order</i> konsumen	(Ulfah et al., 2016)
10	Keterlambatan jadwal produksi	(Kusnindah et al., 2015)
11	Kesalahan dalam pemilihan <i>supplier</i>	(Millaty et al., 2015)

Tabel 4. 4 Potensi Risiko pada aktivitas *source* berdasarkan referensi

No	Potensi Risiko	Sumber
1	Tidak melakukan evaluasi kinerja <i>supplier</i>	(Ulfah et al., 2016)
2	<i>Supplier</i> tidak sanggup memenuhi kebutuhan bahan baku utama	(Ulfah et al., 2016)
3	<i>Supplier</i> tidak sanggup memenuhi kebutuhan material	(Ulfah et al., 2016)
4	<i>Supplier</i> tidak memenuhi kriteria peraturan pemerintah	(Ulfah et al., 2016)
5	Pelanggaran perjanjian kontrak oleh <i>supplier</i>	(Ulfah et al., 2016)
6	Tidak ada penetapan kriteria <i>supplier</i>	(Ulfah et al., 2016)
7	Komunikasi <i>supplier</i> dan perusahaan terputus (kurang)	(Ulfah et al., 2016)

Tabel 4. 5 Potensi Risiko pada aktivitas *make* berdasarkan referensi

No	Potensi Risiko	Sumber
1	Kenaikan harga sparepart mesin	(Ulfah et al., 2016)
2	Kekurangan <i>supply</i> arus listrik untuk mesin produksi	(Ulfah et al., 2016)
3	Kurangnya pengawasan dari <i>supervisor</i>	(Ulfah et al., 2016)
4	Kerusakan pada mesin dan peralatan produksi	(Ulfah et al., 2016)
5	Kurangnya keahlian dan kualifikasi sumber daya manusia	(Ulfah et al., 2016)
6	Stok bahan penunjang habis	(Ulfah et al., 2016)
7	Keterlambatan pelaksanaan produksi	(Ulfah et al., 2016)
8	Kegagalan mesin (<i>downtime</i>)	(Ulfah et al., 2016)
9	Inspeksi kualitas tidak teliti	(Ulfah et al., 2016)
10	Kesalahan pemberian label	(Ulfah et al., 2016)

Tabel 4. 6 Potensi Risiko pada aktivitas *deliver* berdasarkan referensi

No	Potensi Risiko	Sumber
1	Kesalahan pengiriman produk	(Ulfah et al., 2016)
2	Kesalahan pengiriman produk	(Ulfah et al., 2016)
3	Kerusakan produk selama perjalanan	(Ulfah et al., 2016)
4	Kecelakaan saat pengiriman	(Ulfah et al., 2016)
5	Prosedur pengiriman tidak terorganisir	(Ulfah et al., 2016)
6	Terbatasnya alat angkut/sarana transportasi	(Ulfah et al., 2016)
7	Kurang koordinasi di bagian gudang	(Ulfah et al., 2016)
8	Kurang koordinasi bagian pengiriman	(Ulfah et al., 2016)

Tabel 4. 7 Potensi Risiko pada aktivitas *return* berdasarkan referensi

No	Potensi Risiko	Sumber
1	Adanya Biaya tambahan diluar perkiraan	(Ulfah et al., 2016)
2	Pengembalian produk dari Konsumen ke perusahaan	(Ulfah et al., 2016)
3	Pengembalian bahan baku ke <i>supplier</i>	(Ulfah et al., 2016)
4	Keterlambatan penggantian produk ke Konsumen	(Ulfah et al., 2016)

Kuesioner Delphi putaran I menghasilkan 28 potensi risiko berdasarkan penilaian *expert*. Hasil identifikasi potensi risiko pada Delphi putaran I selanjutnya dijadikan dasar untuk pembuatan kuisisioner Delphi putaran II. Potensi risiko tersebut dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Potensi risiko terpilih berdasarkan penilaian responden

Aktivitas	Potensi Risiko
<i>Plan</i>	Ketidakpastian <i>order</i> dari konsumen (<i>Order</i> atau perubahan/penambahan <i>order</i> dari konsumen mendadak) Perencanaan kebutuhan SDM tidak tepat Kesalahan memilih supplier Kesalahan perencanaan <i>maintenance</i> peralatan produksi Perubahan mendadak dalam rencana produksi Perubahan kebijakan pemerintah Verifikasi legalitas kayu (VLK) terhambat
<i>Source</i>	Kedatangan bahan baku dari supplier terlambat Kondisi kayu dari supplier tidak sesuai dengan standar kualitas Supplier tidak sanggup memenuhi kebutuhan bahan baku Tidak melakukan evaluasi kinerja supplier
<i>Make</i>	Jumlah tenaga kerja kontrak terlalu banyak Stok bahan penunjang habis Tidak mampu memenuhi <i>order</i> konsumen tepat waktu Penurunan kualitas kayu di gudang (kutu, dll) Kenaikan harga spart part mesin Keterlambatan pelaksanaan produksi Kerusakan pada mesin dan peralatan produksi Produk tidak sempurna Inspeksi kualitas kurang teliti Kecelakaan kerja di lantai produksi Proses produksi berhenti (<i>Downtime</i>) Kesalahan pemberian label Pembatalan <i>order</i> oleh konsumen
<i>Deliver</i>	Keterlambatan pengiriman produk Produk rusak di perjalanan
<i>Return</i>	Penggantian produk cacat ke konsumen Keterlambatan penggantian produk ke Konsumen

4.6.2. Kuesioner Delphi Putaran II

Pada kuisisioner Delphi putaran II dijelaskan hasil rangkuman kuisisioner putaran I. Putaran II dilakukan untuk meminta pernyataan setuju atau tidak setuju dengan hasil identifikasi potensi risiko pada kuisisioner Delphi putaran I. Potensi risiko yang teridentifikasi sebanyak 28 potensi risiko diberikan penilaian dengan menggunakan skala *likert* 1-5. Apabila responden sangat tidak setuju dengan pernyataan maka diberikan nilai 1, apabila responden tidak setuju dengan pernyataan maka diberikan nilai 2, apabila responden ragu-ragu dengan pernyataan maka diberikan nilai 3, apabila responden setuju dengan pernyataan maka diberikan nilai 4, dan apabila responden sangat setuju dengan

pernyataan maka diberikan nilai 5. Kuisisioner Delphi II dilakukan pada tanggal 6 sampai 9 November 2017.

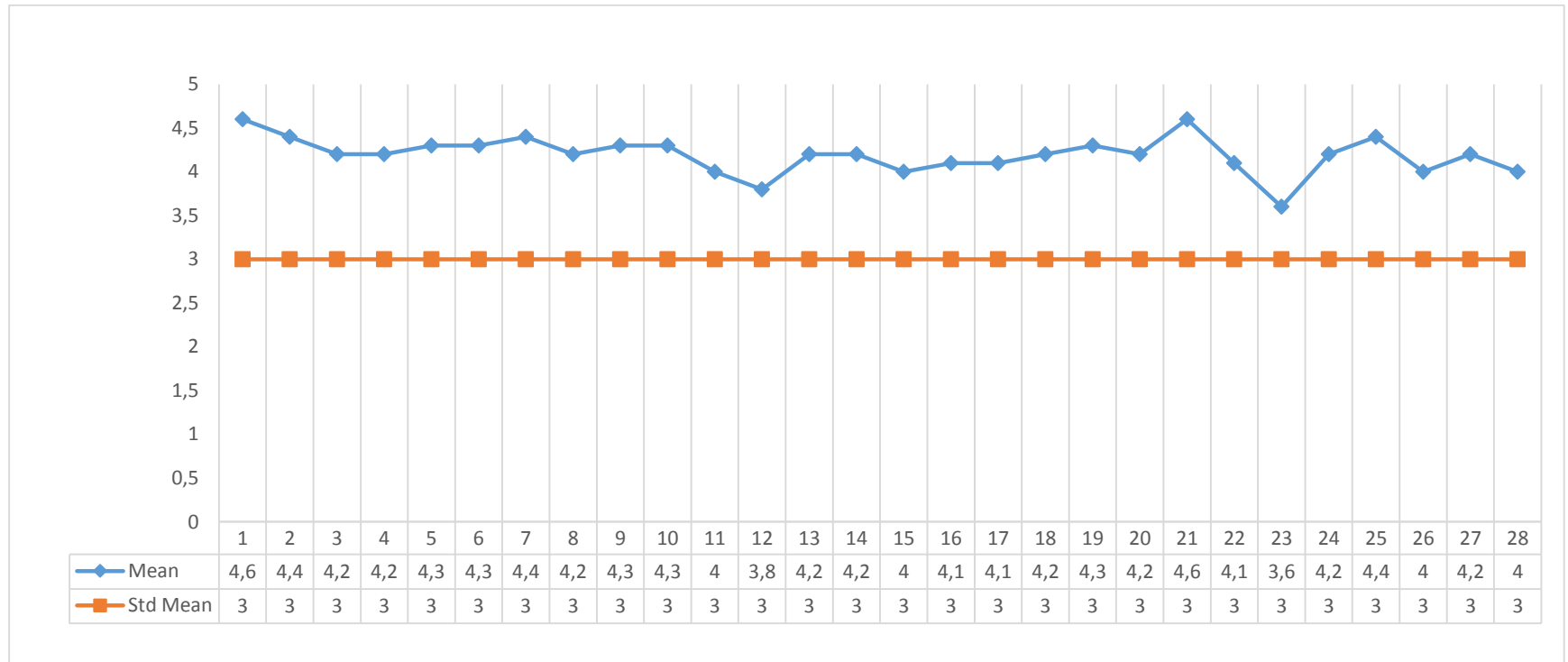
Setelah kuisisioner Delphi putaran II telah diisi oleh responden selanjutnya dilakukan pengolahan data secara statistik yang meliputi nilai rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*), standar deviasi, dan jangkauan inter kuartil (*Inter Quartile Range/ IQR*). Tabel 4.9 menunjukkan hasil pengolahan identifikasi potensi risiko dari kuisisioner Delphi putaran II.

Tabel 4. 9 Pengolahan data statistik hasil kuisisioner Delphi putaran II

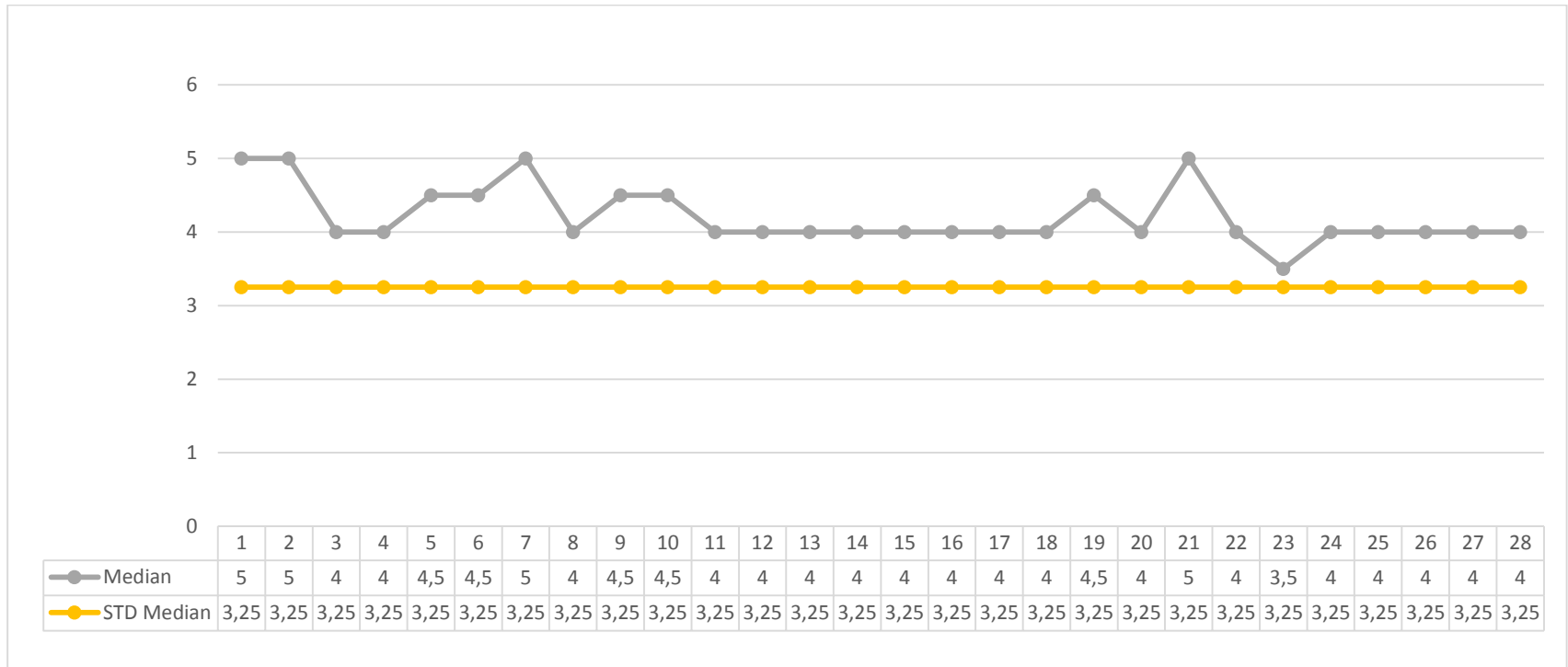
Kode	Risiko	Mean	Median	Stdv	IQR
1	Ketidakpastian <i>order</i> dari konsumen (perubahan/penambahan <i>order</i> mendadak)	4,6	5	0,52	1,0
2	Perencanaan kebutuhan SDM tidak tepat	4,4	5	0,84	1,0
3	Kesalahan memilih supplier	4,2	4	0,79	1,0
4	Kesalahan perencanaan <i>maintenance</i> peralatan produksi	4,2	4	0,63	0,8
5	Perubahan mendadak dalam rencana produksi	4,3	4,5	0,82	1,0
6	Perubahan kebijakan pemerintah	4	4	0,82	1,5
7	Verifikasi legalitas kayu (VLK) terhambat	3,6	3,5	0,70	1,0
8	Kedatangan bahan baku dari supplier terlambat	4,3	4,5	0,82	1,0
9	Kondisi kayu dari supplier tidak sesuai dengan standar kualitas	4,4	5	0,84	1,0
10	Supplier tidak sanggup memenuhi kebutuhan bahan baku	4,2	4	0,79	1,0
11	Tidak melakukan evaluasi kinerja supplier	4,2	4	0,63	0,8
12	Jumlah tenaga kerja kontrak terlalu banyak	4,3	4,5	0,82	1,0
13	Stok bahan penunjang habis	4,3	4,5	0,82	1,0
14	Tidak mampu memenuhi <i>order</i> konsumen tepat waktu	4	4	0,67	0,0
15	Penurunan kualitas kayu di gudang (kutu, dll)	3,8	4	0,63	0,8
16	Kenaikan harga spart part mesin	4,2	4	0,63	0,8
17	Keterlambatan pelaksanaan produksi	4,2	4	0,79	1,0
18	Kerusakan pada mesin dan peralatan produksi	4	4	0,82	1,5
19	Produk tidak sempurna	4,1	4	0,74	0,8
20	Inspeksi kualitas kurang teliti	4,1	4	0,74	0,8
21	Kecelakaan kerja di lantai produksi	4,2	4	0,79	1,0

Kode	Risiko	Mean	Median	Stdv	IQR
22	Proses produksi berhenti (<i>Downtime</i>)	4,3	4,5	0,82	1,0
23	Kesalahan pemberian label	4,2	4	0,79	1,0
24	Pembatalan <i>order</i> oleh konsumen	4,4	4	0,52	1,0
25	Keterlambatan pengiriman produk	4,4	4	0,52	1,0
26	Produk rusak di perjalanan	4,1	4	0,74	0,8
27	Penggantian produk cacat ke konsumen	4	4	0,82	1,5
28	Keterlambatan penggantian produk ke Konsumen	4,2	4	0,79	1,0

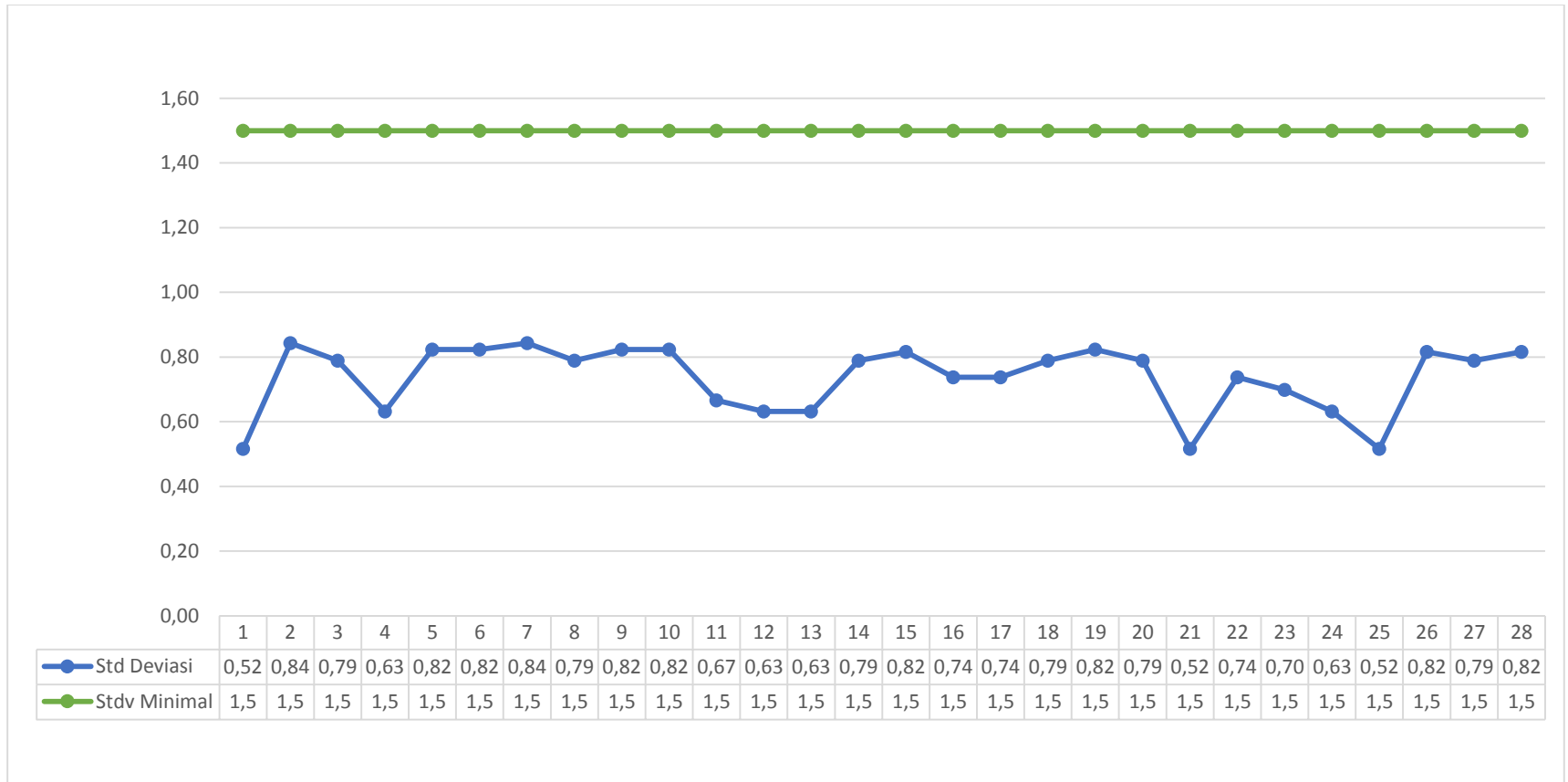
Green (1982) dalam Hsu dan Sandford (2007) menyarankan paling tidak 70% dengan rata-rata nilai tiap item poin kuisisioner adalah tiga atau empat skala *likert* dan memiliki nilai *median* paling sedikit 3,25. Menurut Kittel Limerick (2005) dalam (Gainnnarou, 2014) kuisisioner Delphi dikatakan konsensus jika nilai standar deviasi di bawah 1,5 dan nilai IQR di bawah 2,5. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata responden setuju dengan daftar potensi risiko yang sudah teridentifikasi pada kuisisioner Delphi putaran I dan mencapai konsensus.



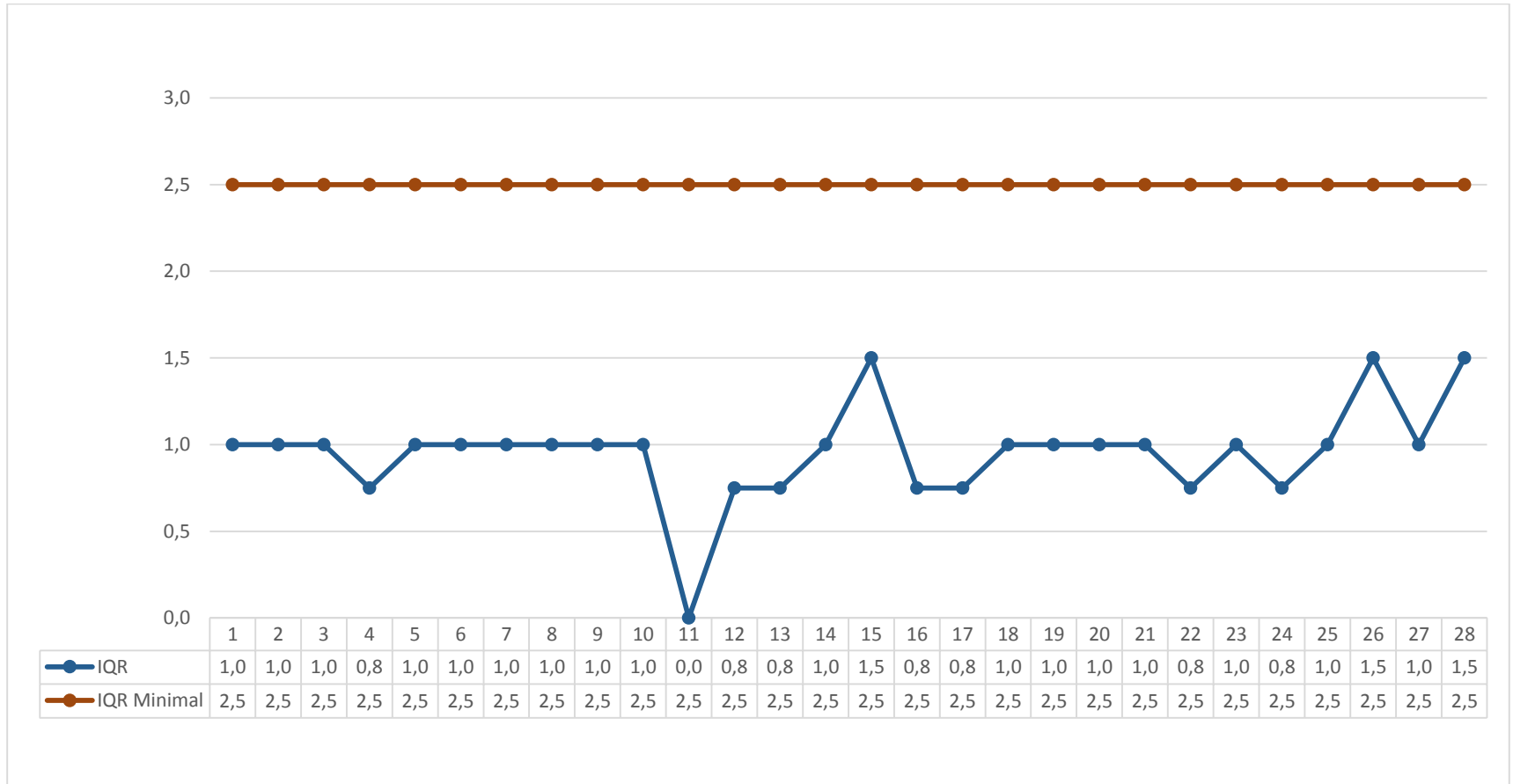
Gambar 4. 6 Hasil pengolahan rata-rata identifikasi potensi risiko (Delphi putaran II)



Gambar 4. 7 Hasil pengolahan median identifikasi potensi risiko (Delphi putaran II)



Gambar 4. 8 Hasil pengolahan standar deviasi identifikasi potensi risiko (Delphi putaran II)



Gambar 4. 9 Hasil pengolahan interquartil identifikasi potensi risiko (Delphi putaran II)

4.7. Pengelolaan Risiko Menggunakan *House of Risk*

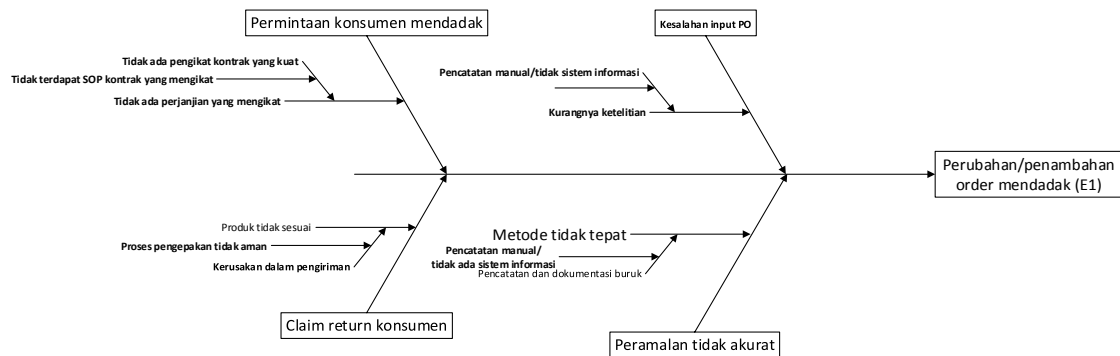
4.7.1. Identifikasi *Risk Agent*

Berdasarkan konsensus Delphi putaran kedua diperoleh 28 kemungkinan kejadian risiko (*Risk Event*) yang selanjutnya dilakukan penilaian *severity* berdasarkan pendapat *expert*. Setiap *Risk Event* mempunyai nilai pembobotan mengenai dampak keparahan yang dapat mengganggu proses yang diperoleh berdasarkan pendapat *expert* sesuai salah satu kriteria yang ada dalam metode FMEA, yaitu *severity* yang menyatakan tingkatan keparahan apabila risiko tersebut terjadi. Penilaian tersebut dilakukan berdasarkan pendapat *expert* yang mengetahui secara penuh seperti apa tingkat keparahan yang diciptakan.

Tabel 4. 10 *Risk event* pada Rantai Pasok PT. Alis Jaya Ciptatama

No	Potensi Risiko	Kode	Si
1	Ketidakpastian <i>order</i> dari konsumen (<i>Order</i> atau perubahan/penambahan <i>order</i> dari konsumen mendadak)	E1	8
2	Perencanaan kebutuhan SDM tidak tepat	E2	9
3	Kesalahan memilih supplier	E3	9
4	Kesalahan perencanaan <i>maintenance</i> peralatan produksi	E4	8
5	Perubahan mendadak dalam rencana produksi	E5	8
6	Perubahan kebijakan pemerintah	E6	6
7	Verifikasi legalitas kayu (VLK) terhambat	E7	7
8	Kedatangan bahan baku dari supplier terlambat	E8	9
9	Kondisi kayu dari supplier tidak sesuai dengan standar kualitas	E9	9
10	Supplier tidak sanggup memenuhi kebutuhan bahan baku	E10	8
11	Tidak melakukan evaluasi kinerja supplier	E11	8
12	Jumlah tenaga kerja kontrak terlalu banyak	E12	7
13	Stok bahan penunjang habis	E13	8
14	Tidak mampu memenuhi <i>order</i> konsumen tepat waktu	E14	9
15	Penurunan kualitas kayu di gudang (kutu, dll)	E15	9
16	Kenaikan harga spart part mesin	E16	6
17	Keterlambatan pelaksanaan produksi	E17	8
18	Kerusakan pada mesin dan peralatan produksi	E18	9
19	Produk tidak sempurna	E19	9
20	Inspeksi kualitas kurang teliti	E20	7
21	Kecelakaan kerja di lantai produksi	E21	9
22	Proses produksi berhenti (<i>Downtime</i>)	E22	9
23	Kesalahan pemberian label	E23	6
24	Pembatalan <i>order</i> oleh konsumen	E24	9
25	Keterlambatan pengiriman produk	E25	9
26	Produk rusak di perjalanan	E26	9
27	Penggantian produk cacat ke konsumen	E27	9
28	Keterlambatan penggantian produk ke Konsumen	E28	9

Setelah diketahui *risk event* dan nilai *severity* maka perlu mengidentifikasi penyebab risiko setiap kejadian risiko (*risk agent*) yang digambarkan dalam diagram *fishbone*. Gambar 4.10 merupakan salah satu diagram *fishbone* dari kejadian risiko.



Gambar 4. 10 Contoh diagram *fishbone* identifikasi penyebab kejadian risiko

Dari hasil wawancara dengan responden, diketahui beberapa sumber kejadian risiko beserta pembobotan tingkat probabilitasnya (*occurrence*) pada tabel 4.10.

Tabel 4. 11 *Risk Agent* pada Rantai Pasok PT. Alis Jaya Ciptatama

No.	<i>Risk Agent</i>	Kode	<i>Oi</i>
1	Tidak terdapat SOP kontrak yang mengikat dengan konsumen	A1	7
2	Pencatatan setiap proses tidak rapih	A2	5
3	Proses pengepakan tidak aman	A3	6
4	SOP supplier kurang komprehensif	A4	7
5	Spesifikasi mesin dan <i>spart part</i> langka	A5	7
6	Tidak ada training manajemen perawatan mesin	A6	8
7	Kondisi mesin sudah tua	A7	8
8	Manajemen persediaan buruk	A8	8
9	Tidak ada sistem informasi manajemen Perusahaan	A9	9
10	Terlambat mengganti <i>spare part</i>	A10	8
11	<i>Spare part</i> yang digunakan tidak memenuhi standar	A11	7
12	<i>Spart part</i> mesin terbatas	A12	6
13	Tidak ada SOP perawatan alat produksi	A13	7
14	Biaya verifikasi legalitas kayu tinggi	A14	7
15	Peraturan industri kayu di perketat	A15	6
16	Lembaga verifikasi terbatas	A16	7
17	Tidak ada kontrak jangka panjang dengan <i>supplier</i>	A17	9
18	Tidak ada SOP Gudang	A18	9
19	Tidak ada sistem informasi manajemen Gudang	A19	9
20	Pemborong tidak menyanggupi	A20	6
21	Tidak ada SOP standar stasiun kerja	A21	8
22	SOP kualitas tidak tersosialisasikan dengan baik	A22	7

No.	Risk Agent	Kode	Oi
23	Kurangnya sosialisasi dan training K3	A23	8
24	Kurangnya penekanan terhadap penggunaan APD	A24	7
25	Kapasitas mesin dan operator terbatas	A25	5
26	Kesalahan order oleh konsumen	A26	4
27	Pemeriksaan dalam proses <i>loading</i> tidak teliti	A27	6
28	Pencatatan dan dokumentasi kurang baik	A28	6

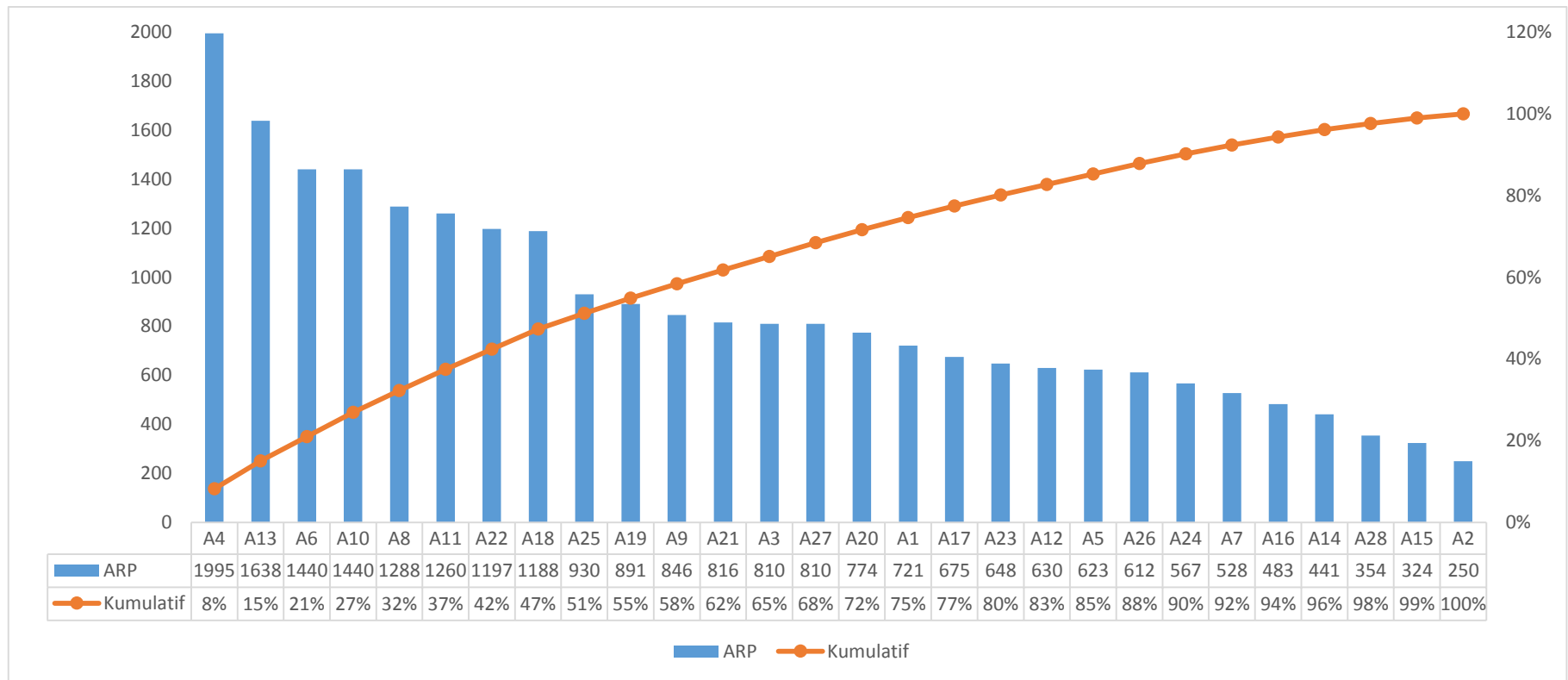
4.7.2. *House of Risk* fase I

Setelah diperoleh nilai *occurrence* dan *severity* dari masing-masing *risk event* dan *risk agent*, maka kemudian langkah berikutnya adalah mencari hubungan atau korelasi antara *risk event* dan *risk agent* berdasarkan penilaian *expert* untuk mengetahui *risk agent* prioritas melalui pendekatan *House of Risk* fase I. responden. Semakin besar nilai yang diberikan, maka korelasi *risk agent* yang dapat menyebabkan *risk event* semakin kuat. *Risk agent* dapat memiliki hubungan dengan lebih dari satu *risk event* dan sebaliknya. Tabel 4.17 Menunjukkan hasil pengolahan data *House of Risk* fase I.

Pada HOR fase 1, nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP) merupakan penilaian untuk menggambarkan *risk agent* mana yang menjadi prioritas untuk dilakukan mitigasi karena berpotensi mengganggu kelancaran operasi *supply chain* PT. Alis Jaya Ciptatama. Untuk memudahkan dalam membaca *risk agent* yang paling berpengaruh terhadap operasi *supply chain* PT. Alis Jaya Ciptatama, maka matrik tersebut digambarkan dalam diagram pareto seperti pada gambar ARP masing-masing *stakeholder* dalam diagram pareto seperti yang terlihat pada gambar 4.11.

Tabel 4. 12 Matrik Aggergate Risk Potentials (ARP)

Kode	Risk Agent																												Severity
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	
E1	9	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	1	8
E2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9
E3	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
E4	0	0	0	0	1	9	3	0	0	9	9	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
E5	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	8	
E6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
E7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
E8	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
E9	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
E10	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
E11	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
E12	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
E13	0	3	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	3	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8
E14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	9	0	0	0	9
E15	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9
E16	0	0	0	0	9	0	1	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
E17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	8	
E18	0	0	0	0	3	9	3	0	0	9	9	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
E19	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	9	0	0	0	0	3	0	9	
E20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9	0	0	0	0	0	7	
E21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	9	9	0	0	0	9	
E22	0	0	0	0	0	3	1	0	0	3	3	0	9	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	9	
E23	0	3	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6
E24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	
E25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
E26	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	
E27	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	9	
E28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	9	
Occurance	7	5	6	7	7	8	8	8	9	8	7	6	7	7	6	7	9	9	9	6	8	7	8	7	5	4	6	6	
ARP	721	250	810	1995	623	1440	528	1288	846	1440	1260	630	1638	441	324	483	675	1188	891	774	816	1197	648	567	930	612	810	354	



Gambar 4. 11 Diagram *Parreto Risk Agent* berdasarkan nilai ARP

Melalui diagram *pareto* pada gambar di atas dapat diketahui tingkat prioritas agen risiko. Dengan mengambil 80:20 dihasilkan urutan prioritas agen risiko yang dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 13 Urutan prioritas *Risk Agent*

No.	Kode	<i>Risk Agent</i>	Oj	Si
1	A4	SOP supplier kurang komprehensif	7	6
2	A13	Tidak ada SOP perawatan alat produksi	7	7
3	A6	Tidak ada training manajemen perawatan mesin	8	9
4	A10	Terlambat mengganti <i>spare part</i>	8	7
5	A8	Manajemen persediaan buruk	8	9
6	A11	<i>Spare part</i> yang digunakan tidak memenuhi standar	7	7
7	A22	SOP kualitas tidak tersosialisasikan dengan baik	7	8
8	A18	Tidak ada SOP Gudang	9	8
9	A25	Kapasitas mesin dan operator terbatas	5	7
10	A19	Tidak ada sistem informasi manajemen Gudang	9	8
11	A9	Tidak ada sistem informasi manajemen Perusahaan	9	8
12	A21	Tidak ada SOP standar stasiun kerja	8	9
13	A3	Proses pengepakan tidak aman	6	8
14	A27	Pemeriksaan dalam proses <i>loading</i> tidak teliti	6	8
15	A20	Pemborong tidak menyanggupi	6	9
16	A1	Tidak terdapat SOP kontrak yang mengikat dengan konsumen	7	8
17	A17	Tidak ada kontrak jangka panjang dengan <i>supplier</i>	9	8
18	A23	Kurangnya sosialisasi dan training K3	8	9

Setelah mengetahui urutan dominan sumber risiko, selanjutnya membuat peta risiko berdasarkan tingkat penilaian risiko.

Tabel 4. 14 Tingkat penilaian risiko

Tingkatan	Tingkat Penilaian Risiko	
	Dampak (<i>Severity</i>)	Probabilitas (<i>Occurence</i>)
Sangat Rendah	1,2,3,4	1,2,3,4
Rendah	5	5
Sedang	6	6
Tinggi	7,8	7,8
Sangat Tinggi	9,10	9,10

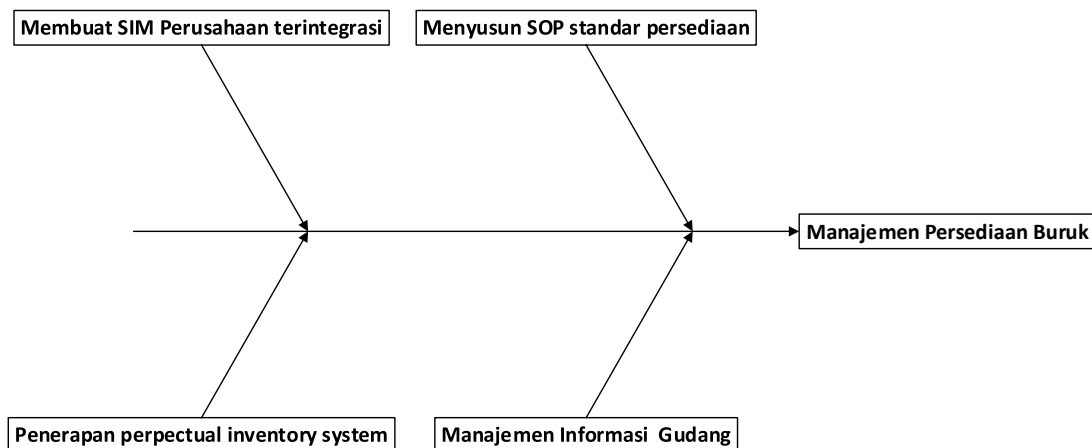
Sehingga dapat dilihat seperti Gambar 4.12 dibawah ini yang menunjukkan posisi *risk agent* dominan pada proses produksi *furniture* di PT. Alis Jaya Ciptatama.

Tingkat Kemungkinan (Occurence)		Level Dampak (Severity)				
		1	2	3	4	5
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
5	Sangat Tinggi				A18, A19, A9, A17	
4	Tinggi			A4	A10, A13, A11, A22, A1	A21, A23, A8, A6
3	Sedang				A3, A27,	A20
2	Rendah				A25	
1	Sangat Rendah					

Gambar 4. 12 Peta Risiko Proses produksi di PT. Alis Jaya Ciptatama

4.7.3. Penanganan/Mitigasi Risiko Menggunakan *House of Risk* fase II

House of Risk fase 2 merupakan lanjutan dari *house of risk* fase 1. Hasil risiko dominan yang telah didapat dari HOR fase 1 akan dilakukan mitigasi. Langkah berikutnya adalah menentukan tindakan pencegahan (*preventive action*) untuk proses mitigasi *risk agent*. Pengelolaan risiko dilakukan dengan memilih *preventive action* yang efektif dan optimal untuk menurunkan, menghilangkan, memindahkan atau menerima *risk agent*. Strategi mitigasi risiko digambarkan dalam diagram *fishbone*. Contoh diagram *fishbone* salah satu strategi mitigasi untuk mengurangi risiko dapat dilihat pada gambar 4.13



Gambar 4. 13 Contoh Diagram *Fishbone* Strategi Penanganan

Setelah dilakukan pencarian strategi penanganan didapatkan 15 strategi penanganan sumber risiko ditentukan nilai atau derajat tingkat kesulitan (Dk) strategi penanganan yang dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4. 15 . Skala penilaian tingkat kesulitan terhadap *preventive action*

Kode	<i>Preventive Action</i>	Tingkat Kesulitan
PA1	Penggantian mesin yang sudah tidak <i>reliable</i>	5
PA2	<i>Preventive maintenace</i> mesin produksi secara berkala	2
PA3	Penambahan mesin produksi	5
PA4	Melakukan <i>Perpectual System</i> atau <i>Book Inventory</i>	2
PA5	Menerapkan sistem <i>Seasonal Inventory</i>	2
PA6	Melakukan teknik pemeriksaan lengkap	2
PA7	Melakukan kontrak jangka menengah dengan Pemborong	3
PA8	Melakukan sistem <i>cluster</i> bahan baku	2
PA9	Menyusun SOP kontrak kerja yang mengikat	3
PA10	Menyusun SOP standar pengadaan dan supplier	3
PA11	Memperketat pengawasan penggunaan APD	2
PA12	Memberikan sanksi/disiplin penggunaan APD	3
PA13	Membuat SIM Perusahaan terintegrasi	5
PA14	Melakukan kontrak jangka panjang dengan <i>supplier</i>	3
PA15	Mengadakan training perawatan mesin	3

Tabel 4. 16 . *Degree of Difficulty*

Bobot	Keterangan
1	Aksi mitigasi sangat mudah diterapkan
2	Aksi mitigasi mudah diterapkan
3	Aksi mitigasi cukup mudah untuk diterapkan
4	Aksi mitigasi sulit untuk diterapkan
5	Aksi mitigasi sangat sulit untuk diterapkan

Tabel 4. 17 . Korelasi Strategi mitigasi dan *Risk Agent*

Kode	Preventive Action	Risk Agent	Kode
PA1	Penggantian mesin yang sudah tidak <i>reliable</i>	<i>Spare part</i> yang digunakan tidak memenuhi standar	A11
		Kapasitas mesin dan operator terbatas	A25
PA2	<i>Preventive maintenace</i> mesin produksi secara berkala	Tidak ada SOP perawatan alat produksi	A13
		Terlambat mengganti <i>spare part</i>	A10
		<i>Spare part</i> yang digunakan tidak memenuhi standar	A11
		Kapasitas mesin dan operator terbatas	A25
PA3	Penambahan mesin produksi	Kapasitas mesin dan operator terbatas	A25
		Pemborong tidak menyanggupi	A20
PA4	Melakukan <i>Perpectual System</i> atau <i>Book Inventory</i>	Manajemen persediaan buruk	A8
		Tidak ada sistem informasi manajemen Gudang	A19
		Tidak ada sistem informasi manajemen Perusahaan	A9
		Tidak ada kontrak jangka panjang dengan <i>supplier</i>	A17
PA5	Menerapkan sistem <i>Seasonal Inventory</i>	Manajemen persediaan buruk	A8
		Kapasitas mesin dan operator terbatas	A25
		Pemborong tidak menyanggupi	A20
PA6	Melakukan teknik pemeriksaan lengkap	SOP kualitas tidak tersosialisasikan dengan baik	A22
		Proses pengepakan tidak aman	A3
		Pemeriksaan dalam proses <i>loading</i> tidak teliti	A27
PA7	Melakukan kontrak jangka menengah dengan Pemborong	Kapasitas mesin dan operator terbatas	A25
		Pemborong tidak menyanggupi	A20
PA8	Melakukan sistem <i>cluster</i> bahan baku	Manajemen persediaan buruk	A8

Kode	Preventive Action	Risk Agent	Kode
PA9	Menyusun SOP kontrak kerja yang mengikat	Tidak ada SOP Gudang	A18
		Tidak ada sistem informasi manajemen Gudang	A19
PA10	Menyusun SOP standar pengadaan dan supplier	Kapasitas mesin dan operator terbatas	A25
		Tidak terdapat SOP kontrak yang mengikat dengan konsumen	A1
PA11	Memperketat pengawasan penggunaan APD	SOP supplier kurang komprehensif	A4
		Tidak ada kontrak jangka panjang dengan <i>supplier</i>	A17
PA12	Memberikan sanksi/disiplin penggunaan APD	Tidak ada SOP standar stasiun kerja	A21
		Kurangnya sosialisasi dan training K3	A23
PA13	Membuat SIM Perusahaan terintegrasi	Tidak ada SOP standar stasiun kerja	A21
		Kurangnya sosialisasi dan training K3	A23
PA14	Melakukan kontrak jangka panjang dengan <i>supplier</i>	Manajemen persediaan buruk	A8
		Tidak ada SOP Gudang	A19
PA15	Mengadakan training perawatan mesin	Tidak ada sistem informasi manajemen Gudang	A9
		SOP supplier kurang komprehensif	A4
PA15	Mengadakan training perawatan mesin	Tidak terdapat SOP kontrak yang mengikat dengan konsumen	A1
		Tidak ada kontrak jangka panjang dengan <i>supplier</i>	A17
		Tidak ada SOP perawatan alat produksi	A13
		Tidak ada training manajemen perawatan mesin	A6
		Terlambat mengganti <i>spare part</i>	A10

Pada HOR fase II, strategi mitigasi akan menjadi *input* dengan mempertimbangkan tingkat kesulitan dari penerapan strategi penanganan yang telah ditunjukkan pada tabel 4.16 di atas. Perhitungan *House of Risk* fase II dapat dilihat pada tabel 4.18 berikut ini.

Tabel 4. 18 . Perhitungan *House of Risk* fase II

Kode	Preventive Action															ARP
	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	PA10	PA11	PA12	PA13	PA14	PA15	
A4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	3	0	1995
A13	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1638
A6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1440
A10	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1440
A8	0	0	0	9	9	0	0	9	0	0	0	0	3	0	0	1288
A11	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1260
A22	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1197
A18	0	0	0	3	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	1188
A25	9	1	9	0	1	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	930
A19	0	0	0	9	9	0	0	9	0	0	0	0	9	0	0	891
A9	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	846
A21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	816
A3	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	810
A27	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	810
A20	0	0	9	0	1	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	774
A1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	3	0	721
A17	0	0	0	3	0	0	0	0	0	9	0	0	0	9	0	675
A23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	648
TEk	12150	29892	15336	32814	21315	25353	9756	30303	9279	24030	13176	13176	19497	15483	30834	
Dk	5	2	5	2	2	2	3	2	3	3	2	3	5	3	3	
ETDk	2430	14946	3067	16407	10658	12677	3252	15152	3093	8010	6588	4392	3899	5161	10278	
Rank	15	3	14	1	5	4	12	2	13	7	8	10	11	9	6	

Tabel 4. 19 . Urutan strategi mitigasi berdasarkan hasil HOR fase II

No.	Kode	<i>Preventive Action</i>
1	PA4	Melakukan <i>Perpectual System</i> atau <i>Book Inventory</i>
2	PA8	Melakukan sistem <i>cluster</i> bahan baku
3	PA2	<i>Preventive maintenace</i> mesin produksi secara berkala
4	PA6	Melakukan teknik pemeriksaan lengkap
5	PA5	Menerapkan sistem <i>Seasonal Inventory</i>
6	PA15	Mengadakan training perawatan mesin
7	PA10	Menyusun SOP standar pengadaan dan supplier
8	PA11	Memperketat pengawasan penggunaan APD
9	PA14	Melakukan kontrak jangka panjang dengan <i>supplier</i>
10	PA12	Memberikan sanksi/disiplin penggunaan APD
11	PA13	Membuat SIM Perusahaan terintegrasi
12	PA7	Melakukan kontrak jangka menengah dengan Pemborong
13	PA9	Menyusun SOP kontrak kerja yang mengikat
14	PA3	Penambahan mesin produksi
15	PA1	Penggantian mesin yang sudah tidak <i>reliable</i>