

## IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK MENGESTIMASI JUMLAH PENUMPANG PADA PT. RAJA PERDANA INTI MEDAN

**Malda Davitha Leswara \*1**

Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia  
[maldadavitha@gmail.com](mailto:maldadavitha@gmail.com)

**M. Syahrozi Lubis**

Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia  
[sahrozilubis1@gmail.com](mailto:syahrozilubis1@gmail.com)

**Qaila Nailaya Yahman**

Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia  
[qailanailaya@gmail.com](mailto:qailanailaya@gmail.com)

**Yara Lestari**

Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia  
[yaralstr@gmail.com](mailto:yaralstr@gmail.com)

**Nurbaiti**

Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia  
[nurbaiti@uinsu.ac.id](mailto:nurbaiti@uinsu.ac.id)

### **Abstract**

*Estimated number of passenger data is one thing that must be known and owned by a transportation company. However, so far PT. Raja Perdana Inti Medan does not yet have an application that can assist employees in estimating the number of passengers. This causes bickering and revenue while the bus is running. The purpose of this research is to solve problems in estimating passenger data with data mining processes. This research methodology uses qualitative methods and several criteria used in estimating passenger data at PT. The Prime King of Medan's Core. Through the process of data mining PT. Raja Perdana Inti Medan will receive transformation data for the process of estimating the number of passengers within a certain period of time. Data mining is also a search for the desired pattern in the database to find out a conclusion and decisionmaking in the future.*

**Keywords:** Data Mining, Prediction

---

<sup>1</sup> Corresponding author.

## **Abstrak**

Perkiraan jumlah data penumpang merupakan salah satu hal yang wajib diketahui dan dimiliki oleh sebuah perusahaan transportasi. Namun, selama ini PT. Raja Perdana Inti Medan belum memiliki aplikasi yang dapat membantu karyawan dalam memperkirakan jumlah penumpang tersebut. Hal ini menyebabkan pertengkaran dan pemasukan saat bus berjalan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengatasi permasalahan dalam estimasi data penumpang dengan proses data mining. Metodologi penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan beberapa kriteria yang digunakan dalam memperkirakan data penumpang di PT. Perdana Raja Inti Medan. Melalui proses data mining PT. Raja Perdana Inti Medan akan menerima data transformasi untuk proses estimasi jumlah penumpang dalam jangka waktu tertentu. Data mining juga merupakan pencarian pola yang diinginkan dalam basis data untuk mengetahui suatu kesimpulan dan pengambilan keputusan di masa yang akan datang.

**Kata Kunci:** *Data Mining, Prediksi*

## **PENDAHULUAN**

Menurut (Suntoro, 2019) data mining adalah proses untuk mendapatkan informasi yang berguna dari basis data yang besar dan perlu diekstraksi agar menjadi informasi baru dan dapat membantu dalam pengambilan keputusan. Sesuai namanya, fungsi data mining ini untuk mengelompokkan atau mengklasifikasikan objek-objek dalam data yang memiliki kemiripan. Klasifikasi ini akan membantu proses penemuan definisi dari tiap kesamaan dari suatu kelompok atau kelas. Klasifikasi termasuk fungsi data mining yang umum digunakan.

Persaingan sangat pesat di dunia bisnis dalam layanan bus antar kota provinsi baik bus kecil maupun besar. Banyak orang mengambil keputusan untuk menggunakan jasa bus antar kota kuota antar provinsi(AKAP)sesuai dengan kebutuhan menurut keinginan merupakan alasan yang tepat bagi permasalahan kebutuhan dari jalan penumpang. Jadi untuk membangun membangun citra perusahaan dan kepercayaan penumpang sangat penting untuk mencapai pasar transportasi yang diharapkan oleh jasa transportasi bus tersebut.

Keadaan ini menyebabkan perusahaan yang bergerak di bidang jasa transportasi mempersiapkan dan meningkatkan pelayanannya bagi calon penumpang guna memprediksi seberapa banyak jumlah anggota penumpang. Yang termasuk salah satu perusahaan jasa transportasi darat yaitu PT. Raja Perdana Inti. Dengan ini penelitiannya akan menjelaskan bagaimana menggunakan data mining dalam memprediksi jumlah penumpang dengan menggunakan satu metode penelitian. Dengan menggunakan beberapa data yang ada, kita dapat melakukan proses mining untuk menentukan jumlah data yang akan. Kemudian dari proses mining tersebut kita dapat melakukan transformasi data untuk mengetahui estimasi jumlah penumpang pada PT.Raja Perdana Inti pada waktu tertentu. Dalam jurnal ini disebutkan bahwa data mining dapat menghasilkan informasi baru yang bertujuan untuk mengetahui atau mencari dari data informasi yang ada.

## **METODE PENELITIAN**

Metrologi penelitian merupakan metode sangat utama yang digunakan oleh semua peneliti yang dimana bertujuan untuk menentukan jawaban atas masalah yang berkembang atau masalah yang yang

ada untuk dikemukakan dan mencapai tujuan sesuai dengan prosedur. Jadi metode penelitian tersebut merupakan suatu prosedur atau cara untuk memecahkan masalah yang akan terjadi atau yang sudah ada.Selama penelitian ada beberapa metode atau langkah-langkah yang digunakan yaitu:  
**Pengumpulan data (DataCollecting).**

Ada beberapa cara untuk mengumpulkan data, yaitu:

#### **Pengamatan**

Observasi merupakan kegiatan dalam pengumpulan data yang sering dilakukan secara langsung yang dimana peneliti harus melakukan penelitian di daerah yang akan diteliti. Dengan melakukan penelitian ini, peneliti melakukan observasi di PT. Raja Perdana Inti Medan. Dan juga peneliti harus mengamati jumlah data penumpang yang berangkat dari loket bus PT. Raja Perdana Inti.

#### **Wawancara**

Wawancara merupakan salah satu dari cara mengumpulkan data dengan bertanya langsung kepada perusahaan yang akan diteliti dan harus terkait dengan penelitian, seperti dalam pemesanan tiket. Data yang dapat diperoleh dari perusahaan ini adalah menggunakan data primer yang merupakan data dari PT. Raja Perdana Inti Medan secara pribadi.

#### **Penelitian Literatur Selama Studi Literatur,**

Peneliti menggunakan banyak sekali jurnal, salah satunya seperti jurnal nasional dan jurnal lokal sebagai referensi. Tinjauan pustaka yang dilakukan peneliti untuk menentukan topic penelitian dan beberapa rumusan masalah sebelum mengumpulkan data yang dibutuhkan. Penelitian kepustakaan merupakan rangkaian dari kegiatan yang akan dilakukan oleh peneliti dalam mengumpulkan data kepustakaan, membaca serta mencatat dari data yang berkaitan dengan masalah dan tujuan penelitian

#### **Sumber Data Penelitian**

Untuk mendapatkan sumber data kami sebagai peneliti menggunakan data internal sebagai sumber data penelitian yang dimana data ini dapat membahas keadaan didalam. Seperti misalnya mengetahui data tentang perjalanan rute bus, mengetahui bagaimana transaksi pemesanan bus, dan seperti apa persiapan kendaraan.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data mining yang dimaksudkan untuk menghasilkan beberapa informasi yang baru. Jadi jika proses yang hanya mengeluarkan hasil sederhana, maka dorongan yang digunakan data mining akan hilang. Dari sifat ini membedakan antara verifikasi dan penemuan. Saat menjelaskan hasil proses data mining bisnis sangatlah mudah. Dapat disimpulkan data mining merupakan suatu proses dari pengumpulan data dan informasi yang penting dalam jumlah besar di suatu perusahaan.

PT. Raja Perdana Inti merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang transportasi darat dengan melayani trayek dari Sumatera Utara sampai Sumatera Selatan. PT. Raja Perdana Inti mulai beroperasi tahun 1990an dimulai dengan beberapa unit saja hingga sekarang ini memiliki kurang lebih

150 unit yang masih beroperasi,dan memberangkat 13unit setiap harinya.PT.Raja Perdana Inti menyediakan banyak pilihan tipe bus untuk para penumpang nya seperti kelas Economy, Executive, Royal Executive, dan Royal Executive 1-1-1 dengan trayek masing-masing penumpang.

Berikut jadwal keberangkatan dari Medan

WAKTU	KELAS	TUJUAN	JUMLAH PENUMPANG

07.45	EXECUTIVE	JAMBI	8
09.00	ECONOMY	JAMBI	11
10.00	EXECUTIVE	PALEMBANG	9
11.30	EXECUTIVE	RIMBOBUJANG	6
13.00	EXECUTIVE	JAMBI	7
14.00	ECONOMY	JAMBI	10
14.30	EXECUTIVE	SIMPANG NIAM	8
15.30	ROYALExecutive	JAMBI	4
16.30	EXECUTIVE	PRABUMULIH	8
17.00	ECONOMY	JAMBI	11
17.30	EXECUTIVE	PALEMBANG	8
18.00	EXECUTIVE	P.KERINCI	9
19.00	ROYALExecutive1-1-1	PEKANBARU	3
JUMLAH			102

Jadi perkiraan pemberangkatan bus PT.Raja Perdana Inti ini yang langsung dari loket perhari bisa mencapai sekitar 102 orang penumpang yang dimana dapat dilihat penumpang dengan kelas Economy lebih banyak diminati dibandingkan dengan penumpang Executive ataupun Royal Executive yang lebih sedikit. Ada banyak faktor kenapa para penumpang lebih memilih naik bus dengan kelas economy diantaranya yaitu karena murah.

Cara pemesanan tiket bus PT.Raja Perdana Intidapat langsung datang ke loket atau kantor pusat yang beralamatkan diJl.Sisingamangaraja Km6,8no.3,Medan atau dapat menghubungi contact person yang ada. Selain itu PT.Raja Perdana Inti memberikan kemudahan kepada penumpang yang tidak memiliki waktu untuk datang melakukan pemesanan tiket dapat memesan melalui aplikasi Traveloka, calon penumpang dapat memesan tiket bus sesuai tujuan dengan kelas yang di inginkan di Traveloka.

Untuk info lebih lanjut PT.Raja Perdana Inti juga mempunyai beberapa platform seperti:



@ptrapibus@ptrapibus@ptrapibus@PT.RajaPerdanalnti(RAPI)@PT.RAPI

## KESIMPULAN DAN SARAN

Manfaat data mining pada perusahaan bus seperti PT. Raja Perdana Inti ini yaitu membantu mengumpulkan informasi yang dapat dipercaya dan merupakan solusi efisien dan hemat biaya dibandingkan dengan aplikasi data lainnya. Serta membantu bisnis membuat produksi yang menguntungkan dan penyesuaian operasional. Ada juga untuk mengetahui tren pasar,memprediksi

keputusan bisnis dimasa yang akan datang.

Pengembangan penelitian selanjutnya dapat lebih diperdalam dengan melalui observasi pada atau turun langsung kelapangan terhadap PT. Raja Perdana Inti Medan agar lebih dalam mengetahui seberapa banyak unit yang berangkat perharinya serta mengetahui seberapa banyak penumpang yang memesan tiket diloket perharinya akankah bertambah setiap harinya atau malah sebaliknya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- A.B.M. Shawkat Ali, Saleh A. Wasimi, (2010) *Data Mining Techniques and Applications* diterbitkan oleh *Indian Journal of Computer Science and Engineering*.
- Bernard Putra Herdianto (2013) Pengaruh keaktifan berorganisasi dan tingkat kemandirian terhadap prestasi belajar mahasiswa (*studi kasus pada mahasiswa aktivis organisasi kemahasiswaan di Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Malang*), 8
- Günther Schuh,Gunther Reinhart,Jan-Philipp Prote,Frederick Sauermann,Julia Horsthofer, Florian Oppolzer, Dino Knoll dan diterbitkan oleh Procedia CIRP pada tahun 2019.), *Data Mining Definition and Applications for the Management of Production Complexity*.
- HeriSusanto(2014) *Data mining untuk memprediksi prestasi siswa berdasarkan social ekonomi, motivasi, kedisiplinan dan prestasi masa lalu*, 4 (2)
- Kalio Alexi,Jarno Tuimala,(2013) *Data Mining* diterbitkan oleh *Encyclopedia of Systems Biology*.
- Siadari Goktua Yosuah,(2020) *Data Mining Untuk Mengestimasi Jumlah Penumpang pada PT. Pinem Lau Guna Medan Dengan Menggunakan Metodere Gresi Linier Berganda*,10 (10)
- Tesa Nur Padilah, Riza Ibnu Adam,(2019) *Analisis Regresi Linier Berganda Dalam Estimasi Produktivitas Tanaman Padu di Kabupaten Karawang* diterbitkan oleh Fibonacci.