

## ABSTRAK

Transportasi tidak dapat dipisahkan dari aktivitas sehari-hari manusia karena mobilitas dari satu tempat ke tempat lain terjadi setiap harinya. RedWhite Star Travel merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa transportasi. Dalam menjalankan suatu perusahaan dibutuhkan penjadwalan yang tepat/sesuai. Maka dari itu, perusahaan memerlukan penerapan manajemen operasi, khususnya dalam penjadwalan tenaga kerja agar dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah kebutuhan tenaga kerja dan mengetahui penjadwalan tenaga kerja yang sesuai dengan menggunakan Algoritma Tibrewala, Philippe, & Browne. Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif kualitatif, serta menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi, studi pustaka, dan dokumentasi. Sementara sumber data yang digunakan adalah data primer dan sekunder.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, sebaiknya RedWhite Star Travel menggunakan peramalan dan penjadwalan untuk menentukan hari kerja dan hari libur bagi tenaga kerja. Hal tersebut membuat penjadwalan perusahaan lebih optimum yaitu dengan jumlah kebutuhan tenaga kerja 13 orang untuk rute Bandung – Bandara Soekarno-Hatta dan 19 orang untuk rute Bandara Soekarno-Hatta – Bandung.

**Kata Kunci:** Penjadwalan Tenaga Kerja, Algoritma Tibrewala, Philippe, & Browne, efisiensi

## **ABSTRACT**

*Transportation cannot be separated from human daily activities because mobility from one place to another happens everyday. RedWhite Star Travel is a company engaged in the field of transportation services. When operating a company, a proper scheduling is needed. Therefore, the company require the application of operations management, especially in labor scheduling in order to increase productivity and efficiency.*

*The purpose of this research is to find out the number of labor requirements and know the suitable labor scheduling using Tibrewala, Philippe, & Browne Algorithm. This research is a qualitative descriptive study, and using data collection technique such as interview, observation, library study, and documentation. Meanwhile, data source is using primary and secondary data.*

*Based on the result of the analysis and discussion, RedWhite Star Travel should use forecasting and scheduling for deciding day work and day-off for labor. This makes company scheduling more optimum with 13 workers for Bandung – Soekarno-Hatta airport route and 19 workers for Soekarno-Hatta airport – Bandung route.*

**Keywords:** *Labor Scheduling, Tibrewala, Philippe, & Browne Algorithm, efficiency*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL (Bahasa Indonesia).....	i
HALAMAN JUDUL (Bahasa Inggris) .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK .....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Kegunaan Penelitian.....	7
1.5 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN .....	10
2.1 Manajemen Operasi.....	10
2.2 Ruang Lingkup Manajemen Operasi .....	11
2.3 Keputusan Strategis Manajemen Operasi.....	12
2.4 Penjadwalan.....	14
2.5 Tujuan Penjadwalan .....	15
2.6 Penjadwalan Tenaga Kerja .....	16

2.7 Metode Penjadwalan Tenaga Kerja.....	17
2.7.1 Algoritma Tibrewala, Philippe, & Browne .....	18
2.7.2 Algoritma Monroe .....	18
2.7.3 Algoritma Luce.....	19
2.8 Peramalan (Forecasting) .....	20
2.8.1 Tahapan Peramalan.....	21
2.8.2 Prinsip-prinsip dan Karakteristik Peramalan yang Baik.....	23
2.8.3 Tipe Peramalan .....	25
2.8.4 Horizon Waktu Peramalan.....	27
2.8.5 Metode Peramalan .....	28
2.8.6 Metode Deret Waktu (Time Series).....	30
2.8.6.a Pendekatan Awam (Naive Approach) .....	34
2.8.6.b Pergerakan Rata-Rata (Moving Average) .....	35
2.8.6.c Pergerakan Rata-rata Berbobot (Weighted Moving Average).....	35
2.8.6.d Penghalusan Eksponensial (Exponential Smoothing) .....	36
2.8.6.e Analisis Regresi Linear.....	37
2.8.7 Metode Asosiatif (Causal).....	38
2.8.8 Ketepatan Peramalan .....	39
2.9 Kerangka Pemikiran .....	41
<b>BAB III METODE DAN OBJEK PENELITIAN .....</b>	<b>46</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	46
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	47
3.3 Jenis Data .....	48
3.4 Sejarah Singkat Perusahaan .....	49
3.5 Struktur Organisasi dan Pembagian Tugas .....	49
3.6 Proses Pelayanan.....	52
3.7 Kegiatan Lain Perusahaan.....	54

BAB IV	PEMBAHASAN.....	56
4.1	Data Permintaan Penumpang RedWhite Star Travel .....	56
4.2	Peramalan Permintaan .....	64
4.2.1	Perhitungan Indeks Musim.....	64
4.2.2	<i>Moving Average</i> 3 hari .....	68
4.2.3	<i>Single Exponential Smoothing</i> menggunakan $\alpha = 0,5$ .....	73
4.2.4	<i>Trend Linear</i> .....	78
4.3	Pemilihan Metode Peramalan.....	85
4.4	Penjadwalan Tenaga Kerja Menggunakan Algoritma Tibrewala, Philippe, dan Browne .....	90
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN .....	98
5.1	Kesimpulan.....	98
5.2	Saran .....	99
DAFTAR PUSTAKA	.....	100
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	.....	102
LAMPIRAN		

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Pesanan RedWhite Star Travel (BDO –BSH) .....	4
Tabel 1.2 Data Pesanan RedWhite Star Travel (BSH-BDO).....	5
Tabel 3.1 Flow Process Chart pelayanan RedWhiteStar Travel .....	46
Tabel 4.1 Data Jumlah Permintaan Penumpang (BDO – BSH).....	56
Tabel 4.2 Data Jumlah Permintaan Penumpang (BSH-BDO) .....	58
Tabel 4.3 Rata-rata Jumlah Permintaan Penumpang (BDO – BSH) .....	60
Tabel 4.4 Rata-rata Jumlah Permintaan Penumpang (BSH-BDO).....	62
Tabel 4.5 Peramalan dengan Index Musim (BDO-BSH).....	65
Tabel 4.6 Peramalan dengan Index Musim (BSH-BDO).....	65
Tabel 4.7 <i>Moving Average</i> Bandung – Bandara Soekarno-Hatta .....	69
Tabel 4.8 <i>Moving Average</i> Bandara Soekarno-Hatta – Bandung .....	70
Tabel 4.9 <i>Single Exponential Smoothing</i> Bandung – Bandara Soekarno-Hatta ....	74
Tabel 4.10 <i>Single Exponential Smoothing</i> Bandara Soekarno-Hatta – Bandung ..	75
Tabel 4.11 <i>Trend Linear</i> Bandung – Bandara Soekarno-Hatta.....	79
Tabel 4.12 <i>Trend Linear</i> Bandara Soekarno-Hatta – Bandung.....	81
Tabel 4.13 Hasil Perhitungan MAD dan MSE berdasarkan 3 Metode Peramalan	85
Tabel 4.14 Peramalan Permintaan Penumpang Rute BDO-BSH Megggunakan <i>Trend Linear</i> .....	86
Tabel 4.15 Peramalan Permintaan Penumpang Rute BSH-BDO Megggunakan <i>Trend Linear</i> .....	87
Tabel 4.16 Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja RedWhite StarRute BDO-BSH .....	88
Tabel 4.17 Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja RedWhite StarRute BSH-BDO .....	89
Tabel 4.18 Perhitungan Penjadwalan Tenaga Kerja Rute BDO-BSH Megggunakan Algoritma Tibrewala, Philippe, & Browne .....	92
Tabel 4.19 Perhitungan Penjadwalan Tenaga Kerja RuteBSH-BDO Megggunakan Algoritma Tibrewala, Philippe, & Browne .....	94
Tabel 4.20 Perhitungan Penjadwalan Tenaga Kerja Rute BSH– BDO MegggunakanModifikasi Algoritma Tibrewala, Philippe, & Browne..	96

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pola Data <i>Trend</i> (T).....	32
Gambar 2.2 Pola Data Musiman atau <i>Seasonal</i> (S).....	33
Gambar 2.3 Pola Data Siklus atau <i>Cycle</i> (C).....	33
Gambar 2.4 Pola Data Acak atau <i>Random</i> (R).....	34
Gambar 2.5 Bagan Kerangka Pemikiran.....	45
Gambar 2.6 Struktur Organisasi pada RedWhite Star Travel.....	50
Gambar 4.1 Grafik Permintaan Penumpang BDO-BSH.....	61
Gambar 4.2 Grafik Permintaan Penumpang BSH-BDO.....	63

