

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada penelitian ini, permasalahan yang ada bukan hal yang baru. Terdapat beberapa penelitian terdahulu mempunyai topik yang hampir sama dengan penelitian yang dibuat oleh penulis. Dari sekian banyak penelitian terdahulu, maka penulis mengambil beberapa penelitian yang digunakan sebagai acuan dan pendukung dalam penelitian pola transaksi dengan algoritma apriori pada salah satu *pet shop* agar penelitian ini dapat menghasilkan penelitian yang lebih baik dan berguna bagi yang membutuhkan.

Pada penelitian yang berjudul “Analisis Pola Pembelian Konsumen Dengan Algoritma Apriori Pada Apotek Rahayu Jepara” milik Jayapana, pada penelitian ini menggunakan 20 *item* obat dengan data yang diambil dari rentan waktu Januari-Maret 2015. Data yang ada diolah dan dihitung menggunakan aplikasi WEKA. Terdapat 10 hasil analisis dan menghasilkan pola frekuensi tinggi 2 *item set* dan 3 *item set* [4]. Penelitian oleh Badrul berjudul “Algoritma Asosiasi Dengan Algoritma Apriori Untuk Analisa Data Penjualan” menggunakan data yang diambil dalam kurun waktu 3 bulan dari Juli-September 2015. Pada penelitian ini terdapat total 12 *item set* dengan minimum *support* 30% untuk menyeleksi *item set* dan *minimum confidence* 60%. Terdapat 2 hasil dari penelitian ini dengan frekuensi tertinggi 2 *item set*. Penelitian ini menggunakan aplikasi Tanagra [5].

Penelitian “Metode *Data mining* Terhadap Data Penjualan Sparepart Mesin Fotokopi Menggunakan Algoritma Apriori” oleh Rahmawati pada tahun 2018 menggunakan algoritma apriori. Penelitian ini menggunakan aplikasi Tanagra, data yang diambil selama satu tahun dari Oktober 2016 sampai September 2017. Pada penelitian ini mengambil 20 *item* berbeda dan *item set* tiap bulan selama 12 bulan. Minimal *support* yang digunakan sebesar 30%. Setelah diseleksi terdapat 6 *item set* yang terseleksi. Hasil 6 *item set* tersebut diseleksi lagi dengan *minimal confidence* sebesar 60% dengan hasil akhir 2 *item set* dengan frekuensi tertinggi 2 *item set* [6].

Penelitian lain berjudul “Penerapan *Data mining* Penjualan Sepatu Menggunakan Metode Algoritma Apriori” milik Sikumbang menggunakan algoritma apriori. Penelitian ini dimaksudkan untuk mencari *item* terbanyak yang terjual. Data transaksi yang diambil dari Januari sampai Desember 2016. Pada penelitian ini terdapat 8 *item* yang dijabarkan total pembelian setiap bulannya. Data-data tersebut diperoleh 12 *item set* dengan *minimal support* 30%. Penelitian ini juga menggunakan 30% untuk nilai *minimal confidence* [7].

Penelitian berjudul “Perbandingan Algoritma *K-Nearest Neighbor* Dengan *Decision Tree* Dalam Memprediksi Penjualan Makanan Hewan Peliharaan Di *Pets hop Dore Vet Clinic*” milik Meliala menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KKN) dan *Decision Tree*. Penelitian ini menggunakan 30 *item* berbeda, dengan metode *K-Nearest Neighbor* dari 30 *item* terdapat 6 *item* terlaris. Untuk metode *Decision Tree* terdapat 5 *item* terlaris dengan gain tertinggi sebesar 0,301. Pada metode KKN 3 dari 6 data diprediksi terlaris ternyata tidak terlaris. Untuk metode *Decision Tree* terdapat 1 *item* yang dikategorikan terlaris [8]. Penelitian milik Fajrin dan Maulana yang berjudul “Penerapan *Data mining* Untuk Analisis Pola Pembelian Konsumen Dengan Algoritma *Fp-Growth* Pada Data Transaksi Penjualan *Spare Part Motor*” menggunakan algoritma *Frequent Pattern Growth* (*Fp-Growth*) yang merupakan pengembangan dari algoritma apriori menggunakan konsep pembangunan *tree* dalam mencari frekuensi *item set*. *Item set* yang digunakan sebanyak 15 data. *Item tree* yang ada lalu ditentukan *Conditional Pattern Base*, *Conditional FP-Tree*, dan *Frequent Item set*. *Minimum support* yang digunakan 40% dan *minimum confidence* yang digunakan sebesar 60%. Hasil penelitian ini muncul 6 *item* terlaris dan terdapat 11 *item set* yang terbentuk [9].

Penelitian berjudul “*Data mining* Analisa Pola Pembelian Produk Dengan Menggunakan Metode Algoritma Apriori” milik Santoso menggunakan algoritma apriori. Dalam penelitian ini menggunakan 10 data transaksi penjualan dengan 4 *item* penjualan. Penelitian ini menggunakan *minimum support* 2 dan 3 dengan nilai *minimum confidence* 60%. Setelah perhitungan terdapat 8 rule yang memenuhi nilai *support* dan *confidence*[10]. Penelitian milik Panjaitan dkk., yang berjudul “Analisis Market Basket Dengan Algoritma *Hash-Based* Pada Transaksi Penjualan

(Studi Kasus: TB. Menara)” menggunakan algoritma *Hash-Based*. Algoritma *Hash-Based* sendiri merupakan algoritma yang bergerak dengan pengurangan jumlah *item set* yang di awal iterasi tidak digunakan. Wujud data transaksi yang akan digunakan berupa *hard copy* serta data barang dengan wujud *file* Excel. Data transaksi memiliki tujuh atribut, yaitu tanggal transaksi, jumlah total barang, nomor transaksi, keterangan, debit, kredit dan saldo. Tidak hanya itu, file data barang juga memiliki lima atribut di dalamnya, yaitu kode *item*, nama *item*, jenis, stok satuan, dan harga pokok. Penelitian ini terdapat 1.134 data transaksi. Nilai *minimum support* 6% dan nilai *minimum confidence* 92%. Hasil dari penelitian ini menghasilkan 7 *association rules* [11].

Penelitian berjudul “Implementasi *Data mining* dengan Metode Algoritma Apriori dalam Menentukan Pola Pembelian Obat” milik Yanto dan Khoiriah menggunakan algoritma apriori. Penelitian ini menggunakan data dari Januari sampai Februari 2014 dengan total 20 data transaksi *item set*. Pada penelitian ini menggunakan nilai *minimum support* 40% dan nilai *minimum confidence* sebesar 70%. Hasil dari penelitian ini terdapat 2 *association rules* yang memenuhi seleksi *minimum support* dan *minimum confidence* masing-masing sebesar 75% dan 77% *minimum confidence* [12]. Penelitian yang berjudul “Analisis Pola Pembelian Konsumen Pada Transaksi Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori” milik Djameludin dan Nusikuwagus menggunakan algoritma apriori untuk menentukan pola transaksi. Penelitian ini hasil akhirnya berupa aplikasi berbasis web yang dapat menghitung pola transaksi. Data yang diambil pada bulan April 2017 dengan sebanyak 282 transaksi. Penelitian ini menggunakan *minimum support* sebesar 3%, penelitian ini terdapat 3 perhitungan *item set*. Hasil dari *item set* ke-3 terdapat 3 data final yang dihitung berdasarkan nilai *minimum confidence*. Hasil akhir dari *association rule* penelitian ini hanya ada 2 dengan nilai *support x confidence* masing-masing 4.12% dan 3.8% [13].

Tabel 2.1 Perbandingan penelitian yang telah dilakukan

Pembanding	Jayapana [4]	Badrul [5]	Sikumbang [7]	Panjaitan dkk. [11]	Penulis (Terbaru)
Tujuan Penelitian	Menemukan aturan asosiasi pada transaksi apotek	Menemukan aturan asosiasi pada transaksi Toko <i>Handphone</i> untuk digunakan dalam strategi bisnis	Mencari aturan asosiasi dari transaksi penjualan sepatu untuk strategi bisnis	Menemukan aturan asosiasi pada transaksi penjualan toko bangunan untuk digunakan dalam strategi bisnis	Menemukan aturan asosiasi berdasarkan transaksi penjualan <i>pet shop</i> yang digunakan untuk strategi bisnis
Metode	Apriori	Apriori	Apriori	<i>Hash-based</i>	Apriori
Objek Penelitian	Apotek	Toko <i>Handphone</i>	Toko Sepatu	Toko Bangunan	<i>Pet Shop</i>
Aplikasi	WEKA	Tanagra	Tanagra	RapidMiner	RapidMiner
Jumlah Data	110 transaksi	Transaksi selama 3 bulan	Tidak disebutkan	Tidak disebutkan	2.909 transaksi penjualan

Atribut Data	Nama obat dan jumlah dibeli tiap transaksi	Merek <i>Handphone</i> dan jumlah dibeli tiap transaksi	Merek sepatu dan jumlah dibeli tiap transaksi	Alat-alat dan bahan bangunan dan jumlah dibeli tiap transaksi	Nama makanan hewan dan jumlah dibeli tiap transaksi
Hasil dan Kesimpulan	Didapatkan hasil 10 aturan asosiasi dan menghasilkan pola frekuensi tinggi yaitu 2 <i>item set</i> maupun 3 <i>item set</i> , pola frekuensi tinggi 2 <i>item set</i> yang didapat yaitu “jika membeli obat avarin maka membeli obat dexa”. Dan pola transaksi 3 <i>item set</i> yang didapat yaitu “Jika membeli	Terdapat 2 hasil aturan asosiasi yang terbentuk di akhir dengan hasil “jika membeli Samsung maka membeli Lenovo” dan “jika membeli Lenovo maka membeli Samsung”	Berdasarkan dari hasil penelitian, sepatu yang paling diminati adalah New Balance (91,67 %), Adidas (75 %), Nike (41.67 %) dan Palladium (41.67 %)	Berdasarkan dari hasil penelitian terdapat 7 aturan asosiasi yang terbentuk dan jumlah barang yang paling laku terjual untuk 1-itemset yaitu semen Holcim sebesar 48%. Itemset untuk 2-itemset yaitu keramik dan semen Holcim sebesar 19%. Setelah dilakukan tiga kali iterasi tersisa dua alamat pada tabel <i>hash</i> dengan 3-itemset.	Didapatkan hasil aturan asosiasi yang kemudian dapat menjadi pemilihan strategi penjualan dan peletakan produk di toko

	avarin dan troviacol maka membeli obat dexa”.			Frequent <i>Item set</i> yang di didapat yaitu asbes, karet asbes dan paku payung sebesar 7%. <i>Item set</i> keramik, semen Holcim, semen keramik sebesar 6%	
--	---	--	--	---	--

