

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang sangat masif dalam beberapa dekade terakhir telah menjadikannya sebagai faktor paling signifikan yang mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk struktur ekonomi dan sosial (Yaqub & Alsabban, 2023). Pada Konteks dunia usaha, teknologi informasi tidak lagi dipandang hanya sebagai alat pendukung operasional rutin, melainkan telah bergeser menjadi instrumen strategis yang esensial dalam penciptaan nilai bisnis, efisiensi pengambilan keputusan, serta penyelarasan strategi organisasi untuk menghadapi perubahan pasar yang dinamis (Kitsios & Kamariotou, 2021). Transformasi digital menjadi sebuah keharusan bagi pelaku usaha, terutama untuk meningkatkan kinerja bisnis dan daya saing melalui adopsi teknologi berbasis web yang mampu menyediakan informasi secara akurat dan terintegrasi (Chen dkk., 2021).

Upaya transformasi digital pada sektor usaha kecil ini secara fundamental selaras dengan agenda global dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya SDGs 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi) serta SDGs 9 (Industri, Inovasi, dan Infrastruktur). Integrasi teknologi pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dipandang sebagai instrumen krusial untuk meningkatkan ketahanan bisnis dan mencapai performa yang berkelanjutan (Costa Melo dkk., 2023). Di Indonesia, urgensi ini didasarkan pada data Kementerian Koperasi dan UKM (2023) yang menunjukkan bahwa UMKM merupakan pilar utama ekonomi dengan kontribusi mencapai 61% terhadap PDB nasional. Namun, terdapat

kesenjangan digital yang nyata di mana baru sekitar 30% hingga 32% pelaku UMKM yang telah terintegrasi ke dalam ekosistem digital secara menyeluruh (INDEF, 2024). Penelitian oleh (Trinugroho dkk., 2022) mengonfirmasi bahwa meskipun penetrasi internet tinggi, adopsi teknologi digital pada usaha mikro di Indonesia masih terhambat oleh keterbatasan kapasitas operasional dan pendapatan. Kondisi ini mempertegas bahwa tanpa sistem yang terintegrasi, potensi besar UMKM untuk menopang ekonomi nasional akan terhambat oleh inefisiensi dan rendahnya skalabilitas usaha.

Salah satu permasalahan utama yang banyak dihadapi UMKM adalah pengelolaan data operasional yang belum terintegrasi. Pencatatan transaksi penjualan, pengelolaan stok barang, serta penyusunan laporan penjualan sering kali masih dilakukan secara manual dan terpisah, sehingga menimbulkan ketidaksinkronan data (*data silos*). Kondisi tersebut menyebabkan keterlambatan penyediaan informasi dan meningkatkan risiko kesalahan pencatatan, yang pada akhirnya berdampak pada pengambilan keputusan bisnis yang lebih banyak didasarkan pada intuisi (*gut feeling*) dibandingkan pada data yang akurat dan terstruktur (*data driven decision making*).

Permasalahan tersebut secara nyata juga dialami oleh Toko Nizar Mebel, sebuah UMKM yang bergerak di bidang penjualan mebel. Berdasarkan hasil observasi awal, seluruh proses operasional penjualan di Toko Nizar Mebel masih mengandalkan pencatatan manual pada buku besar. Praktik ini menyulitkan proses pencocokan data transaksi, sehingga toko tidak memiliki laporan penjualan bulanan yang akurat untuk memantau kinerja usaha secara *real time*. Selain itu, belum

tersedianya sistem informasi penjualan yang terintegrasi menyebabkan proses pencatatan dan pengelolaan data penjualan masih dilakukan secara manual, sehingga pemilik usaha mengalami kesulitan dalam memantau status produk, riwayat transaksi, serta menyusun laporan penjualan secara tepat waktu. Kondisi ini berdampak pada rendahnya efisiensi operasional dan keterbatasan informasi pendukung dalam pengambilan keputusan bisnis, serta kurang optimalnya penyampaian informasi produk kepada pelanggan.

Seiring dengan meningkatnya tuntutan efisiensi operasional dan kebutuhan pengambilan keputusan yang lebih terstruktur, Toko Nizar Mebel memerlukan solusi berbasis teknologi informasi yang tidak hanya mampu mengelola data penjualan secara terintegrasi, tetapi juga mampu menyajikan informasi yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan operasional. Sistem informasi penjualan konvensional umumnya berfokus pada fungsi pencatatan, penyimpanan, dan pelaporan data transaksi, namun belum mampu memberikan rekomendasi terhadap permasalahan operasional seperti penentuan waktu restock, pemantauan piutang jatuh tempo, maupun penyampaian informasi yang bersifat proaktif kepada pengguna. Akibatnya, pemilik usaha masih harus melakukan analisis secara manual berdasarkan pengalaman dan interpretasi terhadap data yang tersedia.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini merancang Sistem Informasi Penjualan yang dilengkapi Asisten Digital berbasis *Rule-Based Decision Support System* pada Toko Nizar Mebel. Sistem ini tidak hanya mendukung pengelolaan transaksi penjualan secara terintegrasi, tetapi juga menyediakan fitur rekomendasi operasional, penjelasan keputusan, dan notifikasi proaktif sebagai pendukung

aktivitas pemilik usaha. Pada penelitian ini digunakan pendekatan *Rule-Based Decision Support System* karena keputusan operasional pada Toko Nizar Mebel memiliki aturan bisnis yang jelas, seperti penentuan rekomendasi restock berdasarkan batas Reorder Point (ROP), identifikasi pelanggan dengan piutang jatuh tempo, maupun pemberian rekomendasi berdasarkan hasil peramalan penjualan. Pendekatan rule-based dipilih karena mampu merepresentasikan aturan bisnis secara eksplisit sehingga rekomendasi yang dihasilkan bersifat konsisten, transparan, dan mudah dijelaskan kepada pengguna.

Meskipun DSS mampu menghasilkan rekomendasi operasional, hasil tersebut umumnya masih disajikan dalam bentuk data atau nilai numerik sehingga memerlukan interpretasi lebih lanjut oleh pengguna. Kondisi ini menjadi tantangan bagi pelaku UMKM yang membutuhkan informasi secara cepat dan mudah dipahami. Oleh karena itu, penelitian ini mengintegrasikan asisten digital sebagai antarmuka interaktif yang berfungsi menyampaikan rekomendasi DSS dalam bahasa alami, memberikan penjelasan terhadap alasan suatu rekomendasi (*explanation facility*), menjawab pertanyaan pengguna melalui chatbot, serta menyampaikan informasi penting secara proaktif melalui notifikasi otomatis. Dengan demikian, pengguna tidak hanya memperoleh data, tetapi juga memperoleh pemahaman terhadap keputusan yang direkomendasikan sistem.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, diketahui bahwa Toko Nizar Mebel masih menghadapi permasalahan dalam pengelolaan proses penjualan, khususnya pada pencatatan transaksi, pengelolaan data produk, serta penyusunan laporan penjualan yang belum terintegrasi dan masih dilakukan secara manual.

Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya efisiensi operasional, serta keterbatasan informasi pendukung dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur operasional penjualan manual yang berjalan pada Toko Nizar Mebel saat ini dalam mengelola data transaksi dan mendukung pengambilan keputusan?
2. Bagaimana rancang bangun sistem informasi penjualan yang terintegrasi dengan asisten digital berbasis rule-based decision support pada Toko Nizar Mebel?
3. Bagaimana penerapan aturan (*rules*) berbasis data historis penjualan dalam asisten digital untuk mendukung pengambilan keputusan operasional, khususnya terkait pengelolaan stok dan pemantauan kinerja penjualan?
4. Bagaimana tingkat penerimaan pengguna (*User Acceptance*) terhadap implementasi asisten digital berbasis rule-based decision support system pada Sistem Informasi Penjualan Toko Nizar Mebel?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi penjualan yang berjalan pada Toko Nizar Mebel dalam mendukung pengelolaan data penjualan dan pengambilan keputusan operasional.
2. Merancang dan membangun sistem informasi penjualan yang terintegrasi dengan asisten digital berbasis *rule-based decision support* pada Toko Nizar Mebel.

3. Mengimplementasikan fitur pendukung keputusan berbasis Rule-Based Decision Support System pada Sistem Informasi Penjualan melalui asisten digital untuk memberikan rekomendasi operasional berdasarkan data historis penjualan.
4. Mengevaluasi tingkat penerimaan pengguna (*User Acceptance*) terhadap implementasi asisten digital berbasis *rule-based decision support system* pada Sistem Informasi Penjualan Toko Nizar Mebel.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis dalam mendukung pengelolaan proses penjualan pada Toko Nizar Mebel melalui pemanfaatan sistem informasi. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat membantu pelaku usaha dalam mengelola data penjualan dan stok secara lebih tertata, sehingga informasi yang dihasilkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan operasional sehari-hari.

2. Manfaat Akademik

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan referensi ilmiah di bidang Sistem Informasi, khususnya terkait penerapan sistem pendukung keputusan dalam pengelolaan penjualan pada UMKM. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan rujukan bagi penelitian

selanjutnya yang mengangkat topik serupa dalam konteks pengembangan sistem informasi pada usaha mikro, kecil, dan menengah.

3. Manfaat Bagi Pengembangan UMKM

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran umum mengenai pemanfaatan sistem informasi sebagai sarana pendukung pengelolaan usaha pada UMKM. Penelitian ini, diharapkan pelaku UMKM dapat memperoleh referensi penerapan teknologi informasi yang sederhana dan sesuai dengan kebutuhan operasional usaha.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka ditetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan pada pengembangan asisten digital *berbasis rule-based decision support* yang terintegrasi *Large Language Model* dalam sistem informasi penjualan pada Toko Nizar Mebel.
2. Sistem informasi penjualan yang dikembangkan dibatasi pada fungsi pengelolaan data produk, pencatatan transaksi penjualan, pengelolaan stok, serta penyajian laporan penjualan.
3. Asisten Digital diimplementasikan melalui antarmuka chatbot interaktif berbasis *Large Language Model* (LLM) dan notifikasi otomatis khusus untuk memberikan rekomendasi pengelolaan stok serta pemantauan penjualan, dengan batasan basis pengetahuan menggunakan *Prompt Engineering* tanpa melibatkan proses pelatihan ulang (*training*) model AI dari awal.

4. Logika keputusan pada asisten digital dibangun menggunakan pendekatan rule-based yang disusun dari integrasi antara data historis penjualan serta kebijakan operasional (*business rules*) yang berlaku di Toko Nizar Mebel. Pendekatan ini tidak mencakup penerapan kecerdasan buatan tingkat lanjut, machine learning, maupun model statistik kompleks.
5. Penelitian ini tidak membahas integrasi sistem dengan pihak eksternal seperti *payment gateway*, sistem perbankan, maupun layanan logistik di luar lingkup operasional Toko Nizar Mebel.