

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era digital ini, peran teknologi informasi dan internet telah merevolusi paradigma bisnis di berbagai sektor, termasuk industri ritel. Berdasarkan hasil Survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) Tahun 2024, tingkat penetrasi internet di Indonesia meningkat menjadi 79,5% (Apjii, 2024), membuat pergeseran masyarakat menuju ketergantungan pada teknologi. Transformasi bisnis terjadi pada berbagai sektor, termasuk industri ritel seperti toko gudang yang fokus pada penyediaan berbagai produk kepada konsumen.

Persediaan produk merupakan faktor penting dalam kegiatan bisnis perusahaan dagang dan perusahaan manufaktur (Swasono & Prastowo, 2021). Kendala dalam mengantisipasi permintaan secara tepat waktu menimbulkan risiko kekurangan stok atau kelebihan persediaan. Dampak Hal ini dapat mengakibatkan kerugian finansial dan kehilangan pelanggan (Rahmad & Farell, 2022). Mendorong para pemilik toko gudang untuk mengadopsi teknologi digital. Toko gudang dapat memanfaatkan teknologi seperti *website* untuk meningkatkan ketersediaan barang dan memenuhi tuntutan pasar yang dinamis, dengan Mengoptimalkan pengelolaan stok barang secara real-time, sehingga perusahaan dapat memantau ketersediaan barang kapan saja dan di mana saja.

Teknologi yang diterapkan memungkinkan pengelolaan data barang dan analisis kebutuhan pengisian ulang persediaan berdasarkan tren permintaan tertentu. Sistem yang terorganisir dan terpantau secara real-time membantu menentukan tingkat persediaan optimal, sehingga dapat menghindari kehabisan atau kelebihan stok secara lebih terstruktur dan efisien (Jiwani dkk., 2023). Toko ritel memerlukan solusi yang dapat membantu dalam mengoptimalkan pengelolaan persediaan barang untuk memenuhi permintaan pasar dengan lebih tepat waktu. Penelitian oleh Christi dan Erawan., (2020) menegaskan bahwa penerapan teknologi informasi terintegrasi dalam bisnis ritel dapat meningkatkan daya saing usaha, terutama melalui pengawasan status

persediaan secara real-time. Teknologi informasi juga terbukti mempercepat pekerjaan dan meningkatkan ketepatan pencatatan persediaan, sehingga menjadi dasar pengambilan keputusan terkait pengelolaan stok barang. Toko Ayula merupakan sebuah usaha ritel yang berfokus pada penyediaan berbagai macam produk kebutuhan sehari-hari. Toko Ayula sejak berdiri telah berkomitmen untuk menyediakan produk berkualitas dengan harga yang terjangkau, serta memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan. Toko Ayula juga memiliki keresahan dalam pengelolaan barang dikarenakan masih menggunakan sistem manual. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pemilik toko Ayula pada bulan Februari 2025, Toko Ayula merupakan usaha ritel yang masih menggunakan sistem manual dalam pengelolaan persediaan barang, sehingga sering menghadapi permasalahan seperti kesalahan pencatatan, kurang efisien, dan risiko kehilangan data yang dapat berdampak pada pendapatan toko. toko ayula pernah terjadi kasus dalam salah penulisan harga pada data barang yang membuat mempengaruhi pendapatan. Kondisi ini sangat relevan dengan kebutuhan penelitian terkait implementasi sistem berbasis teknologi untuk pengelolaan persediaan yang lebih efisien dan terstruktur. Dampak dari hal tersebut pencatatan penjualan secara manual seperti pencatatan barang di buku dapat menyebabkan terjadinya kesalahan dan kurang efisien karena sering terjadi nya kesalahan penulisan dalam bisnis ritel, yang dapat mempengaruhi pendapatan toko (Prasdiani Shinta Anugrah, 2020). Upaya untuk terus meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan, Toko Ayula secara konsisten ingin mengembangkan sistem pengelolaan persediaan barang yang canggih dan terintegrasi. Sistem ini memungkinkan Toko Ayula untuk memantau stok barang, mengelola laporan barang masuk dan keluar dengan lebih efektif, serta memastikan ketersediaan produk yang dibutuhkan oleh pelanggan. Penerapan sistem tersebut membuat Toko Ayula tidak hanya mampu mempertahankan kualitas layanan, tetapi juga dapat memperkuat posisinya sebagai toko pilihan utama di kalangan masyarakat.

Salah satu penerapan sistem untuk menjaga kualitas layanan toko ayula yakni menggunakan metode pengambilan keputusan multi-atribut (MADM) TOPSIS (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*). Metode ini mampu menganalisis, membandingkan, dan merangking alternatif untuk memilih yang terbaik dan paling sesuai dengan mempertimbangkan kriteria masalah (Madanchian dan Taherdoost, 2023). TOPSIS telah terbukti menjadi salah satu metode paling populer dalam analisis keputusan, TOPSIS dipilih karena kemampuannya memberikan solusi optimal (Madanchian dan Taherdoost, 2023). Metode ini juga sangat fleksibel dan dapat diterapkan pada berbagai macam masalah pengambilan keputusan di berbagai bidang. Penelitian di SMENSI MART menggunakan sistem pendukung keputusan berbasis website dengan metode TOPSIS untuk memberikan rekomendasi stok barang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode TOPSIS efektif dalam memberi peringkat prioritas barang yang perlu diisi ulang berdasarkan kriteria yang ditentukan, sehingga memudahkan pengambilan keputusan secara objektif dan terstruktur (Widinugraha, 2024). Ketiadaan penerapan metode TOPSIS menyebabkan keputusan pengisian ulang stok menjadi kurang terstruktur dan subjektif, sehingga rentan terhadap kesalahan analisis. Prioritas barang yang perlu diisi ulang sering ditentukan berdasarkan intuisi atau pengalaman personal, berisiko menghasilkan rekomendasi tidak akurat dan tidak mempertimbangkan seluruh kriteria penting secara proporsional. Masalah kelebihan atau kekurangan stok dapat semakin parah, yang berdampak pada kerugian finansial dan penurunan kepuasan pelanggan (Rahmad & Farell, 2022). Proses pengambilan keputusan manual tanpa metode analisis multidimensi seperti TOPSIS cenderung memakan waktu lebih lama, menghambat responsivitas bisnis dalam menghadapi fluktuasi permintaan pasar yang dinamis (Prasdiani Shinta Anugrah, 2020). Risiko ketidakkonsistenan dalam penentuan prioritas meningkat, terutama ketika menghadapi kompleksitas kriteria seperti harga, permintaan historis, dan margin keuntungan secara bersamaan (Madanchian & Taherdoost, 2023).

Toko Ayula akan menerapkan teknologi yang mencakup pengelolaan data barang serta analisis kebutuhan barang saat waktunya mengisi ulang persediaan. Penggabungan teknologi website dengan metode analisis TOPSIS memungkinkan sistem untuk menganalisis, membandingkan, dan merangking alternatif sehingga dapat memilih opsi terbaik dan paling sesuai dengan mempertimbangkan berbagai kriteria masalah (Madanchian & Taherdoost, 2023). Penerapan sistem ini diharapkan mampu meningkatkan ketersediaan barang, mengoptimalkan pengelolaan pencatatan barang seperti pemantauan stok secara real-time, melakukan prediksi kebutuhan barang, serta mengurangi risiko kehabisan atau kelebihan stok pada Toko Ayula. Manfaat ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja bisnis Toko Ayula dan membuatnya lebih kompetitif di era digital. Sistem dapat mengurangi kesalahan penginputan serta dapat menentukan barang yang paling bagus untuk di mengisi ulang persediaan melalui kondisi pasar. Hasil penelitian ini dapat mendorong adopsi teknologi digital dan penggunaan metode analisis yang efektif untuk meningkatkan ketersediaan barang, mengoptimalkan pengelolaan inventaris dan mengurangi kesalahan dalam penginputan barang, sehingga meningkatkan kinerja dan daya saing industri ritel.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan analisis kebutuhan Toko Ayula, rumusan masalah penelitian ini difokuskan pada bagaimana penerapan teknologi digital dan metode TOPSIS dapat membantu Toko Ayula dalam mengoptimalkan pengelolaan persediaan barang untuk memenuhi permintaan pasar dengan lebih tepat waktu?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan teknologi digital dan metode TOPSIS dalam pengelolaan persediaan barang di Toko Ayula.

1.4 Manfaat

Berdasarkan penelitian yang dikerjakan memiliki manfaat seperti berikut.

- a. Bagi peneliti
 - 1) Penelitian ini menambah literatur mengenai penerapan metode TOPSIS dalam pengelolaan persediaan di sektor ritel, khususnya di Indonesia.
 - 2) Peneliti memperoleh pengalaman langsung dalam menganalisis efektivitas integrasi teknologi digital dan metode analisis keputusan dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan stok.
- b. Bagi pembaca
 - 1) Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pengembangan metode analisis keputusan lainnya dalam konteks bisnis ritel.
 - 2) Pembaca memperoleh wawasan tentang manfaat otomatisasi dan teknologi digital dalam mengurangi kesalahan manusia serta meningkatkan akurasi informasi persediaan.
- c. Bagi Institusi (Politeknik Negeri Jember)
 - 1) Teknologi digital dan metode TOPSIS membantu prediksi kebutuhan pengisian ulang persediaan dan menjaga ketersediaan barang sesuai permintaan pasar.
 - 2) Metode yang dianalisis dengan tepat memungkinkan toko mengurangi risiko kelebihan atau kekurangan stok, meningkatkan efisiensi operasional, dan mengurangi biaya.
 - 3) Otomatisasi dan teknologi digital mengurangi kesalahan manusia dalam pengelolaan data barang, sehingga meningkatkan akurasi informasi persediaan.
 - 4) Hasil penelitian dapat mendorong penelitian lanjutan mengenai adopsi teknologi digital dan analisis data untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing bisnis.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan sebagai berikut.

- a. Penelitian ini ditujukan pada Toko Ayula yang beroperasi di sebuah desa, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat digeneralisasi untuk toko toko ritel di wilayah lain

- b. Penelitian ini juga terbatas pada data persediaan produk yang diolah menggunakan teknologi digital dan metode TOPSIS, tanpa mencakup data dari sumber atau metode lain.
- c. Tren permintaan dan teknologi yang digunakan dapat berubah seiring waktu, sehingga hasil penelitian ini mungkin tidak relevan untuk jangka waktu yang sangat panjang.
- d. Penelitian tidak membahas atau membandingkan metode MADM lainnya yang mungkin juga dapat digunakan dalam konteks ini.
- e. Barcode barang tidak bisa menggunakan pada produk yang sudah ada