

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Setiap hari, setiap bulan, setiap tahun, bahkan setiap detik manusia memproduksi data diberbagai bidang dengan jumlah yang cukup besar. Contohnya pada bidang bisnis, ekonomi, olahraga, sosial media, pendidikan, dan lain-lain. Pertumbuhan data yang sangat pesat mengakibatkan terjadinya gelombang data. Jika tidak dimanfaatkan banyaknya data tersebut, maka hanya akan menumpuk dan tidak memiliki arti. Perkembangan teknologi informasi memberi banyak kemudahan dalam kehidupan masyarakat. Tak heran jika setiap hari kehidupan masyarakat tidak lepas dari pemakaian dan pemanfaatan teknologi informasi sebagai penunjang aktivitasnya. Data mining merupakan salah satu wujud dari perkembangan teknologi saat ini. Data mining sendiri memiliki arti yaitu mengolah data menjadi pengetahuan, menemukan pola dari suatu data yang besar. Dari data yang besar tersebut kemudian diolah sehingga dapat memberikan sebuah informasi yang bermanfaat. Prosedur data mining yaitu melihat pola-pola penting di dalam basis data dan mengevaluasi data dari berbagai perspektif kemudian meringkasnya menjadi informasi yang lebih berguna. Informasi yang berguna tersebut dapat dijadikan sebagai pengetahuan untuk pengambilan keputusan.

Metode Asosiasi merupakan salah satu metode data mining. Metode ini digunakan untuk menemukan pola dari *database*, mengetahui *item* mana yang sering muncul. Contoh pengimplementasian aturan Asosiasi yaitu untuk melihat pola pembelian dari suatu transaksi, dengan menggunakan metode asosiasi dapat diketahui produk-produk apa saja yang paling sering dibeli oleh pelanggan. Algoritma ECLAT (*Equivalence Class Transformation*) merupakan salah satu algoritma yang dapat digunakan dalam aturan asosiasi. Algoritma ini menggunakan *depth-first search* dalam pencarian dan menggunakan set persimpangan. ECLAT dapat mengelompokkan *item* yang sama berdasarkan

kriteria. Prosesnya lebih cepat karena menggunakan vertikal format di dalam *database*.

Salah satu data yang dapat diolah menggunakan metode Asosiasi atau *Association rule* dan algoritma ECLAT (*Equivalence Class Transformation*) yaitu data transaksi penjualan. Data transaksi dapat diolah kembali sehingga dapat menghasilkan suatu pola pembelian dari konsumen. Pola pembelian tersebut dapat membantu penjual dalam pengambilan keputusan. Ada banyak faktor yang mempengaruhi pola pembelian dari suatu transaksi. Tidak hanya dari segi kualitas, namun juga ketersediaan barang dan harga yang ditawarkan Menurut Badarudin dkk. (2021) Niat beli produk bagi konsumen muncul dari sebuah keinginan. Banyaknya pusat perbelanjaan yang didirikan maka persaingan semakin tinggi.

Masa pandemi covid-19 memberikan dampak yang cukup besar disemua bidang dan juga pola perilaku pada masyarakat. Masyarakat mulai mencari kesibukan positif yang bisa dilakukan dirumah selama masa *social distancing*. Salah satunya berkebun. Menanam berbagai macam tanaman dan yang menarik perhatian adalah tanaman hias.

Simbolon dkk. (2021) mengatakan bahwa manfaat menanam tanaman hias tersebut bagi masyarakat perkotaan selain mendoktrin diri agar tidak fokus dengan masalah pandemik saat ini dengan melihat beraneka ragam warna tanaman hias juga dimanfaatkan sebagai peluang bisnis, mengingat perekonomian saat ini yang sedang tidak stabil. Semakin tingginya minat masyarakat terhadap agribisnis berbagai tanaman hias, hal ini mendorong meningkatnya jumlah pelaku usaha tanaman hias.

Ada pula penjual tanaman hias yang telah lama membuka usaha tersebut mengalami peningkatan dalam penjualan, namun ada pula yang menurun. Hal ini dikarenakan persaingan bisnis, dilihat dari banyaknya pebisnis baru dibidang usaha tanaman hias. Kios tanaman hias yang beralamat di Jl. Semangka No.8 Baratan, Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember. Merupakan bisnis usaha tanaman hias milik Bapak Siswo. Mulai dikembangkan sejak tahun 2017. Sempat mengalami kenaikan penjualan, namun juga mengalami penurunan penjualan. Pembelian yang tidak menentu membuat pemasukan juga tidak menentu.

Dibutuhkan sebuah sistem yang dapat melihat dan mengolah data hasil transaksi. Karena pada kios tanaman hias tersebut belum memanfaatkan data mining dalam mengolah data transaksi, maka peneliti bermaksud memanfaatkan data mining asosiasi dengan algoritma ECLAT untuk menemukan informasi penting dari data transaksi. Algoritma ECLAT digunakan karena algoritma ini lebih efisien dalam melakukan pencarian, memeriksa dataset sebanyak satu kali sehingga proses pencariannya lebih cepat. *Output* yang akan dihasilkan dari sistem yang akan dibuat yaitu berupa hasil perhitungan *association rule* dengan menggunakan algoritma ECLAT. Dengan begitu sistem yang akan dibangun diharapkan dapat membantu pemilik usaha dalam mengetahui tanaman apa saja yang sering dibeli, dengan melihat pola pembelian pelanggan dari data transaksi, yang nantinya dapat dijadikan dasar dalam meningkatkan strategi penjualan dan pengambilan keputusan. Karena strategi penjualan pasti berpengaruh pada kemajuan bisnis usaha.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang diatas maka dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana implementasi data mining asosiasi dengan algoritma ECLAT untuk melihat pola pembelian dari data transaksi?
- 2) Bagaimana pola pembelian pada bisnis usaha kios tanaman hias milik Bapak Siswo setelah dilakukan analisa menggunakan metode asosiasi dan algoritma ECLAT?
- 3) Bagaimana hubungan antara data mining asosiasi dengan algoritma ECLAT dalam melihat pola pembelian?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Membuat sistem yang menerapkan data mining asosiasi dan algoritma ECLAT untuk mengolah data transaksi.
- 2) Mengetahui bagaimana pola pembelian pada bisnis usaha kios tanaman hias milik Bapak Siswo.

- 3) Mengetahui hubungan antara data mining asosiasi dengan algoritma ECLAT dalam melihat pola pembelian.

#### **1.4 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Dapat membantu pemilik usaha untuk melihat pola pembelian pelanggan. Mengetahui *item* mana yang sering dibeli secara bersamaan.
- 2) Dapat menambah wawasan terkait topik yang diangkat.
- 3) Dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.