

RANCANG BANGUN APLIKASI DATA LAYANAN DOKUMEN KENDARAAN BERMOTOR PADA CV. BINTANG TUNGGAL UNTUK ANALISIS PENERIMAAN UANG JASA DENGAN MENERAPKAN METODE TREND MOMENT

Ari Sandi¹⁾, Husnul Ma'ad Junaidi²⁾, Ahmad Shalludin³⁾, Helda Yunita⁴⁾
^{1,*2,3} STMIK Indonesia, Banjarmasin, Indonesia

⁴Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia
E-mail : arisandi.as38@gmail.com ¹⁾, husnul.maad@gmail.com ²⁾,
roselani1976@gmail.com ³⁾, hheldayunita@gmail.com ⁴⁾

Abstract

CV. Bintang Tunggal is a company that specializes in motor vehicle document and registration services, established in 2016. Each processed document includes a service fee, which serves as a key revenue component. To manage and analyze service-related data efficiently, an application is required to process transaction data and analyze service fee receipts.

This analysis provides insights into projected service fee revenue, serving as a reference for future business improvements. Based on research and issue analysis at CV. Bintang Tunggal, the development of a computer-based application was found to streamline transaction data management. The application integrates the Trend Moment method to analyze and forecast service fee receipts.

By applying the Trend Moment method, the system simplifies the calculation and prediction of future revenues. Furthermore, the application supports administrative processes by enabling fast and accurate report generation. Overall, the system enhances operational efficiency and supports data-driven decision-making for the company's service management.

Keyword : Data Processing, Forecasting System, Trend Moment Method

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Sejak perusahaan ini dijalankan dalam hal pengurusan dokumen kendaraan bermotor penanganan data masih dilakukan secara manual. Diperlukan penanganan data berkaitan layanan jasa yang diberikan kepada customer dalam bentuk aplikasi. Dan dari penanganan data melalui aplikasi nanti terdapat fungsi yang dapat menganalisis penerimaan uang jasa dari layanan yang diberikan. Analisis tersebut bertujuan memberikan gambaran periode yang akan datang berkaitan penerimaan uang jasa sehingga perusahaan dapat menjadikannya sebagai referensi untuk peningkatan layanan yang diberikan.

Pada penelitian ini akan dilakukan pembuatan aplikasi untuk

pengelolaan data layanan dokumen kendaraan bermotor yang dijalankan oleh CV. Bintang Tunggal. Pada aplikasi dapat mengelola data yang terdiri dari data admin, data biaya jasa, data customer, data permintaan jasa, data pembayaran, dan data analisis penerimaan uang jasa. Dari data yang diolah tersebut nantinya dapat dihasilkan laporan secara cepat dan mudah dengan menampilkan hasil proses analisis data dari penerimaan uang jasa.

2. Batasan Masalah

Penelitian ini membahas tentang analisis penerimaan uang jasa pada CV. Bintang Tunggal. Metode yang digunakan untuk analisa pada aplikasi adalah metode Trend Moment.

3. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah CV. Bintang Tunggal dalam meramalkan penerimaan uang jasa pada periode yang akan datang.

4. Manfaat Penelitian

Dengan aplikasi yang dibuat dapat membantu pengelolaan data seperti data customer, data permintaan jasa, data pembayaran, dan data analisis penerimaan uang jasa.

Hasil penelitian ini dapat mempermudah dalam membuat laporan dari hasil transaksi secara mudah dan cepat.

B. METODOLOGI

1. Metode Trend Moment

Metode trend moment menggunakan cara-cara perhitungan statistika dan matematika tertentu untuk mengetahui fungsi garis lurus sebagai pengganti garis patah-patah yang dibentuk oleh data historis perusahaan. Dengan demikian pengaruh unsur-unsur subyektif dapat dihindarkan.

Prinsip-prinsip pengerjaan metode trend moment adalah sebagai berikut:

- Barang tahan lama minimal satu tahun.
- Barang yang selalu diperlukan, misalnya sembako.
- Kegiatan usaha sudah berjalan minimal dua tahun, digunakan sebagai data penjualan tahun yang lalu.
- Jumlah data tahun lalu baik tahun ganjil maupun genap tetap diurut dari 0, 1, 2, 3,...

Adapun rumus yang di gunakan dalam penyusunan dari metode ini adalah

- $Y = a + bt$
- $\sum y = n.a + b. \sum x$
- $\sum xy = a. \sum x + b. \sum x^2$

Keterangan dari rumus tersebut adalah sebagai berikut.

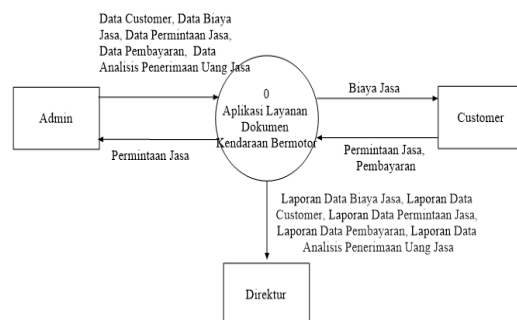
* Rumus 1 : Merupakan persamaan garis trend yang akan di gambarkan (nilai trend).

* Rumus ke 2 dan 3 : Digunakan untuk menghitung nilai " a " dan nilai " b " yang akan dipakai sebagai dasar penerapan garis linear (garis trend).

Kelebihan dari metode trend moment dibandingkan dengan metode lainnya terletak pada penggunaan parameter X yang dipakai, sehingga tidak ada perbedaan apakah data yang dipakai merupakan data historis berjumlah genap ataukah ganjil, karena nilai dalam parameter X selalu di mulai dengan nilai 0 sebagai urutan pertama.

2. Diagram Konteks

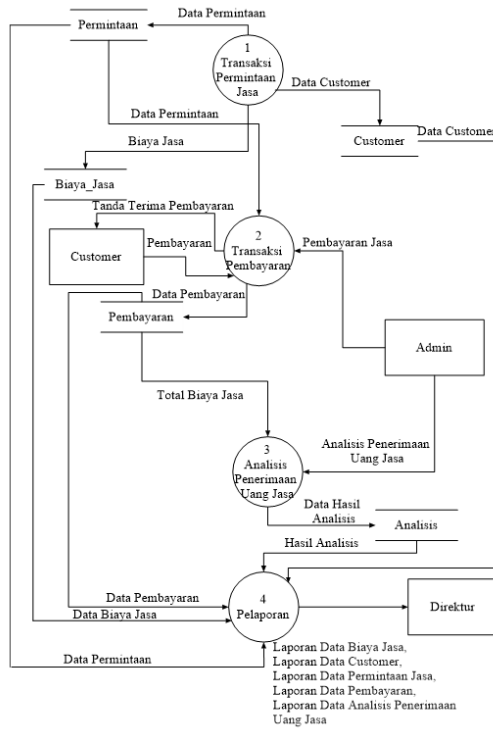
Diagram konteks untuk rancang bangun aplikasi ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Konteks

3. Data Flow Diagram

Data flow Diagram (DFD) yang dilengkapi dengan kamus data model logika dengan DFD akan menunjukkan bagaimana logika fungsi-fungsi yang terstruktur dan jelas. Data Flow Diagram pada penelitian ini ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Data Flow Diagram

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tampilan Aplikasi

Yang pertama adalah halaman Menu Utama. Pada menu program ini terdapat data utama yang terdiri dari form login, form menu utama, form data pengguna, form data biaya jasa, form data customer. Pada menu data transaksi terdiri dari form data permintaan jasa, form data pembayaran, dan form data analisis penerimaan uang jasa. Sedangkan di menu laporan terdiri dari laporan administrasi antara lain laporan data biaya jasa, laporan data customer, laporan data permintaan jasa, laporan data pembayaran, dan laporan data analisis penerimaan uang jasa.



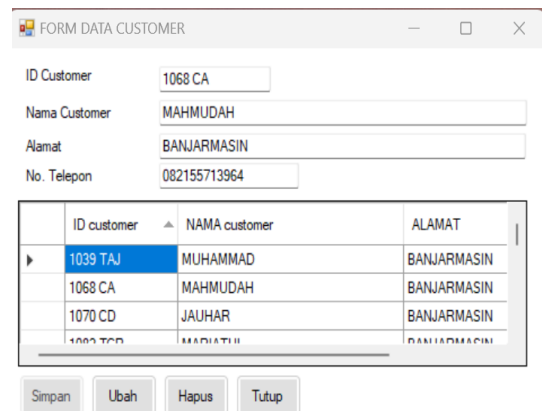
Gambar 3. Halaman Menu Utama

Berikutnya adalah halaman Input Data Biaya Jasa.



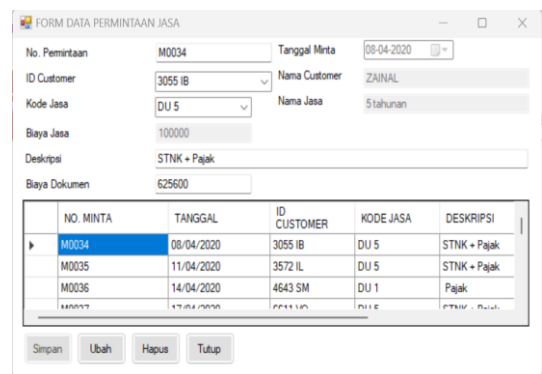
Gambar 4. Halaman Input Data Biaya Jasa

Untuk halaman berikutnya adalah Input Data Customer.



Gambar 5. Halaman Input Data Customer

Halaman berikutnya adalah Input Data Permintaan Jasa.



Gambar 6. Halaman Input Data Permintaan Jasa

Halaman berikutnya adalah Input Data Pembayaran.

Gambar 7. Halaman Input Data Pembayaran

Untuk halaman berikut ini digunakan untuk analisis penerimaan uang jasa. Adapun langkah pertama dalam melakukan analisis penerimaan uang jasa dengan metode Trend Moment adalah menentukan tanggal awal dan tanggal akhir dari data pembayaran untuk dilakukan proses analisis. Setelah dilakukan pilihan tanggal dan setelah itu tekan tombol ramal dan akan didapat hasil dari proses analisis seperti yang ditunjukkan pada gambar 8.

Gambar 8. Halaman Analisis Penerimaan Uang Jasa

2. Tampilan Laporan

Berikut ini adalah salah satu tampilan laporan yaitu biaya jasa yang ditawarkan.

Gambar 9. Tampilan Laporan Biaya Jasa yang Ditawarkan

Laporan berikutnya adalah data customer.

Gambar 10. Tampilan Laporan Data Customer

Laporan berikutnya adalah data permintaan jasa.

Gambar 11. Tampilan Laporan Data Permintaan Jasa

Laporan berikutnya adalah data pembayaran.

Gambar 12. Tampilan Laporan Data Pembayaran

Pada laporan hasil analisis menampilkan hasil dari proses perhitungan dengan metode Trend Moment. Dimana pada laporan tersebut menampilkan penerimaan jasa pada

tahun 2023 di bulan Januari sampai Desember.

Periode	Hasil Hitung	Pembulatan
1	Rp. 4.070.046.62	Rp. 4.070.047
2	Rp. 4.495.221.43	Rp. 4.495.221
3	Rp. 4.920.396.37	Rp. 4.920.396
4	Rp. 5.345.571.10	Rp. 5.345.571
5	Rp. 5.770.745.92	Rp. 5.770.746
6	Rp. 6.195.920.75	Rp. 6.195.921
7	Rp. 6.621.095.57	Rp. 6.621.096
8	Rp. 7.046.270.40	Rp. 7.046.270
9	Rp. 7.471.445.22	Rp. 7.471.445
10	Rp. 7.896.620.05	Rp. 7.896.620
11	Rp. 8.321.794.87	Rp. 8.321.795
12	Rp. 8.746.969.70	Rp. 8.746.970

Banjarmasin, 13-06-2023
Direktur
Charles

Gambar 13. Tampilan Laporan Hasil Analisis

Pada laporan hasil analisis menampilkan periode atau bulan, hasil hitung dan pembulatan angka . dimana priode 1 atau bulan januari di perkirakan mendapatkan penerimaan jasa sekitar Rp. 4.070.047, bulan february mendapatkan Rp.4.495.221, bulan maret mendapatkan Rp.4.920.396, bulan april Rp.5.345.571, bulan mei mendapatkan Rp.5.770.746, di bulan juni mendapatkan Rp.6.195.921, bulan juli mendapatkan Rp.6.621.096, bulan agustus Rp.7.046.000, bulan september mendapatkan Rp.7.471.445, bulan oktober mendapatkan Rp.7.896.620, bulan november mendapatkan Rp.8.321.795, terakhir bulan desember mendapatkan Rp.8.746.970.

D. PENUTUP

1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian mengenai aplikasi data layanan dokumen kendaraan bermotor pada CV. Bintang Tunggal dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Dengan metode Trend Moment yang diterapkan pada aplikasi dapat memudahkan perhitungan atau memprediksi pendapatan dari penerimaan uang jasa.
- Dengan adanya aplikasi dapat mengelola data melalui form untuk input data biaya jasa, data customer, data permintaan jasa, data pembayaran, dan data analisis penerimaan uang jasa.
- Pembuatan laporan melalui aplikasi dapat mempermudah admin untuk memberikan laporan secara cepat dan efektif.

2. Saran

Aplikasi ini dapat dikembangkan lebih baik lagi menggunakan *Web* atau *Mobile Application* agar dapat menunjang administrasi pada CV. Bintang Tunggal.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Iqbal, Ahmad, Rancang Bangun Analisis Forecasting Penjualan Menggunakan Pendekatan Analisis Statistik Trend Moment (CV Laut Selatan Jaya). Universitas Teknokrat Indonesia, Lampung, 2021.
- Min Wen, Ping Li, Lingfei Zhang, Yan Chen, Stock Market Trend Prediction Using High-Order Information of Time Series s. IOPScience, 2019.
- Mulyani, Sri, Analisis Metode Peramalan (Forecasting) Penjualan Sepeda Motor Honda Dalam Menyusun Anggaran Penjualan Pada PT Trio Motor Martadinata Banjarmasin. STIENAS Banjarmasin, Banjarmasin, 2021.
- RH. Sianipar, Pemrograman Visual Basic.Net Untuk Pemula, Yogyakarta : Andi Offset, 2017.
- Suhariadi, Implementasi Metode Trend Moment untuk Peramalan Penjualan Ayam Potong. Universitas Nusantara PGRI

Kediri, Kediri, 2015.

6. Sutanta, E, Sistem Basis Data :
Konsep Dan Perancangan Dalam
Sistem Informasi Manajemen.
Edisi I. Yogyakarta : Andi Offset,
1996.
7. Wahana Komputer, Belajar
Pemrograman Visual Basic 2010.
Yogyakarta: Andi, 2010.
8. Yuswanto, Subari, Boom..! Visual
Studio .Net 2010 Meledak. Jakarta:
Cerdas Pustaka Publisher, 2010.