

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Apotek sangat berperan penting dalam menunjang kesehatan masyarakat, apotek saat ini sangat mudah kita temui, karena jumlah apotek yang tidak sedikit membuat tingkat persaingan yang sangat ketat dan semakin terbuka dalam memenuhi tuntutan pasien yang juga semakin tinggi. Pihak dari apotek harus melakukan berbagai strategi untuk memaksimalkan penjualan dan meminimalkan kerugian. Strategi pertama yang bisa dilakukan adalah dengan menjaga persediaan obat yang sering dibeli sehingga mengurangi resiko stok obat yang kadaluarsa serta menjaga stok obat agar selalu tersedia sehingga pasien mudah mendapatkan obat yang diinginkan dan strategi kedua adalah menata penempatan obat-obat yang sering dibeli secara bersamaan digudang penyimpanan obat sehingga mempercepat pelayanan dan pencarian obat untuk pasien.

Salah satu strategi untuk menjaga persediaan obat adalah dengan mengetahui pola pembelian obat yang sering terjadi pada apotek Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Tembilahan dan strategi untuk menata penempatan obat-obat di gudang penyimpanan apotek RSUD Tembilahan adalah dengan menganalisa data resep obat yang jumlahnya sekitar 70 resep/hari jadi jika total perbulan ada sekitar 2100 resep. Saat ini data resep obat yang pada apotek RSUD Tembilahan belum tersimpan dalam database, yang mana data hanya berupa data fisik berupa slip kertas yang dikumpulkan perbulannya pada sebuah kotak penyimpanan, data resep obat saat ini hanya diolah untuk menghasilkan laporan penjualan apotek. Data resep semakin lama akan semakin bertambah banyak. Jika data dibiarkan saja dan tidak diolah untuk mendapatkan informasi baru maka data resep hanya sebatas menjadi laporan apotek. Dengan adanya perkembangan teknologi, semakin berkembang pula kemampuan dalam mengumpulkan dan mengelolah data untuk dianalisa lebih jauh.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penggalian suatu informasi atau pola yang penting atau menarik dari data dalam jumlah besar digunakan para pengambil keputusan dalam memanfaatkan gudang data. Penggalian ini menggunakan teknik statistik, matematika, kecardasan buatan, dan *machine learning* untuk mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari basis data besar, disebut juga sebagai *data mining* (Tuban, 2005 dalam Anggraeni dkk, 2013). *Data mining* sering juga disebut *Knowledge Discovery In Database (KDD)*, adalah kegiatan yang meliputi pengumpulan, pemakaian data historis untuk menemukan keteraturan, pola atau hubungan dalam set data berukuran besar (Santosa, 2007 dalam Aji, 2015).

Pada penelitian ini menggunakan teknik *Association Rule Mining* dengan algoritma apriori. Algoritma apriori adalah algoritma yang digunakan dalam melakukan pencarian *frequent itemset* untuk mendapatkan aturan asosiasi (Han, dan Kamber, 2006 dalam Anggraeni dkk, 2013). Association rule mining yang dimaksud adalah dengan melakukan mekanisme perhitungan *support* dan *confidence* dari suatu hubungan item. Sebuah rule asosiasi dikatakan *interesting* jika nilai *support* adalah lebih dari *minimum support* dan juga nilai *confidence* adalah lebih besar dari *minimum confidence*. Alasan menggunakan algoritma apriori adalah algoritma apriori akan cocok jika diterapkan bila terdapat beberapa hubungan item yang ingin dianalisa (Yanto dkk, 2015). Salah satunya untuk menentukan tata letak serta perencanaan ketersediaan obat pada apotek RSUD Tembilahan.

Pemakaian algoritma apriori telah digunakan pada peneliti sebelumnya yaitu (Buulolo, 2013) melakukan Implementasi Algoritma Apriori Pada Sistem Persediaan Obat Studi Kasus: Apotek Rumah Sakit Estomihi Medan dengan pengujian aplikasi Tanagra menghasilkan pola dan kombinasi *itemset* dan *rules* sebagai pengetahuan dan informasi penting dari data penjualan (data obat keluar). Hasil dari penelitian tersebut menemukan pola kombinasi paling tinggi dengan *support* 22% dan *confidence* 60%.

Penelitian terkait lainnya adalah Aplikasi *Data Mining* Analisa Data Penjualan Obat Menggunakan Algoritma *Apriori* Studi Kasus di Apotek Setya



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sehat Semarang, yang dilakukan oleh Anggraini, dkk, 2013 Pada pengujian data yang digunakan adalah data penjualan obat bulan Januari, Februari, dan Maret tahun 2012, Berdasarkan pengujian yang dilakukan hasil dari aplikasi *data mining* yang dibangun menggunakan proses sekuensial linier dengan bahan pemrograman PHP dan basis data MySQL. Nilai *minimum support* 6 dan *minimum confidence* 40% merupakan nilai yang dapat menghasilkan aturan paling kuat pada bulan Februari(1 aturan) dan Maret (2 aturan), sedangkan nilai *minimum support* 6 dan *minimum confidence* 50% menghasilkan aturan paling kuat pada bulan Januari (3 aturan).

Berdasarkan penjelasan diatas maka dibutuhkannya suatu aplikasi yang yang dapat mempermudah pihak apotek untuk mengambil keputusan sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan mengambil judul yaitu “Implementasi *Association Rule Mining* Sebagai Pendukung Keputusan Tata Letak dan Perencanaan Ketersediaan Obat di Apotek Rumah Sakit Umum Daerah Tembilahan”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Bagaimana mengimplementasikan *association rule mining* untuk sistem pendukung keputusan tata letak dan perancangan ketersediaan obat di Apotek Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Tembilahan ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dibahas dalam penelitian ini ada 7 yaitu:

- 1) *Association rule mining* yang digunakan dalam penelitian ini adalah algoritma apriori.
- 2) Data yang digunakan adalah data resep obat yang berjumlah sekitar 1500 data pada bulan April 2016 di apotek RSUD Tembilahan.
- 3) Data resep obat yang digunakan maksimal 17 item obat dalam satu pasien
- 4) Nilai *minimum support* sebesar 10% dan nilai *minimum confidence* sebesar 60%



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5) Hasil *association rule* yang diharapkan adalah kombinasi 2 item dengan nilai *support* dan *confidence* diatas nilai *minimum support* dan *minimum confidence*.
- 6) Hasil analisa *association rule* diuji menggunakan aplikasi data mining yaitu Tanagra 1.4.
- 7) Pengimplementasian menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Pre-Processor*) dengan *database* MySQL.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini ada 2 yaitu:

- 1) Menerapkan algoritma apriori untuk aplikasi pendukung keputusan tata letak dan perencanaan ketersediaan obat pada Apotek RSUD Tembilahan
- 2) Menganalisa lebih jauh informasi yang dihasilkan dari *Association Rule Mining* (ARM)

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan ada 3 yaitu:

- 1) Memberikan informasi mengenai keterkaitan antara obat sehingga membantu pihak apotek dalam mengambil keputusan untuk peletakan obat.
- 2) Memberikan informasi frekuensi obat yang sering dibeli untuk merencanakan ketersediaan obat.
- 3) Memudahkan pihak apotek dalam mengambil keputusan dengan menggunakan hasil penerapan *association rule mining* dengan algoritma apriori.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini disusun agar pembuatan laporan dapat lebih terstruktur dan lebih mudah dalam memahami penelitian yang dilakukan. Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari 6 (enam) bab, dengan sistematika penulisan sebagai berikut:



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dari penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi uraian mengenai teori-teori yang berasal dari jurnal, buku, serta studi kepustakaan yang digunakan sebagai landasan teori dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metodologi penelitian yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Baik metodologi dalam menganalisa perhitungan algoritma, analisa, perancangan, dan implementasi sistem.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi pembahasan mengenai pemetaan permasalahan, analisa algoritma apriori, dan perancangan dalam membangun sistem

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai implementasi hasil analisa algoritma apriori, dan pengujian sistem

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan aplikasi yang sudah di implementasikan.