

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan globalisasi saat ini sangat mempengaruhi berbagai bidang, salah satunya yaitu bidang teknologi. Perkembangan teknologi yang semakin pesat dan memasuki *fase society* 5.0. Dari sisi kehidupan, teknologi juga sangat dibutuhkan untuk dapat membantu dan mempermudah pekerjaan. Barang-barang elektronik pun tidak lagi menjadi barang mewah saat ini. Dampak positif perkembangan teknologi di *fase society* 5.0 yakni menjadikan manusia semakin cerdas, individual, serta memiliki harapan yang tinggi karena dengan mudah terhubung langsung ke dunia global yang menyajikan data-data terbaru. Harapan tersebut akan terlihat ketika manusia dilihat dari sisi konsumtifnya. Mereka akan mencari barang yang paling cocok dengan kriteria mereka, untuk memenuhi kebutuhan seiring perkembangan zaman. Barang – barang elektronik juga telah mengalami perkembangan seperti televisi, telepon, komputer dan laptop.

Laptop atau komputer tenteng merupakan sebuah komputer yang dapat dibawa kemana saja serta memiliki ukuran kecil dan ringan, tergantung pada ukuran, bahan, dan spesifikasi laptop tersebut. Laptop juga sering disebut dengan komputer *notebook* atau *notebook* saja. Laptop mempunyai kegunaan mirip dengan komputer desktop (*Desktop Computers*) seperti umumnya yaitu dapat

memudahkan mengerjakan tugas dan pekerjaan dengan kilat dan baik. (Ginting, 2015). Disamping itu juga dengan adanya laptop dapat digunakan untuk menambah penghasilan dengan banyaknya penjualan secara *online*. Bagi kalangan anak muda, ada kalanya untuk hiburan dengan banyaknya game yang ditawarkan. Oleh sebab itu, Laptop bukan lagi menjadi barang mewah. Laptop juga sudah menjadi aspek penting dari kebutuhan berbagai kalangan seperti karyawan, pembisnis, dan siswa maupun mahasiswa untuk menunjang pekerjaan maupun studinya.

Toko *Good Cell* Batam yang beralamat di Lantai Dasar Blok K1 No. A2A-Mitra Mall, Batu Aji Kota Batam ini adalah salah satu toko yang menyediakan berbagai merk laptop. Toko *Good Cell* Batam termasuk toko yang paling ramai dikunjungi oleh banyak orang yang akan membeli maupun sekedar tanya-tanya laptop. Sehingga toko *Good Cell* Batam sering kali mengalami kesulitan dalam membantu konsumen menentukan jenis dan tipe laptop yang akan dibeli. Hal ini terjadi karena banyaknya jenis dan harga bersaing yang ditawarkan oleh pihak produsen laptop. Untuk memilih laptop yang tepat sesuai dengan kebutuhan dan dana yang disiapkan oleh konsumen, maka memerlukan suatu analisa yang akurat yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dari banyaknya kriteria dan faktor. Kriteria - kriteria yang dapat dijadikan acuan dalam memilih suatu laptop antara lain yaitu harga, kapasitas RAM, prosesor, ukuran dan daya tahan batrai dari laptop tersebut. Untuk mengolah semua kriteria tersebut maka diperlukan suatu sistem yang dapat menentukan dan mengelompokkan kriteria- kriteria yang dipilih

oleh konsumen, sehingga dapat membantu konsumen dalam memilih laptop yang tepat.

Data *mining* merupakan suatu proses pengolahan data dengan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan *machine learning* untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai *database* besar. Data *mining* juga diartikan sebagai proses untuk membangun hubungan, struktur dan model baru yang dapat digunakan dalam penyeleksian data yang sangat besar. Salah satu teknik dari data *mining* adalah klasifikasi. (Seng Hansun, 2014)

Algoritma C45 merupakan *algoritma* yang banyak dimanfaatkan dalam proses pengklasifikasian pohon keputusan sebab mempunyai kelebihan utama dibandingkan *algoritma* lainnya. Kelebihan *algoritma C45* dapat menghasilkan pohon keputusan yang mudah diinterpretasikan, mempunyai angka kebenaran yang bisa diterima, efisien dalam menangani atribut bertipe diskret dan dapat menangani atribut bertipe diskret dan numerik. (Seng Hansun, 2014)

Pengolahan data mining menggunakan metode *algoritma C45* yang bertujuan untuk memperoleh informasi berupa pemilihan laptop. Maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Penerapan Data Mining Dalam Pemilihan Laptop Menggunakan Algoritma C4.5**” berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan diatas, maka terdapat beberapa identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Jenis laptop yang banyak mengakibatkan sulit dalam memilih laptop yang tepat.
2. Tidak ada acuan dalam menentukan pilihan laptop yang tepat berdasarkan kebutuhan konsumen.
3. Tidak ada pemanfaatan dari data arsip toko yang lama sebagai tolak ukur dalam pemilihan laptop yang tepat bagi konsumen.

1.3 Batasan Masalah

Demi menjauhi adanya kekeliruan dari tema serta maksud semestinya, sehingga perlu ditetapkan batasan terhadap masalah yang akan dibahas, antara lain sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di toko *Good Cell* Batam.
2. Pengujian pada penelitian ini menggunakan aplikasi WEKA.
3. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data penjualan toko *Good Cell* selama 3 tahun dari tahun 2018 hingga 2020.

1.4 Rumusan Masalah

Beralaskan paparan dari latar belakang diatas, maka dapat disimpulkan suatu masalah dalam penelitian ini yang akan diteliti yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana teknik data *mining* mengetahui jenis laptop yang tepat untuk konsumen?
2. Bagaimana penerapan data *mining* khususnya teknik klasifikasi menggunakan metode *algoritma* c45 dalam menentukan pilihan laptop pada toko *Good Cell* Batam?
3. Bagaimana teknik klasifikasi menggunakan *algoritma* c45 dalam menentukan pola pemilihan laptop terhadap konsumen yaitu berupa pohon keputusan yang terbentuk dari perhitungan *entropy* dan *gain*?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka tujuan yang akan dicapai oleh penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui penerapan data mining yang digunakan dalam menentukan pilihan laptop yang tepat bagi konsumen toko *Good Cell*.
2. Untuk mengurangi resiko kesalahan pilih laptop pada toko *Good Cell*.

3. Untuk memperoleh keputusan tentang acuan dan standar dalam pemilihan laptop yang sesuai dengan keinginan maupun kemampuan konsumen dengan menggunakan metode dalam data *mining* yaitu *algoritma c45*.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan berguna bagi pembaca. Manfaat dari penelitian yang dilakukan ini dibagi menjadi dua bagian yaitu sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan konsep berkenaan *algoritma c4.5* dalam menunjukkan pemilihan laptop pada toko *Good Cell* Batam.
2. Sebagai tambahan sumber pada penelitian-penelitian dimasa akan datang yang memiliki kaitan erat dengan teknik data *mining* dengan metode *algoritma c45*.
3. Dapat memperluas ilmu tentang data *mining* khususnya *algoritma c45* dalam hal data-data yang selama ini dianggap tidak berguna atau dibuang oleh pihak pemilik data tersebut.

1.6.2 Manfaat Praktis

Selain manfaat teoritis, maka ada juga manfaat praktis yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat difungsikan sebagai tolak ukur untuk menentukan pemilihan laptop yang tepat di toko *Good Cell* Batam sehingga dapat memberikan kepuasan bagi konsumen saat membeli.
2. Memberikan saran kepada toko *Good Cell* Batam dalam menentukan pemilihan laptop perlu adanya kriteria-kriteria standar yang diterapkan.
3. Memperoleh ilmu baru tentang teknik data *mining* khususnya metode *algoritma* c45 dalam menentukan pemilihan laptop yang tepat supaya pihak toko *Good Cell* Batam dapat meningkatkan kualitas pelayanan terhadap konsumen.