

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

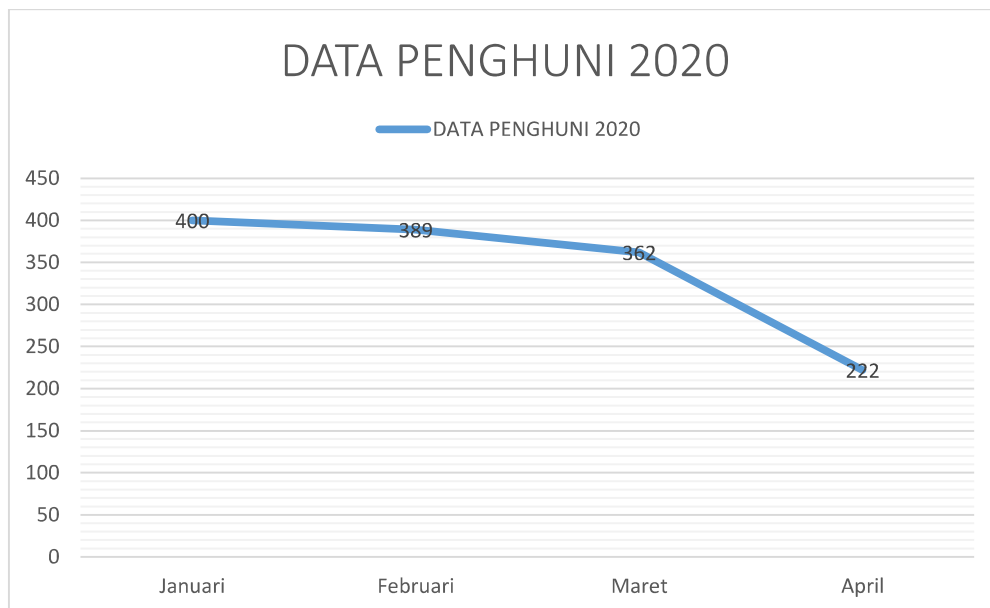
Perubahan demi perubahan terjadi terutama dalam dunia bisnis seiring dengan pesatnya pertumbuhan teknologi dan informasi. Teknologi yang semakin berkembang, menjadi sorotan dan memikat animo banyak orang dari berbagai tempat dan wilayah. Salah satu bentuk perkembangan teknologi ialah sebuah perangkat keras, yakni komputer. Komputer berevolusi dengan beradaptasi seiring bergantinya tahun demi tahun yang mampu mewujudkan penyampaian informasi secara ekspres sehingga menghemat waktu banyak orang guna mendapat informasi yang diperlukan. Hal ini juga dialami oleh usaha-usaha yang menggeluti dunia sewa menyewa asrama atau *dormitory*, yang mana untuk mengembangkan usaha ini membutuhkan proses memperhitungkan sebuah rencana secara akurat bahkan secara berkala dari tahun ke tahun.

Perkembangan asrama di Batam dari waktu ke waktu memperlihatkan eskalasi yang cukup tinggi. Kota Batam sebagai kota industri terdapat banyak kawasan industri, ini menjadi perhatian banyak orang yang berada diluar kota batam untuk datang mencari pekerjaan dikota ini. Banyak orang yang datang dari kota yang jauh dan banyak juga orang yang meninggalkan kampung halaman untuk datang dan mencari kerja di kota batam sehingga tidak memiliki tempat tinggal membuat banyak perusahaan yang sedang mencari pekerja memberikan fasilitas tempat tinggal seperti asrama untuk para pekerja. Asrama dapat diartikan

sebagai sebuah gedung yang dijadikan sebagai tempat berdomisili beberapa orang dengan latar belakang yang sejenis (Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1993, 53). Seperti yang terpublikasi dalam situs wikipedia.org (2009), mendefinisikan asrama sebagai sebuah gedung yang difungsikan untuk menginap personel dari suatu komunitas, lazimnya siswa dari suatu sekolah. Asrama dapat dikatakan sebagai suatu gedung yang terbagi-bagi ke dalam beberapa kamar dan dipenuhi oleh orang-orang untuk ditinggali. Biasanya orang-orang tersebut bertempat tinggal dengan durasi yang relatif lama sesuai dengan keperluannya masing-masing. Ada berbagai alasan mengapa seseorang memilih tinggal di asrama dilihat dari segi harga dan lokasi dibanding dengan memilih tempat lainnya.

Menurut *The Encyclopedia Americana*, asrama berasal dari kata *Dormitory*, ialah dari dasar kata *Dormotorius* (Latin), yang artinya *a sleeping place*, dapat didefinisikan sebagai gedung yang digunakan seluruhnya digunakan untuk keperluan edukasi dimana tata letak ruangnya terdiri atas kamar tidur dan kamar belajar. *Dormitory* dalam perusahaan atau organisasi lebih dikenal dengan sebutan mess yaitu kamar yang dibangun untuk tempat tinggal karyawan dan pegawai. *Dormitory* yang disediakan oleh entitas lazimnya mempunyai ruang kamar yang relatif banyak dengan daya tampung yang besar. *Dormitory* pada perusahaan disediakan dengan porsi tertentu yakni diberi dengan cuma-cuma atau bisa termasuk dalam kesepakatan pekerjaan yang telah ditandatangani. Ada juga *Dormitory* yang memang dengan sengaja disewakan kepada karyawan selama karyawan tersebut masih berkerja dengan perusahaan tersebut.

PT Megacipta Sejati merupakan perusahaan yang bergerak dibidang sewa *dormitory* kepada perusahaan yang memberikan fasilitas tempat tinggal seperti asrama untuk para pekerjanya sejak tahun 2012 yang beralamat di Jalan Hang Kesturi belakang Cammo Industrial Esate Blok B, Batam, Kepulauan Riau. Dalam 1 bulan PT Megacipta Sejati memiliki penghuni sekitar 300 penghuni sampai dengan 400 penghuni yang tinggal di dormitory. Demikian grafik data penghuni perusahaan PT Megacipta Sejati di Kota Batam, sebagai berikut:



Gambar 1.1 Data Penghuni

Sumber: (PT Megacipta Sejati, 2020)

Berdasarkan gambar dari grafik data penghuni yang tinggal di PT Megacipta Sejati Tahun 2020, pada bulan Januari hingga Februari mengalami penurunan yang tidak cukup besar yaitu sekitar 11 penghuni. Kemudian pada bulan Maret ke April terjadi penurunan penghuni yang cukup besar yaitu sekitar

140 penghuni namun dapat disimpulkan dalam tahun 2020 sejak bulan Januari hingga bulan April PT Megacipta Sejati rata-rata mengalami penurunan dalam penghuni setiap bulan pada tahun 2020.

Kesalahan yang dilakukan oleh perusahaan ialah tidak memanfaatkan data yang berisi pembiayaan yang dimilikinya dalam rangka mencapai sasaran-sasarannya. Data yang tidak dimanfaatkan tersebut dapat diolah kembali dengan menggunakan teknologi data mining untuk menciptakan *new knowledge* (pengetahuan baru) yang lebih berfaedah sehingga data tersebut mampu dijadikan sebagai bahan acuan guna meningkatkan laba.

Melalui beberapa penjabaran permasalahan yang telah diungkapkan pada bagian sebelumnya, data tidak diperhitungkan atau dapat dikatakan tidak bernilai oleh perusahaan mampu diolah kembali menjadi data yang bernilai menggunakan penerapan teknologi data mining dengan algoritma C4.5. Data Mining diartikan sebagai penggalian atau invensi dari embaran yang sebelumnya tidak diperhitungkan menjadi diperhitungkan dengan memeriksa arketipe atau motif berasal dari generalisasi data yang berjumlah relatif besar guna memecahkan sebuah permasalahan dalam situasi tertentu. Klasifikasi menjadi satu dari banyaknya teknik yang mampu diterapkan pada perealisasi Data Mining. Teknik klasifikasi itu sendiri meliputi metode tetapi yang paling sering digunakan ialah *decision tree*. *Decision tree* merupakan metode yang mengandalkan algoritma dan yang dipakai pada penelitian ini ialah algoritma C4.5.

Pada penerapannya didunia usaha, seperti yang telah diteliti oleh (Nofitri, 2017) mengenai analisa algoritma C4.5 dalam memprediksi pencapaian profit menyatakan bahwa data mining dapat dikatakan sebagai metode penganalisisan sekumpulan data guna mendapatkan sebuah corak tertentu dari data yang telah dianalisis. Data mining terjadi kedalam sebuah embaran yang membentuk corak tertentu guna dijadikan bahan pertimbangan dalam sebuah pengambilan keputusan dari proses analisa data berukuran besar. Sedangkan, pada penelitian yang pernah dilakukan oleh (Elisa, 2018) yang meneliti tentang prediksi profit pada perusahaan dengan klasifikasi algoritma C4.5 mengatakan bahwa algoritma C4.5 merupakan suatu algoritma yang menjadi unsur pembangun sebuah *decision tree* (pengambilan keputusan), memperlihatkan berbagai hal yang memberikan pengaruh pada pencapaian profit yakni pembiayaan untuk tenaga ahli, pembiayaan untuk tenaga teknik, pembiayaan untuk tenaga pendukung, pembiayaan untuk operasional kantor, pembiayaan untuk peralatan, pembiayaan untuk pelaporan dan dokumentasi, serta pembiayaan untuk mobilisasi. Dari metode yang telah digunakan yakni klasifikasi dengan algoritma C4.5 diharapkan mampu mendukung proses pemutusan sebuah hasil dalam menentukan tingkat profit usaha.

Setelah penjabaran latar belakang yang telah tersaji pada bagian sebelumnya, maka peneliti tertarik untuk mengambil sebuah judul penelitian yakni **“ANALISIS ALGORITMA C4.5 UNTUK MENENTUKAN TINGKAT PROFIT USAHA PADA PT MEGACIPTA SEJATI”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Merujuk pada uraian latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, peneliti dapat menetapkan pengidentifikasian masalah atas apa yang terjadi PT Megacipta Sejati, sebagai berikut:

1. Tidak adanya metode atau sistem perusahaan guna mendiagnosis kenaikan dan penurunan profit perusahaan dalam hal ini dalam pemanfaatan dari data yang telah dikumpulkan atau diterima oleh perusahaan.
2. Tidak adanya barometer atau parameter yang resmi yang dibuat oleh perusahaan dalam menentukan tingkat profit pada perusahaan, sehingga menyulitkan pihak manajemen perusahaan dalam menentukannya.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian masalah diatas agar penelitian tidak meluas, menjadi lebih tepat guna, lebih terorganisir dan mampu dipelajari lebih lanjut, maka peneliti melakukan pembatasan masalah yang dibatasi oleh peneliti, sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada PT Megacipta Sejati dengan mengelola serta menganalisa data transaksi sewa dormitory yang sedang berjalan.
2. Penelitian ini menggunakan metode Algoritma C4.5 dengan *software WEKA 3.8.4* yang akan digunakan guna mengidentifikasi dan memberikan hasil profit usaha.

3. Penelitian ini dilakukan pada PT Mega Cipta Sejati dengan mengelola data transaksi sewa dormitory selama 3 bulan terakhir yaitu Maret, April dan Mei.
4. Penelitian ini akan memanfaatkan pola yang dihasilkan dari hasil pengujian WEKA 3.8.4 dan pencarian manual dengan *Microsoft Excel* berbentuk pohon keputusan yang akan dipakai sebagai bahan pengambilan keputusan.

1.4 Perumusan Masalah

Setelah dijabarkan latar belakang, pengidentifikasian masalah, dan pembatasan masalah yang telah dilakukan sebelumnya, permasalahan yang dirumuskan oleh peneliti, antara lain:

1. Bagaimanakah penerapan *Data Mining* khususnya teknik klasifikasi menggunakan Algoritma C4.5 dalam menentukan tingkat profit usaha pada PT Megacipta sejati?
2. Apakah teknik klarifikasi menggunakan *Algoritma* C4.5 dapat menemukan pola dalam menentukan tingkat profit usaha?
3. Bagaimanakah cara mengimplementasikan teknik klarifikasi *Algoritma* C4.5 sebagai alat untuk menemukan pola yang digunakan dalam menentukan tingkat profit usaha?
4. Bagaimanakah tindakan kedepannya dengan adanya hasil yang diperoleh dari proses penelitian yang dilakukan mengenai tingkat profit usaha sehingga kedepannya minim kesalahan?

1.5 Tujuan Penelitian

Perumusan masalah yang ada menimbulkan tujuan yang diharapkan terpenuhi guna menerima masukan dan embaran yang sesuai dan menggunakan alat-alat analisis data. Adapun tujuan dari penelitian ini, adalah:

1. Menerapkan *Data Mining* khususnya teknik klasifikasi menggunakan algoritma C.45 dalam menentukan kenaikan dan penurunan profit usaha pada PT Megacipta.
2. Pengujian Teknik Klasifikasi dan *Algoritma C.45* dalam wujud penerapan dari datamining yang digunakan dalam menentukan kenaikan dan penurunan profit usaha pada PT Megacipta.
3. Pengujian *Algoritma C4.5* menggunakan *software data Mining WEKA* dalam menentukan kenaikan dan penurunan profit usaha pada PT Megacipta.
4. Menguji dan menganalisa penerapan *Data Mining* teknik klasifikasi menggunakan algoritma C4.5 dalam menentukan kenaikan dan penurunan profit usaha pada PT Megacipta.

1.6 Manfaat Penelitian

Dihat dari penjabaran yang telah dilakukan pada bagian sebelumnya, diharapkan penelitian yang telah diteliti oleh peneliti memiliki manfaat bagi pembaca dan bahan pendukung bagi penelitian selanjutnya terutama di dunia edukasi. Berikut beberapa manfaat yang dilihat dari segi teoritis dan praktis:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Dari segi teoritis, peneliti berharap mampu memperkuat dan memperkaya referensi dan teori dan menjadi pedoman pada penelitian-penelitian selanjutnya. Manfaat teoritis yang diharapkan lahir dari setiap pengujian yang dilakukan oleh peneliti, yakni:

1. Hasil penelitian ini dapat memperkuat dan memperkaya referensi dan teori penggunaan data mining yaitu teknik klasifikasi dengan pohon keputusan menggunakan algoritma C4.5 dalam menentukan tingkat profit usaha.
2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pedoman pada penelitian – penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan data mining yaitu teknik klasifikasi dengan pohon keputusan menggunakan algoritma C4.5.

1.6.2 Manfaat Praktis

Dari segi praktis, peneliti berharap mampu memberikan hal-hal yang praktikal. Manfaat praktis yang diharapkan lahir dari setiap pengujian yang dilakukan oleh peneliti, yakni:

1. Bagi Mahasiswa
Mampu digunakan untuk dijadikan kepustakaan dan selanjutnya juga dijadikan acuan informasi serta mampu menambah pengetahuan mengenai data mining khususnya algoritma C.45.
2. Bagi Peneliti

Mampu meningkatkan pemahaman dan dapat memberikan pengalaman bagi peneliti sehingga mampu menjadi bekal dalam melakukan penelitian selanjutnya juga diharapkan menjadi referensi bagi peneliti yang lain.

3. Bagi Perusahaan

Diharapkan dapat memberi kontribusi positif kepada PT Megacipta dalam hal menentukan profit usaha, yang selama ini sangat sulit untuk ditentukan oleh pihak manajemen perusahaan.