

ABSTRAK

IMPLEMENTASI SISTEM PERAMALAN JUMLAH PEMESANAN *SPARE PART* BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *EXPONENTIAL SMOOTHING* PADA PT THOWARD FIRST INTERNATIONAL

Oleh

Salsabilla Sevilmaputri

NIM: 1320055

(Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif)

PT Thoward First International merupakan perusahaan OEM (*Original Equipment Manufacturer*) yang bergerak pada industri otomotif. PT Thoward First International merupakan *supplier spare part* otomotif seperti kaca film, lampu mobil, *power back door*, dll. Perusahaan telah menjalin kerjasama dengan berbagai perusahaan otomotif ternama di Indonesia. Salah satunya yaitu PT Hyundai Motors Indonesia, dimana perusahaan bertanggungjawab terhadap proses pemasangan kaca film mobil Hyundai. Pada beberapa kondisi, terjadinya kekurangan *spare part* kaca film sehingga perusahaan tidak dapat memenuhi target produksi dari pihak Hyundai. Hal ini terjadi karena perubahan target produksi yang tiba-tiba melebihi dari target awal. Dalam menghadapi permasalahan tersebut perusahaan harus melakukan *import spare part* kaca film menggunakan pengiriman jalur udara agar produk dapat sampai lebih cepat. Tentunya pengiriman jalur udara ini membuat perusahaan harus mengeluarkan biaya lebih besar. Oleh karena itu, PT Thoward First International berinisiatif untuk membangun sistem peramalan jumlah pemesanan kaca film untuk tiga bulan mendatang, agar mampu meramalkan jumlah *spare part* yang harus dipesan, serta melakukan pemesanan dalam jumlah besar untuk menghemat biaya pengiriman. Metodologi pengembangan sistem ini menggunakan metode *prototype* dan dalam pembuatan sistem berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP, dengan *framework laravel*, dan *database MySQL*. Metode yang digunakan pada sistem peramalan yaitu *Exponential Smoothing*, dan dapat melakukan peramalan untuk tiga bulan berikutnya. Penentuan metode peramalan yang dipilih dilakukan dengan membandingkan akurasi dari tiga metode, yaitu *Exponential Smoothing*, *moving average*, dan *weighted moving average*. Perbandingan dilakukan menggunakan data historis pemasangan kaca film dari Maret 2021 hingga Januari 2024. Hasil perbandingan metode didapatkan bahwa *exponential smoothing* dengan nilai Alpha 0.80, merupakan metode terbaik, dengan nilai MAE 408,18, MSE 809,02, MAPE 8,4%. Sistem peramalan mampu mengatasi permasalahan kekurangan *spare part* untuk memenuhi permintaan *customer*, serta berhasil mengurangi biaya pengiriman dengan melakukan pemesanan dalam jumlah besar.

Kata kunci: Sistem Peramalan, *Spare part*, Kaca Film, *Exponential Smoothing*