

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bisnis berkembang dengan cepat, terutama di bidang ritel (Mulyana, 2010). Peritel sangat menghargai data transaksi penjualan di era digital. Data transaksi penjualan dapat membantu pengambilan keputusan perusahaan (Djamaludin & Nursikuwagus, 2017). Analisis data transaksi tidak hanya membantu perusahaan memahami perilaku konsumen, tetapi juga memungkinkan mereka untuk mengidentifikasi tren pasar, mengoptimalkan persediaan, dan merancang strategi pemasaran yang lebih efektif. Salah satu pendekatan yang umum dipakai di analisis data transaksi yaitu *Association Rule Mining*, yang tujuannya supaya menemukan hubungan asosiatif antara item yang dibeli.

Namun, dengan pertumbuhan volume dan kompleksitas data transaksi, tantangan baru muncul dalam menggali wawasan yang berarti dari data tersebut. Pendekatan tradisional dalam *Association Rule* mining mungkin tidak cukup untuk menangani pola-pola yang rumit dan tidak terstruktur dalam data transaksi. Di sisi lain, teknik pembelajaran mesin, seperti *Neural Network Backpropagation*, menawarkan kemampuan untuk memodelkan pola-pola yang kompleks dalam data.

Penelitian yang berjudul “Association Rule Mining untuk Penentuan Rekomendasi Promosi Produk” ini membahas salah satu dari beberapa cara untuk kasus asosiasi dalam transaksi barang. Association Rule Mining

membantu keputusan pemasangan produk pelanggan. Penelitian ini menghasilkan 3 prinsip untuk saran promosi produk dengan menggunakan minimum support sebesar 40% dan minimum confidence sebesar 80% (Triyanto, 2014).

Studi Tentang Pola Penjualan Minimarket Menggunakan Algoritma Apriori. Penelitian ini dilakukan untuk membantu pengelola minimarket dalam menangani masalah pola penjualan. Rekomendasi dengan support 30% dan confidence 80% membahas tentang 8 aturan asosiasi (Hadija et al., 2022).

Backpropagation dibahas dalam “Peramalan Penjualan pada Toko Retail Menggunakan Algoritma Backpropagation Neural Network”. Penulis meneliti perusahaan ritel Kota Padang dalam masalah ini. Penelitian ini membantu toko ritel dalam memprediksi pembelian produk. Kesalahan peramalan sebesar 3,57% (Yanto et al., 2018).

Penelitian lainnya, “Implementasi Metode Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation dalam Memprediksi Pola Pengunjung Terhadap Transaksi”. Penelitian ini memprediksi perilaku transaksi pengunjung berdasarkan jumlah pengunjung dan jumlah transaksi. Pengunjung dan transaksi dikorelasikan dalam sistem (Putra, 2019).

“Jaringan Syaraf Tiruan untuk Memprediksi Penjualan Pakaian Menggunakan Algoritma Backpropagation” adalah penelitian berikutnya. Penelitian ini memprediksi penjualan Gamis dan Jilbab di Toko Sumber Busana

Palembang. Percobaan tersebut menggunakan arsitektur jaringan 3-3-1 dengan unit input, hidden, dan output (Mubarokh et al., 2020).

Oleh sebab itu, penelitian ini tujuannya untuk mencoba metode yang berbeda dari penelitian tentang asosiasi pada transaksi penjualan dengan mengusulkan implementasi *Association Rule* pada transaksi penjualan menggunakan metode *Neural Network Backpropagation*. Diharapkan pendekatan ini bakal memberi partisipasi yang signifikan dalam menumbuhkan pemahaman tentang pola pembelian konsumen dan memungkinkan perusahaan ritel untuk memutuskan yang lebih mendalam dalam merancang strategi bisnis mereka.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai permasalahan yang sudah diuraikan di bagian latar belakang diatas, maka bisa diperoleh rumusan masalahnya diantaranya:

1. Bagaimana pengimplementasian *Association Rule* pada transaksi penjualan menggunakan metode *Neural Network Backpropagation*?
2. Bagaimana cara mengevaluasi kinerja pendekatan yang diusulkan dalam mengekstraksi aturan asosiasi dari dataset transaksi penjualan?

1.3 Batasan Masalah

Ada sebagian hal yang membatasi problem di pembahasan tugas akhir ini diantaranya:

1. Penelitian ini terbatas pada dataset transaksi penjualan dalam konteks industri ritel.
2. Implementasi Association Rule dilakukan menggunakan metode Neural Network Backpropagation.
3. Fokus pada eksplorasi hubungan antara item dalam transaksi penjualan.

1.4 Tujuan Penelitian

Mengacu pada perumusan masalah, tujuan di penelitian ini diantaranya:

1. Pengimplementasian *Association Rule* dengan *Neural Network Backpropagation* dalam analisis data transaksi penjualan.
2. Mengevaluasi kinerja pendekatan yang diusulkan dalam mengekstraksi aturan asosiasi dari dataset transaksi penjualan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini yaitu memberi partisipasi pada pengembangan teknik analisis data transaksi penjualan yang lebih canggih, memungkinkan perusahaan ritel untuk mendapatkan pengetahuan yang lebih dalam terkait “perilaku konsumen dan tren pasar, membantu perusahaan dalam merencanakan strategi pemasaran dan manajemen persediaan yang lebih efektif, serta menyediakan dasar untuk penelitian lanjutan dalam bidang analisis data dan pembelajaran mesin untuk aplikasi bisnis”.

1.6 Sistematika Penulisan

Pendekatan penulisan skripsi ini menyederhanakan dan memperjelas pembahasan. Penelitian ini disajikan dalam lima bab. Setiap bab dijelaskan di bawah ini:

1. BAB I PENDAHULUAN

Memberi penulisan skripsi, meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan metode penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas teori-teori dari peneliti terdahulu untuk menulis dan menyelesaikan permasalahan tugas akhir.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menganalisa aplikasi, alur kerja pengguna, dan desain proses sistem selama perancangan sistem.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Alur sistem berikut temuan aplikasi dijelaskan dalam bab ini.

5. BAB V PENUTUP

Bab ini membahas hasil penelitian dan analisis data serta memberikan saran untuk meningkatkan dan mengembangkan penelitian selanjutnya.