BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Persediaan merupakan sejumlah barang yang di sediakan untuk memenuhi permintaan konsumen, terutama dibidang bisnis penjualan atau dagang, istilah persediaan sering digunakan untuk menggambarkan stok barang yang dimiliki oleh perusahaan, terutama kelancaran dalam pemenuhan barang pada usaha bisnis penjualan menjadikan usaha ini semakin berdaya saing. Persediaan salah satu pemicu untuk menjaga kepercayaan mayarakat terhadap usaha dagang, sehingga dengan kepercayaan itu usaha dagang harus membuat suatu analisis pasar untuk memastikan ketersediaan barang digudang, salah satunya pada UD Jaya Tani.

UD Jaya Tani merupakan salah satu yang bergerak di bidang penjualan barang yang menyajikan produk seperti berbagai macam pupuk, pestisida organik pembasmi hama, plastik mulsa, dan keperluan lainnya dalam pertanian, dengan harga yang terjangkau. Dimana UD Jaya Tani setiap harinya harus memenuhi kebutuhan konsumen yang beragam dan berusaha memberikan pelayanan terbaik. Perusahaan membutuhkan alat bantu analisis untuk memberikan informasi yang bermanfaat bagi perusahaan dalam penentuan pola persediaan barang yang harus menyediakan stok barang apa yang paling banyak diminati pelanggan. Masalah yang sering terjadi pada UD Jaya Tani ini adalah kehabisan persediaan stok barang karena tingkat belanja konsumen yang tidak beraturan dan terjadinya penumpukan barang yang dapat mengakibatkan kerugian bagi UD Jaya Tani dimana pihak toko kesulitan dalam pengambilan keputusan menentukan jumlah

barang yang akan disediakan. Melalui penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak toko dalam penentuan pola persediaan barang yang akan di sediakan agar konsumen lebih mudah dalam pembelian barang yang diinginkan, dengan memanfaatkan konsep *Data Mining* menggunakan *Algoritma apriori*.

Data Mining menerapkan ilmu matematika, teknik statistik, dan kecerdasan buatan untuk menguraikan dan mengidentifikasi sebuah studi kasus dalam penelitian. Aplikasi *Data Mining* memanfaatkan data masukan berupa data penjualan, yang dapat menganalisis, meringkas dan mengekstrak data untuk menjadi sebuah informasi yang berguna akan tetapi tidak hanya mengandalkan data yang ada saja, perlu dilakukan analisis data sebelumnya untuk menggali potensi-potensi yang ada dari data tersebut maka akan didapatkan pola dan informasi untuk pengambilan keputusan di waktu yang akan datang. Pola frekuensi tinggi adalah pola-pola item di dalam suatu database yang memiliki frekuensi atau support di atas ambang batas tertentu yang disebut dengan istilah *minimum support*. *Algoritma apriori* dibagi menjadi beberapa tahap yang disebut iterasi atau pass yaitu (Sianturi et all, 2018).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan *Algoritma Apriori* (Mariani 2019) yaitu “Implementasi *Algoritma Apriori* Pada Persediaan Barang Minuman Larutan Cap Kaki Tiga” hasil dari penelitian tersebut adalah Proses untuk menghasilkan kombinasi item menggunakan *Algoritma apriori* dilakukan dengan menetapkan nilai frequent item set melalui kombinasi 1 item set, 2 item set, 3 item set dan 4 item set. Untuk pembentukan asosiasi rule dilakukan dengan cara memberi nilai support 60% dan confidence 70%. Penelitian oleh Junaidi,

(2019) membahas tentang Implementasi *Algoritma Apriori* dan FP-Growth untuk menentukan persediaan barang, dalam penelitian ini support ditentukan menggunakan ambang batas 60% dan confidence 90%. *Apriori* telah berhasil menemukan sejumlah pola hubungan antar atribut dalam database retail. Penelitian yang dilakukan oleh Valerian & Hakim, (2018) membahas tentang implementasi *Algoritma apriori* untuk prediksi stok peralatan tulis pada toko xyz. Hasil ini menunjukkan bahwa produk peralatan tulis yang sering dibeli oleh konsumen adalah Buku dan Pulpen dengan tingkat support 60% dan tingkat confident 80%.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya akan dijadikan sebagai acuan atau pedoman dalam penelitian ini. Adapun yang menjadi perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah data yang digunakan ialah data satu tahun denanan assosiasi rule yang ditentukan dengan nilai support 10% dan confidence 20%..

Perusahaan membutuhkan alat bantu analisis untuk memberikan informasi yang bermanfaat bagi perusahaan dalam penentuan pola persediaan barang yang harus menyediakan stok barang apa yang paling banyak diminati pelanggan. Masalah yang sering terjadi pada UD Jaya Tani ini adalah kehabisan persediaan stok barang karena tingkat belanja konsumen yang tidak beraturan dan terjadinya penumpukan barang yang dapat mengakibatkan kerugian bagi UD Jaya Tani dimana pihak toko kesulitan dalam pengambilan keputusan menentukan jumlah barang yang akan disediakan. Dengan adanya penelitian ini dapat membantu pihak toko dalam penentuan pola perediaan barang yang akan di sediakan agar

konsumen lebih mudah dalam pembelian barang yang di inginkan, dengan memanfaatkan konsep *Data Mining* menggunakan *Algoritma apriori*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dirumuskan permasalahan pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana *Algoritma Apriori* dapat diterapkan dalam menganalisis pola pembelian barang di UD Jaya Tani?
2. Apa saja kombinasi produk yang sering dibeli secara bersamaan oleh konsumen berdasarkan data penjualan di UD Jaya Tani?
3. Bagaimana hasil penerapan *Algoritma Apriori* dapat membantu UD Jaya Tani dalam mengelola persediaan barang secara efektif?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan latar belakang, rumusan masalah dan ruang lingkup masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk menerapkan *Algoritma Apriori* dalam menganalisis pola pembelian barang oleh konsumen di UD Jaya Tani.
2. Untuk mengidentifikasi kombinasi barang yang sering dibeli bersamaan berdasarkan data transaksi penjualan selama satu tahun.
3. Untuk memberikan rekomendasi dalam pengambilan keputusan terkait pengelolaan stok barang agar persediaan lebih efisien dan sesuai dengan kebutuhan konsumen.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu :

1. Bagi Peneliti: Penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam menerapkan metode *Data Mining*, khususnya *Algoritma Apriori*, dalam kasus nyata di bidang perdagangan dan pengelolaan persediaan barang.
2. Bagi Lokasi Penelitian (UD Jaya Tani): Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan terkait pengelolaan persediaan barang agar dapat menghindari kekosongan stok dan penumpukan barang.
3. Bagi Kampus Universitas Labuhanbatu, terutama Fakultas Sains dan Teknologi: Penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi informasi, khususnya dalam penerapan *Data Mining* di sektor bisnis.
4. Bagi Peneliti Lain: Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi atau acuan dalam melakukan studi lanjutan mengenai penerapan *Algoritma apriori* dalam pengelolaan stok barang pada sektor bisnis lainnya.

1.4. Tinjauan Umum Objek Penelitian

UD Jaya Tani merupakan salah satu yang bergerak di bidang penjualan barang yang menyajikan produk seperti berbagai macam pupuk, pestisida organik pembasmi hama, plastik mulsa, dan keperluan lainnya dalam pertanian, dengan harga yang terjangkau. Dimana UD Jaya Tani setiap harinya harus memenuhi kebutuhan konsumen yang beragam dan berusaha memberikan pelayanan terbaik.

Perusahaan membutuhkan alat bantu analisis untuk memberikan informasi yang bermanfaat bagi perusahaan dalam penentuan pola persediaan barang yang harus menyediakan stok barang apa yang paling banyak diminati pelanggan.

Algoritma Apriori adalah *Algoritma* pembelajaran mesin yang digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antar item dalam basis data relasional. *Algoritma* ini dapat digunakan untuk menganalisis pola asosiasi antara item, seperti bagaimana orang yang membeli produk A juga membeli produk B.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola pembelian pelanggan di jaya tani menggunakan *Data Mining*, khususnya metode *Apriori*. Metode *Apriori* adalah salah satu *Algoritma Association rule* mining yang digunakan untuk menemukan hubungan atau asosiasi antar item barang yang sering dibeli secara bersamaan. Dengan analisis ini, Jaya Tani dapat memahami kombinasi produk yang sering dibeli bersamaan, sehingga dapat digunakan untuk

1. Menyusun strategi promosi penjualan
2. Mengoptimalkan pengelolaan stok barang
3. Meningkatkan profitabilitas melalui penyesuaian barang penawaran produk

Penelitian ini dilakukan dalam konteks operasional toko Jaya Tani, yang berlokasi di lingkungan pedesaan dengan mayoritas pelanggan adalah petani tradisional. Pola pembelian pelanggan sangat dipengaruhi oleh siklus tanaman, cuaca, dan kebutuhan spesifik pertanian. Dalam konteks ini, metode *apriori* menjadi alat yang tepat untuk mengidentifikasi asosiasi antar produk yang sering dibeli bersamaan, yang bisa membantu Jaya Tani dalam merancang strategi pemasaran yang lebih efektif.

1. Beberapa tantangan yang dihadapi oleh Jaya Tani sebagai berikut
2. Kurangnya pemanfaatan data transaksi untuk meningkatkan efisiensi bisnis.
3. Kesulitan memahami pola pembelian pelanggan secara manual karena volume data transaksi yang besar.

Kebutuhan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan melalui promosi dan penawaran produk yang lebih relevan.

1.5. Sistematika Penulisan Laporan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini mengenai materi berupa latar belakang, perumusan masalah, ruang lingkup masalah, tujuan dan manfaat penelitian, tinjauan umum objek penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bagian ini penulis akan dituntut untuk mendefinisikan pengertian dari apa yang dibahas pada penelitian tersebut. Pada bagian ini peneliti bisa mengutip dari berbagai sumber dalam penyusunannya. Sumber tersebut harus sesuai dengan standar dalam ketentuan penulisan proposal.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bagian ini penulis akan membahas penguraian dari materi penelitian yang utuh kedalam bagian bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan - permasalahan, kesempatan kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi yang diharapkan dapat diusulkan perbaikan perbaikan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini penulis menjabarkan tentang rangkaian sistem yang sudah di buat, dan menjelaskan cara penggunaan dari sistem yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Bagian kesimpulan penulis diminta menjabarkan hasil yang diperoleh dalam proses penyusunan proposal penelitian, dan pada bagian ini peneliti diminta merangkum butir butir penting pada materi penelitian yang dibahas. Kesimpulan dituntut untuk mempunyai isi esensi yang mudah dipahami, terutama bagi pembaca.