

Metode Trend Moment Dalam peramalan Penjualan Pada PT. Charoen Pokphand Medan Berbasis Web

Tiara Anggrainia^{*1}, Edy Victor Haryanto²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Potensi Utama
Jl.K.L. Yos Sudarso KM 6.5 Tanjung Mulia- Medan
E-mail: tiara@gmail.com^{*1}, edyvictor@gmail.com²

Abstrak

Dalam proses bisnis PT. Charoen Pokphand Medan setiap harinya melakukan pencatatan menggunakan kertas sebagai bukti transaksi penjualan dan pembelian, jika terus menerus seperti ini akan menimbulkan masalah apabila ada rekapan history penjualan dan pembelian yang terlewat. Pihak PT. Charoen Pokphand Medan dibuat kebingungan karena tidak adanya perhitungan dalam membeli barang-barang sehingga kerap terjadi penumpukan barang yang sama di gudang. Sering terjadi jumlah permintaan lebih tinggi di dibandingkan dengan stok pakan ternak yang akan di jual, sehingga perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan dari konsumen. Pendataan stok pakan ternak yang akan dijual masih dilakukan secara manual, sehingga bagian inventory kesulitan dalam mengetahui jumlah stok yang akan disediakan pada periode yang akan datang. Sehingga perlu dibuat sistem untuk mencatat setiap transaksi penjualan dan pembelian agar setiap transaksi yang ada dapat tersimpan di database komputer. Aplikasi sistem informasi ini juga dapat melakukan Peramalan yang berguna untuk meramalkan berapa banyak barang yang terjual dalam beberapa periode tertentu. Adapun proses tersebut dilakukan untuk menghasilkan ramalan jumlah pakan ternak yang mungkin akan terjual di bulan berikutnya. Kriteria yang sangat mendukung dalam proses peramalan adalah proses pemenuhan stok dan jumlah permintaan yang meningkat secara pesat. Sehingga sistem akan membantu perusahaan dalam pengecekan stok pakan ternak karena dapat memperkirakan kebutuhan barang agar tidak kehabisan stok dan menentukan jumlah stok tersebut pada waktu yang akan datang. Dalam proses peramalan diterapkan metode trend moment sehingga dapat mempermudah dalam penentuan stok penjualan pada priode yang akan datang. Sistem yang dirancang berbasis website dengan menggunakan PHP dan database Mysql. Hasil dari penelitian ini adalah Untuk membuat aplikasi peramalan Penjualan Produk pada PT. Charoen Pokphand Medan dan Untuk membantu PT. Charoen Pokphand Medan dalam menentukan jumlah stok pakan ternak pada periode yang akan datang.

Kata kunci— Peramalan , Penjualan, Trend Moment, PHP,Mysql

Abstract

In the business process of PT. Charoen Pokphand Medan keeps records every day using paper as proof of sales and purchase transactions, if it continues like this it will cause problems if there is a missed record of sales and purchase history. PT. Charoen Pokphand Medan was confused because there was no calculation in buying goods so that the same goods often piled up in the warehouse. It often happens that the number of requests is higher than the stock of animal feed that will be sold, so the company cannot meet the demand from consumers. The data collection of animal feed stocks to be sold is still done manually, so that the inventory department has difficulty knowing the amount of stock to be provided in the coming period. So it is necessary to create a system to record every sale and purchase transaction so that every existing transaction can be stored in a computer database. This information system application can also perform Forecasting which is useful for predicting how many items are sold in certain periods. This process is carried out to produce a prediction of the amount of animal feed that might be sold in the following month. The criteria that really support the forecasting process are the process of stock fulfillment and the rapidly increasing number of requests. So the system will help the company in checking animal feed stocks because it can estimate the need for goods so they don't run out of stock and determine the amount of stock in the future. In the forecasting process, the trend moment method is applied so that it can facilitate the determination of sales stock in the future period. Website-based designed system using PHP and MySQL database. The results of this study are to make product sales forecasting applications at PT. Charoen Pokphand Medan and to help PT. Charoen Pokphand Medan in determining the amount of animal feed stock in the coming period.

Keywords— *Forecasting, Sales, Trend Moment, PHP, Mysql*

1. Pendahuluan

PT. Charoen Pokphand Medan adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi dan penjualan pakan ternak dalam skala besar. Dalam proses bisnis PT. Charoen Pokphand Medan setiap harinya melakukan pencatatan menggunakan kertas sebagai bukti transaksi penjualan dan pembelian, jika terus menerus seperti ini akan menimbulkan masalah apabila ada rekapan history penjualan dan pembelian yang terlewat. Pihak PT. Charoen Pokphand Medan dibuat kebingungan karena tidak adanya perhitungan dalam membeli barang-barang sehingga kerap terjadi penumpukan barang yang sama di gudang. Sering terjadi jumlah permintaan lebih tinggi di dibandingkan dengan stok pakan ternak yang akan di jual, sehingga perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan dari konsumen. Pendataan stok pakan ternak yang akan dijual masih dilakukan secara manual, sehingga bagian inventory kesulitan dalam mengetahui jumlah stok yang akan disediakan pada periode yang akan datang.

Sehingga perlu dibuat sistem untuk mencatat setiap transaksi penjualan dan pembelian agar setiap transaksi yang ada dapat tersimpan di database komputer. Aplikasi sistem informasi ini juga dapat melakukan Peramalan yang berguna untuk meramalkan berapa banyak barang yang terjual dalam beberapa periode tertentu. Adapun proses tersebut dilakukan untuk menghasilkan ramalan jumlah pakan ternak yang mungkin akan terjual di bulan berikutnya. Sehingga sistem akan membantu perusahaan dalam pengecekan stok pakan ternak karena dapat memperkirakan kebutuhan barang agar tidak kehabisan stok dan menentukan jumlah stok tersebut pada waktu yang akan datang. Sehingga dalam penyampaian laporan kepada pimpinan membutuhkan waktu yang lama tidak efektif dan efisien. Dalam proses perhitungan peramalan penjualan pakan ternak sering terjadi kesalahan dan tidak sinkron dengan data produksi sesungguhnya, dibutuhkan metode dalam perhitungan peramalan perkembangan penjualan pakan ternak ke periode berikutnya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diatas dibutuhkan sistem yang baru dalam olah data penjualan pakan ternak dan dengan menerapkan metode Trend Moment. Dengan menerapkan metode trend moment maka laporan peramalan perkembangan penjualan pakan ternak dapat diperoleh dan ditentukan dengan tepat waktu dengan memilih salah satu metode yang sangat efektif diterapkan diperusahaan serta menghasilkan profit sesuai dengan target perusahaan.

Menaksir atau memperkirakan sesuatu di masa yang akan datang berdasarkan data aktual atau bisa juga dibilang yang ada di masa lalu dan menganalisisnya menggunakan pendekatan metode statistik dengan harapan mengoreksi kejadian yang terjadi di masa depan [1]. Menurut A Meizar, prediksi dibuat untuk menemukan jumlah ideal dari data sebelumnya yang berisi hasil di masa mendatang sehingga akurasi atau ketidaktepatan prediksi dapat dicapai [2]. Menurut F. Agustin, prediksi adalah suatu anggapan atau perkiraan tentang peristiwa yang akan datang atau akan terjadinya suatu peristiwa. Proses untuk melakukan prediksi dalam banyak sekali aspek sangat berguna, terutama pada perencanaan buat mengantisipasi aneka macam situasi yang akan terjadi di masa depan [3]. Menurut R. Rosnelly, prediksi bisa dilakukan menggunakan Ai, adalah dengan penggunaan jaringan syaraf tiruan. Jaringan saraf tiruan dirancang buat memecahkan masalah menggunakan mengklasifikasikan atau mengenali pola berdasarkan proses pembelajaran [4]. Menurut L Nababan, efektivitas suatu metode diukur dari keakuratan data yang digunakan dan keluaran hasil yang dicapai untuk mengetahui batas-batas kekurangan dalam menafsirkan suatu yang diramal[5].

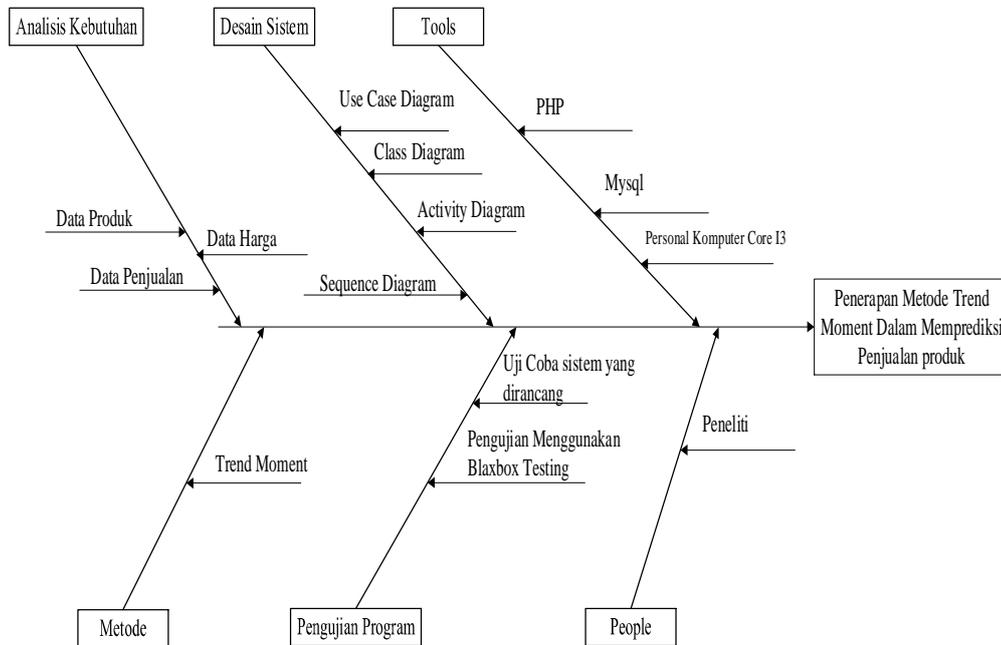
Berdasarkan penelitian Roy Sumaryono (2018) Dalam penjualan beKg ready mix sering terjadi fluktuasi penjualan beberapa mutu beKg yang dipengaruhi oleh faktor bahan baku terutama semen dan pesaing. Sehingga menyebabkan perusahaan khususnya PT. X tidak bisa meramalkan penjualan beKg ready mix dimasa yang akan datang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis hasil ramalan penjualan beKg ready mix dengan menggunakan metode ramalan Trend Moment dan merancang aplikasi Peramalan penjualan beKg ready mix dengan menggunakan metode Trend Moment untuk mengatasi kerugian dan tidak tercapainya target perusahaan. Hasil akhir dari Peramalan penjualan beKg ready mix PT. X dengan menggunakan metode Trend Moment pada bulan Januari 2015 yaitu cenderung meningkat atau mengalami Trend Positif dibandingkan dengan penjualan tahun lalu.

Menurut penelitian Edy Purnomo (2018) Seiring berjalannya waktu dan semakin banyaknya gerai toko Indomaret di Kalimantan Timur, permintaan konsumen terhadap suatu barang sangatlah pesat sehingga membuat perusahaan harus dapat merencanakan penjualan barang untuk memenuhi permintaan konsumen agar dapat meminimalkan pengeluaran dana dalam menyuplai barang dari gudang. Pada penelitian ini menggunakan Metode Trend Moment untuk meramalkan penjualan bulan Desember dari bulan Mei hingga November pada Toko TD9I – CIPTO2 dan Prdcd 10003517. Dari hasil Peramalan

menggunakan Metode Trend Moment pada bulan Desember mengalami Trend Positif dimana penjualannya adalah 436,17.

2. Metode Penelitian

Metode *trend moment* adalah merupakan metode untuk mencari garis trend dengan perhitungan statistika dan matematika tertentu guna mengetahui fungsi garis lurus sebagai pengganti garis patah-patah yang dibentuk oleh data historis. [6]. Metodologi pengembangan sistem kerangka *fishbone* dapat dilihat pada Gambar 1 :



Gambar 1. Diagram *Fishbone*

Gambar 1 menjelaskan bahwa Berisi tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Data yang dibutuhkan dalam melakukan perancangan sistem adalah data produk, data penjualan dan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi adalah *PHP*. Secara umum perancangan sistem pada Penerapan Metode *Trend Moment* Dalam memperamalan Penjualan Produk menggunakan model perancangan *Unified Modelling Language* yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*. Adapun perangkat yang digunakan oleh peneliti yang digunakan untuk membangun sistem adalah *personal computer core I3*, *PHP* dan *Mysql*. Penulis memilih metode *trend moment* dalam menentukan dan mengolah data peramalan Penjualan Produk, karena metode *trend moment* sangat tepat dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan. Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, meliputi pengujian fungsional dan pengujian ketahanan sistem. Pengujian secara *black box (interface)* yaitu pengujian perangkat lunak yang tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi atau struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan, pengujian tersebut untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang. Untuk membangun dan merancang sistem Penerapan Metode *Trend Moment* dalam memperamalan Penjualan Produk adalah pengguna sistem dan dapat akses data peramalan Penjualan Produk.

3. Hasil dan Pembahasan

Penulis akan meramalkan penjualan produk pakan ternak **Royal Feed** berdasarkan data persediaan penjualan produk pakan ternak pada periode Januari 2020 sampai dengan Oktober 2022. Data penjualan produk pakan ternak dapat dilihat pada Tabel 1. berikut :

Tabel 1. Data Penjualan Produk Pakan Ternak

No	Bulan	Tahun	Jumlah Penjualan	Satuan
1	Januari	2020	617	Kg
2	Februari	2020	588	Kg
3	Maret	2020	634	Kg
4	April	2020	580	Kg
5	Mei	2020	536	Kg
6	Juni	2020	400	Kg
7	Juli	2020	258	Kg
8	Agustus	2020	300	Kg
9	September	2020	300	Kg
10	Oktober	2020	289	Kg
11	November	2020	431	Kg
12	Desember	2020	278	Kg
13	Januari	2021	476	Kg
14	Februari	2021	461	Kg
15	Maret	2021	558	Kg
16	April	2021	432	Kg
17	Mei	2021	536	Kg
18	Juni	2021	400	Kg
19	Juli	2021	258	Kg
20	Agustus	2021	300	Kg
21	September	2021	300	Kg
22	Oktober	2021	289	Kg
23	November	2021	229	Kg
24	Desember	2021	215	Kg
25	Januari	2022	448	Kg
26	Februari	2022	432	Kg
27	Maret	2022	427	Kg
28	April	2022	346	Kg
29	Mei	2022	357	Kg
30	Juni	2022	288	Kg
31	Juli	2022	226	Kg
32	Agustus	2022	262	Kg
33	September	2022	266	Kg
34	Oktober	2022	315	Kg

Tabel 1 menerangkan bahwa data penjualan pakan ternak sesuai dengan pembelian dari konsumen yang terjadi pada Januari 2020 sampai dengan Oktober 2022 dengan jenis pakan ternak kasar dengan satuan perKg untuk tiap bulannya. Penerapan metode *trend moment* untuk data diatas dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Data Aktual Penjualan

PERIODE	JUMLAH PENJUALAN (Y)	WAKTU (X)	X*Y	X ²
Januari 2020	617	0	0	0
Februari 2020	588	1	588	1
Maret 2020	634	2	1.268	4
April 2020	580	3	1.740	9
Mei 2020	536	4	2.144	16
Juni 2020	400	5	2.000	25
Juli 2020	258	6	1.548	36
Agustus 2020	300	7	2.100	49
September 2020	300	8	2.400	64
Oktober 2020	289	9	2.601	81
November 2020	431	10	4.310	100
Desember 2020	278	11	3.058	121
Januari 2021	476	12	5.712	144
Februari 2021	461	13	5.993	169
Maret 2021	558	14	7.812	196
April 2021	432	15	6.480	225
Mei 2021	536	16	8.576	256
Juni 2021	400	17	6.800	289
Juli 2021	258	18	4.644	324
Agustus 2021	300	19	5.700	361
September 2021	300	20	6.000	400
Oktober 2021	289	21	6.069	441
November 2021	229	22	5.038	484

PERIODE	JUMLAH PENJUALAN (Y)	WAKTU (X)	X*Y	X ²
Desember 2021	215	23	4.945	529
Januari 2022	448	24	10.752	576
Februari 2022	432	25	10.800	625
Maret 2022	427	26	11.102	676
April 2022	346	27	9.342	729
Mei 2022	357	28	9.996	784
Juni 2022	288	29	8.352	841
Juli 2022	226	30	6.780	900
Agustus 2022	262	31	8.122	961
September 2022	266	32	8.512	1.024
Oktober 2022	315	33	10.395	1.089
Total ()	13.032	561	191.679	12.529

Perhitungan Nilai b

$$Y = an + b X$$

$$XY = a X + b X^2$$

$$34a + 561b = 13032 \quad (\times 16.5)$$

$$561a + 12529b = 191679 \quad (\times 1)$$

$$561a + 9256.5b = 215028$$

$$561a + 12529b = 191679 \quad -$$

$$-3272.5b = 23349$$

$$b = 23349 / 3272.5$$

$$b = 7.13$$

Perhitungan Nilai a

$$Y = an + b X$$

$$34a + 561b = 13032$$

$$34a + (561 * 7.13) = 13032$$

$$34a + 3999.93 = 13032$$

$$34a = 13032 + (-3999.93)$$

$$34a = 9032.07$$

$$a = 9032.07 / 34$$

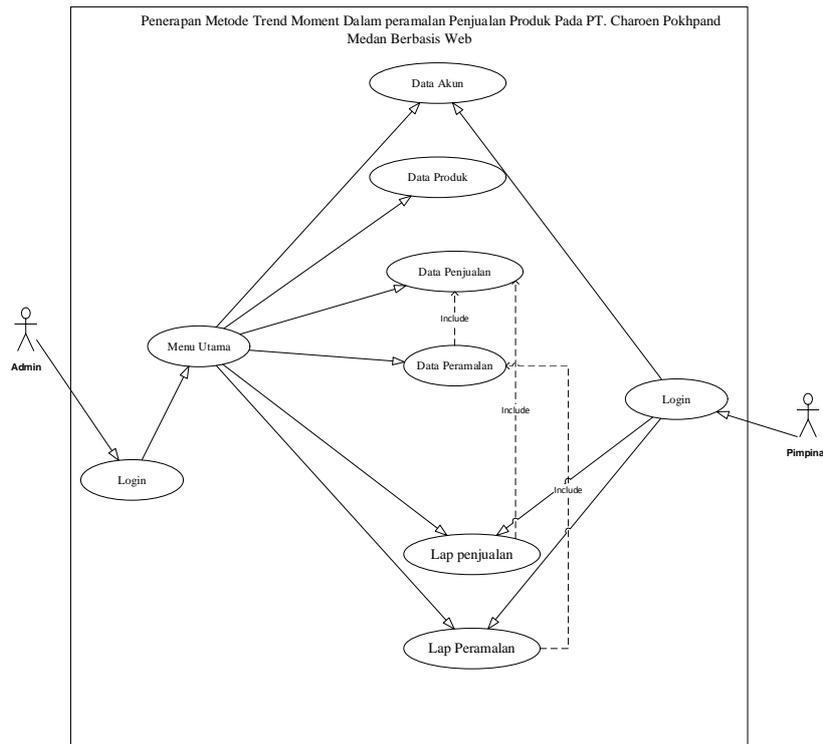
$$a = 265.65$$

Tabel 3. Hasil Peramalan

PERIODE	RUMUS 1	RUMUS 2	HASIL	TOTAL
November 2022	$Y = a + b.X$	$Y = 265.65 + (7.13 * 35)$	515.2	515
Desember 2022	$Y = a + b.X$	$Y = 265.65 + (7.13 * 36)$	522.33	522
Januari 2023	$Y = a + b.X$	$Y = 265.65 + (7.13 * 37)$	529.46	529
Februari 2023	$Y = a + b.X$	$Y = 265.65 + (7.13 * 38)$	536.59	537
Maret 2023	$Y = a + b.X$	$Y = 265.65 + (7.13 * 39)$	543.72	544
April 2023	$Y = a + b.X$	$Y = 265.65 + (7.13 * 40)$	550.85	551
Mei 2023	$Y = a + b.X$	$Y = 265.65 + (7.13 * 41)$	557.98	558
Juni 2023	$Y = a + b.X$	$Y = 265.65 + (7.13 * 42)$	565.11	565
Juli 2023	$Y = a + b.X$	$Y = 265.65 + (7.13 * 43)$	572.24	572
Agustus 2023	$Y = a + b.X$	$Y = 265.65 + (7.13 * 44)$	579.37	579
September 2023	$Y = a + b.X$	$Y = 265.65 + (7.13 * 45)$	586.5	587
Oktober 2023	$Y = a + b.X$	$Y = 265.65 + (7.13 * 46)$	593.63	594

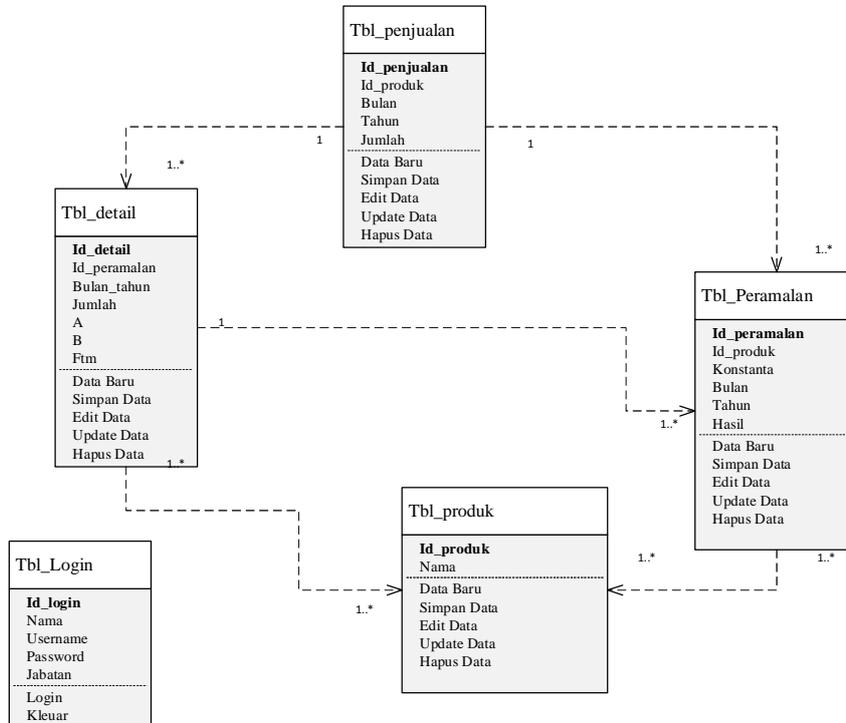
Dari tabel 3 menerangkan bahwa dapat kita ketahui bahwa hasil peramalan di bulan November 2022 adalah 515 kg, hasil peramalan di bulan Desember 2022 adalah 522 kg, hasil peramalan di bulan Januari 2023 adalah 529 kg, hasil peramalan di bulan Februari 2023 adalah 537 kg, hasil peramalan di bulan Maret 2023 adalah 544 kg, hasil peramalan di bulan April 2023 adalah 551 kg, hasil peramalan di bulan Mei 2023 adalah 558 kg, hasil peramalan di bulan Juni 2023 adalah 565 kg, hasil peramalan di bulan Juli 2023 adalah 572 kg, hasil peramalan di bulan Agustus 2023 adalah 579 kg, hasil peramalan di bulan September 2023 adalah 587 kg dan hasil peramalan di bulan Oktober 2023 adalah 594 kg,

Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Dalam penulisan skripsi ini ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

Keterangan dari gambar 2 Use Case Diagram Penerapan Metode Trend Moment Dalam peramalan Penjualan Produk Pada PT. Charoen Pokhpand Medan Berbasis Web adalah sebagai Admin login kemudian bisa akses menu utama kemudian bisa akses menu :



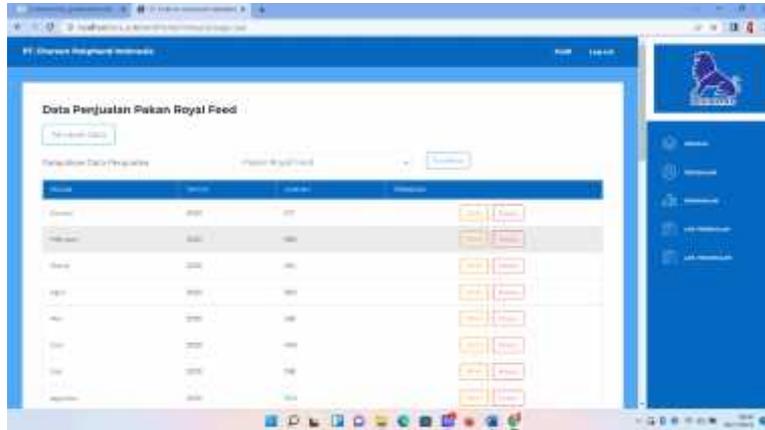
Gambar 3. Class Diagram

Gambar 3 menjelaskan bahwa Penerapan Metode Trend Moment Dalam peramalan Penjualan Produk Pada PT. Charoen Pokhpand Medan Berbasis Web adalah sebagai berikut Pada class diagram terdiri dari 5 tabel yaitu tabel login, tabel produk, tabel detail, tabel peralaman dan tabel penjualan.

3.2. Tampilan hasil

1. Tampilan Form Penjualan

Tampilan ini merupakan tampilan *form* penjualan yang berfungsi untuk mengisi Input penjualan. Gambar tampilan *form* penjualan pada gambar 4 :

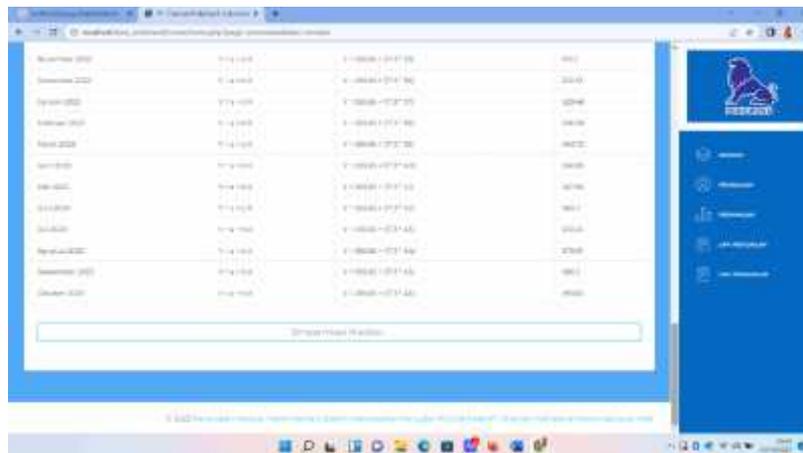


Gambar 4 Tampilan Form Penjualan

Keterangan Gambar 4 Pada Tampilan Menu Form Penjualan adalah tampilan menu penjualan yang terdiri dengan fiel bulan, tahun dan jumlah penjualan pakan ternak, tindakan dalam akses button ubah dan hapus. Pada data produk bisa melakukan proses tambah data dan menampilkan penjualan produk yang ada pada PT. Charoen Pokphand Medan. Pada menu ini bisa dilakukan untuk filtering data dalam penginputan data penjualan tiap produk. Button tambah berfungsi untuk menambah data penjualan produk pakan ternak, serta ubah berfungsi untuk ubah data penjualan produk yang telah diinput dan button hapus berfungsi untuk menghapus data penjualan produk yang telah diinput.

2. Tampilan Form Peramalan

Tampilan ini merupakan tampilan *form* input Peramalan yang berfungsi untuk mengisi form Peramalan . Berikut gambar *form* input data Peramalan ditunjukkan pada gambar 5 :



Gambar 5 Tampilan Form Peramalan

Keterangan Gambar 5 pada Tampilan form Peramalan merupakan tampilan pelaksanaan peralamalan yang dilakukan untuk menu Peramalan tiap produk. Admin memilih produk yang akan di ramal kemudian akan menampilkan detail perhitungan metode, yang terdiri dari periode, jumlah penjualan, waktu (x), $x*y$ dan X^2 . Kemudian dilakukan estimasi perhitungan dengan rumus $Y = a + bx$ dimana a dan b diperoleh dari hasil estimasi, dan x merupakan periode bulan yang akan di peramalan. Proses Peramalan dilakukan sesuai dengan jumlah periode yang ditentukan dan memilih button lanjut, maka akan menampilkan penerapan metode trend moment dalam penjualan produk pakan ternak.

3. Tampilan *Form* Laporan Peramalan

Tampilan ini merupakan tampilan *form* laporan Peramalan yang berfungsi untuk mengisi data-data Peramalan. Berikut gambar *form* laporan Peramalan ditunjukkan pada gambar 6 :



Periode	Hasil Peramalan
Agustus 2023	574
April 2023	551
Desember 2022	532
Februari 2023	517
Januari 2023	509
Juli 2023	572
Juni 2023	565
Maret 2023	544
Mei 2023	509

Gambar 6. Tampilan *Form* Laporan Peramalan

Keterangan Gambar 6 pada Tampilan *form* laporan Peramalan dengan menampilkan hasil Peramalan penjualan produk pada PT. Charoen Pokphand Medan dengan menggunakan metode Trend moment. Laporan Peramalan menampilkan informasi berupa periode, dan hasil peramalan untuk produk yang telah diramal.

4. Tampilan *Form* Laporan Penjualan

Tampilan ini merupakan tampilan *form* laporan penjualan yang berfungsi untuk mengisi data-data penjualan. Berikut gambar *form* laporan penjualan ditunjukkan pada gambar 7 :



Bulan	Tahun	Jumlah Produksi
Januari	2023	417
Februari	2023	388
Maret	2023	434
April	2023	340
Mei	2023	338
Juni	2023	418
Juli	2023	298
Agustus	2023	308
September	2023	309

Gambar 7. Tampilan *Form* Laporan Penjualan

Keterangan Gambar 7 pada Tampilan *form* laporan penjualan dengan menampilkan hasil rekapan data penjualan pakan ternak dan dapat di cetak oleh admin dan diserahkan kepada pimpinan sebagai arsip. Laporan penjualan menampilkan informasi berupa bulan, tahun dan jumlah produksi produk pakan ternak yang telah diinput.

4. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari Laporan penelitian Penerapan Metode Trend Moment Dalam peramalan Penjualan Produk Pada PT. Charoen Pokhpand Medan Berbasis Web ini adalah sebagai berikut :

1. Dengan merancang aplikasi Peramalan penjualan produk pada PT. Charoen Pokhpand Medan dapat mempermudah dalam mengetahui jumlah stok penjualan pada periode yang akan datang. Sistem yang di rancang menggunakan PHP dan database Mysql. Aplikasi Peramalan penjualan produk memperoleh hasil akurasi Peramalan yang efektif sehingga mempermudah perusahaan dalam memenuhi permintaan dari pelanggan.
2. Penerapan metode trend moment dalam peramalan penjualan produk pada PT. Charoen Pokhpand Medan dapat mengurangi tingkat kesalahan dalam penentuan dan pemenuhan permintaan produk dari pelanggan dan pembuatan laporan penjualan produk dapat mempermudah dan mempercepat user dalam melakukan pendataan penjualan produk dengan menggunakan metode Trend Moment.

Daftar Pustaka

- [1] [1] Silitonga, E., & Fujiati, (2019), “Penerapan Metode Single Exponential Smoothing Pada Penentuan Penjualan Karton Jadi Pada PT. Industri Pembungkus International”, IT Journal, Vol. 7 No. 1 April 2019.
- [2] Meizar, A., Fahrozi, W., Indra, E., & Saputra, M, (2022), “Analisis Trend Moment Pada Datamining Forecasting Dalam Memprediksi Jumlah Persediaan Obat Herbal”, JUSIKOM PRIMA (Jurnal Sistem InMenuasidanIlmu Komputer Prima). Vol. 5No. 2, Februari2022E-ISSN : 2580 -2879.
- [3] Pratiwi, U., & Agustin, F, (2020), “Sistem InMenuasi Produksi Pakan Ternak Menggunakan Metode Triple Exponential Smoothing (TES) Pada PT. Charoen Pokhpand Medan”, 170. InfoSys Journal, Vol 4 No 2 Februari 2020, hlm 169-180 ISSN : 2087-3085.
- [4] Junaidi, Mandasari, S., Franciska, Y., Fahmi, A, & Rosnelly, R. (2022). “Implementasi Jaringan Syaraf Tiruan Menggunakan Algoritma Backpropagation Dalam Meramalkan Kebutuhan Handsanitizer Di Pemerintah Kota Medan”. Journal of Science and Social Research. Oct 2022, V (3): 671 – 676 ISSN 2615 – 3262 (Online).
- [5] Nababan, L., Sinambela, L., & Elnovreny, J. (2022). “Penggunaan Metode Winter Exponential Smoothing Dalam Memprediksi Persediaan Pupuk Anorganik Pada CV Maju Jaya”. Jurnal Sistem InMenuasi Kaputama (JSIK), Vol. 6, No. 2, Juli 2022.
- [6] A. S., Rosa dan Shalahuddin, M. 2018. Rekeyasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- [7] Arisetiaji, dkk, 2020, Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Desain Jersey Berbasis Android Dengan Menggunakan Teknologi Firebase (Studi Kasus : Konfeksi Minister), Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi, Universitas Trilogi, Vol.2 No.2, Agustus 2020, ISSN 2684-8260
- [8] Deppi Linda, 2018, “Analisis Sistem Informasi Pengawas Keamanan Dan Kesehatan Makan Pada Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung”
- [9] Ilmi, M., Mahmudi, A., & Pranoto, Y. A. (2020). PREDIKSI PENJUALAN BIBIT IKAN AIR TAWAR PADA IBAT PANDAAN MENGGUNAKAN METODE TREND MOMENT. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 4(2), 222-229.
- [10] Ilyas, I., Marisa, F., & Purnomo, D. (2018). Implementasi Metode Trend Moment (Peramalan) Mahasiswa Baru Universitas Widyagama Malang. JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science), 3(2), 69-74.
- [11] Imam, Wahyudi, 2016, “Penerapan Metode Trend Moment Untuk Peramalan Penjualan Sepatu Dan Sandal Pada Toko Batt”
- [12] Listianto, Fergiawan, 2017, Aplikasi E-Commerce Berbasis Web Mobile Pada Industri Konveksi Seragam Drumband Di Pekon Klaten Gadingrejo Kabupaten Pringsewu, Jurnal TAM (Technology Acceptance Model), STMIK Pringsewu, ISSN : 2339-1103, -ISSN : 2579-4221, Volume 8, Nomor 2, Desember 2017
- [13] Purnomo, E., Najib, A., & Nyura, Y. (2018). Penerapan Metode Trend Moment Untuk Forecast Penjualan Barang di Indomaret. In Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Vol (Vol. 3, No. 1).
- [14] Saipul, Anwar, 2018, Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Dan Pengisian Kartu Rencana Studi (Krs) Amik Wahana Mandiri Berbasis Web Mobile” Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi
- [15] Wahyono, A. S. (2020). Implementasi metode trend moment untuk peramalan penjualan kubis.