



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

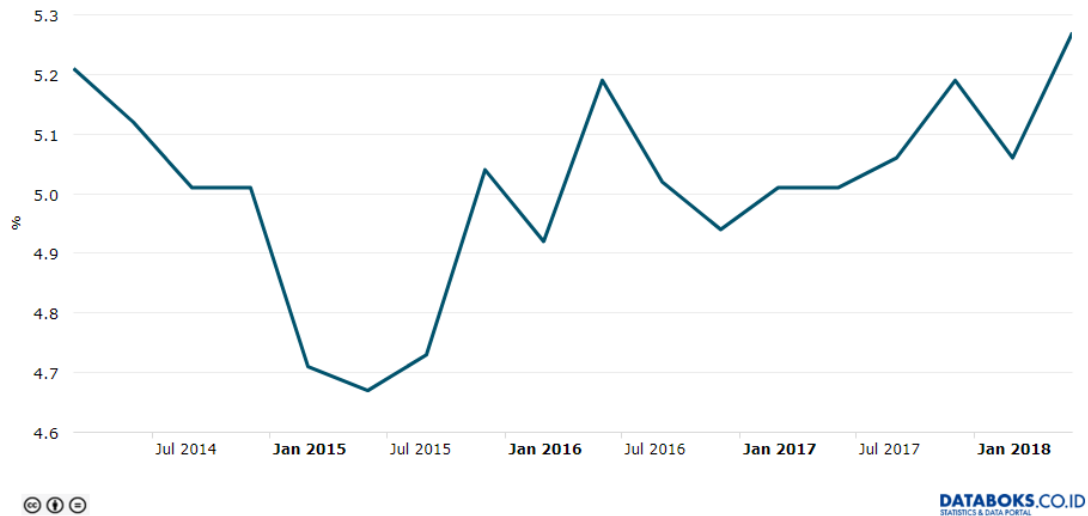
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) adalah proyek yang telah lama disiapkan seluruh anggota *Association of Southeast Asian Nation* atau yang biasa disebut ASEAN yang bertujuan untuk meningkatkan stabilitas perekonomian di kawasan ASEAN dan membentuk kawasan ekonomi antar negara ASEAN yang kuat. ASEAN didirikan oleh lima Negara, yaitu Thailand, Malaysia, Filipina, Indonesia, dan Singapura di Bangkok melalui deklarasi Bangkok pada tahun 8 Agustus 1967. Negara – Negara anggota ASEAN lainnya pada saat ini diantaranya adalah Brunei Darussalam, Vietnam, Myanmar, Kamboja, dan Laos. Dengan adanya proyek Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) pada akhir tahun 2015, negara – negara anggota *Association of Southeast Asian Nation* (ASEAN) akan mengalami aliran bebas barang, jasa, investasi, dan tenaga kerja terdidik dari masing – masing Negara ke Negara – Negara yang dituju. Negara Indonesia adalah salah satu pendiri dan anggota Negara ASEAN yang merupakan salah satu Negara yang sedang mengalami perkembangan ekonomi. Perkembangan ini dapat terlihat dari pertumbuhan ekonomi Indonesia yang meningkat dari tahun ke tahun. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, perkembangan pertumbuhan ekonomi di Indonesia mencapai 5,06% pada kuartal 1 (satu) pada tahun 2018 dan juga 5,27% pada kuartal 2 (dua) pada tahun 2018.

Pertumbuhan Ekonomi Indonesia TW I 2014-TW II 2018-08-06



Sumber: Databoks.co.id

Gambar 1.1 Pertumbuhan Ekonomi Indonesia TW I 2014 – TW II 2018

Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, pertumbuhan ekonomi Indonesia pada kuartal II 2018 sebesar 5,27 persen. Angka tersebut tumbuh lebih tinggi daripada kuartal I 2018 sebesar 5,06 persen. Pada gambar 1.1 dapat dilihat bahwa pertumbuhan ekonomi kuartal II 2018 juga masih lebih tinggi dibandingkan pada kuartal II 2017 yang sebesar 5,01 persen. Sementara itu, pertumbuhan ekonomi semester I 2018 tumbuh 5,17 persen. Kepala BPS Suhariyanto mengatakan, dari sisi produksi, pertumbuhan ekonomi kuartal II 2018 terhadap periode yang sama tahun lalu didorong oleh semua lapangan usaha. Diikuti subsektor perdagangan besar-eceran dan reparasi mobil-sepeda motor sebesar 0,69 persen, pertanian, kehutanan, dan perikanan tumbuh menjadi 0,64 persen, konstruksi sebesar 0,55 persen, serta transportasi dan

perdagangan 0,35 persen. Kepala BPS Suhariyanto mengatakan, “pertumbuhan tertinggi dicapai lapangan usaha jasa lainnya yang tumbuh 9,22%. Selain itu, ramadhan dan lebaran memang membawa berkah ke beberapa sektor. Semua bergerak positif, jauh lebih baik daripada kuartal 2017,” kata Suhariyanto. (Movanita & Setiawan, 2018)

Perekonomian Indonesia berdasarkan besaran Produk Domestik Bruto (PDB) atas dasar harga berlaku sepanjang triwulan II 2018 mencapai Rp 3.683,9 triliun. Sementara atas dasar harga konstan 2010, ekonomi domestik mencapai Rp 2.603,7 triliun. Ekonomi Indonesia sepanjang triwulan II 2018 atas dasar harga konstan tumbuh 5,27% dibanding triwulan yang sama tahun sebelumnya (YoY), angka ini merupakan yang tertinggi sejak 2014. Jika dibanding triwulan sebelumnya, PDB nasional TW II tahun ini tumbuh 4,21% (QtQ). Secara akumulasi, ekonomi nasional pada semester I tahun ini tumbuh 5,17% dibanding semester I tahun lalu. Dari sisi produksi, pertumbuhan ekonomi triwulan II tahun ini terhadap triwulan II tahun lalu ditopang oleh semua lapangan usaha yang dipimpin oleh lapangan usaha dan jasa lainnya yang mencapai 9,22%. Lalu dari sisi pengeluaran, pertumbuhan tertinggi dicapai oleh komponen Pengeluaran Konsumsi Lembaga *Nonprofit* yang Melayani Rumah Tangga (PK-LNPRT) yang tumbuh 8,71%. Sedangkan jika dibanding triwulan sebelumnya (QtQ), ekonomi domestik triwulan II tahun ini tumbuh 4,21%. Dari sisi produksi, pertumbuhan pada lapangan usaha pertanian, kehutanan dan perikanan memimpin pertumbuh terbesar, yakni mencapai 9,93%. Sementara dari sisi pengeluaran ditopang

oleh Pembentukan Modal Tetap Bruto yang mengalami pertumbuhan signifikan sebesar 31,15%. (Dharmasaputra, Susanto, Wahyudi, & Nafi, 2018)

Salah satu industri yang paling berpengaruh atas kenaikan perekonomian di Indonesia adalah industri manufaktur. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat pertumbuhan produksi industri manufaktur besar dan sedang (IBS) sebesar 5,51 persen secara tahunan (year on year/yoy) pada kuartal III 2017. Angka ini tercatat lebih tinggi dibanding kuartal II/2017 sebesar 3,89 persen dan periode yang sama tahun lalu sebesar 4,87 persen. Kepala BPS Suhariyanto mengatakan, pertumbuhan ini disebabkan karena seluruh sektor industri mengalami perbaikan. Sektor manufaktur yang paling menunjukkan perbaikan adalah industri logam dengan pertumbuhan 11,97 persen (yoy). Kondisi ini, lanjutnya, disebabkan produksi industri baja mengalami perbaikan. (Gumelar, 2017)

Industri manufaktur berkontribusi sebesar 20,27% terhadap ekonomi nasional sepanjang kuartal pertama tahun 2018. Sepanjang triwulan pertama 2018, sektor manufaktur mencatatkan pertumbuhan sebesar 4,50% atau sedikit lebih tinggi ketimbang periode yang sama tahun sebelumnya sebesar 4,28%. Menurut Menteri Perindustrian, Airlangga Hartarto menyatakan laju pertumbuhan industri terdorong oleh peningkatan lini produksi pabrik, baik industri skala besar maupun industri menengah dan kecil. Airlangga menyatakan industri pengolahan nonmigas tumbuh sebesar 5,03%, meningkat dibanding periode yang sama tahun 2017 sebesar 4,80%. Sektor industri yang mencatatkan laju pertumbuhan tertinggi merupakan industri mesin

dan perlengkapan, dengan pertumbuhan mencapai 14,98%. Kinerja sektor industri tersebut terakselerasi oleh kinerja bisnis konstruksi dan pertambangan yang mengandalkan mesin produksi buatan pabrikan. Selanjutnya industri makanan dan minuman turut mengalami pertumbuhan dua digit yaitu sebesar 12,7%. Permintaan terhadap makanan minuman meningkat lantaran terdorong stimulus menjelang Ramadan dan kenaikan produksi minyak kelapa sawit. Selain itu, pertumbuhan disebabkan oleh beberapa faktor lainnya, seperti meningkatnya indeks manajer pembelian (PMI) dan kenaikan harga komoditas. Kementerian Perindustrian mencatat, sektor manufaktur yang kinerjanya di atas PDB nasional, antara lain industri logam dasar 9,94%, industri tekstil dan pakaian jadi 7,5%, serta industri alat angkutan 6,33%. Badan Koordinasi Penanaman Modal mencatat nilai investasi sektor industri manufaktur sepanjang kuartal I/2018 mencapai Rp.62,7 triliun. Realisasi tersebut terdiri dari penanaman modal dalam negeri senilai Rp21,4 triliun dan penanaman modal asing senilai US\$3,1 miliar. Sektor industri logam, mesin, dan elektronik menjadi penyumbang terbesar dengan nilai investasi mencapai Rp22,7 triliun. (Jayabuana & Dinisari, 2018)

Banyak perusahaan *go public* yang bergerak di bidang manufaktur yang ada di Indonesia. Industri manufakturnya pun beragam, seperti industri barang konsumsi (makanan & minuman, rokok, peralatan rumah tangga, dan lain-lain), Aneka industri (otomotif, tekstil, kabel, elektronika, dan lain-lain), serta industri dasar & kimia (semen, kimia, plastik, *pulp & paper*, dan lain-lain). Salah satu industri yang

mengalami pertumbuhan pada akhir tahun 2017 adalah industri dasar & kimia. Sektor industri dasar dan kimia berhasil mencatat pertumbuhan sebesar 17,08% year-to-date (ytd). Hal tersebut menjadikan sektor ini sebagai sektor yang pertumbuhannya paling tinggi kedua setelah sektor keuangan yang mencatatkan pertumbuhan hingga 29,18 year-to-date. Direktur Investa Saran Mandiri Hans Kwee melihat pertumbuhan sektor industri dasar dan kimia yang tinggi ini ditopang oleh saham yang berasal dari beberapa sub sektor, di antaranya adalah dari sub sektor *pulp and paper*, sub sektor pakan ternak, dan juga sub sektor kimia. Direktur Hans juga berpendapat bahwa saham dari sub sektor *pulp and paper* seperti saham PT Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk mendorong kinerja cemerlang sektor industri dasar dan kimia di tahun ini. (Rahman & Rosalina, 2017)

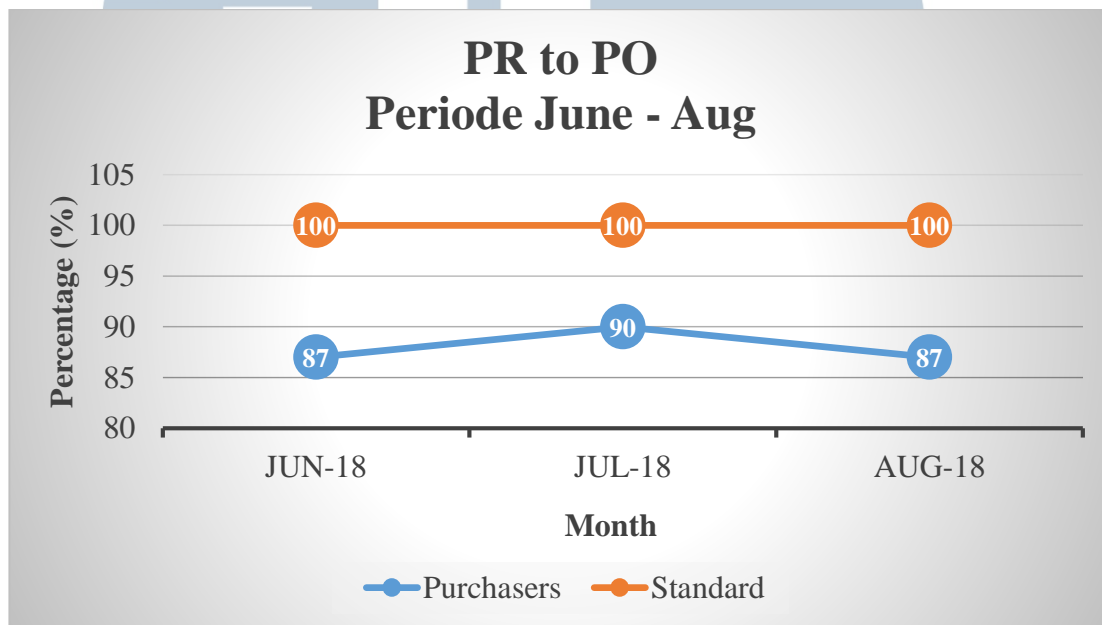
Salah satu perusahaan manufaktur di Indonesia yang bergerak pada industri dasar dan kimia adalah PT. XYZ. Bisnis utama yang dilakukan perusahaan ini adalah memproduksi kertas warna yang 80% dari produksi tersebut di ekspor ke luar negeri, dan sisanya akan dijual di dalam negeri. Dalam menjalankan bisnis dalam skala yang besar, tidak dapat dihindari bahwa semua divisi di dalam perusahaan memegang peranan penting di dalam kegiatan proses bisnis perusahaan. Salah satu faktor yang penting untuk perusahaan agar dapat bersaing secara global adalah mengelola *supply chain*. Rantai Pasok atau yang sering disebut *supply chain* memiliki peran yang sangat penting bagi kompetensi perusahaan dalam bersaing secara global, karena kompetisi yang terjadi pada saat ini tidak lagi dilakukan antar perusahaan, tetapi kompetisi

tersebut terjadi pada rantai pasok yang dimiliki oleh masing – masing perusahaan.

Divisi *purchasing* merupakan salah satu pihak internal yang berperan penting bagi keberhasilan *supply chain* perusahaan. Divisi *purchasing* PT XYZ memiliki tujuan utama, yaitu untuk membeli barang atau jasa dari vendor atau supplier yang disetujui perusahaan. Selain itu, divisi *purchasing* juga harus memastikan barang yang dibeli adalah barang yang sesuai (spesifikasinya) dengan permintaan *user* dan mempunyai kualitas yang baik. Bukan hanya itu, *purchaser* juga harus memilih vendor dengan harga yang kompetitif, jadwal pengiriman yang sesuai dengan permintaan *user*, dan berbagai aspek lainnya. Apabila barang yang diminta oleh *user* datang tidak tepat waktu, atau spesifikasi barangnya tidak sesuai dengan permintaan *user*, atau harganya terlalu mahal, tentu kasus seperti ini akan mempengaruhi keberlangsungan proses bisnis perusahaan.

Divisi *procurement* pada PT. XYZ terbagi menjadi tiga sub divisi, yaitu *non production*, *production*, dan *support*. Sub divisi *non-production* bertanggung jawab atas pembelian yang berhubungan dengan sparepart elektrikal, sparepart mekanikal, alat tulis kantor, jasa perbaikan mesin atau barang, dan lain-lain. Sedangkan sub divisi *production* bertanggung jawab atas pembelian yang berhubungan dengan sticker, *chemical*, *pulp*, *box*, dan lain-lain. Lalu ada sub divisi *support* yang bertanggung jawab seputar kontrak dengan vendor, invoice, claim, dan lain-lain. Sub divisi yang berada pada divisi *procurement* masing – masing mempunyai peran penting di dalam keberlangsungan proses bisnis yang terjadi pada PT XYZ. Jika salah satu sub divisi ini

mengalami masalah seperti keterlambatan pengadaan barang (baik dari *purchaser* atau vendor), maka masalah ini akan berdampak buruk bagi proses bisnis perusahaan. Maka dari itu pengadaan barang merupakan salah satu divisi yang *crucial* agar proses bisnis di dalam perusahaan tetap berjalan terus menerus.

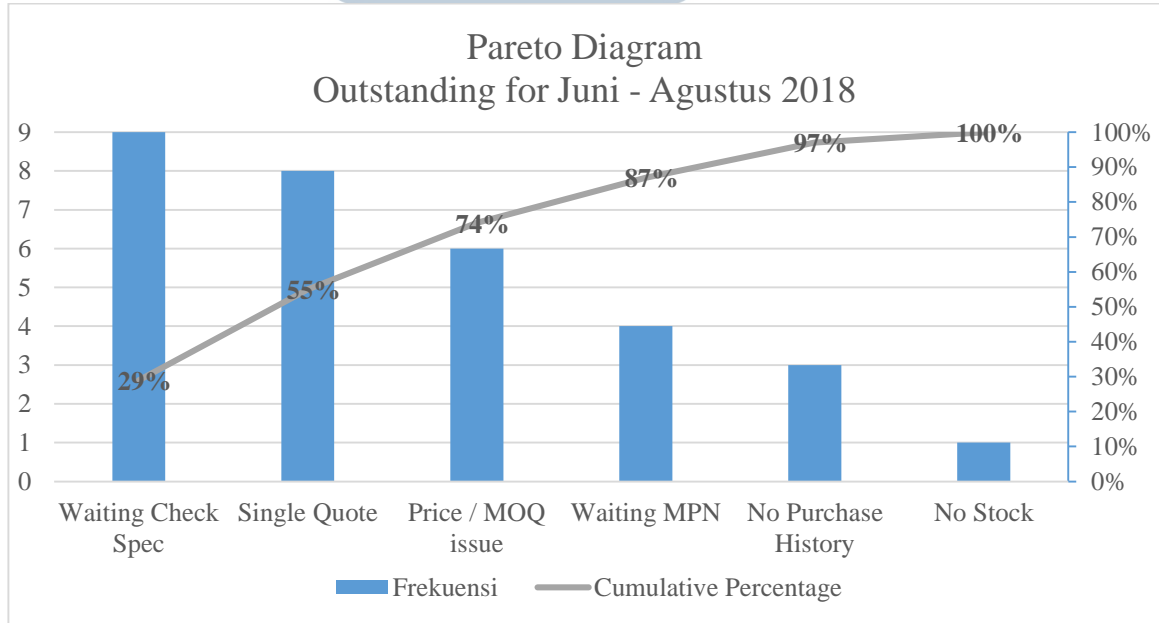


Sumber: Internal Perusahaan

Gambar 1.2 PR yang Menjadi PO Periode Bulan Juni – Agustus

Berdasarkan data yang diperoleh penulis, divisi *purchasing* hampir mencapai target dalam mengelola *Purchase Request* menjadi *Purchase Order* sesuai standar yang berlaku pada PT XYZ. Standar yang berlaku pada perusahaan ini adalah pada jangka waktu satu bulan, semua *Purchase Request* (PR) dari *user* harus sudah diolah oleh *purchaser* menjadi *Purchase Order* (PO). Gambar 1.2 menjelaskan bahwa pada bulan Juni, dari semua PR yang dikirim oleh *user*, ada 13% PR yang tidak dapat diproses

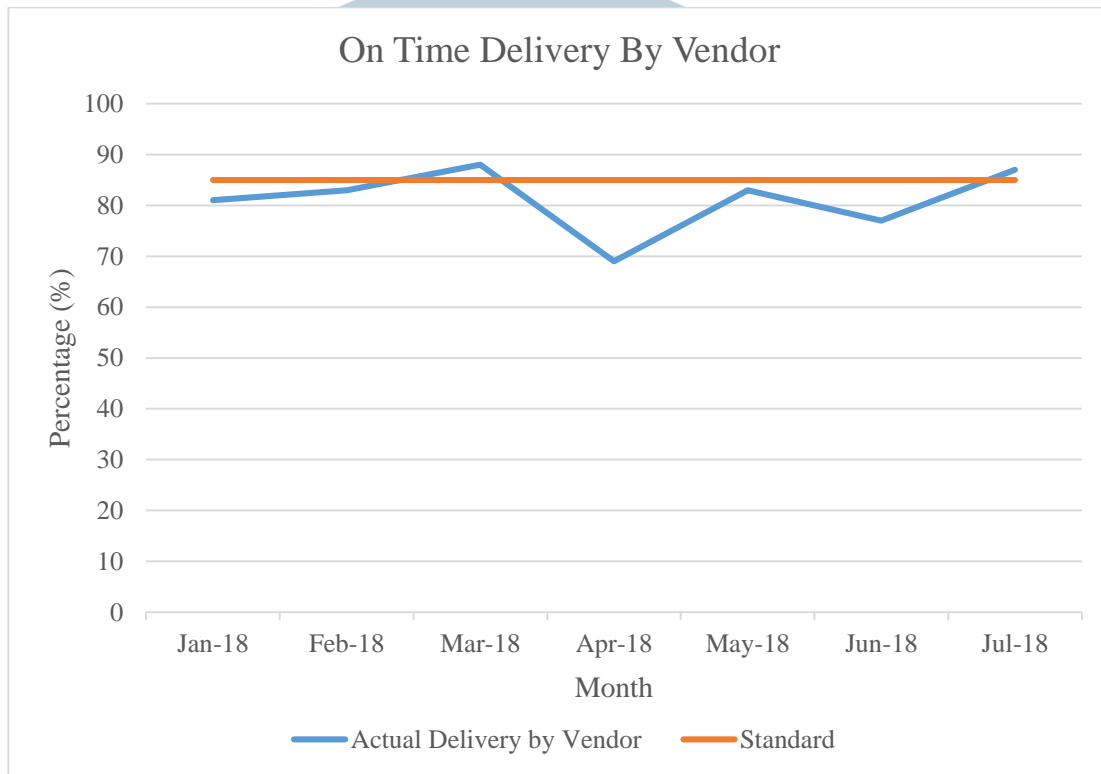
menjadi PO. Lalu pada bulan Juli, ada 10% PR yang tidak dapat diproses menjadi PO. *Outstanding* PR terbanyak pada bulan Juli berada pada sub divisi *non-production*. Alasan terjadinya *outstanding* ini antara lain dikarenakan adanya pertanyaan spesifikasi dari vendor, tidak terdapat vendor yang menyediakan kebutuhan barang, menunggu pengecekan spesifikasi oleh user, barang yang dipesan volume nya kecil, dan lain-lain. Pada bulan Agustus, terdapat 13% PR yang belum bisa di proses menjadi PO. *Outstanding* PR terbanyak pada bulan Agustus berada pada sub divisi *non-production*, khususnya pada pengadaan sparepart elektrikal dan juga mekanikal. Alasan terjadinya *outstanding* ini antara lain dikarenakan adanya penungguan *Brand* dari barang yang diminta, menunggu pengecekan spesifikasi oleh *user*, dan lain-lain.



Sumber: Internal Perusahaan

Gambar 1.3 Diagram Pareto (*Outstanding*) untuk Juni - Agustus 2018

Berdasarkan data yang diperoleh penulis, *outstanding* terbanyak ada pada sub divisi *non-production*. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor (bisa dilihat pada gambar 1.3), misalnya adalah menunggu pengecekan spesifikasi oleh *user* yang terlalu lama, permintaan dari *user* yang memesan dengan kuantitas sedikit (ada beberapa vendor yang cenderung tidak menerima pembelian dengan kuantitas sedikit), menunggu *Brand* yang akan dipesan dari *user*, tidak ditemukannya barang atau jasa dengan spesifikasi yang diberikan oleh *user*, dan lain-lain. Berdasarkan wawancara peneliti dengan supervisi dan staff *purchasing* PT XYZ yang sudah bekerja selama kurang lebih tiga tahun, ditemukan bahwa *outstanding* yang paling sering terjadi pada sub divisi *non-production* untuk bulan Juni sampai dengan Agustus adalah *waiting check spec* dengan jumlah 9 (Sembilan) kali terjadi dalam kurun waktu 3 (tiga) bulan. Outstanding berikutnya yang sering terjadi adalah *single quote* dengan jumlah 8 (delapan) kali terjadi dalam waktu tiga bulan. Berikutnya adalah Price / Minimum Order Quantity (MOQ) issue yang terjadi sebanyak 6 (enam) kali. Lalu ada Waiting MPN (Brand) yang terjadi sebanyak 4 (empat) kali. Selanjutnya ada *outstanding no purchase history* yang terjadi sebanyak 3 (tiga) kali, dan yang terakhir ada *outstanding no stock* yang terjadi hanya sekali dalam tiga bulan tersebut. Dapat disimpulkan bahwa penyebab utama adanya keterlambatan proses pembuatan PR menjadi PO adalah karena menunggu check spesifikasi, yang diikuti oleh *single quote*, lalu *price / MOQ issue*, lalu *waiting MPN (brand)*, selanjutnya ada *outstanding purchase history*, dan penyebab yang paling sedikit terjadi adalah *no stock*. Kasus seperti ini tentu akan menghambat proses bisnis perusahaan.



Sumber: Internal Perusahaan

Gambar 1.4 *On-Time Delivery by Vendor Chart*

Ada banyak kriteria yang penting dalam pemilihan vendor. Weber dan rekan-rekannya (1991) meninjau 74 artikel yang membahas kriteria pemilihan vendor di bidang manufaktur dan lingkungan ritel yang diterbitkan dari 1966 hingga 1991. Mereka menunjukkan bahwa kualitas, pengiriman dan harga bersih telah menerima banyak perhatian. Fasilitas produksi, lokasi geografis, posisi keuangan dan kapasitas menghasilkan sejumlah perhatian menengah. Nydick dan Hill (1992) mempertimbangkan empat kriteria dalam pemilihan pemasok: kualitas, harga, pengiriman, dan layanan. Karpak dan rekanannya (2001) mempertimbangkan biaya,

kualitas dan keandalan pengiriman sebagai kriteria pemilihan vendor. Bhutta dan Huq (2002) menggunakan empat kriteria untuk mengevaluasi pemasok: biaya produksi, kualitas, teknologi, dan layanan. (Ozden Bayazit, dalam *Benchmarking: An International Journal* Vol. 13 No. 5, 2006). Pada sub divisi *non-production* ditemukan bahwa pengiriman barang oleh vendor yang telah dipesan oleh *purchaser* juga belum memenuhi standard *Key Performance Indicator* (KPI) PT XYZ. Padahal *on-time delivery* merupakan salah satu kriteria yang penting dalam memilih vendor. Berdasarkan data yang diperoleh dan diolah penulis pada gambar 1.4, tercatat bahwa rata – rata *performance* vendor yang bersangkutan dengan pengadaan barang atau jasa selama enam bulan pada tahun 2018 hanya 81%, padahal standard persentase ketepatan waktu *delivery* yang diterapkan oleh PT XYZ adalah 85%. Pengiriman barang yang tidak tepat waktu tentu akan mempengaruhi berjalannya kegiatan produksi dari PT XYZ. Permasalahan *delivery* dari vendor ini pun menjadi suatu kasus untuk terus meningkatkan, memperbaiki, serta mengevaluasi sistem *supply chain* yang ada pada perusahaan, karena *supplier* yang dipilih oleh *purchaser non-production* masih belum optimal dan masih memiliki beberapa kekurangan yang akan berdampak pada perusahaan. Dalam penelitian ini, peneliti akan mengevaluasi vendor sparepart elektrikal, khususnya barang Siemens. Berdasarkan wawancara dengan supervisi dan staff sub divisi *non-production* yang bertanggung jawab terkait pengadaan barang *spare parts* elektrikal, vendor dari barang Siemens ini merupakan salah satu vendor yang tidak mengantar barang tepat pada waktunya.

Berdasarkan fenomena dan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan 2 (dua) masalah utama yang dihadapi oleh divisi *purchasing* pada PT XYZ. Judul Skripsi penulis adalah “ANALISA PERBAIKAN PROSES PENGADAAN DAN PROSES PEMILIHAN VENDOR SPAREPART ELEKTRIKAL DENGAN METODE *ANALYTICAL NETWORK PROCESS* (ANP) PADA PT XYZ”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran fenomena dan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan beberapa pokok permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Berapa lama *purchasing process* (khususnya *lead time*) untuk pengadaan barang *spare parts* dari diterbitkannya *Purchase Request* (PR) sampai menjadi *Purchase Order* (PO) yang saat ini diterapkan PT. XYZ?
2. Apakah kriteria dan sub-kriteria utama yang menjadi bahan pertimbangan dalam proses pemilihan vendor?
3. Supplier manakah yang seharusnya dipilih oleh PT XYZ berdasarkan kriteria dan sub kriteria?

1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup yang akan dibahas pada penelitian ini adalah seputar permasalahan yang berada pada divisi *purchasing* PT. XYZ, yaitu memperbaiki proses pengadaan barang *spare parts* dengan alur *tender process*, dan menentukan pemilihan kriteria serta memilih vendor sparepart elektrikal yang tepat.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang sudah diuraikan diatas, tujuan dari diadakannya penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui proses bisnis pengadaan barang *spare parts* yang diterapkan dan mengusulkan proses bisnis pengadaan yang lebih efektif dan efisien kepada PT XYZ
2. Untuk mengetahui kriteria dan sub kriteria yang menjadi bahan pertimbangan dalam proses pemilihan vendor sparepart elektrikal pada PT XYZ
3. Untuk memilih vendor sparepart elektrikal utama untuk PT XYZ

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti

Dengan terlaksananya penelitian ini, penulis jadi dapat wawasan serta pengetahuan tentang cara memperbaiki proses pengadaan dengan *teknik Value Stream Mapping* dan juga cara mengevaluasi vendor dengan metode *analytical network process*. Penulis juga berkesempatan mengimplementasikan pembelajaran yang penulis pelajari ke dalam laporan penelitian ini.

1.5.2 Manfaat Bagi Perusahaan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pihak perusahaan dalam menentukan kebijakan perusahaan dan dalam pengambilan keputusan.

1.5.3 Manfaat Akademis

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan wawasan dan pengetahuan seputar topik yang dibahas dalam laporan penelitian ini kepada pembaca, serta menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengambil topik penelitian serupa.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan akhir dari penelitian ini akan disusun dalam lima bab yang saling berkaitan satu dengan yang lain dan disusun secara sistematis sesuai dengan penelitian skripsi sehingga mempermudah pembaca untuk mengerti maksud dan tujuan penelitian ini. Adapun susunan penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas tentang keadaan yang melatarbelakangi dibuatnya penelitian ini dan rumusan masalah yang menjadi pokok-pokok penting yang harus dibahas, batasan masalah yang menjadi pembatas permasalahan sehingga memperjelas ruang lingkup objek penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penelitian, dan lain-lain.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori-teori yang berkaitan dengan penelitian dan digunakan sebagai dasar permasalahan. Teori-teori yang dibahas dalam penelitian ini adalah mengenai *Supply Chain Management*, *lean operation*, *value stream mapping*,

Analytical Network Process, dan lain-lain. Teori tersebut akan dijelaskan berdasarkan hasil studi kepustakaan literatur, buku, dan jurnal yang membahas secara mendalam mengenai permasalahan tersebut.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang gambaran umum dari objek penelitian, teknik pengumpulan data, desain penelitian, dan tentang langkah-langkah yang digunakan untuk mengidentifikasi, menganalisa serta memecahkan masalah yang diteliti.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis secara teknis mengimplementasikan ilmu yang digunakan untuk menjawab masalah yang ada dengan melibatkan asumsi dan data yang didapatkan dari hasil pengumpulan data. Menyajikan data berupa peta dari aliran proses bisnis pengadaan barang *spare parts*, dan menentukan kriteria dan sub kriteria serta memilih vendor sparepart elektrikal utama. Lalu menganalisa masalah yang diangkat yang diolah oleh penulis.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini penulis menyimpulkan hasil akhir berdasarkan dari penelitian ini yang dibahas pada bab sebelumnya dan saran bagi objek penelitian maupun penelitian selanjutnya.