

Diagram Pareto dan Diagram Fishbone: Penyebab yang mempengaruhi Keterlambatan Pengadaan Barang di Perusahaan Industri Petrochemicals Cilegon Periode 2020-2022

Rivaldi Arif¹, Ade Gunawan²

Magister Manajemen Universitas Sultan Ageng Tirtayasa^{1,2}
arif.rivaldi94@yahoo.co.id¹, adegunawandz@gmail.com²

Abstract

The procurement section plays an important role in maintaining the company's survival. Cilegon Petrochemicals Industry is a company engaged in manufacturing, where the procurement process is very important to assist in the production process. The operational operations of a company can be disrupted due to delays in the procurement process. This researcher used a qualitative descriptive method with employees involved in the procurement process as research subjects to identify and analyze the reasons behind the delay in the procurement of goods for the Cilegon Petrochemicals Industry Company. The results of the study show that the causal factors that affect the delay in procurement of goods include (1) Covid Pandemic, (2) Indented goods, (3) Weather, (4) Fabricated goods, (5) Empty stock, (6) Progress project recondition, and (7) Return of inappropriate goods. The procurement department needs to overcome the causes of these delays by creating a strategy in maintaining the availability of stock in the production process for a certain period.

Keywords: Procurement of Goods; Covid19 Pandemic; Causes of Delay)

Abstrak

Keberlangsungan bisnis sangat bergantung pada bagian pengadaan barang. Dalam industri manufaktur, proses pengadaan sangat penting untuk proses produksi di Industri Petrochemicals Cilegon. Proses pengadaan dapat tertunda, mengganggu operasi bisnis. Untuk menemukan dan menganalisis penyebab keterlambatan pengadaan barang di Perusahaan Industri Petrochemicals Cilegon, peneliti ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan karyawan yang terlibat dalam proses pengadaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pandemi COVID-19, (2) barang inden, (3) cuaca, (4) barang fabrikasi, (5) stok kosong, (6) perbaikan proyek yang sedang berlangsung, dan (7) pengembalian barang yang tidak sesuai adalah beberapa penyebab keterlambatan pengadaan barang. Untuk mengatasi penyebab keterlambatan, bagian pengadaan barang harus membuat rencana untuk memastikan stok barang tetap tersedia selama proses produksi.

Kata kunci: (Pengadaan Barang; Pandemi Covid19; Penyebab Keterlambatan)

Pendahuluan

Persaingan dunia industri semakin ketat, dibutuhkan pengendalian, perhatian, inovasi dan keterampilan dari setiap manajemen perusahaan. Hal ini menuntut perusahaan memiliki kebijakan yang tepat agar perusahaan tersebut dapat bertahan di dunia persaingan. Pengadaan merupakan kegiatan yang penting dalam mempertahankan keberlangsungan

hidup perusahaan, terutama dalam industri manufaktur. Tim pengadaan memiliki beberapa proses untuk mendapatkan barang dan jasa yang berkualitas dan kuantitas yang tepat, pada waktu yang tepat dan di tempat yang tepat tempat yang tepat untuk menghasilkan manfaat atau kegunaan secara langsung langsung bagi pemerintah, perusahaan atau bagi orang pribadi yang dilakukan yang dilakukan melalui suatu kontrak tertentu. Keterlambatan proses pengadaan barang akan mempengaruhi proses manufaktur. Perusahaan perlu menganalisa atas keterlambatan pengadaan barang dalam suatu permintaan, penyebab keterlambatan pengadaan barang bukan hanya dari pemasok banyak faktor yang mempengaruhi terlambatnya barang datang.

Untuk menjamin kelancaran operasional perusahaan, perusahaan industri petrokimia di Cilegon mengikuti berbagai proses pengadaan barang. Proses-proses ini dapat secara tidak langsung menjadi langkah awal untuk menjamin kelancaran operasional perusahaan (Jusriadi & Ario, 2020). Salah satu dari proses tersebut adalah Purchase Order, yang merupakan tahap awal dari proses pengadaan barang. Purchase Order adalah jenis kontrak atau perjanjian yang digunakan untuk membeli barang antara pemasok dan pengguna (Siahaya, 2013).

Proses Penerimaan diikuti oleh Proses Pemantauan setelah proses pesanan pembelian selesai. Dalam proses pengadaan barang, organisasi sangat memperhatikan prosedur pengawasan serta proses pembelian pelanggan dengan pemasok barang (Siahaya, 2013). Proses pemantauan merupakan bagian dari proses pembelian order dan menyelesaikan proses penerimaan. Perusahaan sangat memperhatikan proses pembelian. Sihotang (2019) mendefinisikan proses pemantauan sebagai tindak lanjut dari pesanan pembelian yang disetujui hingga waktu dan lokasi barang pesanan yang disepakati, di mana proses penerimaan barang dimulai. Proses pemantauan diharapkan dapat dilaksanakan dengan benar untuk memastikan bahwa barang yang dipesan memiliki kualitas, kuantitas, harga, lokasi yang sesuai, dan yang terpenting, tiba tepat waktu. Bagian pengadaan harus mampu menciptakan keunggulan dalam hal ketepatan waktu guna menjamin ketersediaan dan menjaga kualitas komoditas tersebut.

Departemen pengadaan dapat memanfaatkan langkah penghematan waktu ini dengan memilih pemasok yang dapat menyediakan barang lebih cepat tanpa mengorbankan kualitas atau menaikkan harga (Imanuddin, 2020). Selain memungkinkan bisnis memproduksi dan mengirimkan barang ke klien tepat waktu, keakuratan dan kecepatan pengiriman pemasok juga dapat menurunkan jumlah bahan mentah dan inventaris komponen yang perlu disimpan, sehingga menghemat uang. Analisis ini dilakukan karena sangat penting untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan pengadaan barang pada perusahaan petrokimia di Cilegon dan solusi yang diperlukan untuk mengatasi masalah ini. Dengan demikian, masalah penelitian ini adalah sebagai berikut: Apa yang menyebabkan keterlambatan pengadaan barang? Apa dampak dari sebab akibat keterlambatan pengadaan barang? Bagaimana solusi untuk masalah keterlambatan pengadaan barang?

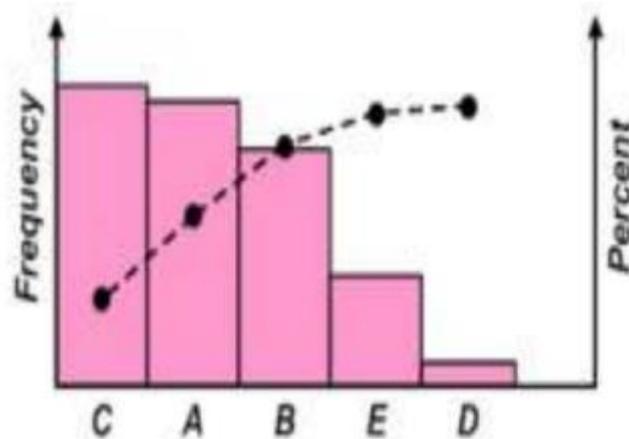
Landasan Teori

Diagram Pareto

Rosyidi (2021:20) diagram pareto dibuat untuk menemukan masalah atau penyebab yang merupakan kunci dalam penyelesaian masalah dan perbandingan terhadap keseluruhan. Langkah – langkah pembuatan diagram pareto sebagai berikut:

1. Melakukan indentifikasi atas sebuah masalah yang ingin dianalisa penyebab-penyebab dari masalah tersebut dan dipecahkan.

2. Menganalisa dan temukan semua faktor penyebab masalah (dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti: pengukuran lapangan, data sekunder, dan lain sebagainya).
3. Membuat frekuensi atas setiap penyebab timbulnya masalah ke dalam bentuk angka dan persentase.
4. Kemudian membuat sebuah model sumbu X dan Y, namun hanya menggunakan kuadran 2, yakni pada area X positif dan Y positif.
5. Sumbu Y digunakan sebagai frekuensi dari setiap penyebab, sedangkan sumbu X digunakan untuk mendata setiap faktor penyebab.
6. Menginterpretasikan setiap faktor penyebab dengan menggunakan model batang.
7. Mengurutkan faktor penyebab dimulai dari yang paling besar frekuensinya hingga penyebab dengan frekuensi terkecil.
8. Menggunakan bagian kanan dari sumbu X untuk mengakumulasi persentasenya hingga genap 100%, dengan memberi tanda berupa titik dari setiap batang menuju persentase, kemudian ditarik garis ke titik 100%.



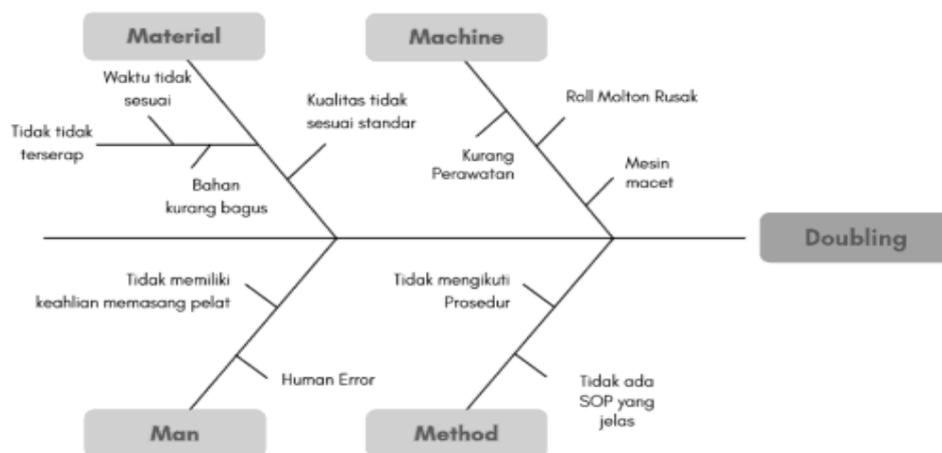
Gambar 1 Diagram Pareto

Diagram Fishbone/ Sebab Akibat

Mangindara, dkk (2022:100) Diagram sebab akibat adalah sebuah alat yang berguna untuk mengidentifikasi penyebab dan sub penyebab masalah. Diagram fishbone juga merupakan suatu alat visual untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi, dan secara grafik menggambarkan semua penyebab yang berkontribusi pada suatu masalah. Untuk membuat diagram ini, alat perbaikan kualitas seperti brainstorming dan survei digunakan.

Diagram fishbone dapat digunakan untuk menganalisis masalah baik pada tingkat individu maupun organisasi. Manfaat penggunaan diagram ini adalah bahwa itu memfokuskan pada masalah utama bagi individu, tim, atau organisasi dan memudahkan untuk memberikan gambaran singkat tentang masalah tim atau organisasi. Salah satu siklus mutu yang diusulkan oleh Ishikawa adalah diagram sebab-akibat (cause-effect diagram) atau yang lebih dikenal dengan sebutan diagram tulang ikan (fish bone diagram), meskipun ada juga yang menyebutnya diagram Ishikawa. Diagram Ishikawa merupakan alat yang mudah dan dapat digunakan oleh siapapun untuk menganalisis penyebab dan solusi permasalahan (Darmanto, 2022:27). Langkah-langkah dalam penyusunan diagram ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Membuat bentuk kerangka diagram fishbone dapat digambarkan sebagai berikut (Darmanto, 2022:28):



Gambar 2 Diagram Fishbone/ Sebab Akibat

2. Merumuskan permasalahan utama, masalah juga dapat didefinisikan sebagai kesenjangan atau gap antara kinerja sekarang dengan kinerja yang ditargetkan, ditempatkan pada kepala ikan.
3. Teknik brainstorming, dapat dikelompokkan yaitu bahan baku, mesin dan peralatan, sumberdaya manusia, metode, lingkungan, dan pengukuran. Ditempatkan pada sirip ikan.
4. Menemukan penyebab untuk masing-masing kelompok penyebab masalah. Ditempatkan pada duri ikan.
5. Setelah masalah dan penyebab diketahui, kita dapat menggambarannya kedalam diagram fishbone.

Pengadaan/ Procurement

Pengadaan (procurement) barang dan jasa pada suatu instansi atau perusahaan merupakan kegiatan rutin yang selalu dilakukan (Wiranto, 2021). yang bertanggung jawab untuk menemukan, memperoleh, dan membeli barang, jasa, atau pekerjaan dari sumber eksternal, sering kali melalui tender atau proses penawaran yang kompetitif. Proses ini dilakukan untuk memastikan bahwa pembeli menerima barang dan jasa pada produk yang tepat, jumlah yang tepat, waktu yang tepat, dan harga yang tepat tepat, pada waktu yang tepat, dan dengan harga yang tepat. Secara umum, barang yang diperoleh melalui pengadaan dalam organisasi manufaktur dapat dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu:

1. Bahan baku dan komponen produksi
2. Peralatan Modal, seperti mesin dan peralatan jangka panjang lainnya.
3. Pemeliharaan, Perbaikan, dan Operasi (MRO), yang berfokus pada pengadaan barang, pasokan, dan layanan yang diperlukan untuk mendukung kegiatan pemeliharaan dan perbaikan dalam suatu organisasi untuk operasi sehari-hari. (Riswandi & Yudoko, 2023)

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif yakni metode penelitian yang menjelaskan kondisi yang terjadi sebenarnya secara konkrit serta mengklasifikasikan hasil penelitian (David, 2011), karena menggambarkan dan mendeskripsikan secara terperinci apa penyebab terjadinya keterlambatan pengadaan barang

di industri petrochemicals dan metode wawancara yang merupakan pertemuan dua orang untuk saling bertukar informasi melalui tanya jawab sehingga dapat dikonstruksikan makna pada suatu topik tertentu. Dengan adanya wawancara maka peneliti dapat mengetahui hal (Sugiyono, 2017).

Data atau informasi mengambil dari periode 2020–2022 dengan sistem Oracle SBMS (*Simplified Business Management System*), sehingga dapat diketahui pada diagram fishbone faktor terbesar dari keterlambatan pengadaan barang tersebut. Kategori yang diambil dari hasil download data, seperti; tanggal purchase order, estimasi jadwal pengiriman, tanggal purchase request, tanggal penerimaan barang. Adapun penyebab keterlambatan yaitu; 1) Pandemi Covid, 2) Barang inden, 3) Cuaca, 4) Barang fabrikasi, 5) Stok kosong, 6) Progress project recondition, 7) Pengembalian barang yang tidak sesuai. Dalam hal ini, penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki kejadian yang terjadi di dunia nyata oleh subjek penelitian (perusahaan). Untuk menjadi lebih jelas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan deskripsi dan penjelasan tentang proses pengadaan barang yang digunakan oleh perusahaan dalam operasi sehari-hari. Dengan demikian, peneliti dapat menjelaskan apa yang menjadi salah satu faktor yang menyebabkan masalah dalam proses pengadaan barang yang dimiliki perusahaan.

Hasil dan Pembahasan

Sebelum mengetahui faktor-faktor apa saja yang menyebabkan keterlambatan pengadaan barang, berikut data jumlah pengadaan periode tahun 2020-2022.

Tabel 1. Data PO Service dan PO Normal Periode 2020-2022, hitungan per PO (*Purchase Order*)

Tahun	PO Service	PO Normal	Total PO
2020	884	1565	2449
2021	1110	1788	2898
2022	302	584	886

Sumber: Hasil Download sistem Oracle SBMS, dari 01 Januari 2020 s/d 31 Desember 2022, semua department dan PO status *approved*

Tabel 2. PO Normal: Persentase estimasi delivery dengan actual penerimaan barang ke store

Tahun	Total PO	<i>On Time Delivery</i>	%	<i>Delay Delivery</i>	%
2020	1565	700	45%	865	55%
2021	1788	819	46%	969	54%
2022	584	434	74%	150	26%

Keterangan Tabel 1: PO service mencakup pembelian jasa dan PO normal mencakup pembelian barang dan data yang diambil dari sistem Oracle SBMS semua departemen yang terlibat dalam permintaan pembelian dengan status pengadaan barang sudah di setujui oleh kepala departemen pengadaan.

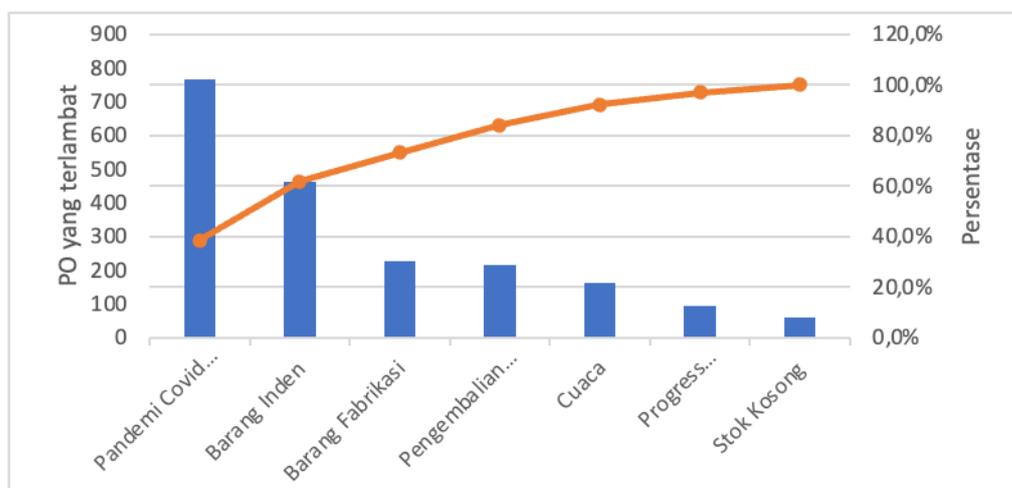
Keterangan tabel 2: *Ontime delivery* dan *delay delivery* hasil pengurangan dari tanggal estimasi barang diterima dari supplier dengan actual yang diterima di dept. Store, terdapat kenaikan persentase *ontime delivery* ke *delay delivery* dari tahun 2020 sampai tahun 2021 dan penurunan persentase tahun 2022. Dari uraian tabel diatas, maka angka *delay delivery* ini yang akan dibantu analisa kedalam diagram pareto dan diagram *fishbone*.

Agar proses produksi dapat berfungsi dengan lancar, sejumlah permasalahan muncul selama proses pengadaan; oleh karena itu, penting untuk mengkaji alasan di balik keterlambatan pengiriman pemasok (Fawwaz & Himawan, 2021). Metode Diagram Parteeo

membantu dalam analisis penyebab keterlambatan. Setiap penundaan dipelajari dan diagram terkait dibuat berdasarkan wawancara penulis dengan karyawan departemen pengadaan. Berdasarkan wawancara tersebut, penulis menentukan faktor-faktor apa saja yang berkontribusi terhadap setiap jenis keterlambatan yang timbul dalam pengadaan barang, yang kemudian dapat direpresentasikan dengan menggunakan diagram tulang ikan. Berikut analisa penyebab keterlambatan pengadaan barang diindustri petrochemicals cilegon:

Tabel 3. Data PO Normal: Penyebab Keterlambatan Pengadaan Barang Periode Tahun 2020 s/d 2022

Total PO Normal dari tahun 2020 s/d 2022, sebesar: 1984 PO			
No	Penyebab Keterlambatan	Jumlah PO yang Terlambat	Persentase
1	Pandemi Covid 19	765	38,6%
2	Barang Inden	461	23,2%
3	Cuaca	161	8,1%
4	Barang Fabrikasi	225	11,3%
5	Stok Kosong	61	3,1%
6	Progress Project Recondition	94	4,7%
7	Pengembalian barang yang tidak sesuai	217	10,9%
Total		1984	100%

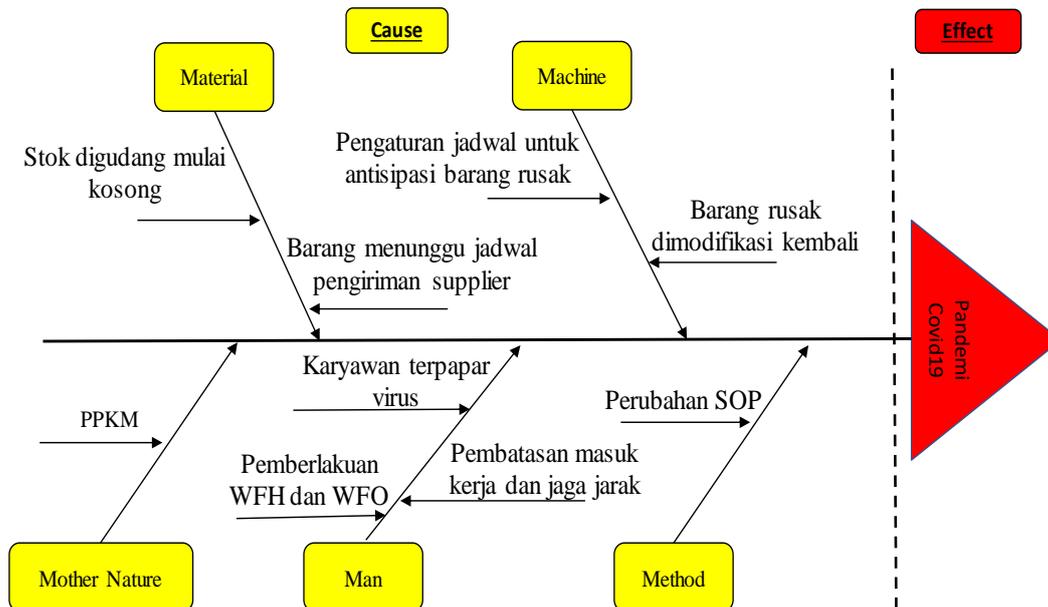


Gambar 1. Diagram Pareto

Hasil perolehan data dan analisis diatas menunjukan bahwa yang mempengaruhi besar keterlambatan pengadaan barang diindustri petrochemicals Cilegon periode tahun 2020 s/d 2022 disaat pandemi covid19. Penyebaran Virus Corona (Covid19) di Indonesia pada tahun 2019, virus ini telah meginfeksi jutaan orang diseluruh dunia yang menyebabkan terhenti beberapa kegiatan produksi (Fahrika & Roy, 2020) dan kejadian Pandemi Covid19 merupakan bencana non alam (*nonnature disaster*) menjadi salah satu faktor lingkungan luar yang memebrikan dampak penurunan aktivitas bisnis konvensional (*offline*) (Ketut & Sutrisni, 2020).

Dengan peningkatan kasus positif Covid19, peningkatan kebutuhan oksigen, dan penerapan PPKM, perusahaan di sektor industri akan menghadapi kendala dalam operasional. Pembatasan orang dan jam kerja akan berdampak pada produksi dan

pengiriman produk mereka ke pelanggan. Berikut diagram fishbone hasil wawancara sebab akibat keterlambatan pengadaan barang diindustri petrochemicals Cilegon:



Gambar 2. Diagram Fishbone: Pandemi Covid19

Berdasarkan gambar diagram fishbone tentang penyebab keterlambatan pengadaan barang yang terdeteksi dari hasil wawancara ini terdiri dari 5 kategori, yaitu manusia, metode, material, mesin dan faktor lingkungan. faktor yang paling banyak dikatakan atau faktor yang paling sering menyebabkan keterlambatan pengadaan barang di Divisi Pengadaan barang dari data yang diperoleh dari beberapa informan yang diwawancarai (Prasetyo Nugroho dkk., 2020).

Ada beberapa faktor Pandemi Covid19 yang menjadi penyebab keterlambatan pendagaan barang, untuk itu bagian perlu mengambil tindakan perbaikan atau kebijakan meningkatkan kerjasama dengan pemasok untuk memperhatikan pengiriman barang sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan. Agar bagian pengadaan dapat memprediksi kebutuhan barang atau bahan yang diperlukan oleh produksi, maka divisi lain ikut dalam memberi solusi atas keterlambatan penerimaan barang oleh pemasok yang disebabkan adanya wabah virus corona. Berikut sebab akibat keterlambatan pengadaan barang, dimasa Pandemi Covid19.

Faktor pertama penyebab keterlambatan pengadaan barang adalah Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) atau PSBB sesuai PP Nomo 21 Tahun 2020. Inisiatif pemerintah dalam memerangi pandemi COVID-19 berdampak pada pembatasan mobilisasi kendaraan melalui darat, laut, dan udara, sehingga menyebabkan proses pengiriman barang memakan waktu lebih lama dari waktu yang wajar. Proses pengiriman yang terlambat sangat berdampak terhadap waktu penyerahan barang, sesuai dengan peneliti sebelumnya (Basuki, 2022).

Faktor kedua adalah *manpower*, dimana banyak karyawan yang terpapar virus dan melakukan isolasi mandiri. Kurangnya tenaga kerja yang mengakibatkan kurangnya tingkat produktivitas kinerja pengadaan, maupun pihak pemasok, maka pemerintah memberlakukan perusahaan sistem *work from home / work form office*. Pandemi memaksa sistem bekerja bergeser dari luring ke arah daring baik disektor formal dan informal (Emil, 2022) dan bahwa metode kerja *work from office* (WFO) memiliki nilai efektifitas dan

efisiensi lebih tinggi jika dibandingkan dengan metode kerja work from home (WFH). Berdasarkan hal ini maka kelanjutan penerapan metode kerja WFH pada unit kerja pengadaan setelah pandemi berakhir perlu dipertimbangkan kembali (Rahayu, 2022).

Faktor ketiga adalah *method*, adanya Pandemi Covid19 banyak perusahaan yang mengalami perubahan terhadap SOP yang sebelumnya sudah berjalan dengan baik. Pimpinan unit memastikan standar prosedur sudah mengikuti regulasi kesehatan dan keamanan wabah virus corona tsb.

Faktor keempat adalah *material* yang dimaksud seperti; 1) spare part, 2) barang *critical*, 3) *raw material*, 4) *jumbo bag* (untuk paking bahan baku), 5) peralatan perlengkapan komputer, laboratorium dan HSE, 6) barang keperluan HRD, dan 7) mesin. Divisi pengadaan memastikan stok barang digudang mencukupi kebutuhan divisi lainnya dan divisi pengadaan memastikan kembali kepastian jadwal pengiriman barang dari supplier sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan. Keterlambatan pengiriman material dari pihak ini dapat disebabkan oleh komponen yang dipesan belum diproduksi atau sedang dalam proses produksi. Untuk komponen yang belum diproduksi, ini dapat disebabkan karena supplier masih mencari bahan baku untuk produksi komponen tersebut, yang juga memerlukan beberapa tahapan pengadaan barang yang harus dilewati. (Aqidawati & Sutopo, 2018).

Faktor kelima adalah *machine*, perusahaan tidak bisa menunggu lama barang yang diperlukan untuk proses produksi, maka divisi mechanical setiap perusahaan mengantisipasi kerusakan yang tidak terduga akibat pemakaian, kekurangan tenaga kerja termasuk menjadi kendala di bagian divisi mechanical untuk memodifikasi barang yang rusak dan sebab banyaknya tenaga kerja yang sedang menjali sistem WFH sehingga jika barang rusak tidak bisa dikontrol secara *online*.

Simpulan

Kelancaran proses produksi dalam suatu manufaktur sangat dipengaruhi adanya ketersediaan barang yang selalu ada saat dibutuhkan dan bagian pengadaan juga menjadi pengaruh proses barang itu tepat waktu dalam memenuhi permintaan divisi lain. Sehingga tim pengadaan perlu membuat strategi yang baik dalam proses tersebut. Berdasarkan hasil analisa data di industri petrochemicals Cilegon periode tahun 2020 s/d 2022, terjadi keterlambatan pengadaan barang yang diakibatkan pemasok terlambat dalam penyerahan barang.

Banyak faktor tersebut terjadi, yang didalam Tabel 3 ada 7 faktor terjadinya keterlambatan pengadaan. Diantara 7 faktor dengan skala persentase tertinggi pada faktor Pandemi Covid19 sebesar 38,6%, mengakibatkan estimasi delivery dari pemasok melewati tanggal yang ditentukan.

Keterlambatan pengadaan barang bukan hanya kesalahan dari pemasok saja, namun ada penyebab lain yang ikut mempengaruhi yaitu situasi Pandemi Covid19 yang diberlakukannya PPKM (Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat). Bagian tim pengadaan perlu memastikan ke masing-masing divisi yang melakukan *planner* (perencanaan) untuk membuat kebutuhan beberapa kedepan, agar tidak kehabisan persediaan stok digudang dan meminilisir keterlambatan barang dari pemasok sampai penyerahan barang.

Saran

Pemimpin setiap divisi harus mempunyai rencana permintaan persediaan untuk mengantisipasi keterlambatan pengadaan barang. Keberhasilan dan kesuksesan proses manufaktur ada diproses pengadaan barang itu sendiri. Tim pengadaan harus mempunyai strategi untuk mengantisipasi keterlambatan barang datang, seperti melihat persediaan digudang dan mengkomunikasikan ke tim terkait tentang jumlah dan barang yang akan

dipesan. Untuk peneliti selanjutnya dapat dikembangkan tentang yang mempengaruhi pengadaan barang, diantaranya: pengadaan *import*, regulasi bea cukai, *design material*. Variabel tersebut selaras dengan penyebab keterlambatan pengadaan barang.

Daftar Pustaka

- Aqidawati, E. F., & Sutopo, W. (2018). Perbaikan Keterlambatan Kedatangan Material Proyek Kereta 5TSK3 (Studi Kasus: PT. INKA). *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 5(02), 66. <https://doi.org/10.25124/jrsi.v5i01.289>
- Basuki. (2022). INVESTIGASI DAMPAK PANDEMI COVID-19 DAN PPKM TERHADAP PRODUKSI DAN PENGIRIMAN BARANG PADA INDUSTRI KOMPONEN OTOMOTIF. <https://doi.org/10.24853/jurtek.14.2.241-246>
- Emil, K. (2022), EVALUASI CAPAIAN KINERJA TAHUN 2020 DALAM PENERAPAN WFH DI MASA PANDEMI COVID-19. p-ISSN 0216-5287, e-ISSN 2614-5839. Volume 19, Issue 01, Januari 2022 <https://journal.uniku.ac.id/index.php/Equilibrium>
- Fahrika, A. I., & Roy, J. (2020). Dampak pandemi covid 19 terhadap perkembangan makro ekonomi di indonesia dan respon kebijakan yang ditempuh. 2, 206–213. <http://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/INOVASI>
- Fawwaz, I., dan Himawan, A, F, I. (2021). ANALISIS PENYEBAB YANG MEMPENGARUHI TERJADINYAKETERLAMBATAN PENGADAAN BARANG PADA PT. PETROJAYABORAL PLASTERBOARD GRESIK. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*–ISSN: 2723 – 6609, e-ISSN: 2745-5254
- Jusriadi, Edi, & Ario, Ario. (2020). Evaluasi Sistem Akuntansi Manajemen terhadap Kelancaran Proses Produksi pada PT. Semen Bosowa. *Jurnal Ilmu Akuntansi* p-ISSN: 2714-6359 e-ISSN: 2714-6340. Vol.2 Nomor 1 Maret 202
- Imanuddin, A. (2020). METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS TERHADAP KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER DALAM PENGADAAN MATERIAL CANVAS MENGGUNAKAN SOFTWARE EXPERT CHOICE (Vol. 1, Nomor 2).
- Ketut, N., & Sutrisni, E. (2020). DAMPAK PANDEMI COVID-19 TERHADAP BISNIS PENJUALAN BERBASIS ONLINE DI BALI. Dalam *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Bisnis* (Vol. 5, Nomor 2). <http://journal.undiknas.ac.id/index.php/akuntansi>
- Wiranto, D, P. (2021), ANALISIS PENYEBAB YANG MEMPENGARUHI TERJADINYA KETERLAMBATAN PENGADAAN BARANG PADA DEPARTEMEN PENGADAAN BARANG DAN BAHAN BAKU DI PT. PUPUK KALTIM. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/107270>
- Prasetyo Nugroho, M. Z., Nugroho, M. E., & Susanti, M. (2020). Study and Analysis of Delays in the Material Procurement Process: A case study of Steel Manufacturing Companies at Indonesia. *International Journal of Engineering Research and Advanced Technology*, 06(01), 01–08. <https://doi.org/10.31695/ijerat.2020.3588>
- Rahayu, G. H. N. N. (2022). Analisis pengaruh metode kerja work from home (WFH) terhadap kinerja unit purchasing. *Journal Industrial Servicess*, 7(2), 264. <https://doi.org/10.36055/jiss.v7i2.14364>
- Riswandi, D. A. R., & Yudoko, G. (2023). Reducing the Delayed Lead Time of Purchase Requisition to Purchase Orders for Standard Part Commodity in the Procurement Department of the Avionics Sector. *International Journal of Current Science Research and Review*, 06(08). <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/V6-i8-14>
- Mangindara., Rahmadani, S., dan Devi, S. (2022). *Manajemen Jaminan Mutu*

- Kesehatan*. CV. Feniks Muda Sejahtera, Sulawesi Tengah.
- Rosyidi, R. M. (2021). *Pengendalian & Penjaminan Mutu*. Ahlimedia Press, Kota Malang.
- David, Fred R. (2011). *Strategic Manajemen Strategis Konsep*. Edisi.
- Sihotang, Kasdin. (2019). *Aplikasi kasus Siklus Transaksi Bisnis: Suatu Pendekatan Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi*. Penerbit Unika Atma Jaya Jakarta.
- Siahaya, Willem. (2013). *Manajemen Pengadaan*. Bandung: Alfabeta.
- Indonesia. *Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2020 tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)*. Jakarta, 2020