

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori

Penulis akan membahas beberapa teori yang menjadi pedoman dasar dalam melaksanakan penelitian, yaitu dengan menjelaskan mengenai pengertian dan istilah yang berkaitan dengan judul penelitian.

2.1.1. Teori Umum

Penulis membahas beberapa teori umum yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian yang terdiri dari pengertian dan istilah secara umum.

2.1.1.1 *Data Mining*

Data mining adalah langkah analisis dari proses penemuan pengetahuan dalam *database*. Selain itu, *data mining* merupakan proses melakukan ekstraksi otomatis dan menghasilkan informasi prediktif dari database besar. Tujuan dari *data mining* adalah untuk menggali dan mengetahui pengetahuan tentang *database* yang besar, yang diubah menjadi format yang dapat dipahami dan memberikan informasi kepada manusia. Penemuan pengetahuan dan *data mining* oleh suatu organisasi merupakan komponen penting bagi organisasi dalam pengambilan keputusan strategisnya. Beberapa pemanfaatan informasi dan pengetahuan dari hasil *data mining* saat ini banyak diterapkan untuk berbagai hal, salah satunya

menganalisis kondisi pasar dan memprediksi jumlah produksi yang tepat bagi sebuah produk (Supriyadi & Safitri, 2020).

Cara tertentu yang dapat digunakan dengan tujuan mendapatkan informasi dan juga pola yang ada pada data dapat dilakukan dengan proses yang dikenal dengan *data mining*. Basis pengetahuan merupakan bentuk hasil dari informasi yang didapatkan dari proses *data mining* dan basis pengetahuan tersebut dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan saat akan melakukan pembuatan keputusan. Bentuk model yang baru dari hasil proses interaktif dan iteratif dari *data mining* juga memiliki fungsi, yakni agar data pada *database* dengan ukuran yang besar dapat dipahami (Sinaga et al., 2021). Pada dasarnya, pola yang dihasilkan dari *data mining* berasal dari cara pengolahan data yang tersedia. Setelah pola dihasilkan, maka selanjutnya pola tersebut digunakan untuk mengenali pola lainnya yang terdapat pada data yang tidak tersimpan dalam tempat penyimpanan data yang sama dengan pola sebelumnya. Berdasarkan fungsi tersebut, diketahui bahwa umumnya peneliti menggunakan *data mining* karena dapat dimanfaatkan untuk melaksanakan kegiatan atau aktivitas seperti melakukan prediksi. Awal mula istilah *data mining* yaitu karena data dan informasi yang akan diproses sudah lama dan cara pengolahannya dilakukan seperti kegiatan menambang hingga mendapatkan hasil yang berharga dan bermanfaat (Hermawan et al., 2019).

2.1.1.2 Kepuasan Konsumen

Pada dasarnya, konsumen memiliki sebuah harapan terkait produk yang dibeli dan ketika harapan tersebut dapat terpenuhi maka konsumen tersebut

akhirnya dapat puas (Kurniyawati & Ratno, 2020). Ketika konsumen menggunakan produk maka konsumen akan mengalami perasaan senang atau juga kecewa terhadap produk tersebut yang dikenal dengan istilah kepuasan adalah perasaan senang atau kecewa setelah membeli dan menggunakan suatu produk. Pada dasarnya, konsumen ingin merasa puas akan kinerja dari produk yang digunakan atau dibelinya dan kebutuhan akan rasa puas tersebut akan terus meningkat (Marpaung & Mekaniwati, 2020). Pada kegiatan yang berkaitan dengan bisnis, umumnya tolak ukur yang digunakan adalah kepuasan konsumen karena pada dasarnya keberlangsungan bisnis sangat ditentukan oleh rasa puas yang dirasakan oleh konsumen. Saat ingin membuat konsumen merasa puas maka pemilik dari bisnis pada dasarnya sangat perlu untuk mengetahui berbagai hal terkait produk atau jasa yang dijual kepada konsumen serta mengetahui berbagai hal yang diperkirakan dapat membuat konsumen tersebut merasa puas (Azwanti & Elisa, 2020). Disimpulkan bahwa, ketika konsumen melakukan perbandingan terkait harapannya dengan kinerja yang dapat diberikan oleh produk atau jasa yang digunakannya dan kinerja tersebut sesuai dengan yang diharapkan maka konsumen akan puas namun jika tidak maka konsumen tidak merasa puas terhadap jasa atau produk yang digunakan atau dibelinya tersebut. Rasa puas yang dialami konsumen pada dasarnya dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor dan faktor tersebut, meliputi:

1. Kualitas produk

Maksud dari faktor ini berhubungan dengan kinerja atau kemampuan yang diberikan atau dapat dihasilkan oleh jasa atau sebuah produk (Marpaung & Mekaniwati, 2020).

2. Harga

Faktor ini berkaitan dengan nilai yang diberikan oleh produsen selaku penjual produk atau pihak yang memberikan jasa kepada konsumen (Marpaung & Mekaniwati, 2020).

3. Promosi

Faktor ini berhubungan dengan cara atau kegiatan yang dilakukan oleh pemilik bisnis dengan tujuan untuk mendorong minat beli dari konsumen terhadap jasa atau produk yang ditawarkan oleh produsen (Marpaung & Mekaniwati, 2020).

4. Ketersediaan produk

Kesiapan suatu sarana baik berupa tenaga atau barang untuk dapat digunakan dalam suatu waktu tertentu (Nurmiwiyati et al., 2020).

5. Ketepatan pengiriman

Faktor ini berkaitan dengan waktu sampainya produk yang sesuai dengan estimasi atau perkiraan waktu yang diberikan oleh pihak penjual dari produk (Hafizha et al., 2019).

6. Penanganan keluhan

Penanganan keluhan merupakan sebuah tindakan yang diberikan kepada konsumen pada saat konsumen memberikan ekspresi negatif akibat ketidaksesuaian kenyataan dengan harapan terkait barang atau jasa (Kurniyawati & Ratno, 2020).

2.1.2. Teori Khusus

Penulis membahas beberapa teori khusus yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian yang terdiri dari pengertian dan istilah secara khusus.

2.1.2.1 Aplikasi WEKA

Pada saat seorang peneliti ingin melakukan proses atau kegiatan perhitungan terhadap klasifikasi dari data dengan model atau jenis skala ordinal maka biasanya peneliti menggunakan aplikasi dari WEKA atau *Waikato Environment for Knowledge Analysis*. Aplikasi WEKA adalah sistem yang digunakan untuk melakukan pekerjaan dalam melakukan perbandingan terhadap algoritma dari mesin pembelajaran atau *machine learning* dalam penggunaan teknik *data mining* (Effendy & Purbandini, 2018).

2.1.2.2 Metode Algoritma K-Means

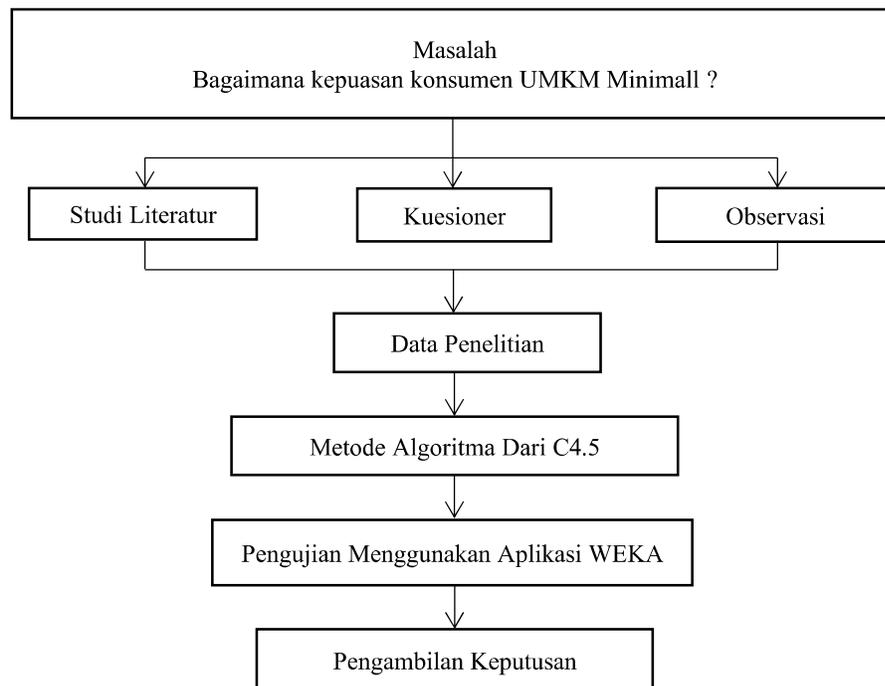
Algoritma yang memiliki fungsi untuk melakukan pembagian berupa set data kepada beberapa *K cluster* yang sebelumnya sudah ditetapkan dan menggunakan pengelompokan iteratif dikenal dengan istilah algoritma K-Means. Mudah untuk digunakan, dapat difungsikan dengan cepat serta mudah melakukan penyesuaian merupakan beberapa kelebihan dari algoritma K-Means. Melakukan pengelompokan terhadap data merupakan salah satu fungsi penting dari algoritma ini. Diketahui bahwa, mengurangi variasi pada sebuah kelompok dan mengoptimalkan variasi antar kelompok merupakan tujuan dari proses pengelompokan yang dilakukan algoritma K-Means (Nanda *et al.*, 2020).

2.1.2.3 Metode Regresi Linier Berganda

Pada dasarnya hubungan dari variabel dependen dengan beberapa variabel independen dapat diketahui melalui kegiatan analisis regresi yang disebut dengan istilah regresi linier berganda. Diketahui bahwa, fungsi dari metode ini adalah mengekspresikan kelas sebagai kombinasi linear dari atribut serta melalui penggunaan bobot yang sebelumnya sudah ditetapkan (Triyanto et al., 2019):

2.2. Kerangka Pemikiran

Model kerangka dari pemikiran yang ada berdasarkan penelitian yang dibuat, yaitu:



Gambar 2.1. Kerangka Pemikiran
Sumber: (Penulis, 2021)

2.3. Hipotesis Penelitian

Demikian penjelasan dari hipotesis yang menjadi atau dugaan penulis sementara terhadap penelitian, yaitu:

1. *Data mining* dengan algoritma dari C4.5 dapat menganalisis kepuasan konsumen UMKM MiniMall.
2. Hasil penelitian dapat membantu dalam meningkatkan penjualan produk melalui peningkatan kepuasan konsumen terhadap UMKM MiniMall.

2.4. Penelitian Terdahulu

Merupakan penelitian yang memberikan informasi dan menjadi referensi penelitian yang berasal dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain, namun hasil penelitian yang digunakan tetap berkaitan topik penelitian yang sedang dilakukan.

1. Penelitian dengan judul “Analisis Kepuasan Konsumen Terhadap Pelayanan Bengkel Menggunakan Metode Algoritma C4.5” yang dilakukan oleh Alawiah *et al* (2021) menyatakan bahwa Algoritma C4.5 terbukti dapat dipergunakan untuk klasifikasi kepuasan konsumen pada bengkel Zul Keluarga Jaya Pematangsiantar dengan tingkat akurasi sebesar 94 persen.
2. Penelitian dengan judul “*The Application of C4.5 Algorithm to Classify the User Satisfaction of Online Learning System*” yang dilakukan oleh Supriyadi & Safitri (2020) menjelaskan bahwa Algoritma C4.5 terbukti dapat dipergunakan untuk melakukan klasifikasi mengenai kepuasan pengguna sistem pembelajaran *online* sehingga diketahui bahwa

fleksibilitas dan waktu respon sistem pembelajaran *online* merupakan indikator yang mempengaruhi kepuasan pengguna.

3. Penelitian dengan judul “*Decision Tree C4.5 Algorithm For Tuition Aid Grant Program Classification (Case Study: Department Of Information System, Universitas Teknokrat Indonesia)*” yang dilakukan oleh Aldino & Sulistiani (2020) menunjukkan bahwa algoritma C4.5 dapat digunakan untuk mendapatkan pola data dalam bentuk pohon keputusan sehingga dapat ditentukan calon mahasiswa dapat diterima sebagai penerima beasiswa dengan klasifikasi yang memiliki persentase akurasi sebesar 87%.
4. Penelitian dengan judul “Analisa Kepuasan Konsumen Menggunakan Algoritma C4.5” yang dilakukan Azwanti & Elisa (2020) menyatakan bahwa algoritma C4.5 merupakan algoritma *data mining* yang mampu memberikan hasil yang baik karena dapat menghasilkan aturan pohon keputusan yang mudah dipahami serta memiliki fungsi dalam menganalisis kepuasan konsumen.
5. Penelitian dengan judul “*Data Mining Menggunakan Algoritma C4.5 Untuk Memprediksi Kepuasan Mahasiswa Terhadap Kinerja Dosen Di Kota Batam*” yang dilakukan oleh Yulia & Putri (2019) menyatakan bahwa *data mining* dengan menggunakan algoritma C4.5 dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi terhadap data dan pencarian pola sehingga menghasilkan informasi yang menarik dalam pengambilan keputusan. Selain itu, pohon keputusan yang didapatkan melalui perhitungan manual

- algoritma C4.5 memiliki hasil yang sama dengan pohon keputusan yang dihasilkan aplikasi WEKA dengan persentase akurasi sebesar 94,12 persen.
6. Penelitian dengan judul “Klasifikasi *Data Mining* Menggunakan Algoritma C4.5 Terhadap Kepuasan Pelanggan Sewa Kamera Cikarang” yang dilakukan (Faisal, 2019) menunjukkan bahwa penggunaan algoritma C4.5 pada *data mining* memudahkan peneliti dalam memperoleh informasi mengenai kepuasan pelanggan dan menghasilkan akurasi tinggi yang mencapai 95 persen.
 7. Penelitian dengan judul ”Penerapan Algoritma C4.5 untuk Prediksi Kepuasan Penumpang *Bus Rapid Transit* (BRT) Trans Semarang” yang dilakukan Febriarini & Astuti (2019) didapatkan informasi bahwa penggunaan jenis Algoritma dari C4.5 sangat bermanfaat saat peneliti ingin melakukan proses klasifikasi atau pengelompokkan data dengan jumlah yang sangat banyak dan dapat mengasilkan nilai yang akurat.
 8. Penelitian dengan judul ”*Reservoir Inflow Forecasting Using ID3 and C4.5 Decision Tree Model*” yang dilakukan oleh Charoenporn (2017) menunjukkan bahwa algoritma dari C4.5 merupakan bentuk perhitungan untuk *decision tree* yang terbukti dapat memberikan solusi atau keputusan akhir yang terbaik berdasarkan berbagai proses penyesuaian data.
 9. Penelitian dengan judul ”*Taiga: Performance Optimization of the C4.5 Decision Tree Construction Algorithm*” yang dilakukan (Yang & Chen, 2016) menyatakan penggunaan jenis algoritma C4.5 saat melakukan *data mining* dapat memaksimalkan proses penyelesaian data dengan kategori

atau kriteria sehingga waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan keputusan akhir menjadi lebih singkat.