

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Banyak perusahaan, restoran, atau pabrik menghadapi masalah dalam pengelolaan bahan baku, yang mengakibatkan ketidak seimbangan persediaan seperti kelebihan dan kekurangan bahan baku, dan perusahaan kesulitan memenuhi permintaan pelanggan atas produk atau jasa mereka sambil menghasilkan keuntungan (Gea 2023). Persaingan dalam dunia usaha menuntut para pemilik usaha untuk memiliki daya saing yang baik agar dapat mempertahankan usahanya. Salah satu hal yang sangat berpengaruh dalam meningkatkan daya saing suatu perusahaan adalah memenuhi permintaan konsumen secara tepat waktu dengan melaksanakan perencanaan persediaan dan perencanaan produksi. (Nuri Fazira, Neni Mulyani dan Elly Rahayu 2023). Persediaan dimaksudkan untuk membantu kelancaran proses dalam operasi Perusahaan, untuk menghindari masalah persediaan, sangat penting untuk merencanakan dan mengendalikan persediaan dengan baik menggunakan konsep yang tepat (Badi'ah, Odelia, and Syauqi 2022).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Miftah dkk tahun 2024 dengan judul Prediksi Stok Bahan Baku Roti Pada Toko Karya Bakery Kecamatan Lima Puluh Dengan Metode Single Moving Average dimana Permasalahan yang dihadapi oleh Toko Karya Bakery Kecamatan Lima Puluh adalah kesulitan dalam menentukan jumlah persediaan bahan baku yang harus diproduksi pada bulan berikutnya agar tetap memenuhi permintaan pelanggan dan tidak menyebabkan

penumpukan dalam jangka waktu yang lama dan menjaga kesetabilan stok bahan baku. Karena jika terjadi penumpukkan stok dapat berakibat produk tersebut mengalami kadaluwarsa dan gagal didistribusikan kepada pelanggan (Miftah Fadila, Ruri Ashari Dalimunthe, and Sri Rezki Maulina Azmi 2024).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh nurhidayanti dkk tahun 2021 dengan judul Penerapan Metode SMA (*Single Moving Average*) dalam Penggunaan Bahan Baku Kue dan Roti pada Momy's Cake And Bread. Pada toko kue momy's cake and bread juga mengalami masalah yang sama. Ada kalanya bahan baku berlebih, namun terkadang juga kurang, kekurangan persediaan bahan baku yang sedikit akan berdampak pada proses produksi yang berhenti yang berakibat kehilangan pelanggan karena tidak dapat memenuhi kebutuhannya (Nurhidayanti, Mulyani, and Apridonal 2021).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh saefudin dkk tahun 2021 dengan judul Sistem Peramalan Penjualan Paving Block Menggunakan Metode *Single Moving Average*. Pada proses kegiatan produksinya pihak perusahaan masih mengalami kesulitan dalam menentukan jumlah produksi, karena selama ini dalam menentukan jumlah produksi hanya dengan perkiraan saja, tanpa ada perhitungan yang baik untuk mengetahui bayangan apa yang akan terjadi di masa mendatang. Oleh sebab itu maka sering terjadinya kekurangan jumlah persediaan produksi atau bahkan kelebihan jumlah produksi (Saefudin, Susandi, and Nafis 2021).

Dalam pengelolaan stok yang optimal dibutuhkan pengambilan keputusan. Dalam ilmu teknologi ada istilah yang nama nya Sitem Pengambilan Keputusan

(SPK), dimana Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem berbasis komputer yang ditunjukan untuk memberi dukungan bagi pengambilan keputusan pada masalah yang kompleks atau semi terukur (Ignatius Joko Dewanto, Nur Aziz, and Wahyu Darmawan 2023). Manfaat penggunaan Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) ini menjadi solusi dalam mempercepat dan meningkatkan keandalan pengambilan keputusan, memberi keyakinan lebih kepada pengambil keputusan serta memberikan keuntungan kompetitif bagi organisasi melalui penghematan waktu, tenaga, dan biaya (Satria 2023). Selain itu, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem informasi yang dapat membantu mengidentifikasi beberapa kemungkinan untuk proses pengambilan keputusan dalam memberikan informasi untuk proses pembentukan keputusan (Fransiska 2023).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Indahsari dkk tahun 2021 dengan judul “Sistem Pengambilan Keputusan Beban Kinerja Menggunakan *Naive Bayes* Studi Kasus Pdam Bandarmasih”. Dimana Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Bandarmasih memiliki kuesioner pencapaian kinerja namun hasil dari kuesioner tersebut pimpinan belum dapat menentukan peningkatan beban kinerja pegawai PDAM Bandarmasih. Sehingga dalam menentukan peningkatan beban kinerja pegawai masih dilakukan secara subjektifitas dari pimpinan, sedangkan dalam menentukan peningkatan beban kinerja pegawai dilakukan tidak hanya dengan cara penilaian secara subjektif, akan tetapi seorang pimpinan melakukan peningkatan beban kinerja pegawai sesuai apa yang telah dicapai oleh pegawainya. Untuk itu perlu adanya solusi dalam pengambilan keputusan peningkatan beban kinerja pegawai PDAM Bandarmasih.

Dan Sistem yang dirancang mampu memberikan keputusan yang tepat untuk pemimpin dalam menentukan peningkatan beban kinerja pegawai (Indahsari et al. 2021).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rani dkk tahun 2022 dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kualitas Kedelai Sebagai Bahan Baku Tahu Menggunakan Metode Topsis. Pada penelitian ini mereka mendapatkan sebuah informasi dimana kedelai yang mampu dikonsumsi oleh masyarakat tentu dengan adanya sebuah proses serta pengambilan keputusan. Hasil dari keputusan tersebut yang akan dikembangkan kepada Masyarakat, untuk mendapatkan sebuah keputusan yang tepat serta efektif maka kita bisa menggunakan sebuah metode pengambilan keputusan yaitu Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Sistem ini sangat menguntungkan bukan hanya dapat menghasilkan keputusan secara tepat dan efektif, sistem ini juga mampu memberikan keputusan secara cepat dengan metode-metode Sistem Pendukung Keputusan lainnya (Rani 2022).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ariani Susanti, tahun 2022 dengan judul Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Siswa Sma Negeri 2 Kutacane Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Sistem yang berjalan pada saat ini masih menggunakan Microsoft Excel, sehingga membutuhkan waktu yang tidak sedikit. Selain itu memerlukan tingkat ketelitian yang tinggi, sehingga resiko kesalahan dalam proses perhitungan semakin besar. Resiko kesalahan dalam proses perhitungan penjurusan siswa berdampak pada hasil pemilihan program studi. Oleh karena itu diperlukan sebuah metode baru yaitu Sistem Pengambilan

Keputusan (SPK) untuk proses penjurusan siswa dengan menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Dimana dengan dirancang sistem aplikasi pengambilan keputusan penentuan jurusan siswa SMA Negeri 2 Kutacane, dapat memudahkan wali kelas dalam menyeleksi siswa untuk penentuan jurusan (Ariani Susanti 2022).

Ada banyak macam metode peramalan dalam Sistem Pengambilan Keputusan, salah satu nya adalah metode peramalan *Single Moving Average* (SMA). Pendekatan metode *Single Moving Average* (SMA) ini peramalan yang sering di gunakan untuk meramal kan nilai di masa depan, yang di mana data yang akan di ramal kan memiliki pola tren yang sederhana. Dalam proses peramalan nya, *Single moving Average* (SMA) digunakan bersama uji akurasi menggunakan *Mean Absolute Deviation* (MAD) dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) (Wahyuni, Primadewi, and Ullly Artha 2024). Pada penelitian yang di lakukan oleh Zega dkk, untuk mengidentifikasi peramalan penjualan produk, seperti tahu, menggunakan metode SMA, mengevaluasi tingkat forecast error dari hasil peramalan, dan menentukan metode yang tepat untuk estimasi penjualan tahu (Zega et al. 2024). Salah satu keunggulan metode SMA adalah kemampuannya untuk meramalkan nilai rata-rata pada periode tertentu, karena metode ini didasarkan pada pergerakan data tanpa memerlukan pembobotan. Dalam konteks lain, metode SMA diterapkan untuk memprediksi jumlah stok produsen keripik, dengan hasil yang diuji akurasinya menggunakan MAD dan MAPE, sehingga memberikan pendekatan komprehensif dalam menentukan kebutuhan stok yang lebih optimal (Purnamasari, Arumi, and Primadewi 2022).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nia Kurnia dkk tahun 2022 dengan judul Penerapan Peramalan Penjualan Sembako Menggunakan Metode *Single Moving Average* (Studi Kasus TokoKelontong Dedeh Retail). Berdasarkan hasil penelitian maka penulis menyimpulkan bahwa dengan menggunakan metode SMA (*Single Moving Average*) pada toko kelontong dedeh retail memiliki tingkat akurasi tinggi yaitu pergerakan 8 pada beras dengan angka akurasi 83.91%, MAD sebesar 33.33, MAPE sebesar 16.09%, dan MSE 1666.67 dengan hasil peramalan 475(Kg) untuk prediksi akurasi bulan juli 2022. Sehingga metode SMA dapat memberikan solusi untuk memprediksi stok barang penjualan sembako pada pendataan prediksi toko kelontong dedeh retail sehingga untuk menyetok barang tersebut bisa disesuaikan (Kurnia Informatika et al. 2022).

Penelitian sebelumnya juga yang dilakukan oleh dengan judul Peramalan Penjualan Dengan Metode *Single Moving Average* (SMA) Untuk Ketersediaan Stock Di Warung Bakso. Penelitian ini dilakukan di sebuah warung bakso untuk memeriksa ketersediaan stock. Diperlukannya sebuah sistem website yang bisa memprediksi penjualan untuk hari berikutnya menggunakan metode single moving average. Hasil pengujian website menunjukkan bahwa ada 15 item uji yang berhasil diselesaikan. Dalam pengujian browser, aplikasi menyelesaikan 14 dari 15 pengujian. Pengujian blackbox menunjukkan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik pada 5 pengujian yang dilakukan. Perhitungan menggunakan metode MAPE menunjukkan hasil sebesar 57% (Paryanto et al. 2024).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wahyuni dkk tahun 2024 dengan judul KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Penerapan Metode *Single Moving Average* Untuk Peramalan Penjualan Potel Ketela. Pada penelitian ini metode *Single Moving Average* (SMA) dapat menghasilkan tingkat akurasi yang baik, tercapai dalam peramalan penjualan potel ketela di home industry Kripik Sajen, di mana periode ke-7 menghasilkan prediksi terbaik dengan estimasi 108,57 kg penjualan di bulan November 2023, serta nilai MAD sebesar 8,69% dan MAPE sebesar 7,98%, mengindikasikan tingkat kesalahan yang rendah dan hasil prediksi yang dapat diandalkan (Wahyuni, Primadewi, and Ullly Artha 2024).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu konsep dimana dapat membantu dalam mengambil keputusan untuk menyelesaikan masalah, termasuk dalam perencanaan kebutuhan bahan baku. Dalam menyelesaikan permasalahan yang ada, spk bisa digunakan untuk menentukan jumlah bahan yang perlu disiapkan setiap hari dengan lebih tepat. salah satu metode yang digunakan dalam Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) adalah *Single Moving Average* (SMA), yang memanfaatkan data historis pembelian bahan baku untuk meramalkan kebutuhan bahan baku di waktu yang akan datang, dimana metode ini memberikan perkiraan sederhana dan efektif. Dengan metode *Single Moving Average* (SMA) dan Sistem Pengambilan Keputusan (SPK), dapat mengurangi kemungkinan kekurangan dan kelebihan bahan baku yang bisa mengganggu operasional. Di samping itu Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) berbasis metode *Single Moving Average* (SMA) dapat memproses pengolahan data, yang dapat mengambil keputusan secara cepat. Sistem ini juga memberikan laporan berkala dengan memantau tren permintaan bahan baku. Dengan menggabungkan

konsep Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) dan metode *Single Moving Average* (SMA) dapat mengelola bahan baku secara efisien. Dengan demikian dapat meningkatkan operasional dan meningkatkan kepuasan pelanggan dengan melayaninya tepat waktu.

Bedasarkan permasalahan yang dijelaskan di atas, peneliti mengambil objek di Resto Mie Jawa Anglo. Dimana resto ini kerap kali mengalami masalah kekurangan dan kelebihan stok bahan baku yang dapat mengganggu operasional restoran. Dalam hal ini peneliti memberikan solusi dengan melakukan peramalan terhadap stok bahan baku, Salah satu metode peramalan yang dapat di gunakan adalah metode *Single Moving Average* (SMA). Metode *Single Moving Average* (SMA) memanfaatkan data historis permintaan untuk memprediksi kebutuhan stok di masa mendatang dengan lebih akurat. Dengan metode ini, restoran dapat mengantisipasi naik turunnya permintaan bahan baku dan mengelola persediaan dengan lebih efisien, sehingga dapat menghindari kelebihan maupun kekurangan stok. Dalam penerapan metode *Single Moving Average* (SMA), dibutuhkan sebuah sistem berbasis website yang mudah diakses dan digunakan. Berdasarkan permasalahan di atas peneliti ingin mengangkat judul penelitian yaitu **“PERAMALAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU DI RESTO MIE JAWA ANGLO MENGGUNAKAN METODE SINGLE MOVING AVERAGE BERBASIS WEB”**.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah bertujuan untuk mendefinisikan fokus utama penelitian secara jelas. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di uraikan

di atas. Dapat di simpulkan permasalahan yang akan di bahas pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dapat digunakan dalam peramalan kebutuhan bahan baku di Resto Mie Jawa Anglo?
2. Bagaimana penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode *Single Moving Average* (SMA) dapat digunakan dalam peralaman kebutuhan bahan baku di resto mie jawa anglo?
3. Bagaimana penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode *Single Moving Average* (SMA) dapat diimplementasikan pada pemrograman PHP dan database MySQL dalam peralaman kebutuhan bahan baku di resto mie jawa anglo?

1.3 Hipotesa

Hipotesa merupakan dugaan sementara dimana nantinya akan dibuktikan dengan hasil penelitian yang dilakukan. Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan. Peneliti dapat sampaikan beberapa hipotesa penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) diharapkan dapat di gunakan dalam peramalan kebutuhan bahan baku di Resto Mie Jawa Anglo.
2. Penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode *Single Moving Average* (SMA) diharapkan dapat digunakan dalam peralaman kebutuhan bahan baku di Resto Mie Jawa Anglo.
3. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode *Single Moving Average* (SMA) diharapkan dapat diimplementasikan pada pemrograman PHP dan

database MySQL dalam peralaman kebutuhan bahan baku di Resto Mie Jawa Anglo.

1.4 Batasan Masalah

Agar batasan masalah yang peneliti buat untuk menjaga agar pembahasan penelitian ini tidak terlalu luas. Maka peneliti menetapkan beberapa batasan yang menjadi batasan terhadap penelitian. Adapun batasan-batasan yang dimaksud sebagai berikut :

1. Data historis yang di gunakan untuk peramalan bahan baku adalah data harian dalam 3 bulan terakhir.
2. Variable Dependennya adalah bahan baku utama Resto Mie Jawa Anglo.
3. Variable independennya adalah berat bahan baku per hari Resto Mie Jawa Anglo.
4. Bahasa pemrograman yang di gunakan adalah PHP dan database MySQL dengan menggunakan CSS sebagai desain web.
5. Sistem yang di rancang hanya di gunakan untuk pemilik Resto Mie Jawa Anglo tidak untuk pihak eksternal seperti pelanggan.

1.5 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian bertujuan untuk memberikan arah yang jelas terhadap apa yang ingin dicapai dalam sebuah penelitian. Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan, ada beberapa tujuan yang dapat peneliti sampaikan. Adapun tujuan penelitian nya adalah sebagai berikut :

1. Mengimplementasikan konsep Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) dalam melakukan proses prediksi bahan baku untuk membantu dalam mengatasi kelebihan dan kekurangan bahan baku di Resto Mie Jawa Anglo.

2. Penerapan konsep Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) dengan metode *Single Moving Average* (SMA) dalam prediksi bahan baku untuk mengatasi kelebihan dan kekurangan bahan baku di Resto Mie Jawa Anglo.
3. Merancang Sistem prediksi dengan penerapan konsep Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) dengan metode *Single Moving Average* (SMA) dalam melakukan proses prediksi bahan baku untuk memaksimalkan manajemen penjualan di Resto Mie Jawa Anglo.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat merupakan nilai positif atau keuntungan yang diperoleh dari suatu hal. Berdasarkan tujuan penelitian yang telah di jabarkan. Adapun manfaat penelitian yang dapat peneliti sampaikan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini memberikan bantuan secara efisien dalam proses optimasi sumber daya dengan peramalan bahan baku di Resto Mie Jawa Anglo berdasarkan konsep Sistem pengambilan keputusan.
2. Penerapan konsep Sistem pengambilan keputusan (SPK) dengan metode *Single Moving Average* (SMA) dengan melakukan peramalan kebutuhan bahan baku mampu memaksimalkan proses penyediaan bahan baku di Resto Mie Jawa Anglo.
3. Sistem yang di bangun mampu memberikan manfaat bagi Resto Mie Jawa Anglo dalam melakukan peramalan kebutuhan bahan baku untuk memaksimalkan penjualan.

1.7 Gambaran umum objek penelitian

1.7.1 Sekilas Tentang Resto Mie Jawa Anglo

Restoran Mie Jawa Anglo, terletak di Lolong Belanti, Kota Padang, Sumatera Barat, menawarkan ragam menu autentik Jawa yang disiapkan langsung oleh chef asli Jawa, menjaga keaslian cita rasa. Di sini, Anda bisa menikmati atraksi memasak langsung di depan pelanggan, dalam konsep open kitchen. Dimiliki oleh Tante Yana, restoran ini telah menjadi tujuan utama dengan reputasi yang terus berkembang sejak dibuka pada awal tahun 2024. Dengan 7 karyawan, termasuk 1 manager, 1 kasir, 2 chef, 2 waiters, dan 1 pencuci piring. restoran ini menjamin pelayanan yang berkualitas.

Dengan jam operasional dari Senin hingga Sabtu, mulai pukul 10 pagi hingga 10 malam, dan pada hari Minggu dari pukul 8 pagi hingga 10 malam, restoran ini memastikan ketersediaan untuk melayani pelanggan setiap hari. Meskipun baru berdiri sejak awal tahun ini, popularitasnya terus meningkat dengan kunjungan yang konsisten, menandakan bahwa masyarakat Minang sangat menyukai hidangan Jawa yang disajikan di sini. Untuk melihat lebih banyak tentang suasana restoran, kunjungi media sosialnya di @miejawa_anglo.

1.7.2 Visi & Misi Resto mie jawa anglo

1. Visi

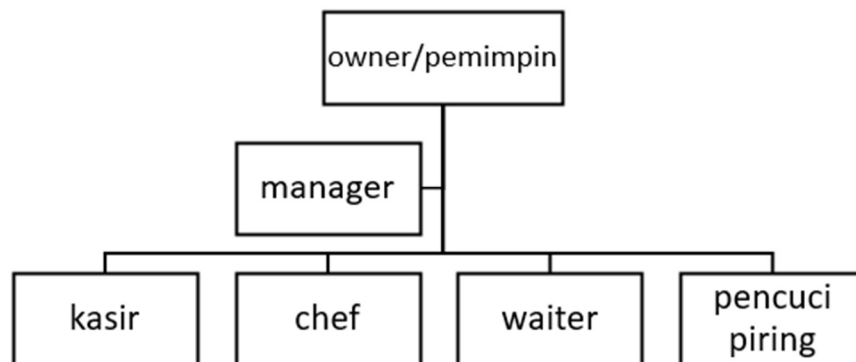
Menjadi jembatan budaya yang merangkul kelezatan kuliner Jawa dengan kekayaan rasa khas Minang, menciptakan pengalaman kuliner yang menggabungkan warisan tradisional dengan inovasi kreatif, dan menjadi destinasi kuliner pilihan yang memikat hati dan lidah, tidak hanya bagi orang Minang, tetapi juga untuk para penikmat kuliner dari berbagai belahan dunia."

2. Misi

1. menjadi salah satu restoran terbaik di Sumatera barat.
2. memberikan pelayanan yang terbaik kepada pelanggan.
3. menyuguhkan menu yang tidak biasa dan menarik.

1.7.3 Struktur Organisasi resto mie jawa anglo

Dengan adanya struktur organisasi diharapkan akan dapat diketahui dengan jelas mengenai tugas, wewenang, dan tanggung jawab di Resto Mie Jawa Anglo. Adapun struktur organisasi Resto Mie Jawa Anglo dapat dilihat pada gambar 1.1 sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Struktur Organisasi

Berikut adalah uraian pekerjaan pada resto mie jawa anglo :

1. Pimpinan mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
 - a. Memimpin seluruh kegiatan di resto mie jawa anglo.
 - b. Mengatur dan membagi pekerjaan kepada karyawan.
 - c. Mengatur keuangan resto
 - d. Pengaturan gaji karyawan

- e. Bertanggung jawab penuh atas kerugian dan keuntungan yang dialami resto.
 - f. Serta memiliki hak penuh atas kepemilikan resto.
2. Kasir mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :
- a. Melayani transaksi di resto.
 - b. Melakukan penghitungan penjualan harian.
 - c. Mengelola keuangan resto mie jawa anglo.
 - d. Memberikan laporan keuangan kepada pimpinan.
3. Karyawan mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:
- a. Melaksanakan tugas dari pimpinan atau pemilik restoran .
 - b. Karyawan chef bertugas memasak menu yang di pesan oleh pelanggan.
 - c. Karyawan waiters bertugas membantu melayani konsumen dalam memilih menu.
 - d. Karyawan bagian pencuci piring bertugas mencuci piring kotor yang di gunakan oleh pelanggan.