JBM
JURNAL BISNIS MAHASISWA
jurnalbisnismahasiswa.com
ISSN 2807-2219

ANALISIS PERBAIKAN KETERLAMBATAN PENGADAAN BAHAN MATERIAL PROYEK X PADA PT. NOV PROFAB INDONESIA MENGGUNAKAN CAUSE EFFECT DIAGRAM DAN METODE KIPLING

Helenia Ananda Putri [1)] Fandy Bestario Harlan, S.T., M.MT., [2]
Jurusan Manajemen Bisnis, Politeknik Negeri Batam, Batam
fandybestario@polibatam.ac.id

INFO ARTIKEL

Diterima: Januari 2023
Direvisi: februari 2023
Disetujui: Maret 2023

Kata Kunci:
Keterlambatan, Pengadaan material, SOP

ABSTRAK

Pada periode tahun 2021, salah satu proyek yang hendak dikerjakan oleh PT. NOV Profab ialah proyek X. pada proses pengadaan bahan material proyek X mengalami keterlambatan hal ini menghambat proses produksi Proyek X. Dalam penelitian ini, penyebab keterlambatan dianalisis menggunakan Cause-Efferct diagram dan metode kipling untuk memperoleh ususlan perbaikan guna mengurangi resiko terjadinya keterlambatan datangnya barang untuk proyek dimasa depan dan hasil identifikasi masalah, diperoleh 4 faktor penyebab keterlambatan bahan material proyek x, yaitu factor manusia, material, metode dan lingkungan.

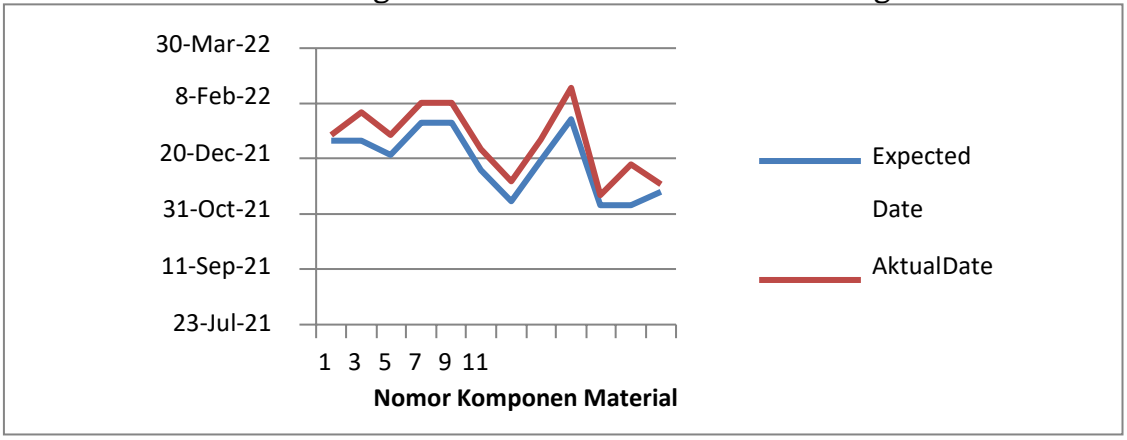
PENDAHULUAN

PT NOV Profab Indonesia merupakan perusahaan fabrikasi yang bergerak dibidang industri oil and gas(MIGAS) dalam pembuatan alat-alat pengeboran minyak dan gas lepas pa ntai. PT NOV Profab Indonesia hanya sebagai jasa perusahaan fabrikasi migas memilikikeahlian untuk membantu pelanggan me- nyelesaikan proyek dengan target, memberikan tingkat produktivitas baru. Banyak perusahaan ysng bersaing untuk menghasilkan barang produksi sesuai dengan keinginan client.

Setiap perusahaan memiliki target orientasi bisnis yaitu menghasilkan keuntungan yang maksimal dengan meminimalkan biaya yang harus dikeluarkan. Hal tersebut dapat terwujud dengan pemilihan supplier atau pemasok yang tepat (Wulandari, 2014). Pemasok (Supplier) merupakan salah satu mitra bisnis yang memegang peranan sangat penting dalam menjamin ketersediaan oleh karena itu, perusahaan perlu menilai supplier atau pemasoksecara cermat dan tepat(MenurutWirdianto dan Unbersa, 2008).

Dalam pengerjaan suatu proyek, PT NOV Profab Indonesia membutuhkan material maupun peralatan dari pemasok baik dari dalam maupun luar negeri.Permasalahan yang dihadapi oleh PT NOV Profab Indonesia adalah keterlambatan bahan-bahan material. Hal ini menyebabkan PT NOV Profab Indonesia harus melakukan perbaikan terlebih dahulu yang memakan waktu dan biaya yang sebelumnya tidak diantisipasi. Faktoryang menjadi penyebab keterlambatan kedatangan material proyek

kereta 5 TS K3, yaitu faktor material, manusia, metode, mesin dan lingkungan (Aqidawati & Sutopo, 2018). Usulan perbaikan yang dianalisis menggunakan pendekatan aliran aktivitas pengadaan material. Ketelambatan penerimaan barang yang dialami oleh PT NOV Profab Indonesia untuk bahan-bahan material proyek x. Data beberapa pengadaan Material yang mengalami keterlambatan berdasarkan data dari perusahaan. Bahan Material pa-da proyek X di PT NOV PROFAB INDONESIA 100% merupakan bahan material dari Luar Negeri. Berikut Grafik Leadtime kedatangan material.



Gambar 1. Grafik Leadtime

METODE

Pada penelitian ini, Peneliti menggunakan metode kualitatif, karena menjelaskan lebih rincimengenai proses pengadaan pada PT. NOV Profab sehingga dapat dikemukakan faktor-faktor penyebab yang mempengaruhi keterlambatan pengadaan barang tersebut. Manajemen pengadaan merupakan bagian dari *supply chain management* yang secara sistematik dan strategis memprosespengadaan barang dan jasa mulai dari sumber barang sampai dengan tempat tujuan berdasarkan kualitas, jumlah, harga, waktu, sumber, dan tempatyang tepat dalam memenuhi kebutuhan konsumen.Pada penelitian ini, peneliti memilih untuk melakukan wawancara kepada bagian Manager Procurement, Senior Procurement, Ekspeditor dan Store. Departmen *Purchasing* sebagai bagian penting dalam organisasi perusahaan memainkan peran penting dalam sejumlah besar aktivitas pengadaan material untuk memenuhi kebutuhan proses produksi.

Adapun penelitian ini berfokus pada penyebab serta efek dari kegagalan suatu proses menggunakan Cause Effect Diagram dan metode kipling. Cause effect diagram dilakukan dengan menganalisis faktor man, machine, method, man, measurement, dan environment. Metode ini dipakaiuntuk mengetahui lebih detail penyebab yang terjadi. Metode kipling disebut sebagai analisis 5W + 1H yang telah digunakan secara luas dan dianggap sebagai pendekatan yang efektif untuk mengumpulkan dan menyajikan informasi. 5W + 1H berisi 6 kata pertanyaan dasar dalam mendapatkan informasi : What (apa), Where (dimana), When (kapan), Why (kenapa), Who (siapa). Berikut Grafik Cause effect Diagram dan Tabel Kipling yang akan digunakan pada penelitian ini

1. Manusia dengan kekurangan dalam pengetahuan, kekurangan dalam ketrampilan dasar akibat yang berkaitan dengan mental dan fisik, kelelahan,

stress, ketidakpedulian, dll.

2. Methods (metode kerja), berkaitan dengan tidak adanya prosedur dan metode kerja yang benar, tidak jelas, tidak diketahui, tidak terstandarisasi, tidak cocok, dll.
3. Lingkungan, berkaitan dengan keadaan kondisi lapangan seperti cuaca, keadaan.
4. Material (bahan baku dan bahan penolong), berkaitan dengan ketiadaan spesifikasi kualitas dari bahan baku dan bahan penolong yang ditetapkan, ketiadaan penanganan yang efektif terhadap bahan baku dan bahan penolong itu, dll.

Tabel 1. Metode Kipling

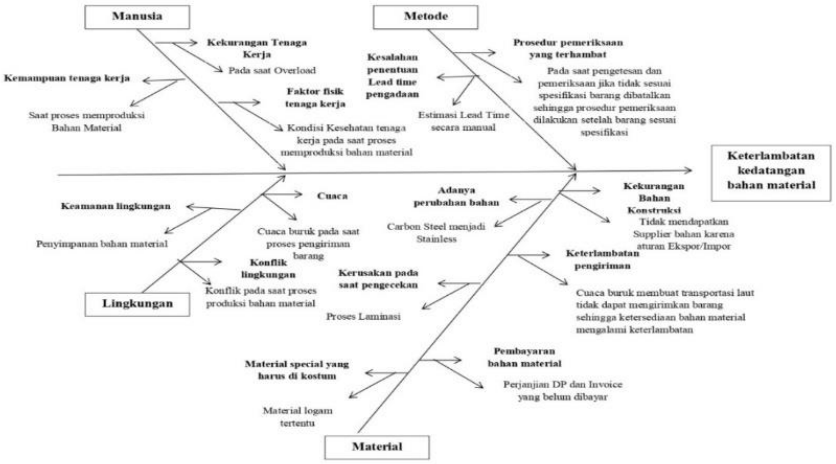
No	5W + 1H	Faktor Keterlambatan			
1	What (Apa)	**Manusia**	**Metode**	**Material**	**Lingkungan**
2	Why (Mengapa)				
3	Where (Dimana)				
4	When (Kapan)				
5	Who (Siapa)				
6	How (Bagaimana)				

Pertanyaan yang akan digunakan sebagai acuan Metode Kipling adalah sebagai berikut:

1. Who : Siapa yang mengalami masalah?
2. Apa masalahnya?
3. Where : Kapan terjadinya masalah tersebut?
4. When :Kapan terjadinya masalah tersebut?
5. Why : Mengapa terjadi permasalahan?
6. How : Bagaimana cara mengatasi masalah tersebut?

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Observasi
   a) Cause Effect Diagram



Gambar 2. Cause Effect Diagram

Diagram ini dibuat berdasarkan hasil observasi, wawancara , dan studi Pustaka sehingga dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan dan strategi dalam mengurangi resiko keterlambatan barang. Dalam diagram ini, yang menjadi Effect adalah keterlambatan material proyek x. kemudian yang menjadi Cause atau factor penyebab utama ada 4 yaitu *man, material, method* dan *environment.*

b) Tabel Kipling

Akar-akar penyebab dari Cause Effect Diagram dijabarkan lebih rinci lagi dengan metode Kipling atau 5W + 1H. Adapun pertanyaan yang digunakan untuk mengisi table kipling ialah:

1) What ((Apa) : Apa pemicu terjadinya keterlambatan?
2) Who (Siapa) : Siapa yang menyebabkan keterlambatan?
3) Where (Dimana) : Dimana keterlambatan itu terjadi?
4) When (Kapan) : Kapanketerlambatan itu terjadi?
5) Why (Mengapa) : Mengapa keterlambatan itu terjadi?
6) How (Bagaimana) : Bagaimana cara mengatasi keterlambatan tersebut?

5W + 1H	**Faktor Keterlambatan**			
What	**Manusia**	**Metode**	**Material**	**Lingkungan**
Who	Supplier	PT. NOV Profab	Supplier/PT. NOV Profab	Cuaca
Where	Di tempat-memproduksi bahan material oleh Supplier	Di bagian pengecekan seperti Security dan QC	Ditempat proses Produksi dan ditempat pengadaan bahan material PT NOV Profab	Dilaut atau di-pelabuhan
When	Pada saat Overload	Pada saat pengecekan	Pada saat Proses produksi	Pada saat pengi-riman
Why	Keterlambatan terjadi pda saat kurangnya Man power ketika bahan material sedang overload	Keterlambatan dapat terjadi pda saat pengecekan dan pengetasan ketika bahan material mengalami kerusakan packaging atau kerusakan fisik yang mengakibatkan bahan material harus diganti	Keterlambatan terjadi karena supplier kekurangan bahan konstruksi yang disebabkan oleh aturan ekspor/impor. Penyebab lainnya ialah adanya perubahan material akan tetapi ini jarang terjadi karena perusahaan sudah mereview terlebih dahulu. Berhubungan juga dengan keterlambatan dari pengiriman bahan material	Keterlambatan terjadi karena cuaca yang tidak menenu pada saat hujan pengiriman bahan material terpaksa harus dihentikan karena cuaca yang buruk menghambat transportasi laut untuk berlabu dipelabuhan. Selain itu keamanan lingkungan proyek juga berpengaruh pada proses pengadaan bahan material, jika keamanaan pengadaan bahan material tidak aman

			yang di pesan tepat waktu.	makan bahan material bisa saja hilang sehingga mengharuskan untuk di pesan kepada supplier yang akan mengakibatkan keterlambatan bahan material
How	Untuk Manpower sendiri perusahaan menganjurkan untuk menambah jumlah man power sehingga man hours nya dapat terkendali pada saat overload	Meski kerusakan ini jarang sekali terjadi tapi sebaiknya untuk pengecekan dan pengetesan harus lebih berhati-hati lagi. Pada proses laminasi sendiri harus menghindari udara masuk agar bahan material dapat lolos dalam pengecekan	Untuk perubahan material yang tidak seharus nya terjadi dan jarang terjadi di perusahaan tetap dihindari dengan mengecek ulang bahan material yang akan di pesan.	Pada saat pengiriman tergantung pada cuaca yang tidak bisa dihindari oleh karena itu sebaiknya pemesanan barang dilakukan jauh hari dan melihat situasi dan kondisi cuaca melalui prediksi BMKG misalnya.
Usulan Dan Perbaikan	Berdasarkan hasil wawancara usulan dan perbaikan yang diberikan ialah mengganti tenaga kerja dengan automatic atau dengan bantuan tenagarobot sehingga proses produksi bisa berjalan lebih cepat dan sesuai dengan waktu yang diinginkan oleh perusahaan. Menghindari *overload* bahan material *man power* yang dibutuhkanjuga harus sesuai dengan *man hours* pada saat *overload.*	Berdasarkan hasil wawancara usul dan perbaikan yang diberikan unuk metode sendiri tidak ada karena metode proses produksi sendiri jarang mengalami kendala. Kendala pada saat pengetasan dan pengecekan barang juga jarang terjadi karena pada saat pengecekan dan pengetasan bahan material sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan oleh perusahaan.	Berdasarkan hasil wawancara usul dan perbaikan yang diberikan untuk material ialah agar pengiriman sesuai dengan waktu yang diinginkan proses pemesanan dan pembayaran bahan material juga harus tepat waktu agar supplier segera memproses barang. Faktor material lain ialah kelangkaan material yang memungkinkan terjadi sebaiknya kelangkaan ini diatasi dengan mencari alternaif supplier lain yang memiliki ketersediaan bahan material tersebut.	Berdasarkan hasil wawancara usul dan perbaikan yang diberikan untuk lingkungan tidak dapat diatasi karena pengiriman bahan material tergantung pada cuaca yang tidak menentu. Memilih alternative transport lain juga tidak memungkinkan bahan material sampai tepat waktu karena bahan material perusahaan dikirim melalui jalut laut.

2. Pembahasan
    a) Cause Effect Diagram

Informan dapat disimpulkan bahwa penyebab dari keterlambatan material di PTNOV Profab Indonesia ditinjau dari faktor manusia adalah kekurangan tenaga kerja.Dalam hal ini tenaga kerja adalah perusahaan pemasok bahan material itu sendiri. Selain itu, kurangnya kemampuan tenaga kerja dalam mempersiapkan barang sesuai target yang telah ditentukan membuat pihak perusahaan dan *supplier* memerlukan tambahan waktu untuk menerima barang. Selain itu, permasalahan faktor fisik tenaga kerja yang terkadang tidak sehat untuk memproduksi bahan material.

Material atau barang itu sendiri merupakan obyek yang paling penting dalam kasus ini. Menurut para informan penyebab lain dari faktor material adalah pada saat proses laminasi bahan material yang membuat kerusakan bahan material sehingga bahan material harus dikembalikan dan diproduksi ulang oleh *supplier*

Faktor lingkungan juga berpengaruh terhadap ketepatan pengiriman barang ke perusahaan. Keterangan dari para informan cuaca buruk seperti hujan badai dan ombak besar dilaut dapat menjadi hambatan dalam proses pengiriman. Namun, faktor cuaca sulit untuk di prediksi sehingga sulit untuk dikendalikan.

Faktor metode tidak banyak mempengaruhi, akan tetapi menurut para informan prosedur pemeriksaandan pengetesan yang terhambat oleh supplier membuat material yang dipesan mengalami keterlambatan pengiriman. Faktor lainnya yaitumaterial special yang harus di kostum dimana bahanmaterial itu sendiri terkadang langka sehingga membuat bahan material tersebut lambatuntuk di produksi.

b) Tabel Kipling

Dapat dilihat pada tabel kipling diatas bahwa pemicu dari keterlambatan pengadaan bahan material disebabkan karena Kurangnyatenaga kerja, keterlambatan pada saat pengecekan barang yang mengalami kerusakan dan kurangnya bahan konstruksi, serta faktor cuaca yang mengakibatkan keterlambatan pengiriman bahan material. Berdasarkan Metode Kipling dilakukan wawancara untuk mendapatkan usulan dan perbaikan dari perusahaan. Metode kipling pada penelitian ini menjelaskan bahwa faktor keterlambatan pengadaan bahan material PT. NOV Profab terjadi karena 4 faktor dimana setiap faktor- faktornya dirincikan oleh beberapa poin-poin penting. Faktor manusia pada keterlambatan bahan material yang terjadi ialah karena kurangnya tenaga kerja pada saat *Overload.* sedangkan faktor manusia yang tidak pernah terjadi adalah kesadaran kesukuan dan nasionalisme karena pada PT. NOV Profab tidak memandang suku antar pekerja. Faktor metode yang jarang terjadi ialah sulit memperoleh surat perijinan karena surat perijinan pada perusahaan mudah didapat. Faktor material yang jarang terjadi pada keterlambatan yang jarang terjadi ialah perubahan bahan material

karena sebelum pembelian perusahaan melakukan pengecekan kembali bahan material yang akan dipesan. Faktor lingkungan yang sangat jarang terjadi ialah keamanan lingkungan lingkungan karena setiap proses produksi dan penyimpanan sudah ada safety unuk menjaga keamanan pengadaan bahan material. Dari berbagai faktor tersebut informan memberikan usulan perbaikan terhadap faktor-faktor yang cenderung sering terjadi yang menghambat proses pengadaan

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan oleh peneliti, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penyebab keterlambatan bahan material adalah cuaca, manusia, alat angkut yang digunakan, namun yang menjadi masalah utama dalam keterlambatan bahan material pada perusahaan ialah faktor tenaga kerja dan lingkungan. Pada saat Overload Tenaga kerja yang kurang memadai membuat terlambatnya diproduksi bahan material sedangkan cuaca yang tidak menentu membuat terhambatnya pengiriman bahan material.
2. Usulan dan solusi dari keterlambatan pengadaan bahan material proyek x adalah dengan menambah tenaga kerja untuk mempercepat proses produksi pada saat Overload, dan memilih alternative supplier

B. Saran

Sehubungan dengan hal-hal yang telah penulis kemukakan pada pembahasan kesimpulan, maka disini penulis akan memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi perusahaan dan mendukung pemecahan masalah serta untuk mencapai tujuan perusahaan yaitu:

1. Memperhatikan kualitas tenaga kerja yang lebih menguasai segala aktivitas yang berhubungan dengan produksi bahan material.
2. Melatih tenaga kerja agar memiliki kemampuan dalam bekerja sesuai dengan *job desk* dengan tepat.
3. Melatih tenaga kerja agar memiliki kemampuan dalam bekerja sesuai dengan *job desk* dengan tepat.
4. Memastikan jasa pengiriman yang baik dan capable dalam pengiriman barang, bisa dilakukan dengan melihat VPR (vendor performance rating) serta membuat kontrak kerja yang jelas dan meminta jaminan dari pihak jasa pengiriman untuk mengirim barang on schedule.

Adapun saran untuk pembaca dan peneliti selanjutnya:

Diharapkan untuk peneliti yang akan datang untuk meneliti dengan permasalahan yang berbeda terkait faktor keterlambatan bahan material sehingga semua permasalahan yang ada dapat ditemukan solusi yang baik unuk kedepannya. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat :

1. Menemukan faktor-faktor lain terkait keterlambatan pengadaan bahan material

2. Menemukan permasalahan atau kendala yang terjadi pada *supplier* yang lebih detail.

DAFTAR RUJUKAN

Aqidawati, E. F., & Sutopo, W. (2018). Perbaikan Keterlambatan Kedatangan Material Proyek Kereta 5tsk3. *Jurnal Rekayasa Sistem Dan Industri*, 5(2), 72. doi: 10.25124/jrsi.v5i01.289

Hassan, H., Mangare, J. B., & Pratasis, P. A. (2016). Faktor–Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Konstruksi Dan Alternatif Penyelesaiannya. *Jurnal Sipil Statik*, 4(11), 658.

Utama, A. W. (2018). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penundaan Pengadaan Barang Melalui Jalur Laut, 10(2),101.

Nurhidayat,A., Basuki, A., & Bhirawa, W.Tedja. (2021). Optimalisasi Pembangunan Proyek Apartemen SGC Cibubur Dengan Menggunakan Metode Predence Diagram Method (PDM), 10(1), 25.

Wirdianto, E., & Unbersa, E. (2008). Aplikasi Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Menentukan Kriteria Penilaian Supplier, 2 (29), 6.