

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

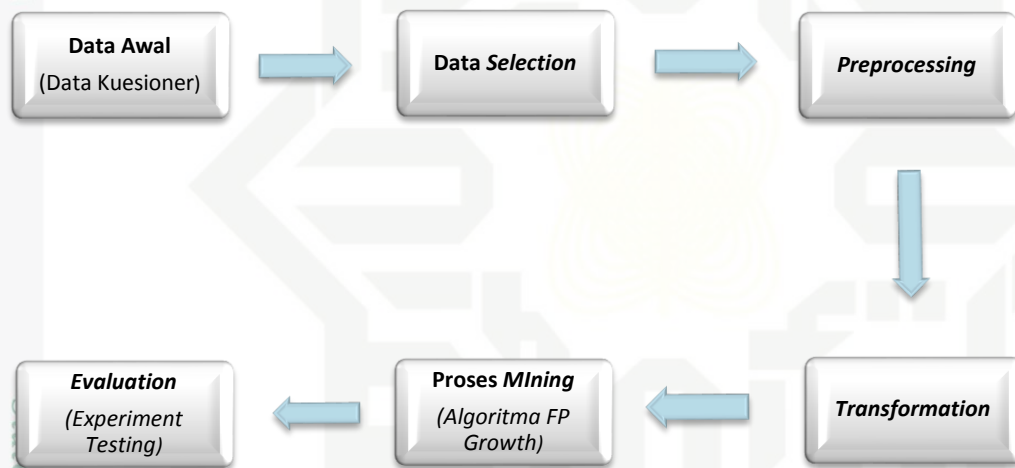
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

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

Penjelasan tahapan-tahapan pada gambar 3.1 akan dijelaskan dibawah ini:

3.1 Perumusan Masalah

Perumusan masalah adalah tahapan awal dalam metodologi penelitian. Pada perumusan masalah ini dilakukan pencarian suatu masalah dan dijelaskan permasalahannya kemudian dilanjutkan untuk dipelajari sehingga didapatkan solusi dari permasalahan. Adapun permasalahan dalam penelitian ini adalah “ Bagaimana



penerapan Algoritma *Frequent Pattern-Growth (FP- Growth)* untuk mencari pola penggunaan *Internet* pada anak SD terhadap pekerjaan orang tuanya”.

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 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap yang bertujuan untuk memperoleh informasi-informasi atau data-data yang berhubungan dengan penelitian. Pada penelitian ini teknik yang digunakan dengan Kuesioner atau angket. Pengertian metode angket menurut Arikunto (2006) “Angket merupakan pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadi atau hal-hal yang ia ketahui”.

Sedangkan menurut Sugiyono (2008) “Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab”. Kuesioner atau angket yang digunakan dalam penelitian ini akan diisi oleh anak sekolah dasar Ialam Terpadu kelas 6 pada dua sekolah di Pekanbaru.

3.4 Analisa

Setelah mendapatkan teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan pada penelitian, maka tahapan selanjutnya yaitu menganalisa permasalahan. Pada tahapan analisa ini merupakan tahapan pemahaman terhadap sebuah masalah sebelum mengambil keputusan. Adapun rincian analisisnya sebagai berikut:

1. Analisa Data

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.



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

Pada tahapan ini dilakukan analisa data yang akan digunakan pada penelitian ini. Adapun analisa mengenai sumber data, periode data dan jumlah data yang akan digunakan pada penelitian. Dibawah ini adalah penjelasan mengenai data yang akan digunakan sebagai berikut:

- a. Sumber *dataset* penelitian diperoleh dari hasil kuisioner yang berupa pertanyaan seputar pola penggunaan *Internet* dan pertanyaan seputar pekerjaan orang tua akan diisi oleh Murid kelas 5 dan 6 Sekolah Dasar (SD) yang ada di Pekanbaru.
- b. Jumlah murid yang akan mengisi kuisioner yaitu 269 siswa SD berbasis agama islam yang cukup dikenal di Pekanbaru.
- c. Banyak Pertanyaan yang akan dipertanyakan sebanyak 20 pertanyaan yang terdiri dari 3 indikator yaitu 5 pertanyaan tentang seputar pekerjaan orang tua, 5 pertanyaan tentang bagaimana orang tua siswa mengawasi penggunaan *internet* anaknya dan 10 pertanyaan tentang pola penggunaan *internet* siswa tersebut

3.4.1 Tahapan Data Mining

Pada tahapan ini menjelaskan hubungan *attribute* (berupa pertanyaan) dengan pekerjaan orang tua terhadap pola penggunaan *internet* pada anak SD dengan metode *Asosiation Rule*. Berikut penjelasan dari tahapan yang akan dilakukan :

a. Data Selection

Pada tahapan ini dilakukan pemilihan *attribut* yang akan digunakan dari *dataset* yang ada, tahapan *selection* perlu dilakukan sebelum tahap penggalian informasi dalam KDD. Data hasil seleksi yang akan digunakan untuk proses *data mining* disimpan didalam suatu berkas, terpisah dari basis data operasional. *Atribut* yang digunakan berupa pertanyaan dari kuesioner.

b. Data Preprocessing

Pada tahapan selanjutnya adalah *pre-processing* 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 memiliki nilai *default* dengan



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.

menggunakan nilai median. Misalnya pada pengisian kuesioner terdapat pertanyaan yang tidak diisi oleh responden.

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 atribut, perubahan tipe data atribut pada penelitian ini akan dilakukan tipe data *numerik* menjadi tipe data *binominal*.

d. *Asosiation Rule* menggunakan *FP-Growth*

Tahapan ini adalah tahapan yang menerapkan metode dari data *mining* untuk mengolah data yang ada. Metode yang digunakan adalah asosiasi menggunakan Algoritma *FP-Growth*. Pada tahapan ini dilakukan pencarian *frequent itemset* untuk mencari pola penggunaan *internet* pada anak sekolah dasar terhadap pekerjaan orang tuanya dengan menggunakan Algoritma *FP-Growth*. Metode ini akan membentuk *FP-Tree* berupa pohon dari data *kuisisioner* hasil *transformation* kemudian melakukan proses *ekstraksi* untuk menentukan pola penggunaan *Internet* pada anak sekolah dasar terhadap pekerjaan orang tuanya. Setelah diperoleh nilai yang paling sering muncul maka bisa dihitung nilai *support count* dengan rumus 2.1 dan 2.2 yang telah dipaparkan pada bab 2. Serta mencari nilai kombinasi terbesar dengan rumus *confidence* pada rumus 2.3.

3.5 *Experiment Testing*

Pada tahapan ini akan dilakukan setelah tahapan sebelumnya yaitu dari analisa yang telah didapatkan. Tahapan ini akan menjelaskan mengenai pengujian dari proses *mining* dan menginterpretasikan dari hasil analisa terhadap keluaran yang akan diharapkan pada 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.1 Prosedur Kerja Aplikasi Rapidminer 6.5

Pada tahapan ini akan dijelaskan langkah-langkah menggunakan aplikasi Rapidminer 6.5 mulai dari *pengimportan* data sampai pada tahapan penggunaan algoritma *FP-Growth* sehingga menghasilkan rules yang dapat dievaluasi pada tahapan selanjutnya.

3.5.2 Pengujian

Pada tahapan ini akan menjelaskan pengujian dari penelitian yang dilakukan. Pada penelitian ini, pengujian dilakukan menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Perangkat Keras

Processor : Intel Core i3-4005U, 1.7GHz

Memori (RAM) : 2.00 GB

Hardisk : 500 GB

2. Perangkat Lunak

Sistem Operasi : Windows 8

Database awal : Microsoft Excel 2010

Tools : Rapidminer 5.3

Pada tahapan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui *rule* (aturan) untuk mencari hubungan antara pekerjaan orang tua dengan pola *internet* anak yang akan didapatkan untuk hasil penelitian dengan menggunakan RapidMiner. Output dari Rapidminer sendiri berupa *rules* yang kemudian akan diterjemahkan kedalam bahasa yang mudah dimengerti. Pada Rapidminer akan dimasukkan minimum *support* dan minimum *confidence* yang berbeda-beda dengan data yang sama kemudian akan didapatkan nilai *minimum support* dan *confidence* yang ideal terhadap data penelitian yang digunakan.

3.6 Kesimpulan dan Saran

Pada tahapan ini berisikan kesimpulan yang telah didapatkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu mencari pola penggunaan *Internet* pada anak

sekolah dasar terhadap pekerjaan orang tuanya dengan metode *FP-Growth*. Pada tahapan ini juga berisikan saran penulis kepada penelitian terkait untuk melakukan pengembangan untuk penelitian kedepannya.

© Hak Cipta a milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.



UIN SUSKA RIAU



UIN SUSKA RIAU