

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Persediaan Barang

Persediaan barang adalah istilah yang digunakan untuk menunjukkan barang-barang yang dimiliki untuk dijual kembali atau diproses menjadi barang-barang yang akan dijual.

Menurut (PSAP 05) Persediaan adalah aset lancar dalam bentuk barang atau perlengkapan yang dimaksudkan untuk mendukung kegiatan operasional pemerintah, dan barang-barang yang dimaksudkan untuk dijual dan/atau diserahkan dalam rangka pelayanan kepada masyarakat. Persediaan mencakup barang atau perlengkapan yang dibeli dan disimpan untuk digunakan, misalnya barang habis pakai, barang tak habis pakai seperti komponen peralatan dan pipa, dan barang bekas seperti komponen bekas.

Persediaan dapat terdiri dari barang konsumsi, amunisi, bahan untuk pemeliharaan, suku cadang, persediaan untuk tujuan strategis/berjaga-jaga, pita cukai dan leges, bahan baku, barang dalam proses/setengah jadi, tanah/bangunan untuk dijual atau diserahkan kepada masyarakat, hewan dan tanaman untuk dijual atau diserahkan kepada masyarakat. (PSAP, 2010)

#### 2.2 Algoritma Apriori

Algoritma apriori adalah algoritma pengambilan data dengan aturan asosiatif (*association rule*) untuk menentukan hubungan asosiatif atau kombinasi item. *Association rule* merupakan teknik mining yang menjadi dasar dari berbagai teknik data mining lainnya. Terdapat dua parameter aturan asosiatif yaitu *support* dan *confidence*. *Support* (nilai penunjang) adalah persentase kombinasi item

tersebut dalam database sedangkan *confidence* (nilai kepastian) adalah kuatnya hubungan antar item dalam aturan asosiasi. Metodologi dasar analisis asosiasi terbagi menjadi dua tahapan yaitu : (Afandi et al., 2022)

a. Analisis Pola Frekuensi Tinggi

Pada tahap ini mencari kombinasi item yang memenuhi syarat minimum dari nilai *support* dalam database, dengan rumus persamaan 1 berikut:

$$support(A) = \frac{Jumlah\ Transaksi\ mengandung\ A}{Total\ Transaksi} \times 100\% \quad (1)$$

Untuk mencari nilai *support* dari 2 item diperoleh dengan rumusan persamaan 2 berikut:

$$support(A, B) = \frac{Jumlah\ Transaksi\ mengandung\ A\ dan\ B}{Total\ Transaksi} \times 100\% \quad (2)$$

b. Pembentukan Aturan Asosiasi

Setelah semua pola frekuensi tinggi ditemukan, kemudian dicari aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum untuk *confidence* dengan menghitung *confidence* aturan asosiatif  $A \Rightarrow B$ . Nilai *confidence* dari aturan  $A \Rightarrow B$  diperoleh dengan rumus persamaan 3 berikut:

$$confidence = P(B | A) = \frac{Jumlah\ Transaksi\ mengandung\ A\ dan\ B}{Jumlah\ Transaksi\ mengandung\ A} \quad (3)$$

### 2.3 Metode Single Moving Average

*Single Moving average* adalah metode peramalan yang dilakukan dengan mengambil sekelompok nilai pengamatan, mencari nilai rata-rata tersebut sebagai ramalan untuk periode yang akan datang. Karakteristik dari single metode moving average adalah sebagai berikut: (Nurul Hudaningsih et al., 2020)

- a. Untuk menentukan ramalan pada periode yang akan datang memerlukan data historis selama jangka waktu tertentu, misalnya dengan 3 bulan moving

average, maka ramalan bulan ke 5 baru dibuat setelah bulan ke 4 selesai. Jika bulan moving average bulan ke 7, maka baru bisa dibuat setelah bulan ke 6 selesai.

- b. Semakin panjang jangka waktu single moving average, efek pelicinan semakin terlihat dalam ramalan atau menghasilkan single moving average yang semakin halus.

Metode *single moving average* diperoleh dengan rumus persamaan 4 berikut :  
(Grasfika Apriani Sihite, 2020)

$$F_{t+1} = \frac{X_1+X_2+\dots+X_t}{n} \quad (4)$$

Keterangan:

$F_{t+1}$  : Ramalan periode ke t+1

$X_t$  : Bulai riil periode ke t

n : Jumlah batas dalam *moving average*

Berkaitan dengan permasalahan dan topik pada penelitian yang akan dibuat, berikut terdapat beberapa penelitian yang serupa seperti berikut ini :

- Penelitian yang dilakukan oleh Aris Afandi, Intan Nur Farida, dan Umi Mahdiyah (2022) menyatakan bahwa dengan menggunakan algoritma apriori dapat menjamin persediaan barang dan metode moving average dapat melakukan prediksi penjualan barang pada bulan berikutnya . Hasil uji coba dengan menggunakan data transaksi tahun 2021 sebanyak 365 data, maka hasil yang didapatkan adalah barang paling laku seperti semen segitiga, besi begel 6x12 dan besi begel 8x12. Untuk hasil prediksi periode berikutnya terdapat penambahan stok untuk barang semen segitiga, besi begel 6x12 dan besi begel 8x12 karena memiliki nilai akurang lebih dari 50%. (Afandi et al., 2022)

- Suzuki Syoflan dan Adhtiya Nugraha (2021) melakukan penelitian mengenai Prediksi Sistem Stok Barang Toko Elektronik ABC dengan Algoritma Apriori dan Metode Moving Average. Penelitian dilakukan untuk mengetahui barang yang sering dan laku terjual dan melakukan perkiraan penambahan persediaan sesuai dengan jenis persediaan barang. Dalam perancangan sistem dibutuhkan tabel prediksi yang didalamnya terdapat data id, kode barang, periode, prediksi, kategori, dan keterangan. Untuk tabel barang terdapat data id, kode, nama, jenis, stok, warna, foto, harga, dan desc barang. (Syoflan & Nugraha, 2021)

