

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 *Data Mining*

Data mining merupakan suatu proses yang dilakukan dengan menggunakan teknik statistik, kecerdasan buatan, matematika, dan *machine learning*. Teknik ini berfungsi untuk mengekstraksi isi dari data yang besar dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai data base yang besar[4].

2.2 **Algoritma C.45**

Algoritma C.45 merupakan algoritma hasil dari perkembangan algoritma ID3[5]. Algoritma ID3 merupakan algoritma yang dikembangkan oleh J.Ross Quinlan. Algoritma ini termasuk kedalam algoritma decision tree learning (algoritma pembelajaran pohon keputusan). Pohon keputusan pada algoritma ini dilakukan secara menyeluruh pada semua kemungkinan dalam menentukan keputusan [6]. Secara umum algoritma C.45 digunakan untuk membangun pohon keputusan. Cara algoritma C.45 menemukan keputusan adalah dengan mengunjungi setiap simpul keputusan, memilih percabangan yang optimal hingga cabang tidak ada lagi yang mungkin dapat dihasilkan. Langkah-langkah untuk membangun pohon keputusan tersebut adalah [5]:

- a. Memilih atribut sebagai akar
- b. Membuat cabang untuk setiap nilai
- c. Bagi kasus dalam cabang
- d. Ulangi proses di setiap cabang sampai cabang sudah tidak ada lagi

Penerapan data mining menggunakan algoritma C.45 adalah sebagai berikut :

- a. Mempersiapkan data set (data awal yang akan diolah)
- b. Menghitung akar dari pohon

Pemilihan akar dari pohon diambil dari atribut dengan menghitung nilai gain setiap masing-masing atribut. Hasil dari perhitungan nilai gain yang paling tinggi adalah atribut yang akan menjadi akar pertama. Tahap ini

berupa perhitungan nilai entropy sebelum menghitung nilai gain. Berikut ini merupakan rumus untuk menghitung nilai entropy:

$$Entropy(s) = \sum_{i=1}^n -p_i * \log_2 p_i$$

Keterangan:

S: Himpunan kasus

A: Fitur

N: Jumlah partisi S

Pi: Proporsi dari Si terhadap S

c. Menghitung nilai gain

Berikut merupakan rumus untuk menghitung nilai gain:

$$Gain(S, A) = Entropy(s) - \sum_{i=1}^n \frac{|S_i|}{|S|} * Entropy(S_i)$$

Keterangan:

S: Himpunan kasus

A: Atribut

N: Jumlah partisi atribut A

[Si]: Jumlah kasus pada partisi ke-i

[S]: Jumlah kasus pada S

d. Ulangi Langkah ke-2 dan Langkah 3 hingga semua *record* terpartisi

e. Proses partisi *decision tree* akan berhenti saat:

1. Semua *record* dalam simpul N mendapat kelas yang sama.
2. Tidak ada atribut di dalam *record* yang dipartisi lagi.
3. Tidak ada *record* di dalam cabang yang kosong.

2.3 Penghapusan

Penghapusan menurut KBBI adalah suatu kegiatan atau proses, cara, perbuatan membatalkan, menghapuskan, meniadakan, dan sebagainya. Proses penghapusan Barang Milik Daerah dalam instansi pemerintahan adalah serangkaian dari kegiatan pengelolaan aset pemerintah daerah yang memiliki

kepentingan dalam penatausahaan barang milik daerah. Proses penghapusan tersebut menjadi indikator atas pertanggungjawaban perangkat daerah mengenai tugas dan fungsinya. Proses penghapusan memerlukan anggaran. Anggaran yang telah dibelanjakan dilaporkan secara akurat dan akuntabel[7].

2.4 Peralatan dan Mesin Kantor

Peralatan kantor merupakan suatu alat sebagai sarana dan prasarana yang digunakan dengan tujuan agar dapat memperlancar dan mempercepat pelaksanaan pekerjaan kantor. Contoh peralatan kantor seperti meja, kursi, lemari, motor, mobil. Mesin kantor merupakan barang yang digunakan untuk kegiatan menghimpun, mencatat, mengolah data dalam pekerjaan kantor. Contoh mesin kantor adalah komputer, mesin scan, mesin printer, dan lain sebagainya. Peralatan dan mesin kantor tergolong pada aset tetap. Aset tetap merupakan aset atau barang yang masa manfaatnya lebih dari satu tahun dan dalam kondisi siap untuk dipakai penggunaannya[8].

