

Usulan Perbaikan Pengiriman di PT. X untuk Mengurangi Lama Lembur Pekerja

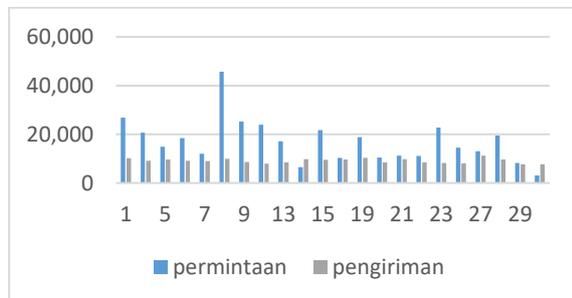
Brian Farrel Ponda¹, I Gede Agus Widyadana²

Abstract: PT. X has a problem with overtime and delivery costs not being met. This problem is caused by PT. X did not have enough cars to meet his demand. For example, in shipments made in August 2019 where PT. X is 376,515 goods but the successful shipment was carried out by PT. X is only 200,743 items. This causes every car of PT. X has to ship more than once to be able to fulfill the shipment. But the distance of PT. X is far, unpredictable road conditions make workers PT. X has to work overtime every day, even the average worker's overtime in June, July and August is 3 hours. In addition to the average overtime duration overtime costs to be paid by PT. X in June, July and August 2019 is Rp 175,593,867 every month. Although the workers of PT. X overtime every day PT. X still can't fulfill his request. So from this problem the research was conducted to be able to provide proposals to PT. X to be able to reduce overtime costs and to meet deliveries.

Keywords: repair delivery; overtime; reducing overtime; proposed improvement

Pendahuluan

PT. X merupakan perusahaan distribusi peralatan rumah tangga dan pompa air yang pengirimannya dilakukan dari Gresik. PT. X mendistribusikan peralatan rumah tangga seperti *rice cooker*, kompor, setrika, *slow cooker*, pompa, dan sebagainya. PT. X ingin mengurangi jumlah lemburnya dan ingin memenuhi target pengiriman mereka. Dalam 1 hari pengiriman rata-rata dilakukan 16.784 unit dan pengiriman dilakukan di berbagai kota di Jawa Timur. Jumlah pekerja yang lembur mencapai 96,6% dari total pekerja yang ada dengan rata-rata dalam 1 hari rata-rata pekerja harus lembur selama 3 jam 3 menit.



Gambar 1. Grafik perbandingan pengiriman dan permintaan PT. X

Gambar 1.1 merupakan grafik yang menunjukkan permintaan dan pengiriman yang berhasil dilakukan PT. X ketika bulan Agustus 2019. Grafik tersebut menunjukkan ketidakmampuan PT. X untuk dapat memenuhi pengiriman dengan mobil yang dimiliki.

Jumlah mobil yang ada di PT. X berjumlah 24 mobil yang aktif digunakan untuk melakukan pengiriman. Untuk dapat memenuhi pengirimannya mobil PT. X harus melakukan pengiriman lebih dari satu kali tetapi karena kondisi jalan yang tidak dapat diprediksi dan jarak pelanggan PT. X yang jauh hal ini sulit dilakukan oleh PT. X. Sehingga banyak pekerja yang lembur untuk menunggu mobil disiapkan dan mengantarkan barang.

Untuk usaha perbaikan PT. X sudah mencoba untuk mengirim lebih awal namun tetap tidak memiliki efek yang signifikan. Oleh karena itu PT. X memerlukan perbaikan yang efektif agar pengirimannya terpenuhi dan dapat mengurangi biaya lemburnya.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan usulan ini ditujukan untuk gudang PT. X dan dalam pembuatannya membutuhkan banyak proses. Proses tersebut adalah sebagai berikut.

Mengumpulkan data

Pengumpulan data bertujuan untuk mencari data

^{1,2} Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: brianfarrelponda@yahoo.com, gede@petra.ac.id

yang dapat mendukung penelitian. Data tersebut dicari dengan cara mewawancarai pekerja dan atasan PT. X, melakukan pengamatan, meminta data masa lalu, dan mengukur waktu-waktu yang diperlukan secara langsung. Tahapan ini penting untuk melihat dan mencari apa saja yang perlu diusulkan dan untuk dapat melakukan tahapan selanjutnya.

Menentukan Usulan

Penentuan usulan didasarkan pada 4 hal yang pertama adalah usulan untuk menambah mobil serta pekerja, *forklift* dan pekerja, penggunaan pihak ketiga, dan usulan untuk mengurangi lembur. Penambahan mobil dan pekerja membahas mobil apa yang akan ditambahkan, biaya, spesifikasi serta pekerja yang bertugas untuk mengendarai kendaraan tersebut. Penambahan *forklift* dan pekerja membahas *forklift* apa yang akan ditambahkan beserta harga dan spesifikasinya. Penggunaan pihak ketiga yang membahas usulan jika PT. X ingin menggunakan pihak diluar perusahaan untuk membantu pengiriman. Usulan untuk mengurangi lembur merupakan usulan yang membahas apa yang sebaiknya dilakukan perusahaan untuk mengurangi lemburnya.

Menghitung Break-even

Perhitungan *break-even* merupakan perhitungan untuk mengetahui berapa lama investasi yang dikeluarkan perusahaan untuk memperbaiki pengiriman kembali. *Break-even* dihitung berdasarkan penghematan yang dilakukan dari pembayaran biaya lembur.

Menentukan Biaya Usulan Yang Lebih Rendah

Berdasarkan dari beberapa usulan yang diberikan, usulan akan dipilih berdasarkan biaya terendah diantara usulan lainnya.

Kesimpulan dan Hasil

Kesimpulan dari usulan dan apa yang sebaiknya dilakukan oleh PT. X.

Hasil dan Pembahasan

PT. X merupakan perusahaan distribusi peralatan rumah tangga yang memiliki masalah dalam pengiriman dan durasi lembur mereka. PT. X memiliki jam kerja dari jam 08:00-17:00 (makan siang dari jam 12:00-13:00) dari hari Senin-Jumat. PT. X melakukan pengiriman dari jam 08:00-15:00, pengiriman tidak dilanjutkan setelah jam 15:00 sebab jika pengiriman dilakukan jam 15:00 toko

cenderung sudah tutup ketika mobil sudah sampai.

Jumlah pekerja PT. X sekarang ini berjumlah 86 orang dan masing-masing memiliki departemen sendiri dan tugasnya. Departemen pertama adalah admin yang sekarang ini berjumlah 9 orang tugas mereka adalah mengecek stok barang, membuat laporan penerimaan barang, dan mengecek faktur yang diberikan kepada sopir, faktur adalah kertas bukti pengiriman. Departemen kedua adalah logistik yang berjumlah 4 orang departemen ini bertugas untuk mengecek faktur sebelum dikirimkan ke toko dan mengatur rute ke pelanggan. Departemen ketiga adalah sopir yang berjumlah 41 orang, tugas sopir adalah untuk bertanggung jawab pada barang yang akan dikirimkan, dan merawat mobil yang mereka kendarai.

Departemen keempat adalah kernet yang berjumlah 38 orang mereka bertugas untuk menyiapkan barang yang akan dikirimkan dan membersihkan mobil yang akan digunakan. Departemen kelima adalah OB (*office boy*) yang berjumlah 2 orang dan bertugas untuk membersihkan lingkungan gudang dari dalam maupun diluar. Departemen keenam adalah kurir yang berjumlah 2 orang yang bertugas untuk mengantarkan dokumen dari gudang ke kantor.

Departemen terakhir adalah departemen baru yang biasanya diberikan kepada pegawai baru untuk melihat kemampuan dari pekerja tersebut sebelum dimasukan ke departemen lain, saat ini departemen baru tidak memiliki orang.

Metode Pengiriman Awal

Metode pengiriman awal yang dilakukan PT. X tidak dapat memenuhi pesanan yang ada. Pada bulan Agustus 2019 PT. X mendapatkan 376.515 permintaan pengiriman barang tetapi pengiriman yang berhasil dilakukan oleh PT. X hanyalah sebanyak 200.743 barang saja. Pengiriman ini dilakukan PT. X dengan 24 mobil yang masing-masing memiliki spesifikasi dan dapat dilihat pada Lampiran 1.

Semua mobil yang dimiliki PT. X total kapasitas pengiriman PT. X adalah 9.211 barang. Perbedaan mobil dhobel dan engkel terdapat pada jumlah ban belakang mobil, pada engkel ban belakang mobil berjumlah 1 pasang dan pada dhobel berjumlah 2 pasang. Dalam melakukan pengiriman PT. X berusaha untuk melakukan dua kali pengiriman untuk setiap mobil.

Pengiriman dilakukan pada Jawa Timur dan untuk Surabaya, Sidoarjo, dan Malang barang langsung dikirimkan oleh PT. X. Tetapi pengiriman sulit untuk

dilakukan sebanyak dua kali masalah pertama adalah jarak pelanggan PT. X yang jauh dengan rata-rata jarak pelanggan di Surabaya adalah 35,5 KM, Sidoarjo dengan rata-rata 47,4 KM, dan Malang dengan rata-rata 106,6 KM. Akibatnya adalah lembur pekerja PT. X menjadi tinggi, hal ini dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini yang memberitahu durasi lembur pekerja setiap harusnya pada bulan Juni, Juli, dan Agustus 2019.

Tabel 1. Rata-rata lembur pekerja tahun 2019

Pekerjaan	Bulan 6 (jam)	Bulan 7 (jam)	Bulan 8 (jam)	Rata-Rata
Admin	3:48:29	3:56:23	4:23:37	4:02:50
Baru	2:01:35	3:27:13	3:41:46	3:03:31
Kernet	2:47:12	3:25:47	3:30:11	3:14:23
Kurir	2:30:13	1:15:29	3:08:05	2:17:56
Logistik	3:30:03	3:28:23	3:59:03	3:39:09
OB	2:19:51	2:26:52	2:48:46	2:31:50
Sopir	3:46:17	3:13:24	3:20:24	3:26:42

Tabel 1 menunjukkan jika pekerja admin PT. X merupakan departemen yang paling lama untuk lembur dalam 1 hari. Selain admin, urutan departemen yang memiliki lembur terbesar adalah logistik, sopir, kernet, baru, OB, dan kurir.

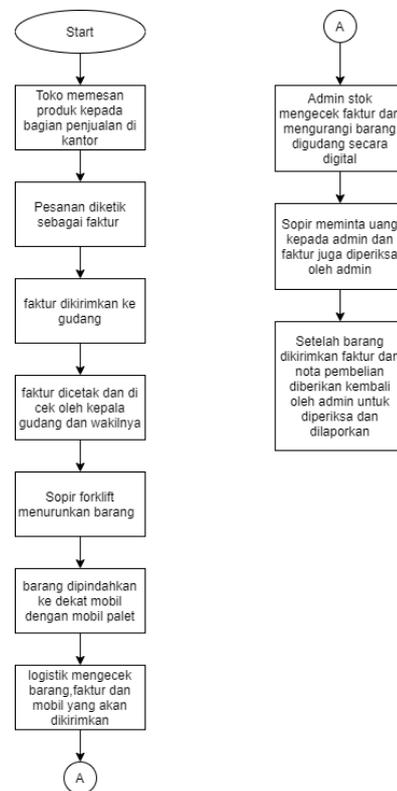
Jumlah pekerja departemen admin yang lembur pada bulan Juni adalah 6 orang, pada bulan Juli 7 orang, dan pada bulan Agustus 7 orang. Jumlah pekerja departemen baru yang lembur pada bulan Juni adalah 5 orang, pada bulan Juli 7 orang, dan pada bulan Agustus adalah 9 orang. Jumlah pekerja departemen kernet yang lembur pada bulan Juni adalah 42 orang, pada bulan Juli 43 orang, dan pada bulan Agustus 42 orang. Jumlah pekerja departemen kurir yang lembur pada bulan Juni adalah 1 orang, pada bulan Juli adalah 1 orang, dan pada bulan Agustus adalah 2 orang. Jumlah pekerja departemen logistik yang lembur pada bulan Juni adalah 4 orang, pada bulan Juli adalah 4 orang, dan pada bulan Agustus adalah 3 orang. Jumlah pekerja departemen OB yang lembur pada bulan Juni adalah 1 orang, pada bulan Juli adalah 3 orang, dan pada bulan Agustus adalah 3 orang. Jumlah pekerja departemen sopir yang lembur pada bulan Juni adalah 18 orang, pada bulan Juli 17 orang, dan pada bulan Agustus adalah 22 orang.

Banyaknya pekerja yang lembur dan durasi lembur tiap pekerja rata-rata 3 jam sehari tentu saja membuat biaya lembur yang harus dikeluarkan PT. X tiap bulan cukup besar. Biaya lembur yang harus dibayar oleh PT. X pada bulan Juli, Agustus, dan September 2019 masing-masing adalah sebesar Rp

197.598.150, Rp 186.807.350, dan Rp 142.376.100. Sehingga rata-rata biaya lembur yang harus dikeluarkan oleh PT. X tiap bulan adalah Rp 175.593.867.

Lembur pekerja yang lama disebabkan karena pengiriman yang dilakukan dua kali dan pengisian barang kedalam mobil yang lama. Rata-rata lama satu kali pengiriman yang dilakukan oleh PT. X memakan waktu selama 6 jam 30 menit dengan standar deviasi selama 2 jam 24 menit. Durasi pengiriman yang lama disebabkan karena jauhnya letak pelanggan PT. X dan kondisi jalan yang tidak dapat diprediksi. Sehingga sopir yang melakukan pengiriman dua kali berisiko tinggi untuk lembur.

Lama pengisian barang kedalam mobil memakan waktu rata-rata selama 1 jam 18 menit 54 detik untuk satu mobil. Lamanya pengisian mobil membuat pekerja harus lembur untuk menyiapkan mobil yang harus dikirimkan besok. Selain itu pengisian mobil yang lama dapat membuat mobil yang seharusnya dapat disiapkan pagi hari baru dapat disiapkan ketika siang hari. Akibatnya adalah pekerja harus lembur untuk dapat menyiapkan mobil untuk keesokan harinya. Departemen admin akhirnya harus menunggu proses sebelumnya selesai sebab departemen admin merupakan departemen yang bekerja terakhir, dalam aliran proses aliran dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Aliran proses pengiriman

Usulan Penambahan *Forklift*

Forklift yang dimiliki PT. X sekarang ini adalah 4 mobil, 2 *forklift* digunakan untuk membantu pengiriman dan 2 *forklift* lainnya digunakan untuk membantu menyimpan barang ke dalam rak gudang. *Forklift* yang akan diusulkan untuk ditambahkan adalah *forklift bale clamp* dengan tujuan untuk mempercepat pengisian mobil.

Bale clamp ini juga disarankan karena PT. X sendiri sudah menggunakan *forklift* untuk memasukan barang ke dalam mobil. Tetapi jika menggunakan *forklift* biasa palet harus dibongkar lagi secara pekerja sehingga dengan adanya *bale clamp* pekerja tidak perlu membongkar barang lagi. *Bale clamp* sendiri memiliki beberapa jenis model dan model yang sebaiknya dibeli oleh PT. X adalah *bale clamp* model GJI8J-A1. Model ini memiliki kapasitas 1-2,5 ton dengan *opening range* 530-1.750 mm.

Model ini disarankan karena merupakan model termurah dan PT. X tidak memerlukan model untuk menangani barang yang melebihi berat maksimal model GJI8J-A1 dan lebar barang yang harus ditangani *bale clamp* tidak lebih dari ukuran palet PT. X yaitu 119,8 cm X 119,38 cm. Berat barang 1 palet PT. X dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini dan dapat dilihat jika berat barang tidak ada yang melebihi 2,5 ton.

Tabel 2. berat barang 1 palet PT. X

Jenis produk	Barang	Jumlah	Berat (kg)	Total berat (kg)
Kompor	RI - 602 E	56	4,3	240,8
	RI - 712 AF		5,3	296,8
	RI - 522 AT		4,1	229,6
	RI - 522A		3,9	218,4
	RI - 302 S		2,8	156,8
	RI - 522 CE		3,8	212,8
Dispenser	WD - 190 H	40	2,0	80,0
	WD - 19 EX		2,2	88,0
<i>Rice cooker</i>	MCM- 638 isi 2 pcs	80	3,5	280,0

Bale clamp merupakan sebuah *fork* pada *forklift* dan dapat bongkar dan pasang ke sebuah *forklift* tanpa harus membeli *forklift*. Tetapi pengiriman dan penerimaan barang pada PT. X dijalankan secara terus menerus. Oleh karena itu PT. X sebaiknya membeli *forklift* lagi agar pekerja tidak menghabiskan waktu untuk memasang.

Forklift yang akan ditambahkan oleh PT. X sebaiknya merupakan *forklift* yang sama yang digunakan oleh PT. X. *Forklift* yang digunakan oleh PT. X adalah QuaPro-R 1,8 Ton. Tipe yang sebaiknya dibeli oleh PT. X adalah tipe 8FBR18S atau 8FBR18W karena kedua tipe memiliki maksimum tinggi yang sama dan terbesar, tinggi maksimum dari *forklift* adalah 4 m-7,5 m.

Biaya dari penambahan *forklift* dan *bale clamp* masing-masing adalah Rp 368.636.364, dan Rp 133.249.000. Selain biaya *forklift*, *forklift* juga membutuhkan perawatan yaitu oli dan oli yang akan digunakan adalah oli TOP1 HP Sport 4 liter seharga Rp 346.500 yang akan dibeli setiap bulan. Sehingga total biaya yang dibutuhkan adalah Rp 501.885.364 dan Rp 346.500 setiap bulan.

Selain biaya perawatan *forklift* juga membutuhkan sopir sehingga PT. X harus menambahkan 1 sopir *forklift*. Gaji pekerja *forklift* sesuai perusahaan adalah Rp 4.415.250 setiap bulan. Tidak hanya gaji operator *forklift* juga membutuhkan ijin dan pelatihan, menurut PT. X pelatihan operator *forklift* membutuhkan biaya sebesar Rp 2.500.000.

Sehingga total semua biaya untuk penambahan mobil adalah Rp 504.385.364 untuk investasi awal, Rp 346.500 untuk biaya perawatan, dan Rp 4.415.250 untuk gaji pekerja.

Usulan Penambahan mobil

Penambahan mobil bertujuan untuk dapat memenuhi permintaan yang belum terpenuhi. Rata-rata permintaan PT. X dalam 1 hari pada bulan Juni, dan Agustus 2019 masing-masing adalah 16.382, dan 17.114 sehingga rata-rata dari permintaan PT. X dalam 1 hari adalah 16.784. Permintaan tersebut merupakan permintaan total dalam 1 hari untuk permintaan di luar Surabaya, Malang, dan Sidoarjo jumlah permintaan dalam 1 hari rata-rata adalah 298 produk. Sehingga untuk permintaan Surabaya, Malang, Sidoarjo totalnya adalah 16.486.

Permintaan Surabaya, Malang, dan Sidoarjo dipisahkan karena pengiriman diluar daerah tersebut dilakukan oleh pihak ketiga atau agen pengiriman yang sudah bekerjasama dengan PT. X. Lampiran 1 merupakan daftar mobil yang dimiliki oleh PT. X dan jumlah kapasitas pengiriman PT. X dalam satu kali pengiriman adalah 9.211 barang. Jika dikurangi dengan total permintaan maka masih ada 7,275 barang yang masih harus dikirimkan setiap harinya. Untuk itu usulan yang akan diberikan bertujuan untuk memenuhi sisa permintaan tersebut.

Mobil-mobil yang dapat ditambahkan oleh PT. X adalah dhobel, dhobel *long*, engkel, dan engkel *long* mobil *long* sendiri ini merupakan varian yang lebih besar. Tetapi varian *long* sendiri tidak dapat dipilih untuk ditambahkan oleh PT. X sebab tidak semua toko dapat menerima varian *long* karena terlalu besar. Oleh sebab itu pilihan mobil yang akan ditambahkan adalah engkel atau dhobel. Secara kapasitas mobil dhobel 70% lebih banyak dibandingkan mobil engkel dan penjualan yang dilakukan oleh PT. X dilakukan secara grosir sehingga mobil dhobel dipilih sebagai usulan mobil.

Pilihan mobil dhobel yang akan ditambahkan adalah mobil yang saat ini digunakan oleh PT. X yaitu Isuzu ELF NMR 71 T dengan mobil yang direkomendasikan oleh salah satu pembimbing lapangan di PT. X yaitu Hino DUTRO 130 HD Cargo. Informasi yang akan dibandingkan diantara kedua mobil ini adalah dimensi, GVWR(*gross vehicle weight rating*), dan harga. Dimensi merupakan ukuran dari mobil itu sendiri, GVWR sendiri dapat diartikan sebagai beban maksimum yang direkomendasikan oleh pembuat kendaraan (Abdhi [1]).

Diantara kedua mobil tersebut didapatkan jika mobil yang direkomendasikan oleh pembimbing lapangan memang lebih baik dibanding mobil yang saat ini digunakan PT. X. dimensi mobil tidak memiliki perbedaan yang jauh bahkan mobil Hino memiliki ukuran lebih besar kecuali pada tinggi mobil. GVWR kedua mobil juga memiliki maksimum berat yang sama. Perbedaan terbesar terletak pada harga mobil, mobil Isuzu memiliki harga Rp 351.900.000, dan mobil Hino memiliki harga sebesar Rp 270.000.000. Perbedaan ini membuat mobil Hino dipilih sebagai mobil yang akan akan diusulkan oleh PT. X. Rangkuman dari perbandingan ukuran, GVWR, dan harga dari kedua mobil dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Perbandingan antara mobil Isuzu dan Hino

Pembandingan	Isuzu ELF NMR 71 T	Hino DUTRO 130 HD Cargo
Panjang keseluruhan (mm)	6.000	6.345
Lebar keseluruhan (mm)	1.920	1.960
Tinggi (mm)	2.280	2.155
GVWR (ton)	8,25	8,25
Harga (Rupiah)	351.900.000	270.700.000

Setelah mengetahui mobil yang akan dibeli maka untuk menentukan jumlah mobil yang akan dibeli 7,725 barang akan dibagikan dengan kapasitas rata-rata mobil dhobel yaitu 422. Maka PT. X harus membeli sebanyak 17,2 mobil atau 17 atau 18 mobil untuk dapat melakukan satu kali pengiriman dan memenuhi permintaan. Jika membeli 17 mobil maka PT. X harus menggunakan agen pengiriman lagi untuk dapat memenuhi permintaan dalam 1 hari. Biaya penambahan mobil untuk 17 mobil adalah Rp 4.601.900.000, dan Rp 4.872.600.000 untuk 18 mobil.

Untuk penambahan sopir diperlukan untuk mengoperasikan mobil yang akan ditambahkan. Sehingga penambahan sopir dapat memakan biaya Rp 75.059.250 untuk 17 sopir, dan Rp 79.474.500 untuk 18 sopir.

Selain menambah pekerja mobil juga memakan biaya setiap bulan yang harus dibayar oleh perusahaan. Mobil rata-rata membutuhkan biaya sebesar Rp 4.215.792 setiap mobil untuk membayar biaya bensin, tol, dan parkir. Total biaya bensin, tol, dan parkir yang harus dikeluarkan setiap bulan adalah Rp 71.668.458 untuk 17 mobil, dan Rp 75.884.250 untuk 18 mobil.

Usulan Pengurangan lembur

Pengusulan lembur dibuat tanpa menambah *shift* 2 karena tidak ada toko PT. X yang buka pada malam hari dan PT. X menganggap *shift* 2 tidak efektif jika hanya untuk menyiapkan barang untuk keesokan hari.

Usulan untuk memperbaiki lembur yang pertama adalah untuk mengganti waktu untuk menyiapkan mobil dari jam 15:00 menjadi jam 13:00. Usulan ini diberikan karena jika penambahan mobil dilakukan maka diperlukan waktu lebih untuk mengisi mobil. Pengiriman juga dibatasi hingga jam 12:00 untuk mencegah mobil pulang terlalu lama sehingga menyebabkan sopir harus lembur. Selain sopir yang lembur mobil yang kembali terlalu lama juga dapat memberikan pengaruh kepada pekerja departemen lain karena harus menunggu mobil tersebut untuk disiapkan keesokan hari.

Usulan selanjutnya adalah untuk mengurangi jumlah pekerja yang lembur. Penggunaan *Bale clamp* mempermudah perusahaan untuk mengisi mobil sehingga PT. X dapat mengurangi jumlah pekerja mereka yang lembur. Oleh karena itu pengisian mobil sebaiknya dilakukan dengan *bale clamp* untuk dapat mengurangi pekerja yang lembur.

Pengisian mobil memiliki 3 aktivitas yang pertama

adalah menurunkan barang dari rak ke gudang dengan *forklift*, mobil palet membawa barang dan diletakkan di dekat mobil, dan barang dimasukkan ke dalam mobil dengan *bale clamp*. Durasi dari masing-masing aktivitas adalah 57 detik untuk menurunkan barang dengan *forklift*, 72 detik untuk mobil palet membawa barang ke dekat mobil, dan 84 detik untuk memasukan mobil dengan *forklift bale clamp*. Waktu *bale clamp* didapatkan dari durasi memasukan barang dengan *forklift* yang diasumsikan sama sebab kedua aktivitas tersebut sama namun hanya dengan *fork* dari *forklift* yang berbeda.

Tabel 4. Kapasitas 1 palet

Barang	Banyak barang 1 palet
Kompur	56
Dispenser	40
<i>Rice Cooker</i>	80
Rata-Rata	59

Tabel 4 merupakan Tabel yang menunjukkan banyak barang dalam 1 palet milik PT. X. Jumlah barang 1 palet dapat membantu kita menentukan berapa banyak rata-rata palet yang dibutuhkan untuk setiap mobil. Jika kapasitas mobil pada lampiran 1 dibagi dengan banyak barang pada 1 palet maka untuk mengisi mobil dhobel *long* dibutuhkan 11 palet untuk memenuhi mobil, 8 palet untuk mobil dhobel, 6 palet untuk mobil engkel *long*, dan 5 palet untuk mobil engkel. Dari informasi tersebut didapatkan rata-rata setiap mobil membutuhkan 8 palet untuk dapat mengirimkan barang. Untuk dapat mengisi ke-42 mobil dan mobil yang akan ditambahkan maka PT. X harus membuat target untuk dapat mengisi semua mobil tersebut. Target yang dapat diberikan adalah 12 menit untuk mengisi 1 mobil, jika PT. X dapat mengisi 1 mobil setiap 12 menit maka PT. X hanya dapat mengisi 20 mobil dari jam 13:00-17:00 dan jika ditambah dengan keesokan harinya PT. X juga hanya dapat mengisi 20 mobil dari jam 08:00-11:00. Sehingga PT. X harus lembur selama 1 jam agar dapat mengisi 25 mobil dan dapat mengisi semua mobil. Simulasi manual dari pengisian mobil dapat dilihat pada lampiran 2 yang menunjukkan mobil dapat terisi setiap 10 menit. Sisa waktu sehabis pengisian dapat digunakan untuk mengisi sisa kolom mobil yang masih ada setelah mengisi mobil dengan *bale clamp*.

Pekerja yang lembur untuk mengisi mobil sebaiknya dikurangi menjadi 1 pekerja *forklift bale clamp*, 3 pekerja admin, 4 kernet, 1 pekerja *forklift*, dan 1 pekerja logistik. Pengurangan pekerja yang lembur diperlukan agar jumlah pekerja yang lembur tidak sebanyak sebelumnya. Jumlah pekerja merupakan

jumlah minimal untuk dapat mengisi mobil, *bale clamp* bertugas untuk mengisi mobil, 1 kernet untuk mengendarai mobil palet, 3 untuk membantu mengisi barang, 1 pekerja *forklift* untuk menurunkan barang, dan 1 pekerja logistik untuk menentukan mobil yang harus disiapkan.

Untuk menentukan biaya lembur maka kita harus mengetahui gaji pokok pekerja PT. X. Gaji pekerja seluruh departemen selain sopir adalah Rp 4.205.000, dan gaji untuk sopir adalah Rp 4.415.250. Sesuai dengan peraturan pemerintah dalam Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor KEP. 102/MEN.VI.2004 Pasal (11) maka biaya 1 jam pertama untuk semua pekerja selain sopir adalah Rp 36.469, dan bagi sopir biaya lembur 1 jam pertama adalah Rp 38.281.

Biaya lembur jam selanjutnya berbeda dan lebih mahal untuk biaya lembur pekerja 1 jam selanjutnya untuk semua pekerja selain sopir adalah Rp 48.612, dan untuk sopir biaya 1 jam selanjutnya adalah Rp 51.042. Sehingga perhitungan biaya lembur untuk pekerja selain sopir dalam 1 hari adalah Rp 437.628 dan biaya untuk biaya lembur sopir *forklift dan bale clamp* adalah Rp 76.562. Total dari biaya yang harus dikeluarkan PT. X selama sebulan adalah Rp 8.1102.908 dan dalam 1 bulan PT. X memiliki 22 hari kerja.

Penggunaan pihak ketiga

Penggunaan pihak ketiga yang pertama adalah untuk melihat apakah lebih baik membeli 17 mobil dan menggunakan agen pengiriman untuk mengirimkan sisa permintaan. Penggunaan kedua adalah untuk menggantikan 3 pekerja kernet yang lembur dengan pekerja serabutan. Pekerja yang diganti saat lembur hanyalah kernet karena pekerjaan pada departemen lain berhubungan langsung dengan data perusahaan dan membutuhkan keahlian khusus sehingga tidak dapat menggunakan pekerja serabutan. Pembelian 17 mobil akan menyisakan 101 permintaan dalam 1 hari yang akan dikirimkan dengan agen pengiriman yang saat ini sedang bekerjasama dengan perusahaan.

Lampiran 3 menunjukkan harga agen pengiriman untuk mengirim pada daerah Surabaya, Malang, dan Sidoarjo. Harga didapatkan setelah mengubah biaya dari 1 koli menjadi 1 kilo sebab agen pengiriman menggunakan satuan koli sebagai patokan harga.

Harga 1 koli untuk pengiriman ke Malang memakan biaya sebesar 4.100/koli, untuk Surabaya memakan biaya sebesar 15.000/koli, untuk Malang memakan

biaya sebesar 10.000/koli. Koli sendiri merupakan satuan yang menunjukkan banyak barang dalam 1 ikat.

Rata-rata harga jika menggunakan agen pengiriman adalah Rp 1.222 setiap 1 kg barang sehingga untuk 101 barang maka PT. X harus mengeluarkan biaya sebesar Rp 431.977 setiap hari atau Rp 9.503.494 dalam 1 bulan. Perbandingan biaya jika menggunakan 17 mobil dengan 18 mobil dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Perbandingan 17 mobil dengan 18 mobil

	18 Mobil	17 Mobil
Harga mobil	Rp 4.872.600.000	Rp 4.601.900.000
Biaya bulanan	Rp 75.884.250	Rp 71.668.458
Biaya pekerja	Rp 79.474.500	Rp 75.059.250
Harga agen pengiriman	Rp -	Rp 9.503.494
Pengeluaran setiap bulan	Rp 155.358.750	Rp 156.231.202

Hasil dari perbandingan kedua usulan adalah lebih baik jika PT. X membeli 18 mobil untuk memenuhi pengiriman setiap hari. Penggunaan pihak ketiga selanjutnya ditujukan untuk membantu PT. X ketika lembur. Biaya untuk ketiga pekerja serabutan yang akan digantikan adalah Rp 22.000 setiap jam.

Biaya tersebut berasal dari PP 78 tahun 2015 yang menjelaskan jika upah pekerja kernet 1 bulan dibagi dengan 21 dan didapatkan biaya 1 hari (9jam). Setelah itu biaya dibagikan dengan 9 untuk mendapatkan biaya setiap 1 jam dan karena durasi lembur hanyalah 1 jam setiap hari maka untuk 22 hari sama dengan 22 jam. Perhitungan untuk biaya pekerja serabutan selama 1 bulan adalah Rp 7.147.954, biaya ini lebih murah Rp 954.954 dalam 1 bulan dibanding menggunakan pekerja PT. X.

Break-even dan perbandingan

Break-even merupakan perbandingan untuk melihat pada periode kapan keuntungan yang didapatkan totalnya sama dengan investasi yang dikeluarkan [2]. Perbandingan *Break-even* pada penelitian ini akan dilakukan dengan membandingkan besar biaya yang dihemat dengan rata-rata biaya lembur PT. X setiap bulan yaitu Rp 175.593.897.

Biaya tersebut akan dikurangi dengan biaya-biaya perbulan dan akan dibandingkan dengan investasi yang diperlukan. Biaya investasi akan berasal dari biaya mobil dan biaya dari *forklift* yang akan diusulkan kepada PT. X. Rangkuman dari biaya usulan dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Rangkuman biaya bulanan usulan

Perihal	Biaya	Biaya jika menggunakan pihak ketiga
Oli	Rp 346.500	Rp 346.500
Biaya pekerja	Rp 83.889.750	Rp 83.889.750
Lembur(1 Bulan)	Rp 8.102.908	Rp 5.695.954
Pihak ketiga	Rp -	Rp 1.452.000
Biaya mobil bulanan	Rp 75.884.250	Rp 75.884.250
Total (Rp)	Rp 168.223.408	Rp 167.268.454

Besar penghematan hasil usulan adalah Rp 7.370.459 setiap bulan dan jika menggunakan pekerja serabutan adalah Rp 8.325.413. Total biaya investasi yang berasal dari pembelian mobil, dan *forklift* adalah Rp 5.374.485.364. Pembagian biaya investasi dengan hasil penghematan setiap bulan akan menghasilkan *break-even* dan *break-even* tanpa menggunakan pekerja serabutan adalah 729.19 bulan. Untuk usulan yang menggunakan pekerja serabutan maka *break-even*-nya adalah 645.55 bulan. Usulan dianggap menguntungkan sebab pada uang yang digunakan sebagai perbandingan berasal dari penghematan dari pengeluaran yang dikeluarkan setiap bulan oleh PT. X. Selain itu dengan mengikuti usulan PT. X juga dapat memenuhi pengiriman mereka dan mengurangi lama lembur pekerja.

Dari kedua usulan yang tersebut usulan yang akan dipilih adalah usulan tanpa menggunakan pekerja serabutan. Alasannya adalah karena pekerja serabutan tidak menjamin orang yang akan bekerja selalu sama sehingga kemampuan pekerja selalu berubah-ubah.

Simpulan

Perbaikan pengiriman dan pengurangan lembur merupakan masalah yang seharusnya PT. X perbaiki dan utamakan dalam gudangnya. Lama lembur pekerja hingga 3 jam dalam satu hari dan biaya yang dikeluarkan setiap bulan hingga Rp 175.593.897 merupakan masalah yang tidak boleh dibiarkan berlangsung terus menerus. Oleh sebab itu usulan diharapkan dapat mengurangi durasi, dan biaya lembur serta dapat memenuhi permintaan pengiriman PT. X. Usulan-usulan yang akan diberikan kepada PT. X dapat dirangkum menjadi penggunaan *forklift bale clamp*, menambahkan mobil, dan membatasi pekerja yang lembur. Usulan ini memerlukan biaya setiap bulan sebesar Rp 168.223.408 dan menghemat perusahaan sebesar Rp 7.370.459 setiap bulan. Selain itu usulan juga membutuhkan investasi sebesar Rp 5.374.485.364 untuk membeli mobil dan *forklift*.

Usulan yang dipilih tidak merekomendasikan untuk menggunakan pekerja serabutan. Hal ini karena

pekerja serabutan dapat berbeda-beda setiap harinya sehingga kemampuan pekerja dapat berbeda-beda setiap harinya.

Usulan ini dianggap menguntungkan karena perusahaan dapat memenuhi pengiriman mereka dan keuntungan yang didapatkan berasal dari penghematan biaya lembur setiap bulan. Selain itu dengan terpenuhinya pengiriman perusahaan dapat menerima permintaan lebih banyak dibandingkan sebelum perbaikan.

Daftar Pustaka

1. Abdhi, Y., *Beda Curb Weight Vs Gross Weight Pada Mobil Dan Manfaat Mengetahuinya*, 2017, Retrieved from <https://carusermagz.com/beda-curb-weight-vs-gross-weight-mobil/> on 21 may 2020
2. Mitchell, C., *(Breakeven Point (BEP))*, 2020, Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/b/breakevenpoint.asp> on 7 june 2020

Lampiran

Lampiran 1. Jumlah mobil dan kapasitas maksimum setiap mobil

Jumlah	Tipe mobil	Kapasitas kompor (unit)	Kapasitas <i>rice cooker</i> (unit)	Kapasitas dispenser (unit)	Rata-Rata (unit)	Kapasitas total (unit)
3	Dhobel long	700	750	400	617	1851
11	Dhobel	465	500	300	422	4642
2	Engkel long	400	420	220	347	694
8	Engkel biasa	300	300	160	253	2024

Lampiran 2. Simulasi manual pengangkatan barang usulan

Barang Ke	Forklift menurunkan barang (detik)	Palet membawa barang (detik)	Forklift menaikkan barang (detik)
1	57	129	213
2	114	186	270
3	171	243	327
4	228	300	384
5	285	357	441
6	342	414	498
7	399	471	555
8	456	528	612

Lampiran 3. Biaya pengiriman untuk wilayah Surabaya, Malang, dan Sidoarjo tiap 1 kg

Jenis produk	Barang	Berat (Kg)	Banyak barang 1 koli	Berat 1 koli (kg)	Harga 1 kg di Malang	Harga 1 Kg di Surabaya	Harga 1 Kg di Sidoarjo
Kompor	RI - 602 E	4,3	3	12,9	318	1.163	775
	RI - 712 AF	5,3	3	15,9	258	943	629
	RI - 522 AT	4,1	3	12,3	333	1.220	813
	RI - 522A	3,9	3	11,7	350	1.282	855
	RI - 302 S	2,8	3	8,4	488	1.786	1.190
	RI - 522 CE	3,8	3	11,4	360	1.316	877
Dispenser	WD - 190 H	2,0	2	4,0	1.025	3.750	2.500
	WD - 19 EX	2,2	2	4,4	932	3.409	2.273
Rice cooker	MCM- 638 isi 2 pcs	3,5	2	7,0	586	2.143	1.429
Rata-Rata harga 1 kg					517	1.890	1.260