

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

IT Business Management (ITBM) adalah pendekatan manajemen yang berfokus pada pengelolaan sumber daya teknologi informasi (TI) agar sejalan dengan tujuan bisnis organisasi. Hal ini melibatkan pemilihan dan pengelolaan proyek-proyek TI, penilaian risiko TI, pengukuran kinerja TI, serta pengelolaan sumber daya manusia di bidang TI. Tujuan utamanya adalah memastikan bahwa investasi dalam TI memberikan nilai tambah dan mendukung pencapaian tujuan strategis perusahaan.

Rekomendasi adalah panduan atau saran yang diberikan untuk membantu individu, organisasi, atau entitas lainnya dalam membuat keputusan atau mengambil tindakan tertentu. Rekomendasi ini didasarkan pada evaluasi informasi yang relevan, analisis data, atau penilaian terhadap situasi tertentu. Tujuan utamanya adalah memberikan arahan yang dapat meningkatkan kualitas keputusan atau tindakan yang diambil, dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti kebutuhan, tujuan, dan konteks yang bersangkutan. Rekomendasi dapat ditemukan dalam berbagai konteks, termasuk bisnis, teknologi, pendidikan, atau kehidupan sehari-hari, dan sering kali merupakan hasil dari pemahaman mendalam terhadap kondisi atau masalah yang sedang dihadapi (Hidaya & Nasution, 2023).

Online Store berkembang dengan cepat, memberikan kemudahan bagi konsumen untuk melakukan pembelian produk secara daring. Pertumbuhan pesat ini dipicu oleh persaingan yang ketat antara penyedia Online Store, yang pada

gilirannya mendorong peningkatan teknologi. Banyak sistem Online Store tidak hanya menyajikan katalog produk, tetapi juga memerlukan dukungan dari pemilihan produk yang tepat untuk menarik perhatian pengunjung situs web. Dampak dari kompleksitas ini adalah kebingungan yang dialami oleh sejumlah pengunjung situs web saat akan melakukan pembelian. Terkadang, jumlah variasi produk yang ditawarkan kepada pelanggan saat berbelanja online melebihi satu produk. Untuk mengatasi masalah ini, muncul ide untuk mengembangkan sistem rekomendasi produk. Penggunaan data historis dari pengunjung dan pelanggan dapat menjadi kunci untuk menganalisis kebutuhan dan preferensi produk. Aturan asosiasi, dengan menerapkan pengetahuan Apriori, mampu menangkap preferensi pengguna. Dengan mengidentifikasi preferensi pengguna, sistem dapat menghasilkan rekomendasi produk yang relevan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aturan dalam data historis pembelian dari pengunjung Online Store guna menghasilkan rekomendasi produk yang efektif. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa aturan asosiasi mampu mereplikasi rekomendasi yang tepat dengan tingkat kepercayaan sebesar 76,92% (Fatoni et al., 2018).

Perkembangan pasar digital yang semakin pesat telah mengintensifkan persaingan dalam usaha menarik pelanggan. Para pemilik toko online berupaya mencari strategi yang dapat meningkatkan daya saing dan ketahanan tokonya. Salah satu strategi yang dapat diimplementasikan adalah memberikan rekomendasi produk yang sesuai dengan keinginan konsumen. Kemampuan pemilik toko untuk memahami keinginan dan kebutuhan konsumen dapat berdampak positif pada peningkatan penjualan. Dalam konteks ini, strategi yang efektif adalah menata

produk dengan memanfaatkan informasi preferensi konsumen dan membuat promosi menggunakan kombinasi produk tertentu (Alma'arif et al., 2021).

Pemanfaatan teknologi saat ini telah menjadi suatu kebutuhan yang sangat dirasakan dalam kegiatan sehari-hari. Peningkatan pengguna internet di Indonesia mencapai 44,16%, terutama melalui penggunaan smartphone. E-commerce menjadi salah satu wadah untuk memasarkan produk dengan memanfaatkan teknologi digital, dengan pertumbuhan mencapai 78% pada tahun 2018. Perkembangan ini disertai dengan meningkatnya pemanfaatan aplikasi-aplikasi yang berjalan di smartphone. Masyarakat semakin menyadari manfaat produk herbal untuk kesehatan dan stamina, mengingat herbal cenderung berbahan dasar alami dan memiliki efek samping yang minimal. Data produk-produk herbal diambil dari sebuah toko herbal di Bandarlampung, dan diperlukan rekomendasi produk yang sesuai dengan preferensi konsumen. Aplikasi ini dirancang dengan berbagai fasilitas, termasuk collaborative filtering (slope one), sistem reseller, dan sistem akuntansi sederhana untuk laba-rugi. Aplikasi berhasil memberikan rekomendasi produk dengan menggunakan algoritma slope one. Collaborative filtering merupakan sistem rekomendasi yang efektif untuk menentukan rating suatu produk, didasarkan pada kesamaan antar pemberi rating (user). Produk dengan nilai rating tertinggi direkomendasikan kepada pengguna (Ahmad et al., 2019).

Data Mining merupakan kegiatan menemukan pola yang menarik dari data dalam jumlah besar, data dapat disimpan dalam database, data warehouse atau penyimpanan informasi lainnya. Data mining berkaitan dengan bidang ilmu-ilmu lain, seperti *database system*, *data warehousing*, *statistik*, *machine learning*, *information retrieval*, dan komputasi tingkat tinggi. Selain itu, data mining

didukung oleh ilmu lain seperti *neural network*, pengenalan pola, *spatial data analysis*, *image database*, *signal processing* (Khirdany et al., 2022). Data mining juga memiliki peran untuk mengungkap nilai lebih dari sekumpulan data pembelian barang sehingga dapat menemukan pola dari Item set barang yang dibeli oleh konsumen. Association rule mining adalah metode data mining untuk menambang aturan relasi dari kumpulan Item. Algoritma aturan asosiasi adalah bertujuan untuk mengidentifikasi Item-Item penjualan yang sering dibeli bersamaan. Aturan asosiasi berwujud if-then atau jika-maka adalah pilihan alternatif dari fungsi pada aturan asosiasi (Anggrawan et al., 2021).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yustika Margolang dkk 2021, dengan judul “Implementasi Algoritma Apriori untuk menentukan produk terlaris pada toko I_Docraft” Penelitian ini menjelaskan bahwa Data Mining adalah suatu istilah yang digunakan untuk menguraikan proses-proses di setiap itemset untuk dapat menemukan hasil setiap item-item nya, Analisa yang digunakan untuk menentukan promosi produk-produk elektronik yaitu dengan aturan asosiasi algoritma apriori, oleh karena itu Toko UD Surya Elektronik untuk meningkatkan hasil penjualan maka harus memiliki strategi lain untuk dapat meningkatkan sistem penjualannya. Salah satunya adalah dengan menentukan barang yang akan dipromosikan kepada konsumen. Kumpulan data penjualan yang dimiliki sebenarnya dapat diolah menggunakan data mining untuk melihat pola pembelian pelanggan, dengan data mining untuk data yang besar tidak akan terbuang begitu saja dan dapat bermanfaat sehingga dapat memberikan keuntungan kepada perusahaan. Pada penelitian ini, proses pengolahan data menggunakan Algoritma Apriori yang merupakan salah satu metode data mining yang bertujuan untuk

mencari pola asosiasi berdasarkan pola pembelian yang dilakukan oleh konsumen, sehingga bisa diketahui item-item barang apa saja yang sering dibeli secara bersamaan. (Informatika et al., 2023).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Laili Zami Saputri dkk 2021, dengan judul “Penerapan Data Mining Pembuatan Produk Baru Tinta Menggunakan Metode Algoritma Apriori” Penelitian ini menjelaskan untuk memprediksi penjualan tinta pada PT. DIC Graphics dengan menerapkan algoritma apriori sehingga dapat diketahui pola perilaku konsumen dan diharapkan dapat meningkatkan penjualan pada perusahaan tersebut. Adapun untuk data yang digunakan yaitu dengan memanfaatkan data history dari semua transaksi yang pernah terjadi di PT. DIC Graphics. Dari hasil penelitian ini, diperoleh bahwa algoritma apriori dapat membantu mengembangkan strategi pemasaran untuk memasarkan produk lain dengan menganalisa kelebihan dari nilai jual produk yang paling laris terjual (Saputri & Sugiyono, 2021).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yustika Margolang dkk 2021, dengan judul “Analisa Algoritma Apriori dengan Association Rule untuk rekomendasi promosi produk elektronik di toko Surya K” Penelitian ini menjelaskan Algoritma apriori dapat mencari aturan association dalam bentuk pola berdasarkan transaksi terbanyak kemudian berdasarkan hasil dari perhitungan algoritma apriori dapat mempermudah untuk menentukan promosi produk di toko UD Surya dan algoritma apriori terhadap data pola penyusunan produk yang dapat menyajikan sebuah aplikasi yang berkualitas, berdasarkan sistem yang telah dibangun dengan menggunakan aplikasi PHP My Admin dengan Algoritma Apriori sistem ini mampu menentukan aturan asosiasi pada data transaksi penjualan produk

perbulan untuk mendapatkan pola rekomendasi promosi produk sehingga dapat meningkatkan target pasar penjualan pada toko UD Surya (Margolang et al., 2021).

Algoritma Apriori adalah algoritma dalam data mining yang bekerja dengan mengidentifikasi pola asosiasi dalam dataset transaksional. Konsep utamanya adalah bahwa jika sebuah itemset sering muncul bersama dalam transaksi, maka kemungkinan besar akan terdapat hubungan asosiasi di antara mereka. Algoritma ini melakukan iterasi melalui dataset untuk menemukan itemset yang memiliki support lebih tinggi dari minimum yang ditentukan pengguna. Selanjutnya, aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum confidence akan diekstraksi dari itemset-itemset tersebut. Dengan cara ini, Algoritma Apriori memungkinkan analisis untuk menemukan pola-pola penting dalam data transaksional untuk tujuan seperti rekomendasi produk atau strategi pemasaran (Kusumo et al., 2016).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Refani Puspa Karina dkk 2022, dengan judul “Penerapan Algoritma Apriori dalam seleksi penjurusan calon peserta didik di SMAK Diponegoro Blitar” Penelitian ini menjelaskan Didapatkan hasil pengujian menggunakan lift ratio dengan nilai 1.09, setelah dihitung nilai dari pengujian lift tersebut dapat dinyatakan akurat untuk melakukan rekomendasi penjurusan. Nilai lift ratio 1,09 menghasilkan korelasi positif dimana dari 79 pendaftar, 46% didalamnya direkomendasikan masuk ke dalam penjurusan IPA dan IPS (Karina et al., 2022).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Achmad Ardiansyah dkk 2022, dengan judul “Implementasi Data Mining dengan Metode Apriori Untuk Analisis Pola Penjualan Barang Fashion” Penelitian ini menjelaskan bahwa sistem dapat

melakukan pendataan data transaksi dan data mining apriori yang dapat disimpan didalam database. Dalam pembahasan hasil proses apriori data diproses menggunakan data tabel transaksi penjualan online shop dan diproses menggunakan apriori yang dapat menghasilkan nilai minimum support dan minimum confidence. Data juga dapat disimpan dalam database hasil dari pada data mining apriori. Dari hasil pengujian analisis ini juga dapat membantu pihak toko online Alldays Mart untuk mengatur produk-produk yang ingin dipromosikan yang berguna untuk meningkatkan penjualan barang tersebut dengan mengatur 2 atau 3 itemset barang yang sering dibeli oleh konsumen secara bersamaan. Dengan adanya aplikasi data mining ini menghasilkan pola kombinasi itemset sebagai ilmu pengetahuan dan informasi yang bermanfaat dari data penjualan atau transaksi pada toko online Alldays Mart (Priyanto, 2020).

Metode yang diusulkan dalam penelitian ini adalah penerapan algoritma Apriori untuk menentukan rekomendasi produk yang akan dipromosikan di Vinantha Baby Shop. Dalam metode ini, teknologi informasi akan diintegrasikan dengan aktivitas bisnis toko untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Algoritma Apriori akan digunakan untuk menganalisis data transaksi pembelian pelanggan, mengidentifikasi pola asosiasi antara produk yang sering dibeli bersamaan, dan menentukan rekomendasi produk yang lebih relevan. Dengan demikian, toko dapat memberikan rekomendasi yang lebih personal dan menarik kepada pelanggan, sehingga meningkatkan kemungkinan mereka untuk melakukan pembelian. Metode ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan, memperkuat strategi pemasaran, dan mempengaruhi keputusan pembelian di Vinantha Baby Shop.

Penerapan algoritma Apriori dalam menentukan rekomendasi produk yang akan dipromosikan pada Vinantha Baby Shop memiliki kaitan erat dengan peningkatan kinerja metode yang digunakan. Diharapkan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan analisis data menggunakan algoritma Apriori, toko dapat menganalisis pola pembelian pelanggan secara lebih akurat dan mendalam. Hal ini memungkinkan toko untuk memberikan rekomendasi produk yang lebih relevan dan menarik kepada pelanggan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan tingkat kepuasan dan kemungkinan pembelian. Dengan menggunakan pendekatan IT Business Management, toko juga dapat mengoptimalkan proses pengambilan keputusan dalam menentukan produk yang akan dipromosikan, meningkatkan efisiensi operasional, dan mengoptimalkan strategi pemasaran. Dengan demikian, kinerja metode yang diusulkan diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi Vinantha Baby Shop dalam meningkatkan hasil promosi produk dan pertumbuhan bisnis secara keseluruhan. Dari permasalahan tersebut penulis ingin mengangkat judul penelitian yaitu **“PENERAPAN IT BUSINESS MANAGEMENT UNTUK MENENTUKAN REKOMENDASI PRODUK YANG AKAN DIPROMOSIKAN PADA VINANTHA BABY SHOP MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya maka dapat dirumuskan masalah penelitian pada Vinantha Baby Shop dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan IT Business Manajemen untuk menentukan rekomendasi produk Vinantha Baby Shop saat ini?

2. Bagaimana penerapan Algoritma Apriori pada IT Business Manajemen dalam menentukan rekomendasi produk yang di promosikan pada Vinantha Baby Shop?
3. Bagaimana penerapan Algoritma Apriori dapat di implementasikan pada pemograman PHP mampu menghasilkan sebuah sistem yang mampu di adopsi dalam menyelesaikan proses rekomendasi produk ?

1.3 Hipotesa

Berdasarkan uraian perumusan masalah yang telah diungkapkan sebelumnya, maka penulis dapat mengemukakan beberapa hipotesa sebagai jawaban sementara dari permasalahan yaitu:

1. Penerapan proses IT Business Management untuk menentukan rekomendasi produk diharapkan dapat meningkatkan tingkat penjualan pada Vinantha Baby Shop.
2. Penerapan Algoritma Apriori pada IT Business Manajemen diharapkan dapat menentukan rekomendasi produk yang di promosikan pada Vinantha Baby Shop.
3. Penerapan Algoritma Apriori diharapkan dapat diimplementasikan pada pemograman PHP mampu menghasilkan sistem yang mampu diadaptasi dalam menyelesaikan masalah rekomendasi produk pada Vinantha Baby Shop.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah dalam penyusunan penelitian memberikan batasan masalah yaitu:

1. Variabel dalam penelitian ini ialah produk, dan transaksi penjualan .
2. Data di ambil ialah data transaksi penjualan pada bulan April hingga Juni 2023.

3. Pada penelitian ini menggunakan minimum support 50% dan minimum confidence 85%.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan penelitian ini adalah:

1. Penerapan IT Business Manajemen menggunakan Algoritma Apriori dapat mengoptimalkan rekomendasi produk di Vanantha Baby Shop.
2. Hasil penerapan IT Business Manajemen menggunakan Algoritma Apriori yang di dapatkan mampu menyajikan data rekomendasi produk dengan tepat dan akurat untuk mendukung kinerja IT Business Management di Vinantha Baby Shop.
3. Penerapan Algoritma Apriori pada IT Business Manajemen dapat menciptakan sistem rekomendasi penjualan untuk meningkatkan promosi di Vinantha Baby Shop.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan penulis sebagai berikut:

1. Dengan penerapan IT Business Manajemen menggunakan Algoritma Apriori dapat mengoptimalkan rekomendasi produk untuk mendukung tingkat penjualan di Vanantha Baby Shop.
2. Dari Hasil yang di dapatkan mampu menyajikan prediksi data rekomendasi produk dengan tepat dan akurat untuk mendukung kinerja IT Business Management di Vinantha Baby Shop.

3. Dengan terciptanya sistem rekomendasi produk di Vinantha Baby Shop dapat meningkatkan proses promosi dengan tepat dan akurat dalam upaya meningkatkan penjualan.

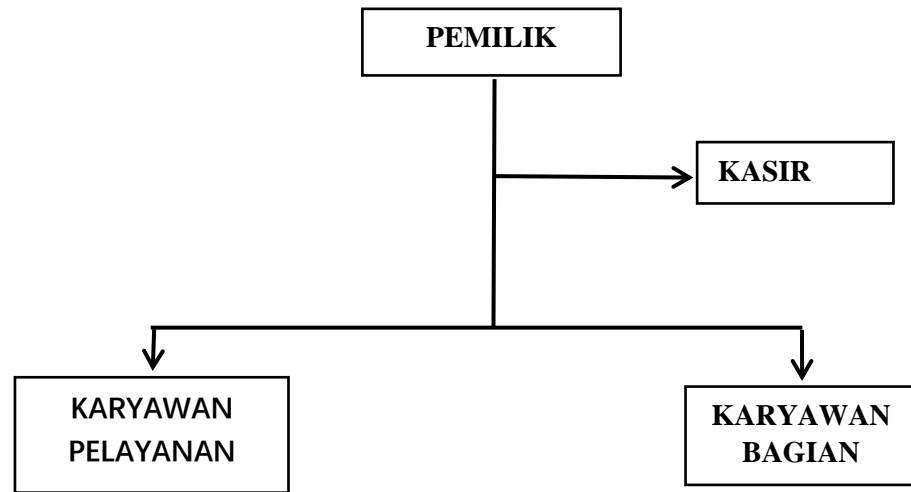
1.7 Tinjauan Umum Perusahaan

Vinantha Baby Shop didirikan beberapa tahun yang lalu sebagai usaha kecil yang fokus pada produk bayi dan perlengkapan anak-anak. Seiring dengan perkembangannya, toko ini berkembang menjadi destinasi utama untuk para orangtua yang mencari produk berkualitas. Struktur organisasi Vinantha Baby Shop terdiri dari berbagai departemen yang masing-masing memiliki tugas dan wewenangnya sendiri, mulai dari pengelolaan stok hingga pelayanan pelanggan, untuk memastikan operasional toko berjalan dengan efisien dan memuaskan pelanggan.

1.7.1 Sejarah Singkat Vinantha Baby Shop

Vinantha baby shop merupakan salah satu toko berdiri pada tahun 2017 berlokasi Jl. Adinegoro No.10, Muaro Penjalinan, Kec. Koto Tangah Kota Padang, Sumatera Barat 25586. Saat ini memiliki karyawan 12 orang. Untuk nomor telfon yang dapat di hubungi 085766609046 Dan jam operasional pada Pukul 08.00-22.00. Vinantha baby shop menjual berbagai macam kebutuhan ibu dan bayi seperti, susu bayi, pampers bayi, stroller, gendongan bayi, dan masih banyak lainnya. Vinantha baby shop tempat yang strategis dengan padat penduduk di kelilingi oleh perumahan dan pasar.

1.7.2 Struktur Organisasi Vinantha Baby Shop



Gambar 1.1 Struktur Organisasi Vinantha Baby Shop

Sumber: Vinantha Baby Shop

Dalam struktur organisasi Vinantha Baby Shop, peran-peran yang disebutkan memiliki fungsi-fungsi yang spesifik dalam menjalankan operasi harian toko tersebut. Pemilik bertanggung jawab atas manajemen umum, keputusan strategis, dan pertumbuhan bisnis. Kasir bertugas untuk menerima pembayaran dari pelanggan dan mengatur transaksi keuangan. Karyawan pelayanan berperan dalam memberikan pelayanan yang baik kepada pelanggan, menjawab pertanyaan mereka, dan membantu dalam memilih produk. Sedangkan karyawan bagian memfokuskan diri pada tugas-tugas tertentu seperti mengatur stok barang, merapikan toko, atau melakukan tugas-tugas administratif lainnya sesuai kebutuhan toko. Kerjasama antara semua peran ini penting untuk memastikan pengalaman pelanggan yang baik dan kelancaran operasi harian Vinantha Baby Shop.