

ABSTRAK

PT Ultra Jaya Milk Industry & Trading Company Tbk adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri minuman. Jenis produksi yang diproduksi perusahaan adalah susu dalam kemasan dengan berbagai rasa (*plain*, coklat, *strawberry*, moka, taro dan karamel) dan minuman teh dalam kemasan dengan berbagai rasa serta minuman kesehatan (sari kacang hijau dan sari asam jawa). Permasalahan yang dihadapi perusahaan adalah cukup banyaknya keterlambatan produk hingga ke tangan konsumen. Hal tersebut disebabkan metode penjadwalan yang diterapkan perusahaan untuk 5 *shift* pengiriman saat ini kurang tepat, karena menggunakan teknik *forward scheduling* serta belum mempertimbangkan batas waktu pengiriman secara detail untuk masing-masing konsumen. Di samping itu, perusahaan memprioritaskan pengiriman menuju kota tujuan terdekat dengan pertimbangan agar dapat dilakukan proses pengiriman kembali pada hari yang sama. Selain itu proses penjadwalan perusahaan juga hanya mengandalkan pengalaman bagian logistik dalam menentukan alokasi moda transportasi yang akan digunakan untuk ke setiap kota tujuan pengiriman. Oleh karena itu penulis mengusulkan metode penjadwalan yang sebaiknya diterapkan perusahaan.

Metode penjadwalan yang diusulkan penulis yaitu algoritma penjadwalan yang dirancang penulis, dimana di dalam algoritma diterapkan teknik *backward scheduling*. Algoritma tersebut telah mempertimbangkan faktor *due date*, waktu tempuh pengiriman serta jarak pengiriman, yang sebelumnya tidak menjadi pertimbangan dalam proses penjadwalan metode perusahaan saat ini. Algoritma penjadwalan pengiriman usulan diawali dengan melakukan pengelompokan data permintaan berdasarkan *due date* pengiriman yang sama untuk masing-masing kota, sehingga penjadwalan yang dilakukan akan memprioritaskan pengiriman ke kota terjauh dengan *due date* yang tercepat dengan menggunakan moda transportasi yang tersedia untuk kota tersebut. Untuk mensimulasikan algoritma penjadwalan usulan, penulis menggunakan data pengiriman untuk 5 hari pengiriman. Hasil penjadwalan dengan metode usulan akan dibandingkan dengan metode saat ini.

Manfaat dari penerapan metode penjadwalan usulan terhadap 5 hari pengiriman adalah berkurangnya jumlah keterlambatan. Jumlah pengiriman dari hari ke-1 hingga hari ke-5 berturut-turut 32, 30, 30, 29, 33, dengan penerapan metode saat ini dihasilkan jumlah keterlambatan berturut-turut sebesar 12, 15, 10, 9, 13, sedangkan dengan penerapan metode usulan dihasilkan keterlambatan berturut-turut 3, 2, 3, 4, 3. Dengan demikian, penerapan metode usulan menghasilkan pengurangan jumlah keterlambatan berturut-turut sebanyak 9, 13, 7, 5, 10 keterlambatan atau secara persentase sebesar 75%, 86.67%, 70%, 55.56%, 76.92%. Secara keseluruhan terjadi pengurangan jumlah keterlambatan sebanyak 44 atau 74,58%. Manfaat lainnya adalah terjadinya pengurangan jumlah moda transportasi yang dibutuhkan. Dengan metode saat ini untuk ke 5 hari pengiriman secara berturut-turut dibutuhkan 95, 91, 81, 82, 96, sedangkan dengan metode usulan dibutuhkan 93, 89, 80, 81, 94. Dengan demikian terjadi pengurangan jumlah moda berturut-turut sebanyak 2, 2, 1, 1 dan 2 unit moda.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINILITAS	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1-2
1.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi.....	1-2
1.4 Perumusan Masalah	1-3
1.5 Tujuan Penelitian	1-3
1.6 Sistematika Penulisan	1-3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Distribusi.....	2-1
2.1.1 Pengertian Distribusi.....	2-1
2.1.2 Tingkatan Saluran Distribusi	2-2
2.1.3 Distribusi Fisik.....	2-2
2.2 Penjadwalan	2-3
2.3 <i>Forward</i> dan <i>Backward Scheduling</i>	2-4
2.4 Sistem Transportasi.....	2-6
2.5 <i>Gantt</i> Chart.....	2-7
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Penelitian Pendahuluan	3-4
3.2 Penetapan Batasan dan Asumsi.....	3-4
3.3 Perumusan Masalah	3-4
3.4 Penentuan Tujuan Penelitian.....	3-4

3.5 Studi Literatur	3-4
3.6 Penentuan Metode Pemecahan Masalah	3-4
3.7 Pengumpulan Data dan Analisis	3-5
3.8 Pengolahan Data dan Analisis	3-5
3.8.1. Pengolahan Data	3-5
3.8.2. Analisis	3-9
3.9. Kesimpulan dan Saran	3-9
BAB 4 PENGUMPULAN DATA	
4.1 Data Umum Perusahaan	4-1
4.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	4-1
4.1.2 Struktur Organisasi dan Job Deskripsi	4-2
4.2 Data Konsumen, Waktu Tempuh, dan <i>Due Date</i> Pengiriman	4-5
4.3 Data Perencanaan Perusahaan	4-8
4.4 Data Jarak Pengiriman	4-10
BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS	
5.1 Penjadwalan Pengiriman Produk dengan Metode Saat Ini	5-1
5.2 Penjadwalan Pengiriman Produk dengan Metode Usulan	5-3
5.3 Perbandingan Metode Saat ini Dengan Metode Usulan	5-23
5.3.1. Perbandingan Jumlah Keterlambatan Pengiriman	5-23
5.3.2. Perbandingan Penjadwalan Metode Saat ini Dan Usulan	5-23
5.3.3. Perbandingan Jumlah Kebutuhan Serta Moda yang Ditugaskan	5-26
5.3.4. Perbandingan Jumlah Kebutuhan Moda <i>Transporter</i>	5-27
5.3.5. Penghematan Jumlah Moda <i>Transporter</i>	5-29
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	6-1
6.2 Saran	6-1
DAFTAR PUSTAKA	xvii
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
4.1	Data Permintaan Periode 9 Mei 2018	4-6
4.2	Data Rencana Pengiriman Periode 9 Mei 2018	4-8
4.3	Data Jarak Pengiriman	4-10
5.1	Pengelompokkan Data Pengiriman	5-4
5.2	Pengelompokkan Kota Tujuan Berdasarkan <i>Due Date</i>	5-6
5.3	Pengelompokkan Berdasarkan Kota Tujuan Terjauh	5-8
5.4	Jumlah Kebutuhan Moda Transportasi	5-10
5.5	Jumlah Ketersediaan Transporter	5-12
5.6	Jumlah Kebutuhan Transporter	5-12
5.7	Total Jumlah Ketersediaan Transporter	5-13
5.8	Kapasitas <i>Loading</i> Setiap <i>Shift</i> nya	5-13
5.9	Data Ketersediaan Transporter yang Telah Diperbaharui	5-14
5.10	Data Sisa Ketersediaan Transporter	5-14
5.11	Mode Transportasi yang Sudah Dialokasikan <i>Shift</i> -1	5-16
5.12	Sisa Kapasitas <i>Loading</i> Setiap <i>Shift</i> Pengiriman	5-16
5.13	Sisa Ketersediaan Transporter yang Tidak Digunakan Untuk Pengiriman	5-17
5.14	Alokasi <i>Transporter</i> Setiap Kota	5-18
5.15	Perbandingan Metode yang Perusahaan Gunakan dan Metode Usulan	5-23
5.16	Perbandingan Penjadwalan Metode Aktual dan Metode Usulan <i>Shift</i> 1	5-24
5.17	Perbandingan Penjadwalan Metode Aktual dan Metode Usulan <i>Shift</i> 2	5-24
5.18	Perbandingan Penjadwalan Metode Aktual dan Metode Usulan <i>Shift</i> 3	5-24
5.19	Perbandingan Penjadwalan Metode Aktual dan Metode Usulan <i>Shift</i> 4	5-25
5.20	Perbandingan Penjadwalan Metode Aktual dan Metode Usulan <i>Shift</i> 5	5-25

5.21	Perbandingan Kebutuhan Moda Berdasarkan Kota Pengiriman	5-26
5.22	Perbandingan Ketersediaan <i>Transporter</i> dan Jumlah Moda yang Ditugaskan	5-27
5.23	Jumlah Kebutuhan Moda <i>Transporter</i> Metode Saat Ini	5-28
5.24	Jumlah Kebutuhan Moda <i>Transporter</i> Metode Usulan	5-28
5.25	Penghematan Jumlah Moda yang Digunakan	5-29



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Metode Penjadwalan Secara <i>Forward</i>	2-5
2.2	Metode Penjadwalan Secara <i>Backward</i>	2-5
3.1	Bagan Metodologi Penelitian	3-1
3.2	Bagan <i>Flowchart</i> Algoritma <i>Backward Scheduling</i>	3-6
5.1	Jadwal Pengiriman Perusahaan dengan Metode Saat ini	5-2
5.2	Pengiriman Ke Kota Bandung Secara <i>Backward</i>	5-13
5.3	Pengiriman Untuk <i>Shift-1</i> Secara <i>Backward</i>	5-16
5.4	<i>Gantt Chart</i> Penjadwalan Pengiriman Periode 9 Mei 2018	5-19
5.5	<i>Gantt Chart</i> Hasil Akhir Penjadwalan Pengiriman	5-21



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	<i>Gantt Chart</i> Penjadwalan Usulan Periode 2	L1-1
1	<i>Gantt</i> Hasil Akhir Usulan Periode 2	L1-2
1	<i>Gantt Chart</i> Penjadwalan Usulan Periode 3	L1-3
1	<i>Gantt</i> Hasil Akhir Usulan Periode 3	L1-4
1	<i>Gantt Chart</i> Penjadwalan Usulan Periode 4	L1-5
1	<i>Gantt</i> Hasil Akhir Usulan Periode 4	L1-6
1	<i>Gantt Chart</i> Penjadwalan Usulan Periode 5	L1-7
1	<i>Gantt</i> Hasil Akhir Usulan Periode 4	L1-8

