

**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.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan bab yang menjelaskan bagaimana langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang dilakukan dalam sebuah penelitian sehingga dapat menjawab rumusan masalah penelitian tersebut. Tahapan penelitian berguna agar pelaksanaan penelitian dapat berjalan dengan baik dan sistematis serta memenuhi tujuan yang diinginkan. Pada tahapan penelitian yang akan dilakukan ini dapat dilihat pada gambar 3.1 di bawah ini :

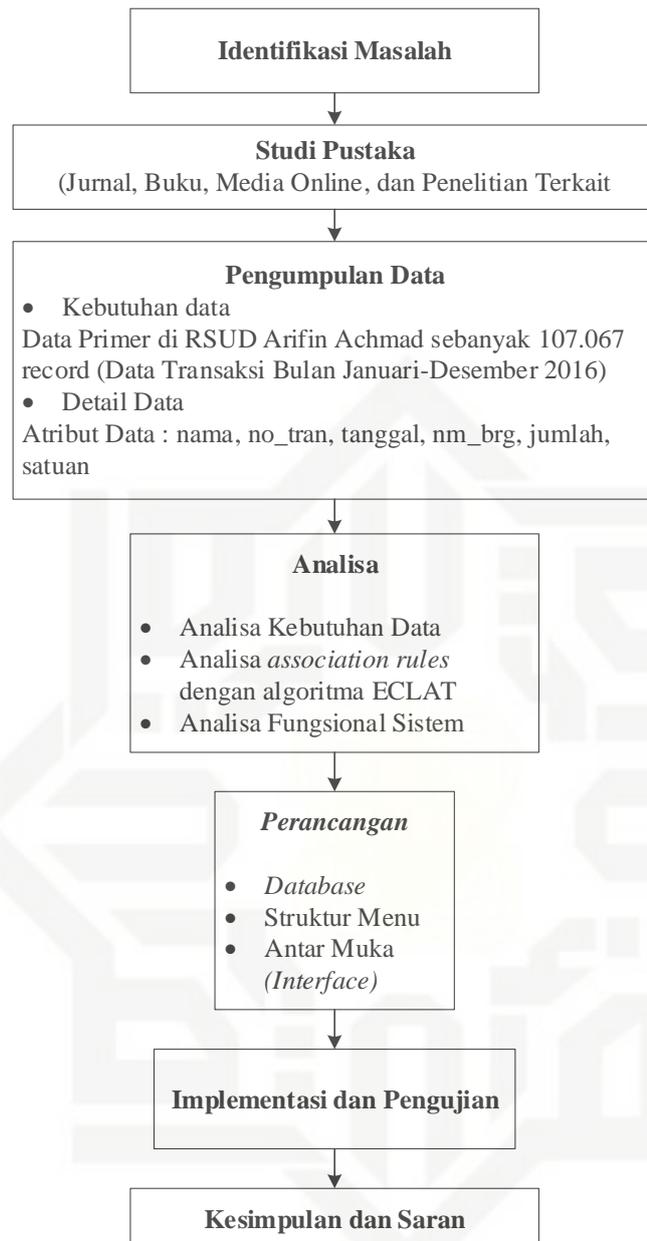


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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.



**Gambar 3.1 Metodologi Penelitian**

### 3.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahapan pertama dan sangat penting dalam penyusunan metodologi penelitian, karena pada tahap ini dilakukan pemantauan pada keadaan yang melatarbelakangi masalah. Data yang tercatat semakin lama semakin menumpuk jika tidak dikelola dengan baik maka akan menjadi tidak bernilai. Dengan memanfaatkan data transaksi yang tercatat dapat dicari suatu pola transaksi seperti barang yang berelasi yang dibeli bersamaan. Informasi tersebut

dapat dijadikan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan dimana sebelumnya pengambilan keputusan yang dilakukan tanpa adanya suatu strategi yang baik berdampak pada pelayanan RSUD seperti beberapa barang medis yang telah habis pada saat permintaan sedang tinggi. Data transaksi yang tercatat akan diteliti dan dianalisa dalam penelitian yang berjudul Analisa Dan Implementasi Sistem Penentuan Pola Transaksi Barang Medis Dengan Algoritma *Equivalence Class Transformation (ECLAT)*.

### 3.2 Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan tahapan dalam metodologi penelitian yang dilakukan untuk memperoleh informasi atau data yang dibutuhkan dalam penelitian melalui berbagai media. Tujuannya untuk menemukan teori-teori yang berhubungan dengan penelitian melalui jurnal, buku, media *online* atau penelitian lain yang sebelumnya berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.

### 3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap yang bertujuan untuk memperoleh informasi informasi atau data-data yang berhubungan dengan penelitian. Pada penelitian ini, metode yang dilakukan antara lain:

1. Metode Pengumpulan Data.

Tahap ini merupakan tahap dimana mengumpulkan data-data sebagai bahan utama dalam penelitian. Pada penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari RSUD Arifin Achmad.

2. Detail Data

Data yang peroleh merupakan *dataset* barang keluar di RSUD Arifin Achmad pada bulan Januari hingga Desember tahun 2016. Atribut yang ada yaitu nama, nomor transaksi, tanggal, nama barang, jumlah, satuan.

### 3.4 Analisa

Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap data-data yang telah diperoleh dengan menggunakan metode asosiasi yang menerapkan algoritma ECLAT. Hal ini

**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.

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

dilakukan agar memperoleh prediksi hasil akhir yang diharapkan. Analisa penelitian ini dapat dirincikan sebagai berikut:

**a) Analisa Kebutuhan Data**

Tahap ini merupakan tahap dimana data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dikumpulkan untuk dapat diolah selanjutnya. Data-data yang dikumpulkan adalah data transaksi barang keluar. Adapun sumber data serta jumlah data akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Data yang digunakan yaitu *dataset* transaksi barang keluar di RSUD Arifin Achmad.
2. *Dataset* yang diperoleh merupakan data bulan Januari hingga Desember tahun 2016.

**b) Analisa Association Rules Dengan Algoritma ECLAT**

Tahapan ini merupakan tahapan yang akan menerapkan tahap-tahap KDD sehingga menghasilkan data sebagai berikut.

1. *Data Selection*

Pemilihan dari sekumpulan data operasional perlu dilakukan sebelum tahap penggalian informasi dalam KDD. Data hasil seleksi yang akan digunakan untuk proses *data mining*, disimpan dalam suatu berkas, terpisah dari basis data operasional. Dari keseluruhan atribut yang ada pada data transaksi penjualan barang, hanya 2 atribut saja yang digunakan diambil, yaitu nomor transaksi dan nama barang.

2. *Preprocessing Data*

Pada tahap ini data yang digunakan untuk penelitian dilakukan pembersihan data yaitu menghilangkan data yang mengandung *missing value*. Jika data mengandung *missing value* maka akan tersimpan sebagai nilai 0 (nol) di *database*, jika terdeteksi nilai 0 maka sistem akan menghapus data tersebut.

3. *Transformation Data*

Pada penelitian ini, tahap transformasi tidak dilakukan karena tidak ada data yang perlu diubah dan bentuk data sudah sesuai dengan kriteria penelitian.

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.

#### 4. *Data Mining*

Tahapan ini adalah tahapan yang menerapkan metode dari *data mining* untuk mengolah data yang ada. Metode yang digunakan adalah metode asosiasi menggunakan Algoritma *ECLAT*.

#### 5. Evaluasi Pola (*Pattern Evaluation*)

Pada tahap evaluasi akan dihasilkan proses data *mining* dalam bentuk informasi yang mudah dimengerti. Informasi berupa nilai akurasi barang medis yang saling berelasi. Informasi akan dapat dilihat dalam aplikasi yang akan dibangun.

#### 6. Presentasi pengetahuan (*knowledge presentation*)

Tahapan ini berupa visualisasi dari informasi tingkat validasi dari relasi antar barang medis yang dibeli secara bersamaan.

#### c) **Analisa Fungsional Sistem**

Tahap ini menganalisis fungsional sistem dengan menggunakan *Context Diagram*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram*, dan *Flowchart*.

### 3.5 Perancangan

Tahapan ini adalah tahapan tentang perancangan sistem yang akan dibuat berdasarkan analisa yang telah dilakukan. Adapun perancangan yang dibuat adalah sebagai berikut :

#### 1. Perancangan *Database*

Perancangan *database* digunakan untuk merancang penyimpanan data yang terbagi menjadi data uji dan data latih.

#### 2. Perancangan struktur menu

Merancang menu-menu pada sistem sesuai dengan fungsi masing-masing. Gambaran perancangan menu akan dituangkan ke dalam bentuk *flow cart* terlebih dulu.

#### 3. Perancangan antarmuka (*interface*)

Merancang atau mendesain tampilan antarmuka (*interface*) sistem yang akan membuat interaksi antara pengguna (*user*) dengan sistem. Tampilan yang dibuat dapat memberikan gambaran umum implementasi dari sistem yang dibuat.

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.

## 3.6 Implementasi dan Pengujian

Setelah proses analisa dilakukan, selanjutnya dilakukan tahap implementasi dan pengujian dengan penjabaran sebagai berikut:

### 3.6.1 Implementasi

Tahapan ini merupakan tahapan pengimplementasian yang dilakukan setelah melakukan analisa dan perancangan. Pada penelitian ini dalam melakukan implementasi, penulis menggunakan laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :

#### 1. Perangkat Keras

<i>Processor</i>	: <i>Intel® Core(TM) i5-2410 M CPU @ 2.30GHz</i>
Memori (RAM)	: 4.00 GB
<i>Hardisk</i>	: 500 GB

#### 2. Perangkat Lunak

Sistem Operasi	: <i>Windows 10 Pro 64-Bit</i>
<i>Tools</i>	: <i>Notepad++, Macromedia Dreamweaver 8</i>
<i>Web Browser</i>	: <i>Google Chrome</i>
Bahasa Pemrograman	: <i>PHP</i> versi 5.5.9
DBMS	: <i>MySQL</i> versi 5.6.16
Perangkat pendukung	: <i>Xampp</i> versi 3.2.1

### 3.6.2 Pengujian

Setelah dilakukan implementasi, maka tahap selanjutnya dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Tahap pengujian diperlukan sebagai ukuran bahwa sistem dapat dijalankan sesuai dengan tujuan. Pada pengujian ini ada beberapa hal yang dijadikan acuan, yaitu :

1. Pengujian Aplikasi, yaitu pengujian yang dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan aplikasi yang dibangun. Metode yang dilakukan dalam pengujian aplikasi yang dibangun adalah metode *blackbox* yaitu dengan menguji apakah perangkat lunak yang dibangun sesuai dengan rancangan dan keluaran yang diharapkan.
2. Pengujian Algoritma, yaitu pengujian yang dilakukan untuk melihat *rule* yang dihasilkan dan membandingkan hasil kemunculan *rule* terbanyak dari setiap nilai *support* yang ditentukan. *Rule* yang dihasilkan merupakan

**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.

hasil akhir dalam penelitian. Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian nilai *support* yang paling tinggi dari setiap *itemset* yang dihasilkan.

3. Pengujian *User Acceptance Test* (UAT), yaitu pengujian yang dilakukan dengan cara pengisian angket atau kuisisioner menjelaskan apakah sistem yang dibangun telah diterima dengan baik dan sesuai dengan apa yang dibutuhkan dalam membantu penyediaan stok barang medis.

### 3.7 Kesimpulan dan Saran

Tahap ini berisikan tentang kesimpulan dan hasil yang didapatkan dari penelitian. Tahap ini juga berisikan hal yang disimpulkan dan disarankan penulis bagi pembaca untuk melakukan pengembangan terhadap penelitian ini ke depannya.

