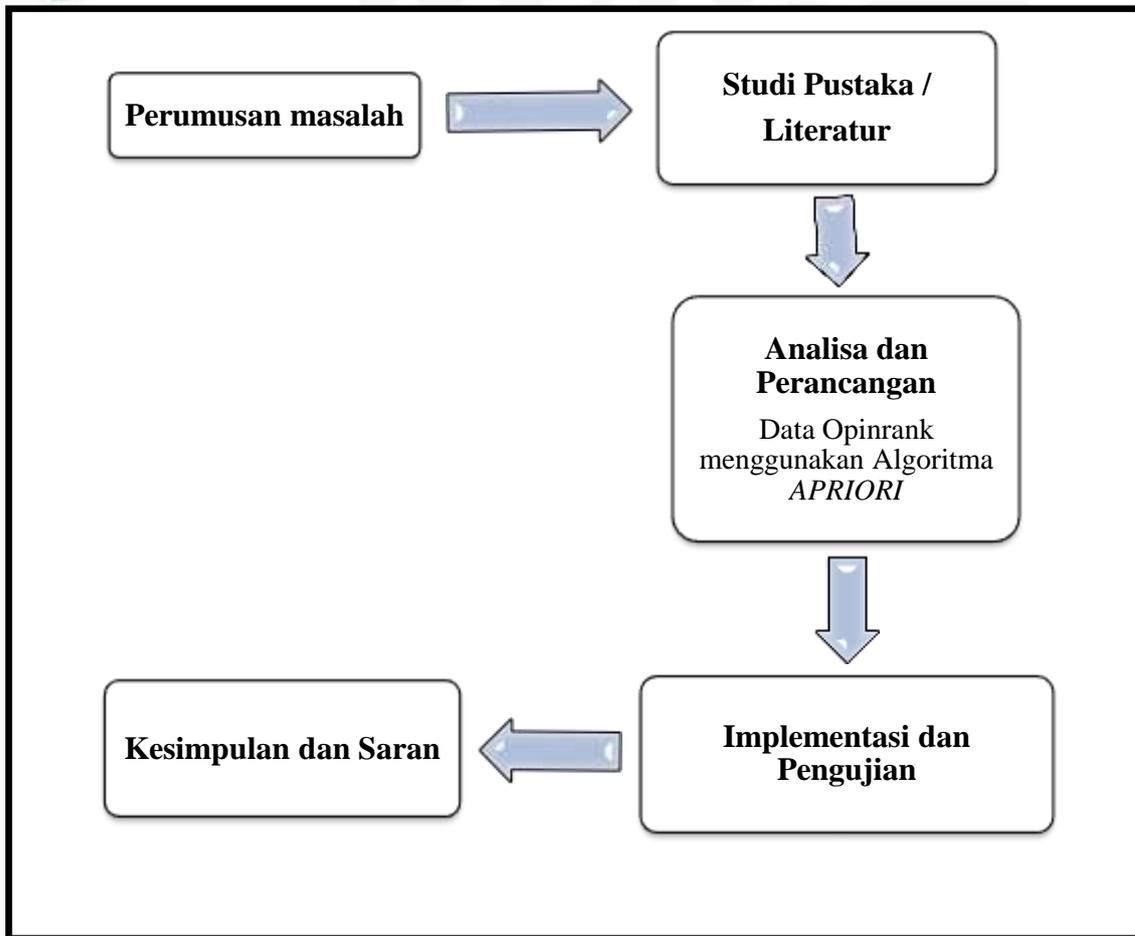


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan sistematika tahapan yang akan dilakukan selama penelitian. Tahapan penelitian ini digunakan sebagai pedoman dalam pengerjaan pada penelitian agar menghasilkan tujuan yang tidak menyimpang dan sesuai dengan yang diharapkan. Susunan dari tahapan-tahapan dalam penelitian tugas akhir ini dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini



**Gambar 3.1 Tahapan Metodologi 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.1 Perumusan Masalah

Perumusan masalah merupakan tahapan awal dari metodologi penelitian. Pada tahapan ini akan dilakukan pencarian suatu permasalahan dan akan dilanjutkan untuk dipelajari permasalahan tersebut sehingga diperoleh solusi dari permasalahan yang telah didapatkan. Adapun perumusan masalah pada penelitian ini adalah “bagaimana penerapan algoritma apriori pada kualitas pelayanan terhadap kepuasan pelanggan hotel”.

### 3.2 Studi Pustaka/ Literatur

Pada tahapan ini adalah tahapan lanjutan dari tahapan metodologi sebelumnya dimana pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data dan informasi dari beberapa sumber yang berkaitan dengan penelitian. Tahapan ini bertujuan untuk mendapatkan teori-teori yang berhubungan dengan penelitian dari berbagai sumber, misalnya dari buku, jurnal atau *paper*, media online dan dari penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

### 3.3 Analisa dan Perancangan

Analisa sistem merupakan suatu proses pemahaman persoalan sebelum mengambil tindakan atau keputusan, sementara untuk perancangan akan dilakukan setelah tahap analisa diselesaikan dimana didalamnya memuat sistem dari hasil analisa.

#### 3.3.1 Analisa

Pada tahapan ini gambaran tentang penelitian yang akan dilakukan telah diketahui. Analisa dilakukan terhadap data-data yang diperoleh dari suatu sumber dan diproses menggunakan Algoritma Apriori. Adapun rincian analisisnya sebagai berikut:

1. Data

Tahapan ini merupakan tahapan dimana data-data diperlukan dikumpulkan yang kemudian akan diolah dengan suatu metode. Adapun sumber data dan jumlah data adalah sebagai berikut:

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.

- a. Sumber data penelitian diperoleh dari [www.kagle.com](http://www.kagle.com)
- b. Data yang digunakan dari tahun 2001-2009 sebanyak 27.174 record data
- c. Atribut yang digunakan yaitu bukti fisik, pelayanan, daya tanggap, jaminan, empati dan kepuasan.

2. Tahapan Data Mining

Pada tahapan data *mining* ini menjelaskan mengenai langkah-langkah bagaimana penerapan algoritma apriori pada kualitas pelayanan terhadap kepuasan pelanggan hotel. Adapun penjelasan dari tahapan yang dilalui adalah sebagai berikut :

a. *Data Selection*

Pada tahapan ini dilakukan seleksi terhadap data yang telah didapat, data akan dipilih berdasarkan atribut yang akan digunakan pada proses data mining nantinya. Data yang digunakan adalah data komentar hotel di Las Vegas.

b. *Data Preprocessing*

Pada tahapan selanjutnya adalah *preprocessing* data. Pada tahapan ini dilakukan pembersihan (*cleaning*) data yang menjadi fokus dalam data *mining*. Pembersihan data dilakukan untuk mengganti data yang memiliki *missing value* atau data yang tidak lengkap.

c. *Transformation*

Data yang akan melalui proses *Preprocessing* ditransformasikan dan disimpan ke dalam bentuk yang akan bisa diterapkan pada *tools* yang akan dipakai. Perubahan tipe data yang akan digunakan dilakukan pada tahapan ini. Pada tahapan ini dilakukan inisialisasi *attribute* dan perubahan tipe data, perubahan tipe data pada penelitian ini akan dilakukan tipe data *numerik* menjadi tipe data *binomial*. Selain itu juga dilakukan inisialisasi terhadap atribut-atribut yang digunakan. Untuk inisialisasi atribut bisa dilihat pada tabel berikut:

**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.

Atribut	Item	Inisialisasi
Bukti Fisik	Ya	BF1
	Tidak	BF0
Pelayanan	Ya	P1
	Tidak	P0
Jaminan	Ya	J1
	Tidak	J0
Empati	Ya	E1
	Tidak	E0
Daya Tanggap	Ya	DT1
	Tidak	DT0
Kepuasan	Ya	K1
	Tidak	K0

**Tabel 3.1 Atribut Data Komentar Pelanggan Hotel**

Pada tabel diatas bisa dilihat semua atribut diinisialisasikan dengan kode atribut, inisialisasi atribut ini bertujuan untuk mempermudah dalam memahami data dan juga mempermudah dalam menerapkan kedalam perangkat lunak yang akan digunakan.

- d. *Assosiation Rule* menggunakan algoritma Apriori

Tahapan ini adalah tahapan yang menerapkan metode dengan data *mining* untuk mengolah data yang ada. Metode yang digunakan adalah metode *Association Rule* dengan menggunakan algoritma *Alp priori*. Metode ini melakukan pencarian pola frekuensi tertinggi dan mencari aturan asosiatif.

### 3.3.2 Perancangan

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

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.

1. Perancangan *Database* Relasional  
Merancang penyimpanan data dalam konseptual model.
2. Perancangan struktur menu  
Merancang menu-menu pada sistem sesuai dengan fungsi masing-masing.
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.

### 3.4 Implementasi dan Pengujian

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

1. Perangkat Keras
  - Processor* : AMD E-300 APU Radeon HD Graphics 1.30 GHz
  - Memori (RAM)* : 2.00 GB
  - Hardisk* : 500 GB
2. Perangkat Lunak
  - Sistem Operasi* : *Windows 7 32-Bit*
  - Tools* : *Notepad ++*
  - Web Browser* : *Google Chrome*
  - Bahasa pemrograman* : *PHP Hypertext Preprocessor (PHP)*
  - DBMS* : *MYSQ004C*

Setelah dilakukan implementasi, maka 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:

**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.

1. Pengujian nilai support dilakukan dengan menentukan nilai support yang diinginkan untuk melihat persentase dari setiap rule yang terbentuk.
2. Pengujian perangkat lunak, pengujian yang dilakukan adalah pengujian blackbox yaitu dengan menguji apakah perangkat lunak yang dibangun sesuai dengan rancangan dan keluaran yang diharapkan.

### **3.5 Kesimpulan dan Saran**

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