



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi (TI) telah menjadi elemen penting dalam operasional perusahaan modern, termasuk di sektor industri minyak dan gas. PT Pertamina, sebagai perusahaan energi terbesar di Indonesia, sangat bergantung pada TI untuk memastikan operasi yang efisien dan efektif. Namun, meskipun berbagai teknologi telah diadopsi, masalah pengelolaan aset material tetap menjadi tantangan. Pengelolaan yang kurang optimal dapat menyebabkan masalah seperti kelebihan atau kekurangan stok, yang berdampak langsung pada kelancaran operasi dan efisiensi biaya. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada penerapan metode tertentu untuk mengatasi masalah tersebut di PT Pertamina EP Asset 2 Pendopo, Sumatera Selatan.

Strategi pengelolaan aset material di industri minyak dan gas menunjukkan bahwa metode peramalan permintaan material, seperti *Single Moving Average* (SMA), dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan stok. Penerapan SMA berhasil meramalkan persediaan barang dengan tingkat akurasi yang memadai, menunjukkan bahwa metode ini layak digunakan untuk meramalkan persediaan barang di masa mendatang (Pradina et al., 2023).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah aplikasi berbasis web yang dapat membantu PT Pertamina EP Asset 2 Pendopo dalam mengelola aset material mereka. Berdasarkan masalah yang diidentifikasi pada paragraf pertama dan didukung oleh kajian literatur pada paragraf kedua, penelitian ini bertujuan untuk menawarkan solusi praktis yang meningkatkan efisiensi operasional, akurasi peramalan, dan pengurangan biaya melalui penerapan metode SMA.

Penelitian ini menggunakan metode *Single Moving Average* (SMA) sebagai alat utama untuk meramalkan kebutuhan material di PT Pertamina EP Asset 2 Pendopo. SMA dipilih karena kesederhanaannya dan kemampuannya dalam mengatasi fluktuasi permintaan material dengan memanfaatkan data historis. Metode ini diimplementasikan dalam sebuah aplikasi web yang dirancang khusus



untuk perusahaan tersebut, yang diharapkan dapat mempermudah proses pengambilan keputusan terkait pengelolaan stok material.

Melalui penelitian ini yang berjudul "**Manajemen Aset Material pada PT Pertamina Pendopo Menggunakan Metode *Single Moving Average* Berbasis Website,**" diharapkan penerapan metode *Single Moving Average* (SMA) akan membawa peningkatan yang signifikan dalam efisiensi manajemen aset material di PT Pertamina EP Asset 2 Pendopo. Pengembangan aplikasi berbasis web dengan integrasi metode ini diprediksi akan memberikan akurasi yang lebih tinggi dalam peramalan dan pengelolaan stok, yang pada akhirnya akan mendukung kelancaran operasional perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa yang akan menjadi permasalahan di Tugas Akhir ini yaitu Bagaimana meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen aset material pada PT. Pertamina Pendopo menggunakan metode ***Single Moving Average (SMA)*** berbasis *website*?

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan Tugas Akhir ini lebih terarah dan tidak keluar dari permasalahan yang ada, maka penulis membuat batasan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan data historis permintaan material dari periode Januari 2022 hingga Desember 2023
2. Studi kasus yang digunakan dalam penelitian ini yaitu PT. Pertamina EP Asset 2 Pendopo, Pali Palembang ,Sumatera Selatan.
3. Aplikasi ini hanya bisa diakses dan digunakan oleh karyawan yang berstatus karyawan tetap di PT. Pertamina EP Asset 2 Pendopo Field, Pali Palembang yang telah memiliki akun sebagai admin dan *user*.
4. Metode *Single Moving Average* yang digunakan dalam penelitian ini tidak mempertimbangkan faktor musiman, tren jangka panjang, atau variasi siklus dalam permintaan material.



5. Ruang lingkup Aplikasi web akan fokus pada Implementasi metode *Single Moving Average* untuk peramalan permintaan material seperti pipa, katup, pelumas, dan bahan baku utama lainnya.
6. Aplikasi ini menghasilkan *output* berupa dokumen berbentuk excel dan pdf terdiri dari laporan informasi mengenai jumlah stok optimal untuk berbagai jenis material kritis, berdasarkan hasil peramalan permintaan.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah membuat suatu aplikasi yang dapat membantu PT. Pertamina EP Asset 2 Pendopo Field, Pali Palembang untuk memberikan solusi praktis dan strategis yang dapat diterapkan oleh PT Pertamina Pendopo dalam manajemen aset material mereka, dengan fokus pada peningkatan efisiensi, akurasi peramalan, dan pengurangan biaya menggunakan metode *Single Moving Average* yang sesuai dengan kebutuhan operasional PT Pertamina Pendopo.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah membantu dan mempermudah perusahaan dalam memberikan akurasi peramalan permintaan material operasional yang lebih lancar dan peningkatan produktivitas perusahaan, sehingga PT Pertamina Pendopo dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen aset material mereka.

1.5 Sistematika Penulisan

Agar mendapatkan gambaran secara jelas mengenai isi dari pembahasannya, maka Tugas Akhir ini dibagi dalam lima bab. Secara garis besar sistematika pembahasannya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis akan mengemukakan secara garis besar mengenai Tugas Akhir ini secara singkat dan jelas mengenai latar belakang,



perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan tugas akhir, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini penulis menguraikan secara singkat mengenai landasan teori yang digunakan dalam penelitian yang berkaitan dengan judul dan istilah-istilah yang dipakai dalam pembuatan Tugas Akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang instansi penelitian, metode yang akan digunakan, dan teknik pengumpulan data serta menguraikan konsep perangkat lunak yang akan dibuat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan spesifikasi, rancangan perangkat lunak, dan pembahasan sistem yang dibuat serta hasil pengujian terhadap sistem yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dari permasalahan yang telah dibahas dan dianalisa. Sebagai tindak lanjut dari kesimpulan, maka pada akhir penulisan dikemukakan saran-saran yang berhubungan dengan permasalahan yang telah dibahas.

