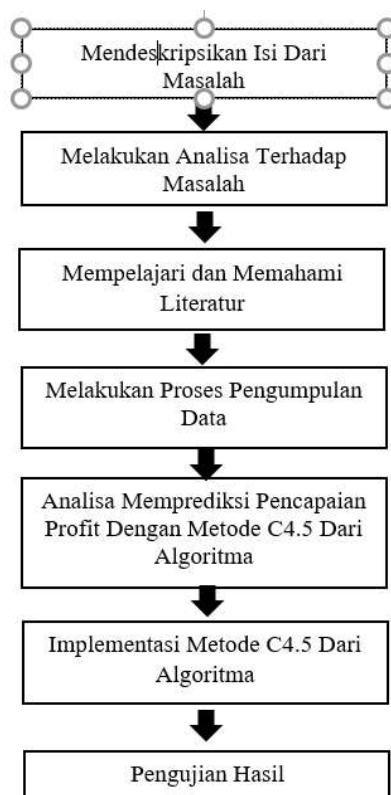


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Berikut uraian program penelitian yang akan dilakukan, yang dapat dipertimbangkan secara global, antara lain:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

(Sumber: Penulis, 2021)

Keterangan:

Berdasarkan interpretasi yang didasarkan pada desain penelitian yang mengikuti pola atau gambar di atas. Berikut ini adalah proses langkah demi langkah untuk membuat gambar proyek penelitian.

1. Mendeskripsikan isi dari masalah

Penjelasan berbagai pertanyaan akan dipelajari secara menyeluruh. Ini adalah langkah pertama dalam mengidentifikasi, mendefinisikan, dan membatasi masalah yang sedang Anda selidiki sehingga Anda dapat memprediksi pencapaian profit.

2. Melakukan analisa terhadap masalah

Pada tahap ini, peneliti akan dapat menganalisis lebih lanjut dan menafsirkan kembali deskripsi masalah yang sudah dijelaskan.

3. Mempelajari dan memahami literatur

Untuk mendukung peneliti dalam proses pencarian literatur dan dalam mencari sumber dan perpustakaan yang ditemukan dari peneliti.

4. Melakukan proses pengumpulan data

Proses data yang terkumpul perlu ditangani dalam studi pengumpulan data sehingga peneliti dapat memprediksi pencapaian profit di PT Indoland Batam.

5. Analisa memprediksi pencapaian profit dengan metode C4.5 dari algoritma.

Penelitian yang digunakan pada saat ini adalah metode algoritma C4.5 agar melakukan pengolahan, membuat keputusan dari pohon dan

memanfaatkan data pada PT Indoland Batam dengan penerapan algoritma C4.5.

6. Implementasi metode C4.5 dari algoritma

Peneliti terapkan algoritma C4.5 yang diimplementasikan agar dapat memprediksi pencapaian profit didasarkan pada data yang dianalisis.

7. Pengujian Hasil

Saat menjalankan hasil penelitian, pengujian menjalankan penelitian dan memproses jawaban dan menjalankannya perangkat lunak mining data aplikasi terbuka WEKA.

3.2. Objek Penelitian

Pada subbab objek penelitian, peneliti memaparkan keterangan lokasi penelitian dan penjadwalan sesuai dengan waktu selama kegiatan penelitian berlangsung, sebagai berikut.

3.2.1.Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di PT Indoland Batam yang beroperasi di Kawasan Industri Citra Buana Industrial Park 1, Blok H No 1-2, Jalan Yos Sudarso, Kampung Seraya Batam.

3.2.2.Jadwal Penelitian

Berdasarkan penjabaran peneliti mengenai rencana waktu yang akan dilaksanakan saat melakukan kegiatan analitis untuk memprediksi pencapaian profit pada PT Indoland Batam adalah sebagai berikut:

| No | Kegiatan | Mar-21 | Apr-21 | Mei-21 | Jun-21 | Jul-21 |
|----|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | Bimbingan | | | | | |
| 2 | Identifikasi Masalah | | | | | |
| 3 | Studi Literatur | | | | | |
| 4 | Penentuan Judul | | | | | |
| 5 | Pengumpulan Data | | | | | |
| 6 | Pengolahan Data | | | | | |
| 7 | Pengujian Hasil | | | | | |
| 8 | Penyusunan Laporan | | | | | |

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

Sumber: (Penulis, 2021)

3.3. Populasi dan Sampel

Dalam subbab ini, peneliti memaparkan informasi yang dimiliki oleh populasi dan sampel yang digunakan untuk melakukan kegiatan penelitian yang berlangsung sebagai berikut:

3.3.1. Populasi

Populasi yang diambil pada kegiatan penelitian yang berlangsung meliputi data transaksi penjualan selama 3 bulan terakhir yakni bulan Maret, April, dan Mei yang mewakili 92 hari data transaksi penjualan pada PT Indoland Batam.

3.3.2. Sampel

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode simple random sampling. Ini adalah teknik random sampling yang tidak mempertimbangkan kelas-kelas yang ada dalam populasi. Karena ukuran populasi diketahui, maka dapat digunakan rumus Slovin untuk menentukan sampel minimum yang diperlukan.

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

Rumus 3.1 Rumus *Slovin*

Dimana:

n = Hasil perhitungan sampel

N = Total keseluruhan populasi

e = Angka kelonggaran/margin of error dari total keseluruhan populasi

Pada kegiatan penelitian ini, kelonggaran/margin of error yang digunakan oleh peneliti adalah sebesar 9.5% sehingga hasil perhitungan yang peneliti dapatkan adalah sebagai berikut :

Jumlah populasi pada penelitian ini adalah data transaksi penjualan di PT Indoland Batam dalam periode 3 bulan terakhir yaitu bulan Maret, April, dan Mei yang berjumlah 92 hari data transaksi penjualan., maka :

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

$$n = \frac{92}{1 + 92 (0.095)^2}$$

$$n = \frac{92}{1 + (92 * 0.009025)}$$

$$n = \frac{92}{1 + 0.8303}$$

$$n = \frac{92}{1.8303}$$

$$n = 50.26$$

Dari hasil perhitungan diatas, maka sampel penelitian yang diambil pada penelitian ini adalah sebanyak 50 data.

3.4. Variabel Penelitian

Untuk analisis data penelitian maka dibutuhkan variable penelitian untuk dijadikan penentuan keputusan atau hasil penelitian, data yang diolah adalah data transaksi penjualan bulan Maret, April, dan Mei dari PT Indoland Batam selama tiga bulan terakhir. Beberapa indikator yang digunakan dalam penelitian ini, terutama yang terkait dengan variabel untuk memprediksi tren pendapatan, adalah:

1. Pembelian
2. Omset
3. Biaya
4. Persediaan
5. Cashback
6. Paket
7. Untuk variabel keputusannya adalah Tercapai dan Tidak Tercapai

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data harus dilaksanakan agar dapat dicapai sebuah tujuan penelitian, dan untuk memperluas informasi dan kondisi lokasi penelitian sesuai dengan yang dibutuhkan dengan kegiatan penelitian yang sedang berlangsung. Metode-metode yang digunakan dan disesuaikan dengan kebutuhan kegiatan penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Teknik studi literatur adalah pembahasan karya sastra dalam bidang kajian tertentu. Survei ini merupakan rangkuman dari penelitian, diskusi, dan konten yang sudah mapan tentang sebuah pokok pembahasan, yang biasa disusun secara kronologis atau sistematis. Dalam hal ini peneliti mendalami pengetahuan dari setiap jurnal yang berhubungan dengan masalah yang akan dipecahkan.
2. Teknik observasi adalah metode pengumpulan data yang peneliti observasi langsung di lapangan, dalam hal ini peneliti datang langsung ke PT Indoland Batam untuk mengamati proses perdagangan.
3. Teknik dokumentasi adalah peneliti melaksanakan dokumentasi secara tertulis berdasarkan sumber yang dapat ditemukan pada lokasi penelitian untuk mendalami sumber informasi terdokumentasi yang terdapat di lokasi penelitian terkait dengan permasalahan data pada penelitian yang sedang berlangsung dan untuk melaksanakan proses pendalaman data pada kegiatan penelitian yang sedang berlangsung dengan menggabungkan data sesuai dengan yang dibutuhkan peneliti menjadi data yang telah jadi. Dalam hal ini peneliti mengamati dan mempelajari data transaksi penjualan pada PT Indoland Batam
4. Teknik wawancara adalah di mana peneliti melakukan proses tanya jawab dalam studi lisan, di mana dua orang atau lebih secara langsung mendengar informasi, menafsirkan dan membandingkan satu sama lain. Dalam hal ini peneliti mengajukan pertanyaan dan jawaban kepada pemilik dan pekerja PT Indoland Batam.

3.6. Model Penelitian

Penulis mengimplementasikan model penelitian jenis ini menggunakan data mining menggunakan metode algoritma C4.5. Langkah pertama adalah mengurutkan data transaksi penjualan berdasarkan 50 kategori atau kriteria. Kemudian melakukan perhitungan algoritmik dari C4.5 untuk mendapatkan entropi maksimum dan nilai ketika keputusan struktur pohon dibuat. PT Indoland Batam melakukan iterasi hingga didapatkan model berupa aturan dasar penetapan harga terkait prediktif analytics hingga tidak ada turunan pada simpul keputusan.