

PENENTUAN PENYEDIAAN TENAGA KERJA UNTUK MENGURANGI KEGAGALAN DALAM MEMENUHI PERMINTAAN TENAGA KERJA PADA PT. KAWAN SEJATI BERSAMA

Melky Pradana*¹, Sofiani Nalwin Nurbani²

^{1,2}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sangga Buana,
Jl. PHH. Mustofa No. 68, Bandung 40124

Abstrak

Pada penelitian kali ini dilakukan peramalan untuk penyediaan tenaga kerja guna meminimasi pendapatan menggunakan metode single eksponensial smoothing. Perhitungan nilai kesalahan yang digunakan adalah Mean Squared Error (MSE), Mean Absolute Deviation (MAD) dan Mean Absolute Percent Error (MAPE), adapun parameter yang digunakan untuk melakukan forecast adalah alpha 0,2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukan perbandingan dari data aktual dan data forecast diperoleh hasil yaitu potensi pendapatan yang gagal diwujudkan dengan menggunakan data aktual lebih besar dibandingkan dengan potensi pendapatan yang gagal diwujudkan jika melakukan penentuan tenaga kerja menggunakan metode forecast. Hal ini dapat diketahui berdasarkan nominal potensi pendapatan yang gagal diwujudkan jika menggunakan data aktual yaitu sebesar Rp. 228.034.005.00. sedangkan nominal potensi pendapatan yang gagal diwujudkan jika menggunakan metode forecast terjadi pengurangan yaitu sebesar Rp. 100.106.423.00. juga jumlah tenaga kerja optimal yang dibutuhkan dalam satu tahun kedepan yaitu sebanyak 107 setiap bulannya dari bulan Juli 2022 hingga Juni 2023.

Kata kunci: Forecast; Penentuan Tenaga Kerja; Single Eksponensial Smoothing

Abstract

[IN THIS STUDY, THE SINGLE-EXPONENTIAL SMOOTHING METHOD IS USED TO CONDUCT A PRESENTATION FOR THE PURPOSE OF TRAINING EMPLOYMENT-RELATED EMPLOYEES]. The calculation of the error value used is Mean Squared Error (MSE), Mean Absolute Deviation (MAD) and Mean Absolute Percent Error (MAPE), while the parameter used to forecast is alpha 0.2. The results showed that after comparing the actual data and forecast data, the result was that the potential income that failed to be realized using actual data was greater than the potential income that failed to be realized if determining the workforce using the forecast method. This can be seen based on the nominal potential income that failed to be realized if using actual data, which is Rp. 228.034.005.00. while the nominal income potential that failed to be realized if using the forecast method occurred a reduction of Rp. 100.106.423.00. Also, the optimal number of workers needed in the next year is 107 per month from July 2022 to June 2023.

Keywords: Forecast; Labor Determination; Single Exponential Smoothing

1. Pendahuluan

PT. Kawan Sejati Bersama merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang penyediaan jasa, jasa yang ditawarkan yaitu *security*, *cleaning service* dan *gardener* (Budiman, 2021). pada periode Juli 2021 hingga Juni 2022 ditemukan bahwa perusahaan gagal dalam mewujudkan potensi pendapatan. Tenaga kerja yang tidak terpenuhi terdiri dari 88,6% *security*, 8,9% *cleaning service* dan 2,4% *gardener* (Lusiana & Yulianty, 2020). Jika dihitung

potensi pendapatan berdasarkan upah minimum regional di Jakarta dan penggajian sesuai ketentuan perusahaan kisaran keuntungan yang seharusnya diperoleh oleh perusahaan yaitu sebesar Rp. 228.034.005.00 (Pratama et al., 2020; Rinaldi, 2015)

Berdasarkan lingkungan kerja di PT. Kawan Sejati Bersama dan kategori yang digunakan dalam *industri* jasa serta penelitian terdahulu, faktor-faktor yang digunakan dalam identifikasi akar masalah yaitu *promotion*, *people* dan *process* (Indah & Rahmadani, 2018). Berdasarkan analisis solusi yang dilakukan maka pada penelitian ini solusi yang dilakukan yaitu melakukan penentuan tenaga kerja menggunakan metode *forecast*. Hal ini dikarenakan dengan

*Penulis Korespondensi.

E-mail: melkypradana179@gmail.com

Penentuan Penyediaan Tenaga Kerja untuk Mengurangi Kegagalan Dalam Memenuhi Permintaan Tenaga Kerja Pada PT. Kawan Sejati Bersama

menggunakan metode *forecast* dapat menghemat biaya pengeluaran perusahaan, Pratama (2020). Serta untuk melakukan *forecast* tidak membutuhkan biaya yang besar, hal ini dikarenakan perhitungan metode *forecast* hanya menggunakan model matematika yang mudah dipahami dan dapat menggunakan beberapa *tools*, salah satunya yaitu *microsoft excel* (Praestuti, 2020; Sekarningrum et al., 2020).

Adapun perumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana melakukan perhitungan tenaga kerja yang optimal dengan menggunakan metode *forecast* untuk meminimasi kerugian finansial (Widodo, 2018). Melalui perumusan masalah diatas tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui perbandingan hasil data aktual terhadap potensi pendapatan dengan data yang dihasilkan oleh peramalan menggunakan metode *single eksponensial smoothing* untuk mewujudkan potensi pendapatan. Jika hasil *forecast* dapat meminimalisir kegagalan dalam mewujudkan potensi pendapatan, maka dilakukan penentuan penyediaan tenaga kerja optimal pada periode Juli 2022 hingga Juni 2023 (Afidatur Ro'azah, 2021; Suwandayani, 2018)

Diagram tulang ikan atau *fishbone diagram* adalah salah satu metode untuk menganalisa penyebab dari sebuah masalah atau kondisi, atau biasa disebut *cause effect diagram*.

5M+1E, atau mesin (*machine*), manusia (*human*), metode (*method*), material (memproduksi material), pengukuran (*measurement*), dan lingkungan (*environment*), merupakan penyebab utama yang berdampak pada kualitas hasil.

Menurut Sofyan (2013) mendefinisikan peramalan sebagai proses atau praktik mengantisipasi atau, dalam kasus dimana rencana telah dibuat, memperkirakan kejadian dimasa depan.

2. Metodologi Penelitian



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan Pengolahan Data

Observasi artinya pengamatan, dimana pada penelitian ini dilakukan pengamatan secara langsung di perusahaan mengenai kondisi perusahaan saat ini beserta permasalahan yang terjadi dalam perusahaan tersebut Identifikasi Masalah merupakan identifikasi mengenai permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian Perumusan masalah, tujuan penelitian dan batasan masalah adalah penentuan poin-poin permasalahan yang akan diselesaikan, menentukan hasil yang akan diperoleh pada akhir penelitian dan pemberian batasan permasalahan.

Studi Pustaka merupakan studi mengenai teori-teori yang mendukung penelitian yang dilakukan dan studi terhadap penelitian sebelumnya yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan Pengumpulan Data merupakan pengumpulan data mengenai data yang diperlukan untuk pengolahan data, pengumpulan data diperoleh dari histori data permintaan akan tenaga kerja di PT. Kawan Sejati Bersama. Pengolahan Data dalam penelitian ini terdapat lima tahapan diantaranya yaitu pembuatan plot data, penentuan metode peramalan, perhitungan peramalan, perhitungan kesalahan peramalan dan verifikasi hasil peramalan. Pada tahapan ini data diolah dan menghasilkan sebuah *output* yang nantinya akan

Penentuan Penyediaan Tenaga Kerja untuk Mengurangi Kegagalan Dalam Memenuhi Permintaan Tenaga Kerja Pada PT. Kawan Sejati Bersama

menjadi dasar dalam analisis data kuantitatif. Analisis merupakan Analisa yang dilakukan pada hasil pengolahan data penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan dan Saran merupakan hasil dari pengolahan data yang dilakukan dan analisis terhadap hasil pengolahan data dan diperoleh kesimpulan, sedangkan saran berbicara tentang masukan yang diberikan berdasarkan kekurangan ataupun kelebihan pada penelitian yang dilakukan.

Data permintaan berisi tentang data tenaga kerja yang diminta oleh mitra kerja, dimana pada penelitian ini menggunakan dua belas bulan terakhir.

Tabel 1. Data Permintaan Tenaga Kerja

Bulan	Jumlah Permintaan	Jumlah Permintaan Tidak Terpenuhi
Juli	103	23
Agustus	106	16
September	103	3
Oktober	99	0
November	116	18
Desember	98	0
Januari	118	18
Februari	112	8
Maret	113	3
April	119	25
Mei	89	0
Juni	109	9
Total	1285	123

Proses pengolahan data dibagi kedalam 4 tahap yaitu menentukan metode peramalan yang akan digunakan berdasarkan pola datanya, melakukan perhitungan peramalan berdasarkan metode yang telah ditentukan, melakukan uji peramalan untuk mengetahui *error* pada perhitungan kemudian tahapan yang terakhir yaitu memverifikasi hasil peramalan yang telah dilakukan.

Berdasarkan hasil perhitungan peramalan diketahui bahwa perkiraan penyediaan tenaga kerja optimal untuk satu tahun kedepan periode Juli 2022 hingga Juni 2023 yaitu sebanyak 107 orang setiap bulannya

Berdasarkan data hasil penelitian, jumlah penentuan tenaga kerja dengan metode *single eksponensial smoothing* mendekati data permintaan pada periode Juli 2021-Juni 2022, dimana jumlah permintaan periode Juli 2021 – Juni 2022 yaitu 1.285 tenaga kerja dan jumlah tenaga kerja setelah dilakukan perhitungan peramalan dengan periode yang sama yaitu sebesar 1.265 tenaga kerja.

Kemudian berdasarkan jumlah permintaan tenaga kerja yang ada yaitu sebanyak 123 tenaga kerja yang tidak dapat terpenuhi pada periode Juni 2021 hingga Juli 2022, selanjutnya dilakukan peramalan

sehingga penyediaan tenaga kerja optimal yang dibutuhkan dalam satu tahun kedepan yaitu sebanyak 107 orang setiap bulannya.

Dari jumlah ini dapat dikatakan bahwa dengan adanya penentuan tenaga kerja menggunakan metode peramalan, kemungkinan tenaga kerja yang tidak terpenuhi lebih sedikit sehingga dapat disimpulkan bahwa penentuan tenaga kerja menggunakan metode peramalan dapat meminimasi kegagalan dalam mewujudkan potensi pendapatan.

Berdasarkan hasil penelitian, untuk potensi pendapatan yang gagal diperoleh oleh PT. Kawan Sejati Bersama pada periode Juli 2021 - Juni 2022 yaitu sebesar Rp. 228.034.005.00. Namun setelah dilakukan perhitungan *forecast* dengan menggunakan metode yang sesuai dengan pola data histori, hasil perhitungan tersebut memberikan dampak yang baik dalam meminimasi kegagalan PT. Kawan Sejati Bersama mewujudkan potensi pendapatan. Hal ini diketahui berdasarkan tingkat atau jumlah permintaan yang tidak terpenuhi mengalami pengurangan yang cukup besar dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Untuk mengetahui perbandingan potensi pendapatan di PT. Kawan Sejati Bersama, baik sebelum bahkan sesudah menggunakan metode peramalan. Maka berikut ini dapat dilihat perbandingan potensi pendapatan yang seharusnya diperoleh PT. Kawan Sejati Bersama pada periode Juni 2021-Juli 2022,

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan data hasil penelitian, jumlah penentuan tenaga kerja dengan metode *single eksponensial smoothing* mendekati data permintaan pada periode Juni 2021-Juli 2022, dimana jumlah permintaan periode Juni 2021 – Juli 2022 yaitu 1.285 tenaga kerja dan jumlah tenaga kerja setelah dilakukan perhitungan peramalan dengan periode yang sama yaitu sebesar 1.265 tenaga kerja.

Kemudian berdasarkan jumlah permintaan yang tidak terpenuhi sebelum melakukan perhitungan menggunakan metode peramalan diketahui terdapat 123 tenaga kerja yang tidak terpenuhi, namun setelah dilakukannya perhitungan menggunakan metode peramalan dapat dilihat terjadi pengurangan terhadap jumlah permintaan yang tidak terpenuhi yaitu sebesar 69 tenaga kerja. Sehingga melalui hasil peramalan tersebut dilakukan peramalan kembali untuk penyediaan tenaga kerja optimal untuk satu tahun kedepan dan hasil dari peramalan tersebut adalah tenaga kerja optimal yang dibutuhkan dalam satu tahun kedepan yaitu sebanyak 107 setiap bulannya.

Dari jumlah ini dapat dikatakan bahwa dengan adanya penentuan tenaga kerja menggunakan metode peramalan, kemungkinan tenaga kerja yang tidak terpenuhi lebih sedikit sehingga dapat disimpulkan bahwa penentuan tenaga kerja menggunakan metode peramalan dapat meminimasi kegagalan dalam mewujudkan potensi pendapatan.

Penentuan Penyediaan Tenaga Kerja untuk Mengurangi Kegagalan Dalam Memenuhi Permintaan Tenaga Kerja Pada PT. Kawan Sejati Bersama

Berdasarkan hasil penelitian, untuk potensi pendapatan yang gagal diperoleh oleh PT. Kawan Sejati Bersama pada periode Juli 2021 - Juni 2022 yaitu sebesar Rp. 228.034.005.00. Namun setelah dilakukan perhitungan *forecast* dengan menggunakan metode yang sesuai dengan pola data historis, hasil perhitungan tersebut memberikan dampak yang baik dalam meminimasi kegagalan PT. Kawan Sejati Bersama mewujudkan potensi pendapatan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan peramalan kegagalan dalam memenuhi permintaan tenaga kerja yang optimal dari 1.285 permintaan tenaga kerja pada periode Juli 2021 hingga Juni 2022 terdapat 123 tenaga kerja yang tidak terpenuhi, maka dari itu dilakukan *forecast* sehingga dapat meminimasi kegagalan dalam merealisasikan potensi pendapatan yaitu dari Rp. 228.034.005.00. menjadi Rp. 100.106.423.00 Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka berikut ini kesimpulan yang dibuat yaitu dari hasil perhitungan peramalan, kegagalan dalam meminimasi tenaga kerja yang optimal dengan menggunakan metode *forecast*, maka tenaga kerja yang dibutuhkan adalah sebanyak 107 tenaga kerja setiap bulannya dari periode bulan Juli 2022 hingga bulan Juni 2023.

Daftar Pustaka

- Afidatur Ro'azah. (2021). Bab ii kajian pustaka Bab Ii Kajian Pustaka 2.1. *Bab Ii Kajian Pustaka 2.1*, 12(2004), 6–25.
- Budiman, S. N. (2021). Peramalan Stock Barang Dagangan Menggunakan Metode Single Exponential Smoothing. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 7(2), 103–112. <https://doi.org/10.26905/jtmi.v7i2.6727>
- Indah, D. R., & Rahmadani, E. (2018). Sistem Forecasting Perencanaan Produksi Dengan Metode Single Eksponensial Smoothing Pada Keripik Singkong Srikandi Di Kota Langsa. *Jurnal Penelitian Ekonomi Akutansi (JENSI)*, 2(1), 10–18.
- Lusiana, A., & Yuliarty, P. (2020). Penerapan Metode Peramalan (Forecasting) Pada Permintaan Atap Di Pt X. *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri*, 10(1), 11–20. <https://doi.org/10.36040/Industri.V10i1.2530>
- Praestuti, C. (2020). Marketing Mix Terhadap Kepuasan Konsumen Pada Mama-Mama Penjual Noken Di Oyehe Kabupaten Nabire. *Jurnal Administrasi Bisnis (Jab)*, 10(1), 21–24.
- Pratama, D. A., Hidayati, S., Suroso, E., & Sartika, D. (2020). Analisis Peramalan Permintaan Dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pembantu Pada Industri Gula (Studi Kasus PT. XYZ Lampung Utara). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 20(2), 148–160. <https://doi.org/10.25181/jppt.v20i2.1636>
- Rinaldi. (2015). *Strategi Peningkatan Kualitas Dan Profesionalitas Tenaga Kerja Dalam Menyongsong MEA 2015*. 10–21.
- Sekarningrum, A. A., Ilmu, M., Universitas, K., Nasional, P., & Yogyakarta, V. (2020). *Strategi Pemasaran Pt. Pkss Cabang Yogyakarta Dalam Menghadapi Persaingan*. 30–44.
- Suwandayani, B. I. (2018). Analisis Perencanaan Pembelajaran Tematik Pada Kurikulum 2013 Di SD Negeri Kauman I Malang. *ELSE (Elementary School Education Journal) : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 2(1), 78–88. <https://doi.org/10.30651/Else.V2i1.1214>
- Widodo, S. (2018). Strategi Pemasaran Dalam Meningkatkan Siklus Hidup Produk (Product Life Cycle). *Kajian Ekonomi Dan Kebijakan Publik*, 4(1), 84–90.