

# Penerapan Metode Statistical Parabolic Projection Dalam Peramalan Penjualan Sepeda Motor Honda Pada Pt. Sumber Jaya Motor Berbasis Web

*Application Of Statistical Parabolic Projection Method In Forecasting Sales Of Honda Motorcycles In Pt. Source Jaya Motor Web Based*

**Markus Alexander Manalu<sup>a,1</sup>, Ratih Puspasari<sup>b,2</sup>**

<sup>a</sup> Program Studi Sistem Informasi UPU, Jl. KL.Yos Sudarso Km 6,5 No. 3A, Medan, 20241, Indonesia

<sup>b</sup>Dosen Program Studi Sistem Informasi UPU, Jl. KL.Yos Sudarso Km 6,5 No. 3A, Medan, 20241, Indonesia

markusalexander1998@gmail.com<sup>1</sup>, puspasaratih21@gmail.com<sup>2</sup>

---

## ABSTRAK

PT. Sumber Jaya Motor dalam peramalan jumlah penjualan Sepeda Motor Honda belum ada menggunakan sistem peramalan sehingga perusahaan sering mengalami kekurangan stok produk sepeda motor yang akan dijual yang berdampak pada terlalu lamanya pelanggan menunggu (indent) untuk melakukan pembelian sepeda motor, transaksi penjualan saat ini masih menggunakan aplikasi Microsoft Excel dan belum tersimpan ke database sehingga sulitnya pihak administrasi penjualan dalam melakukan penginputan dan pencarian data penjualan serta pembuatan laporan penjualan Sepeda Motor Honda membutuhkan waktu yang cukup lama dan laporan yang dihasilkan kurang efektif sehingga keputusan-keputusan yang menyangkut perencanaan persediaan sepeda motor untuk permintaan penjualan di priode yang akan datang yang dibuat oleh pimpinan sering mengalami kesalahan. Dari uraian permasalahan tersebut, penulis akan merancang sebuah aplikasi berbasis web dengan menggunakan metode Statistical Parabolic Projection yang dapat digunakan untuk meramalkan jumlah penjualan sepeda motor honda di waktu mendatang yang diharapkan dapat mengatasi kekurangan sistem yang ada saat ini. Metode Statistical Parabolic Projection. Hasil dari penelitian nantinya dapat mempermudah PT. Sumber Jaya Motor dalam melakukan perhitungan peramalan jumlah penjualan sepeda motor honda dengan menerapkan metode Statistical Parabolic Projection.

Kata Kunci : Peramalan, sepeda motor, Statistical Parabolic Projection.

## ABSTRACT

PT. Sumber Jaya Motor in forecasting the number of sales of Honda motorbikes does not yet use a forecasting system so that the company often experiences stock shortages of motorbike products to be sold which has an impact on customers waiting too long (indent) to purchase motorbikes, current sales transactions still use the application Microsoft Excel has not been saved to the database, so it is difficult for the sales administration to input and search for sales data as well as making sales reports for Honda Motorbikes which takes quite a long time and the resulting reports are less effective so that decisions regarding planning motorbike inventory for sales requests In the coming period, those made by the leadership often experience errors. From the description of this problem, the author will design a web-based application using the Statistical Parabolic Projection method which can be used to predict the number of sales of Honda motorbikes in the future which is expected to overcome the shortcomings of the current system. Statistical Parabolic Projection Method. The results of the research will later make it easier for PT. Sumber Jaya Motor in calculating forecasting the number of sales of Honda motorbikes by applying the Statistical Parabolic Projection method.

Keywords: Knowledge Management System, Outsourcing, Manpower.

---

Disubmit:02 Januari 2023

Info Artikel :  
Disubmit:03 Februari 2023

Disubmit:04 Maret 2023

---

Copyright © 2024 – CSRID Journal. All rights reserved.

## 1. PENDAHULUAN

PT. Sumber Jaya Motor ialah dealer Honda berdiri sejak tahun 2003, PT. Sumber Jaya Motor dipercaya dapat memasarkan sepeda motor merek Honda. Pada perusahaan tersebut bergerak pada jenis bidang penjualan sepeda motor merek Honda hingga *service* serta mengadakan penjualan sepeda motor pada dealer tersebut. Sistem yang berjalan pada PT. Sumber Jaya Motor dalam peramalan jumlah penjualan Sepeda Motor Honda belum ada menggunakan sistem peramalan sehingga perusahaan sering mengalami kekurangan stok produk sepeda motor yang akan dijual yang berdampak pada terlalu lamanya pelanggan menunggu (*indent*) untuk melakukan pembelian sepeda motor, proses transaksi penjualan memakai Microsoft Excel, adanya data tersebut yang tidak tersimpan ke database dikarenakan sulitnya pihak administrasi penjualan dalam mengaplikasikan penginputan serta pencarian hasil dari data penjualan dan proses pembuatan suatu laporan penjualan Sepeda Motor merek Honda memerlukan waktu yang lumayan lama serta data penjualan tersebut kurang efisien sehingga pada saat menyediakan sepeda motor merek honda, nantinya akan banyaknya permintaan penjualan di periode yang akan datang, yang dibuat oleh pimpinan saat menghadapi adanya kesalahan.

Peramalan merupakan peristiwa yang meramalkan pada masa depan. Peramalan yang terjadi ditentukan dari data masa lalu serta menentukan bagaimana data di masa mendatang bisa menggunakan model seperti matematika. Bertujuan untuk dilakukan adanya peramalan atau bisa disebut *forecasting* merupakan dalam mengurangi adanya risiko dan disebabkan adanya suatu ketidakpastian. Dalam hasil suatu peramalan, harus melakukan tindakan ataupun suatu keputusan dari perusahaan tersebut maupun suatu organisasi yang bisa berdampak lebih baik kedepannya, akan berlangsung dengan suatu perkembangan yang terjadi pada ilmu pengetahuan serta teknologi. (Sitompul, 2023)

Peramalan ialah adanya sebuah bantuan paling penting untuk melakukan perencanaan, teknik peramalan dikategorikan menjadi 2 yaitu metode peramalan subyektif serta metode peramalan obyektif. (Raharja, 2019)

Peramalan merupakan suatu data terjadi pada masa lalu, juga diperuntukkan sebagai estimasi data di masa depan. Peramalan bisa disebut juga *forecasting* ialah hal terpenting untuk bidang bisnis pada keputusan yang ambil. Perencanaan untuk keputusan jangka pendek dapat didasari dari hasil peramalan. (Ilyas, 2019)

Sistem merupakan sesuatu yang adanya keterikatan dengan satu sama lain, juga digunakan agar menghasilkan suatu tujuan yang diinginkan. Elemen-elemen suatu sistem yang terdiri atas subsistem yang berukuran lebih kecil, termasuk dalam sekumpulan kelompok. (Loveri, 2019).

Metode pada Trend Parabolik digunakan dalam proyeksi suatu data masa lalu yang terjadi pada garis lengkung seperti parabola. (Rifa'i, 2019). Metode Proyeksi (*Trend Proyeksi*) menggambarkan adanya suatu metode peramalan pada waktu yang tepat, menggunakan garis trend bertujuan untuk mengumpulkan data di masa lalu, kemudian digambarkan adanya peramalan tersebut. (Kirana, 2019)

Trend parabolic merupakan trend yang terjadi pada variabel X berpangkat tinggi, yang nantinya berbentuk garis melengkung. (Bastomi, 2021)

Metode Trend parabolik (kuadratik) merupakan trend dimana yang bernilai tidak tetap, data tersebut ada pada parabola yang dibuat menggunakan *scatter plot* (adanya hubungan antara variabel dependen dengan independen merupakan kuadratik). Trend Parabolik merupakan trend yang terjadi pada variabel X berpangkat berukuran paling tinggi pada garis trend berbentuk melengkung. (Ramadhani, 2022)

---

## 2. METODE

Pada penelitian yang dilakukan, maka menggunakan 2 metode sebagai berikut :

### 1) Studi Lapangan

Ialah melakukan studi langsung ke tempat penelitian dalam mengumpulkan data serta adanya melakukan peninjauan ke lokasi tersebut. Berikut teknik pengumpulan data yang dilakukan, yaitu :

- a. Pengamatan (*Observation*)  
Merupakan suatu pengamatan yang dilakukan dalam data penjualan pada sepeda motor honda.
- b. Wawancara  
Penulis melakukan wawancara langsung dengan Bapak Ridho, SH selaku Manager Penjualan.

### 2) Studi Kepustakaan (*Library Research*)

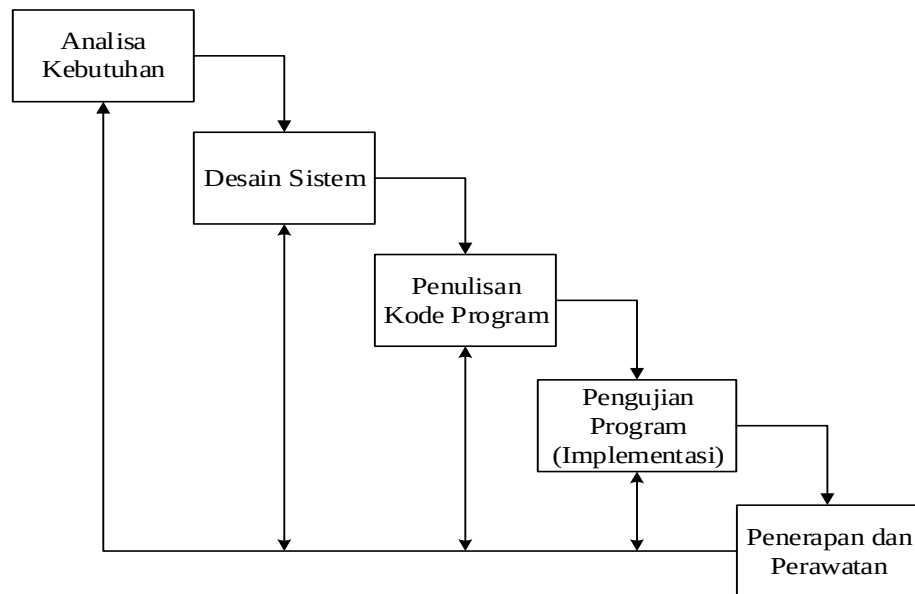
Dalam melakukan studi pustaka diperoleh data yang menunjang proses penulisan skripsi di beberapa macam referensi misalnya jurnal panduan aplikasi *ASP Net*, manajemen data, serta jurnal yang berkaitan mengenai peramalan yang digunakan pada metode *Statistical Parabolic Projection*.

#### A. Metode Penelitian

Pada metode penelitian yaitu dengan menggunakan metode penelitian deskriptif.

### 1) Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Berikut tahapan pada penelitian *diagram waterfall* pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Analisa Rancangan dengan *Waterfall*

- a. Tahap Analisa Kebutuhan  
Pada tahap tersebut ialah menentukan spesifikasi *hardware* dan *software* dalam merancang sistem.  
Spesifikasi pada *hardware* yaitu :
  - a. Laptop.
  - b. *Hardisk* dengan kapasitas 320 GB.
  - c. RAM minimal 2 MB.*Software* juga dilakukan pada *Active Server Page (ASP Net)*, serta *Microsoft SQL Server 2008 R2*.
- b. Tahap Desain Sistem  
Penulis menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* seperti rancangan output, rancangan input, rancangan struktur *system* serta algoritma *system*.
- c. Tahap Penulisan Kode Program  
Pada penulisan kode menggunakan bahasa pemrograman seperti *Active Server Page (ASP Net)* dan *database SQL Server 2008 R2*.
- d. Tahap Pengujian Program (Implementasi)  
Pengujian *software* dilakukan menggunakan *black box*.
- e. Tahap Penerapan dan Perawatan  
Pada tahap tersebut digunakan sebagai *system* yang berjalan dengan baik di saat beroperasi. Proses yang digunakan dalam *monitoring*, evaluasi serta adanya perubahan (perbaikan).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Analisa Masalah

Masalah yang ada saat ini pada PT. Sumber Jaya Motor dimana perusahaan sering mengalami kekurangan stok produk sepeda motor yang akan dijual yang berdampak pada terlalu lamanya pelanggan menunggu (*indent*) untuk melakukan pembelian sepeda motor sehingga menjadikan kurangnya kepercayaan konsumen dan sering terjadinya pembatalan *indent* sepihak dari konsumen. Berdasarkan permasalahan yang ada tersebut maka perusahaan memerlukan sebuah *system* peramalan dengan menerapkan metode *Statistical Parabolic Projection* yang nantinya dapat digunakan sebagai rujukan untuk melakukan persediaan stok agar lebih terjaga.

#### B. Desain Sistem

##### 1) Penerapan Metode *Statistical Parabolic Projection*

Berikut ini studi kasus dari metode *Statistical Parabolic Projection* berupa penjualan Honda PCX 160 tahun 2023.

Tabel 1. Data Penjualan Honda PCX 160 tahun 2023

| Bulan        | Jumlah Penjualan |
|--------------|------------------|
| Januari      | 82               |
| Februari     | 84               |
| Maret        | 79               |
| April        | 83               |
| Mei          | 84               |
| Juni         | 89               |
| Juli         | 119              |
| <b>TOTAL</b> | <b>620</b>       |

Data dari jumlah penjualan Honda PCX 160 tahun 2023, maka pada tabel III.1 yang jumlah data yaitu 7 bulan. Untuk meramalkan periode ke 8.

Dalam mencari Peramalan pada bulan Agustus 2023 pada tabel 1, maka diuji keakuratan metode *Statistical Parabolic Projection* terdapat pada peramalan.

Tabel 2. Data Penjualan Honda PCX 160 tahun 2023

| Bulan    | x  | x <sup>2</sup> | x <sup>4</sup> | Data Aktual (y) | Hasil X * Y (xy) | x <sup>2</sup> *y |
|----------|----|----------------|----------------|-----------------|------------------|-------------------|
| Januari  | -3 | 9              | 81             | 82              | -246             | 738               |
| Februari | -2 | 4              | 16             | 84              | -168             | 336               |
| Maret    | -1 | 1              | 1              | 79              | -79              | 79                |
| April    | 0  | 0              | 0              | 83              | 0                | 0                 |
| Mei      | 1  | 1              | 1              | 84              | 84               | 84                |
| Juni     | 2  | 4              | 16             | 89              | 178              | 356               |
| Juli     | 3  | 9              | 81             | 119             | 357              | 1071              |
| Jumlah   |    | 28             | 196            | Total 620       | Total 126        | Total 2.664       |

$$Y = a + bx + cx^2$$

Terdapat pada rumus metode *Statistical Parabolic Projection*, dalam menentukan peramalan pada periode selanjutnya, maka mencari nilai a,b dan nilai c. Maka dalam mencari nilai a,b, dan c yaitu :

$$a = \frac{(\sum x^4)(\sum y) - (\sum x^2)(\sum x^2 \cdot y)}{n(\sum x^4) - n(\sum x^2)^2}$$

$$a = \frac{(196)(620) - (28)(2.664)}{7(196) - 7(28)^2}$$

$$a = \frac{121520 - 74592}{121520 - 74592}$$

$$a = \frac{1372 - 5488}{46928}$$

$$a = -4116$$

$$a = -11,4013$$

$$b = \frac{(\sum xy)}{\sum x^2}$$

$$b = \frac{126}{28}$$

$$b = 4,5$$

$$c = \frac{n(\sum x^2 y) - (\sum x^2)(\sum y)}{n(\sum x^4) - (\sum x^2)^2}$$

$$c = \frac{7(2.664) - (28)(620)}{7(196) - (28)^2}$$

$$c = \frac{18648 - 17.360}{1372 - 784}$$

$$c = \frac{1288}{588}$$

$$c = 2,1904761904761904761904761904762$$

Kemudian nilai a,b, dan cb akan memperoleh hasil, maka dapat dihitung nilai peramalan di tahun ke 8 atau Y<sup>8</sup> yaitu :

$$Y = a + bx + cx^2$$

$$Y = a + (b \cdot x) + (c \cdot x^2)$$

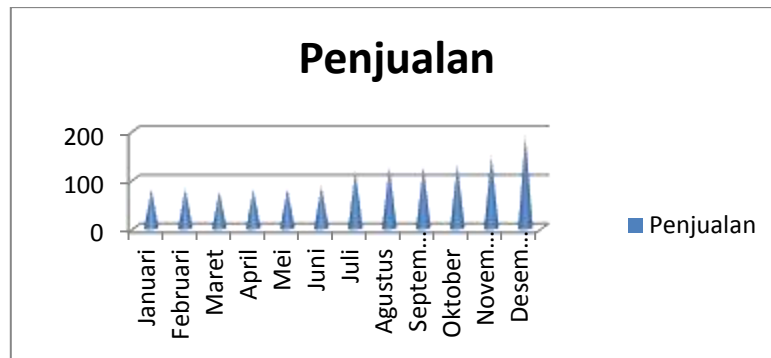
$$Y = -11,401 + (4,5 \cdot 8) + (2,190 \cdot 8^2)$$

$$Y = -11,401 + (36) + (140,16)$$

$$Y = 164,759$$

$$Y = 165$$

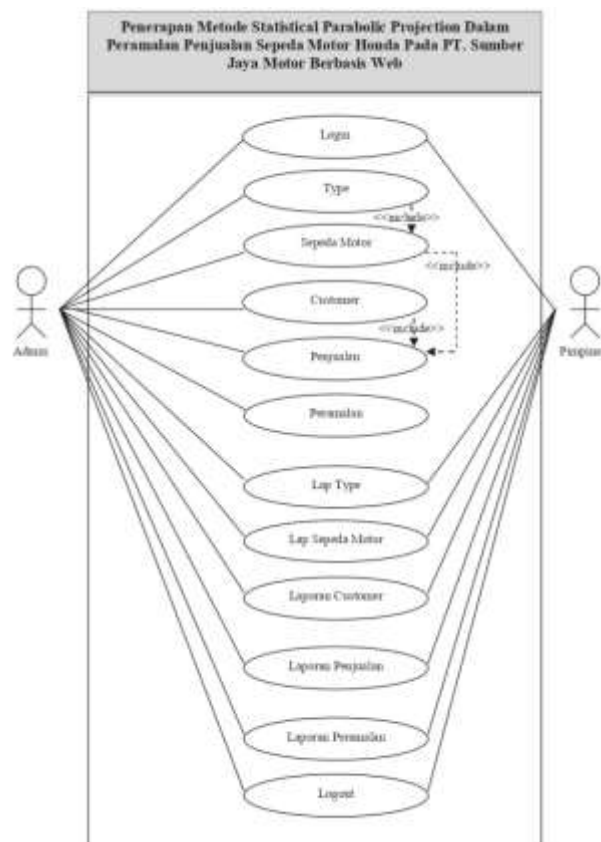
Dengan demikian hasil peramalan penjualan untuk tahun bulan ke 8 (Agustus 2023) adalah : 165 Unit Sepeda Motor



Gambar 2. Grafik Hasil Peramalan

## 2) Use Case Diagram

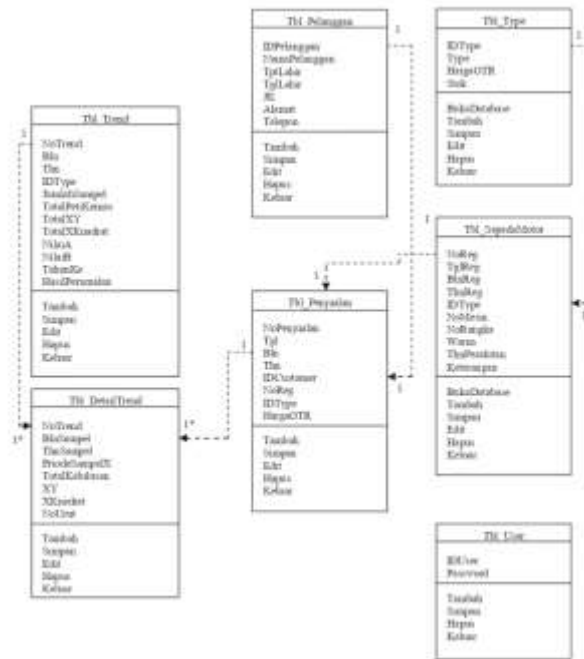
Berikut Diagram UML *use case* pada gambar 3:



Gambar 3. Use Case Diagram Penerapan Metode *Statistical Parabolic Projection* dalam Peramalan Penjualan Sepeda Motor Honda pada PT. Sumber Jaya Motor Berbasis Web

### 3) Class Diagram

Berikut bentuk *Class Diagram* yang ada di system pada gambar 4.



Gambar 4. *Class Diagram* Penerapan Metode *Statistical Parabolic Projection* dalam Peramalan Penjualan Sepeda Motor Honda pada PT. Sumber Jaya Motor Berbasis Web

### C. Perancangan Tampilan

#### 1) Tampilan pada Hasil

##### a. Tampilan Menu Login

Berikut gambar tampilan *login* pada gambar 5 :



Gambar 5. Tampilan pada *Form Login*

- 2) Tampilan pada Menu Utama  
Berikut gambar menu utama pada gambar 6 :



Gambar 6. Tampilan pada Menu Utama

- 3) Tampilan pada halaman List Type  
Berikut gambar tampilan halaman *list* data type sepeda motor pada gambar 7 :

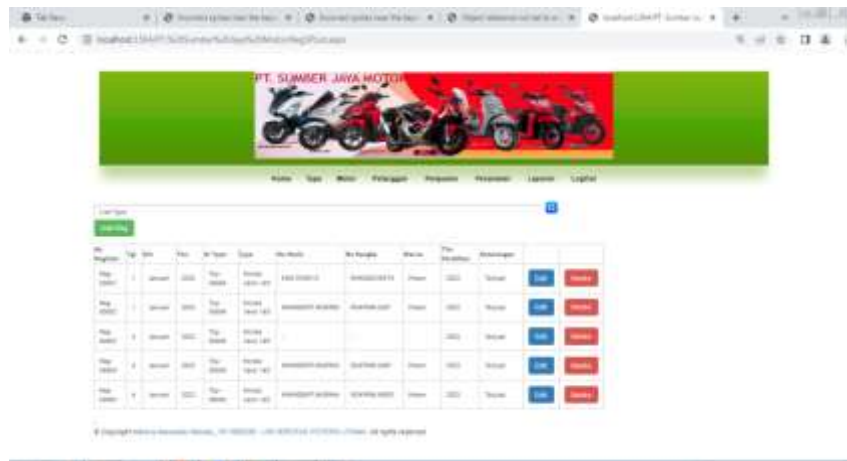
| ID Type  | Type            | Harga OTB | Stok  |                      |                       |
|----------|-----------------|-----------|-------|----------------------|-----------------------|
| Sp-00001 | Honda Beat 125  | 15000000  | 10.00 | <a href="#">Edit</a> | <a href="#">Hapus</a> |
| Sp-00002 | Yamaha TZR      | 15000000  | 10.00 | <a href="#">Edit</a> | <a href="#">Hapus</a> |
| Sp-00003 | AT              | 15000000  | 10.00 | <a href="#">Edit</a> | <a href="#">Hapus</a> |
| Sp-00004 | Honda Vario 150 | 15000000  | 0.00  | <a href="#">Edit</a> | <a href="#">Hapus</a> |
| Sp-00005 | AGM 150         | 15000000  | 0.00  | <a href="#">Edit</a> | <a href="#">Hapus</a> |

Gambar 7. Tampilan pada *Form List* Type Sepeda Motor

- 4) Tampilan pada halaman Input Type Sepeda Motor  
Berikut gambar tampilan *form input* data type sepeda motor pada gambar 8 :

Gambar 8. Tampilan pada *Form Input* Type Sepeda Motor

- 5) Tampilan pada halaman List Sepeda Motor  
Berikut gambar tampilan halaman *list* data sepeda motor pada gambar 9 :



Gambar 9. Tampilan pada *Form Input List* Sepeda Motor

- 6) Tampilan pada Halaman Input Data Sepeda Motor  
Berikut gambar tampilan halaman *input* data sepeda motor pada gambar 10 :



Gambar 10. Tampilan pada Halaman Input Data Sepeda Motor

- 7) Tampilan pada halaman List Pelanggan  
Berikut gambar tampilan halaman *list* data pelanggan pada gambar 11:



Gambar 11. Tampilan pada *Form Input List* Pelanggan

8) Tampilan pada Halaman Input Data Pelanggan

Berikut gambar tampilan halaman *input* data pelanggan pada gambar 12 :

The screenshot shows a web browser window displaying the PT. SUMBER JAYA MOTOR website. The header features a banner with several motorcycles. Below the banner, there is a navigation menu with links: Home, Tipe, Motor, Pelanggan, Penjualan, Pemasukan, Laporan, and Logout. The main content area is titled 'Form Pelanggan' and contains a form with the following fields: Username, Password, Email, and Phone Number. There is also a dropdown menu for Gender and a button labeled 'Login'.

Gambar 12. Tampilan pada Halaman Input Data Pelanggan

9) Tampilan pada halaman List Penjualan

Berikut gambar tampilan halaman *list* data penjualan pada gambar 13 :

The screenshot shows a web browser window displaying the PT. SUMBER JAYA MOTOR website. The header features a banner with several motorcycles. Below the banner, there is a navigation menu with links: Home, Tipe, Motor, Pelanggan, Penjualan, Pemasukan, Laporan, and Logout. The main content area is titled 'List Penjualan' and displays a table with the following columns: No, Username, Email, Password, Tipe, and Harga. The table contains several rows of data, and there are buttons for Edit and Delete for each row.

| No | Username | Email           | Password | Tipe  | Harga   |
|----|----------|-----------------|----------|-------|---------|
| 1  | admin    | admin@gmail.com | admin123 | Motor | 1000000 |
| 2  | admin    | admin@gmail.com | admin123 | Motor | 1000000 |
| 3  | admin    | admin@gmail.com | admin123 | Motor | 1000000 |
| 4  | admin    | admin@gmail.com | admin123 | Motor | 1000000 |
| 5  | admin    | admin@gmail.com | admin123 | Motor | 1000000 |
| 6  | admin    | admin@gmail.com | admin123 | Motor | 1000000 |
| 7  | admin    | admin@gmail.com | admin123 | Motor | 1000000 |
| 8  | admin    | admin@gmail.com | admin123 | Motor | 1000000 |
| 9  | admin    | admin@gmail.com | admin123 | Motor | 1000000 |
| 10 | admin    | admin@gmail.com | admin123 | Motor | 1000000 |

Gambar 13. Tampilan pada *Form* Input *List* Penjualan

10) Tampilan pada Halaman Input Data Penjualan

Berikut gambar tampilan halaman input data penjualan pada gambar 14 :

The screenshot shows a web browser window displaying the PT. SUMBER JAYA MOTOR website. The header features a banner with several motorcycles. Below the banner, there is a navigation menu with links: Home, Tipe, Motor, Pelanggan, Penjualan, Pemasukan, Laporan, and Logout. The main content area is titled 'Form Penjualan' and contains a form with the following fields: Username, Password, Email, and Phone Number. There is also a dropdown menu for Gender and a button labeled 'Login'.

Gambar 14. Tampilan pada Halaman Input Data Penjualan

11) Tampilan pada halaman List Peramalan

Berikut gambar tampilan halaman *list* data peramalan pada gambar 15 :

| No. Peramalan | No     | No. Tipe | Tipe   | Jumlah | Total |         |       |       |       |       |       |       |
|---------------|--------|----------|--------|--------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 070100001     | 000001 | 001      | 000001 | 10     | 100   | 100.000 | 7.500 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 | 1.000 |

Gambar 15. Tampilan pada *Form Input List Peramalan*

12) Tampilan pada Halaman Input Data Peramalan

Berikut gambar tampilan halaman *input* data peramalan pada gambar 16 :

Gambar 16. Tampilan pada Halaman Input Data Peramalan

13) Tampilan pada Form Laporan Type Sepeda Motor

Berikut tampilan *form* laporan *type* sepeda motor pada gambar 17 :

| Tipe       | Jumlah | Total   | Persentase |
|------------|--------|---------|------------|
| Tipe 00001 | 10     | 100.000 | 10.00%     |
| Tipe 00002 | 10     | 100.000 | 10.00%     |
| Tipe 00003 | 10     | 100.000 | 10.00%     |
| Tipe 00004 | 10     | 100.000 | 10.00%     |
| Tipe 00005 | 10     | 100.000 | 10.00%     |

Gambar 17. Tampilan pada *Form Laporan Type Sepeda Motor*

14) Tampilan pada Form Laporan Sepeda Motor

Berikut tampilan *form* laporan sepeda motor dapat pada gambar 18 :

Gambar 18. Tampilan pada *Form* Laporan Sepeda Motor

15) Tampilan pada Form Laporan Pelanggan

Berikut tampilan *form* laporan pelanggan dapat pada gambar 19 :

Gambar 19. Tampilan pada *Form* Laporan Customer

16) Tampilan pada Form Laporan Penjualan

Berikut tampilan *form* laporan penjualan dapat pada gambar 20 :

Gambar 20. Tampilan pada *Form* Laporan Penjualan

---

17) Tampilan pada Halaman Hasil Peramalan

Berikut tampilan *form* laporan hasil peramalan pada gambar 21:



Gambar 21. Tampilan pada *Form* Laporan Hasil Peramalan

**D. Uji Coba Hasil**

Bertujuan pada suatu *system* ialah menentukan suatu sistem yang sudah dirancang dan siap digunakan. Berikut teknis yang dilakukan untuk pengujian, yaitu :

- 1) Adanya satu laptop, dengan rinciannya, antara lain yaitu :
  - a. *Processor* Core I7
  - b. *Memory* 4 GB
  - c. *Hardisk* 500 GB HDD.
- 2) Perangkat lunak dengan rinciannya, antara lain yaitu :
  - a. *Visual Basic* 2010
  - b. *Sql Server* 2008

**4. KESIMPULAN**

**A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan maka ditarik kesimpulan, sebagai berikut:

- 1) Mempermudah PT. Sumber Jaya Motor dalam melakukan perhitungan peramalan jumlah penjualan sepeda motor honda.
- 2) Dapat merealisasikan Metode *Statistical Parabolic Projection* sehingga perhitungan peramalan jumlah penjualan sepeda motor honda yang dilakukan lebih efektif.
- 3) Memberikan kemudahan pada PT. Sumber Jaya Motor dalam memberikan informasi berupa laporan peramalan jumlah penjualan sepeda motor honda.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih untuk Universitas Potensi Utama, sudah membantu dalam menyampaikan saran maupun memberi motivasi selama dalam masa penelitian ini.

## REFERENSI

- [1] Bastomi, D. A. (2021). Analisis Perbandingan Metode Single Exponential Smoothing Dan Trend Parabolik Untuk Prediksi Penjualan Kopi (Studi Kasus Pada Today Coffee). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 5(2), 427-434.
- [2] Ilyas, I. M. (2019). Implementasi Metode Trend Moment (Peramalan) Mahasiswa Baru Universitas Widyagama Malang. *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, 3(2), 69-74.
- [3] Kirana, I. O. (2019, August). Analisis Metode Trend Parabolic untuk Proyeksi Indeks Pembangunan Manusia di Indonesia. In *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi)*.
- [4] Loveri, T. T. (2019). Sistem informasi aplikasi pengelolaan transaksi keuangan dan pendataan konsumen pada Cv. Puplas. *Jurnal Sains dan Informatika: Research of Science and Informatic*, 4(2), 139-149.
- [5] Raharja, A. A. (2019). Penerapan metode exponential smoothing untuk peramalan penggunaan waktu telepon di pt. telkomsel divre3 surabaya. *Jurnal Sistem Informasi SISFO*, 14(2), 1-9.
- [6] Ramadhani, F. D. (2022). Analisis Perbandingan Metode Single Exponential Smoothing dan Trend Parabolik Untuk Prediksi Penjualan Minuman:(Studi Kasus: CV. Al Barokah). *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi dan Masyarakat*, 2(3), 349-358.
- [7] Rifa'i, A. (2019). The Statistical Parabolic Projection Method Untuk Forecasting dalam Penerimaan Mahasiswa Baru Universitas Islam Indragiri di Masa Mendatang. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 8(2), 354-365.
- [8] Sitompul, D. &. (2023). Perancangan Aplikasi Peramalan Penjualan Minyak Solar PT. Willy Dwi Perkasa Menggunakan Metode Single Exponential Smoothing. *Jurnal Rekayasa Sistem (JUREKSI)*, 1(1), 191-204.
- [9] Nainggolan, I. P. & Rosnelly, R. (2023). Penerapan Metode *Trend Projection* Dalam Persediaan Swallow Pada PT. Garuda Mas Perkasa. *JUREKSI (Jurnal Rekayasa Sistem)*, 1(2), 713-725.
- [10] Giandicka, Setyoningrum, N. R., & Kautsar N. M. (2021). Sistem Informasi Pengolahan Data Penjualan Dan Peramalan Pembelian Setiap Pelanggan Dengan Metode *Trend Projection Berbasis Website* Pada PT. Aldora Sukses Perkasa Tanjungpinang. *Bangkit Indonesia*, Vol. X, No. 01, Bulan Maret 2021. ISSN: 2337-4055.
- [11] Isnayati, & Saptari, A. M. (2017). Sistem Peramalan Penjualan Sepeda Motor Menggunakan Metode *Trend Projection* Pada PT. UD Prima Nusantara. *Jurnal Sistem Informasi*. ISSN : 2598-599X.
- [12] Agusta, & Naja Anwar, S. N. (2019). Aplikasi *Forecasting* Penjualan Dengan Metode *Single Exponential Smoothing* (Studi Kasus : Optik Nusantara). *Proceeding SINTAK 2019*. ISBN: 978-602-8557-20-7.
- [13] Susanto, B. M., & Atmadji, E. S. J. (2016). Analisa Dan Penerapan Metode *Single Exponentian Smoothing* Dan *Multi Agent* Sistem Pada Prediksi Penjualan. *Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Dana BOPTN Tahun 2016*, ISBN : 978-602-14917-3-7.
- [14] Sitompul, D., & Puspasari, R., (2023), *Perancangan Aplikasi Peramalan Penjualan Minyak Solar PT. Willy Dwi Perkasa Menggunakan Metode Single Exponential Smoothing*, *Jurnal JUREKSI (Jurnal Rekayasa Sistem)*, Vol. 1 No. 1 Januari 2023, Hal.191-204.
- [15] Fadilah Lubis, D, K., & Tanti, L., 2023, Penerapan Metode *TREND PROJECTION* Dalam Sistem Peramalan Produksi Material Pada PT. Ari Putra Brass Medan Berbasis Web, *Jurnal JUREKSI (Jurnal Rekayasa Sistem)*, Vol. 1 No. 2, Mei 2023, Hal.489-506.