

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Persatuan Pengemudi Motor Sangkut adalah organisasi transportasi laut boat pancung bagi masyarakat Kecamatan Belakang Padang dan Kota Batam. Organisasi ini menyediakan layanan jasa penyebrangan angkutan umum dan jasa langganan bulanan. Untuk diketahui bahwa kontribusi yang dilakukan dengan transportasi ini sangat penting sekali, karena dengan adanya transportasi laut ini masyarakat dapat melakukan rutinitas seperti bekerja dan sekolah meski pun harus menyebrangi laut.

Dengan potensi yang sangat besar PPMS mengabaikan strategi organisasi terutama di jasa transportasi laut karena anggota diberikan kebebasan jam kerja sehingga anggota rebutan mengantri dan tidak semua anggota yang mengantri dapat beroperasi dalam setiap harinya. Sementara itu di dalam organisasi PPMS ada anggaran tahunan dan bulanan yang didapatkan dari potongan penghasilan anggota yang sudah melakukan transaksi penyebrangan. Untuk mengetahui anggota organisasi yang rajin bekerja secara bersamaan dibutuhkan metode untuk mendapatkan informasi baru sehingga bisa membentuk pola antrian yang dapat dimanfaatkan kepada anggota yang kekurangan pemasukan peribadi dan tabungan anggota yang ada diorganisasi.

Turban mengatakan bahwa *Data mining* adalah proses yang menggunakan teknik statistic, matematika, kecerdasan buatan, dan machine learning untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan

yang terkait dari berbagai database besar.[2]. Algoritma Apriori adalah algoritma yang paling klasik dan cukup penting dalam Frequent Itemsets Mining (FIM). Walaupun banyak dikembangkan algoritma serupa yang lebih efisien, seperti FP-Growth, LCM, dan sebagainya, Algoritma Apriori masih tetap paling banyak digunakan dan diimplementasikan dalam produk komersial untuk data mining karena dianggap sebagai algoritma yang lebih mapan.[19]. Tugas asosiasi dalam data mining adalah menemukan atribut yang muncul dalam satu waktu. Dalam dunia bisnis lebih umum disebut analisis keranjang belanja.[2]

Dengan metode asosiasi menggunakan algoritma Apriori ini organisasi PPMS dapat menggunakan data transaksi yang sudah ada untuk dapat diolah kedalam metode asosiasi menggunakan algoritma Apriori. Sehingga hasil asosiasi ini dapat digunakan organisasi PPMS untuk kebijakan selanjutnya seperti menyusun jadwal anggota dalam bertugas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana menentukan rule anggota yang akan mengoperasikan boat milik organisasi dengan teknik asosiasi menggunakan algoritma Apriori?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan penelitian ini tidak menyimpang dari apa yang telah dirumuskan, maka diperlukan batasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Informasi yang diperoleh berupa pola kombinasi anggota yang sering bekerja secara bersamaan berdasarkan presentase nilai minimum *support* dan *confidence*
2. Data yang diinput merupakan transaksi anggota sehari – hari selama 1 bulan di organisasi PPMS
3. Hasil dari analisis anggota berupa *3-itemset*. Item yang dimaksud adalah anggota yang terdata melakukan transaksi setiap harinya selama 1 bulan
4. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL untuk perancangan aplikasi dan apache sebagai web server.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Penerapan metode asosiasi data mining menggunakan algoritma Apriori pada dataset transaksi organisasi PPMS
2. Mengetahui pola asosiasi antar anggota yang sering bersamaan bekerja sehingga dapat digunakan sebagai informasi dalam penentuan kebijakan oleh organisasi PPMS
3. Sarana implementasi dari ilmu yang didapat selama perkuliahan

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian untuk organisasi PPMS :

Dengan adanya penelitian ini dapat membantu organisasi mengetahui pola anggota mana saja yang sering bekerja secara bersamaan dengan otomatis menggunakan metode asosiasi menggunakan algoritma Apriori, serta dapat

membantu pihak organisasi dalam menentukan anggota yang akan menjalankan boat milik organisasi.

1.6 Metode Penelitian

Dalam menyusun tugas akhir ini penulis melakukan beberapa penerapan metode penelitian untuk menyelesaikan permasalahan. Adapun metode penelitian yang dilakukan adalah dengan cara :

1. Pengumpulan data

Yaitu dengan melakukan pengamatan langsung terhadap sistem kerja beserta wawancara langsung guna untuk mengumpulkan data dan diperoleh informasi yang dibutuhkan.

2. Pengolahan data

Sebelum proses pengolahan transformasi data transaksi Organisasi Persatuan Pengemudi Motor Sangkut, perlu dilakukan *Pre-processing / Cleaning* data terlebih dahulu agar tidak terjadi duplikasi dari data manual dan memperbaiki kesalahan data manual sesuai kebutuhan untuk proses ke dalam Algoritma Apriori.

3. Perancangan

Dari data yang sudah terkumpul pada tahap ini adalah membuat perancangan aplikasi berbasis Website dengan Algoritma Apriori, mulai dari membuat rancangan basis data, *flowchat*, hingga tampilan.

4. Pengkodean

Tahapan ini melakukan pengkodean Algoritma Apriori berbasis Website dari rancangan yang sudah dibuat sehingga dapat diimplementasikan.

5. Pengujian

Pengujian merupakan tahap akhir dalam pembuatan sistem. Pengujian yang digunakan yaitu *Lift Ratio*. Pengujian ini digunakan untuk mengukur kekuatan dari rule yang sudah terbentuk dari hasil perhitungan manual dan sistem.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan ini agar dalam penyajiannya dapat terstruktur, serta dapat mudah dipahami maka sistematika dalam penyusunan penulisan laporan ini dibagi dalam lima pokok bahasan yaitu sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang permasalahan yang diambil sebagai tema dalam skripsi, rumusan masalah yang akan dibahas, batasan masalah, manfaat penelitian, tujuan penelitian dilakukan, metode penelitian yang digunakan, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang menjadi dasar atau landasan teori yang sesuai dengan objek yang diteliti, dan juga sebagai dasar pembahasan definisi-definisi yang berkaitan langsung dalam penulisan skripsi, seperti

mengenai pengertian sistem secara umum dan sekilas membahas tentang pemrograman web dan MySQL untuk menyelesaikan program.

BAB III : PERANCANGAN ALGORITMA APRIORI BERBASIS WEB

Bab ini membahas tentang analisis dan perancangan sistem berdasarkan rumusan masalah yang terdapat pada sistem yang akan dibuat. Meliputi analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, analisis terhadap kebutuhan sistem yang diusulkan dan analisis kelayakan dan analisis kelayakan sistem yang diusulkan.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini membahas tentang implementasi dan analisis dari uji coba program. Meliputi pemaparan tentang hasil-hasil dari tahapan penelitian, analisis, design, implementasi design, hasil uji coba dan implementasi berupa penjelasan.

BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang menguraikan kesimpulan dan saran dari hasil penulisan skripsi, yang dapat membantu untuk proses pengembangan dimasa mendatang.