

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Suatu industri memerlukan strategi serta kecerdasan bisnis dalam mengelola barang melalui pemanfaatan teknologi. Secara umum industri dikenal sebagai kegiatan ekonomi yang mengolah bahan baku, bahan mentah, barang setengah jadi atau barang jadi menjadi barang yang bermutu tinggi untuk tujuan tertentu, termasuk di dalamnya rancang bangun dan rekayasa industri. Industri adalah bagian dari proses produksi. Bahan-bahan industri diambil secara langsung atau tidak langsung kemudian diolah untuk menghasilkan barang-barang yang lebih bernilai. Salah satu industri dalam bidang tersebut adalah bengkel las. Bengkel las merupakan industri yang terfokus pada bidang spesialis aluminium. Informasi penjualan pada bengkel las sejauh ini belum tertata dengan rapi sehingga data produk yang sudah terjual tidak terpakai bahkan banyak yang dibuang.

Bengkel Las Anas Aluminium ialah salah satu industri spesialis aluminium yang bergerak pada bidang penciptaan karya yang menjual bermacam macam produk yang terbuat dari aluminium ataupun kaca. Antara lain merupakan pagar besi, kanopi, boven, almari, etalase dll. persediaan stok sangat mempengaruhi pada jumlah pemasukan suatu industri. Permintaan *customer* yang kerap berganti menyebabkan pimpinan bengkel kesulitan dalam memastikan berapa stok yang wajib disiapkan supaya bisa mencapai penjualan yang optimal (Asril & Researcher, 2023). Pencatatan barang masuk dan barang keluar pada toko ini belum memadai sehingga menimbulkan masalah baru yaitu seringnya kehabisan stok pada gudang maupun bertumpuknya stok pada barang yang lebih sedikit terjual. Ini bisa membuat berkurangnya keuntungan toko karena bertumpuknya stok digudang dalam jumlah besar yang tidak sesuai dengan pengeluaran pada pasar.

Menyikapi keadaan tersebut, dibutuhkan sesuatu metode untuk mengetahui berapa besar penyusutan ataupun peningkatan jumlah permintaan barang datang yang dapat digunakan untuk informasi alternatif. Diharapkan jika ada penyusutan ataupun peningkatan yang signifikan pimpinan pada Bengkel Las Anas Aluminium bisa mengambil Langkah cepat dan tepat untuk menanggapi permintaan customer. Penyelesaian masalah dapat dilakukan dengan membuat sistem peramalan yang bisa digunakan pemilik bengkel untuk mengetahui berapa stok yang harus dipersiapkan pada gudang dengan tetap mengetahui keadaan pada pemasaran sehingga bisa bermanfaat untuk meminimalisir kerugian pada bengkel.

Peramalan (*Forecasting*) merupakan proses yang berguna untuk memperkirakan beberapa kebutuhan pada waktu yang akan datang yang meliputi berbagai kebutuhan dalam tolak ukur kuantitas, mutu, waktu serta posisi yang diperlukan dalam rangka penuhi permintaan benda ataupun jasa (Lusiana & Yuliarty, 2020). Peramalan ialah sesuatu aktivitas memperkirakan ataupun memprediksikan peristiwa pada waktu yang hendak tiba pastinya dengan dorongan penataan rencana terlebih dulu, rencana ini terbuat bersumber pada kapasitas serta keahlian permintaan/ penciptaan yang sudah dicoba di industri (Sofyan, 2013). Pengertian lain dari peramalan merupakan tata cara yang digunakan untuk memperkirakan sesuatu dikemudian hari dengan memanfaatkan informasi masa lalu, bisa juga dimaksud sebagai seni serta ilmu yang digunakan untuk memperkirakan peristiwa di masa akan tiba. sebaliknya kegiatan peramalan berguna pada bisnis untuk memperkirakan penjualan serta pemakaian sesuatu produk sehingga bahan- bahan itu bisa dibuat dengan bahan yang sesuai (Media & Budidarma, 2020). Penerapan peramalan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan telah dilakukan diberbagai penelitian.

Penelitian yang dilakukan oleh (Chaerunnisa & Momon, 2021) dengan memanfaatkan metode *single exponetial smothing* untuk meminimalisir kerugian dengan meramalkan stok masa yang akan datang memperoleh nilai akurasi

sebesar 438.980.942,75, MAD sebesar 18.142,14 dan MAPE sebesar 41,37. Kekurangan dari metode ini yaitu periode yang bisa diramalkan hanya untuk jangka pendek saja. Penelitian terkait juga dilakukan oleh (Pakaja et al., 2012) yang kesulitan menentukan stok mobil dengan memanfaatkan metode *certainty factor* untuk memperkirakan stok mobil sesuai dengan keadaan pasar dan memperoleh hasil pada tahun 2015 akan terjual mobil Honda sebanyak 29579 unit dengan nilai target error sebesar 4,205%. Kekurangan pada metode ini yaitu masih diperlukan keterlibatan seorang pakar untuk membantu memperoleh keakuratan pada hasil. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh (Astuti et al., 2019) yang menggunakan metode *moving average* untuk memperkirakan stok pada toko agar dapat seimbang dengan keadaan pada pasar untuk meminimalisir kerugian yang memperoleh akurasi nilai pergerakan 9 atau bisa dibilang yang memiliki akurasi yang baik (tingkat kesalahan terkecil). Penelitian terkait yang dilakukan oleh (Siswanto et al., 2021) yang menggunakan metode *moving average* untuk meramalkan stok pada toko dan memperoleh kesimpulan bahwa metode *moving average* bisa dimanfaatkan sebagai sistem yang akan membantu pada pengambilan keputusan oleh pemilik bengkel ketika akan menentukan jumlah pada persediaan barang untuk beberapa periode berikutnya.

Moving Average (MA) merupakan metode ramalan nilai rata-rata dengan menggunakan sampel nilai yang akan diamati, kemudian nilai rata-rata digunakan sebagai ramalan periode selanjutnya. Kata "rata-rata bergerak" digunakan karena ketika ada data baru akan dihitung dan digunakan sebagai ramalan (Siswanto et al., 2021)

Berdasarkan studi kasus di atas, penulis menerapkan metode *moving average* untuk *forecasting* penjualan pada Bengkel Las Anas Aluminium berbasis website dengan harapan melalui penelitian ini akan mempermudah pengaksesan oleh pengguna. Dan dipilihnya Metode *Moving Average* berbasis

Website pada penelitian ini karena *metode Moving Average* Berbasis *Website* ini mayoritas digunakan untuk memprediksi naik turun nilai dalam penjualan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan singkat pada latar belakang, bisa disimpulkan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana cara mengetahui berapa besar penyusutan ataupun peningkatan jumlah permintaan *customer* pada Bengkel Las Anas Alumunium ditahun mendatang yang dapat digunakan untuk informasi alternative?
2. Bagaimana implementasi Metode *Moving Average* pada penelitian peramalan pendapatan yang kemudian bisa dijadikan acuan dalam mengambil keputusan?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penulis melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui seberapa besar kenaikan atau penurunan permintaan *customer* pada beberapa bulan mendatang berdasarkan data permintaan *customer* pada beberapa bulan yang lampau.
2. Mengetahui Implementasi Metode *Moving Average* untuk penelitian pada peramalan pendapatan yang kemudian bisa dijadikan acuan dalam mengambil keputusan.

1.4. Batasan Masalah

Untuk mengetahui permasalahan serta menghindari jika ada pelebaran pada masalah yang akan dijelaskan dalam bentuk tugas akhir dan sesuai dengan judul yang disajikan, maka batasan masalah mengenai sistem sebagai berikut:

1. Data penjualan yang digunakan adalah data 1 tahun terakhir yang berasal dari Narasumber yaitu pemilik bengkel las Anas Alumunium.
2. *Forecasting* menggunakan metode *Moving Average*.

3. Tidak membahas dengan detail mengenai tampilan, fungsi, ataupun bahasa pemrograman PHP maupun pembahasan pada Website yang digunakan.
4. Pembahasan hanya akan terfokus pada program yang digunakan dalam peramalan.

1.5. Manfaat Penelitian

Dibawah ini merupakan beberapa manfaat ketika menerapkan metode *moving average* pada sistem peramalan penjualan yaitu:

1. Mengetahui seberapa besar kenaikan atau penurunan permintaan *customer* pada beberapa tahun mendatang.
2. Mengetahui implementasi metode *metode moving average* untuk peramalan pendapatan.



UNUGIRI