

# IMPLEMENTASI METODE LEAST SQUARE PADA SISTEM FORECASTING HARGA BAHAN POKOK DI UNIT PASAR TRADISIONAL KOTA PALEMBANG

Andi Wijaya\*<sup>1)</sup>, Suzi Oktavia Kunang<sup>2)</sup>

1. Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia

2. Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia

## Article Info

**Kata Kunci:** Forecasting, Harga Bahan Pokok, Metode Least Square, Metode Rapid Application Development (RAD)

**Keywords:** Forecasting, Prices of Basic Materials, Least Square Method, Rapid Application Development (RAD) Method

## Article history:

Received 21 November 2022

Revised 5 December 2022

Accepted 12 December 2022

Available online 1 March 2023

## DOI :

<https://doi.org/10.29100/jupi.v8i1.3442>

\* Corresponding author.

Corresponding Author

E-mail address:

[andiwijaya061199@gmail.com](mailto:andiwijaya061199@gmail.com)

## ABSTRAK

Perubahan harga yang terjadi sewaktu-waktu dapat menyebabkan harga bahan pokok menjadi tidak stabil sehingga mengakibatkan masyarakat tidak bisa membeli kebutuhan bahan pokok apabila harganya tiba-tiba naik. Maka pemerintah harus memiliki perencanaan untuk menjaga kestabilan harga bagi masyarakat di setiap daerah. Menjaga kestabilan dan pengawasan secara langsung mengenai harga bahan pokok atau sembako merupakan tugas dari Dinas Perdagangan. Hal ini juga dilakukan oleh Dinas Perdagangan Kota Palembang, Penelitian ini bertujuan membangun aplikasi forecasting yang mempermudah dalam melakukan perkiraan harga bahan pokok pada unit pasar tradisional kota Palembang. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data bahan pokok dan data harga bahan pokok. Penelitian ini menggunakan metode least square sebagai metode pemecahan masalah dan metode Rapid Application Development (RAD) sebagai metode pengembangan sistem. sistem forecasting harga bahan pokok yang diforecasting berdasarkan nama bahan pokok dan tanggal yang akan diforecasting. Sistem Forecasting ini dapat menampilkan hasil harga forecasting dan nilai persentase erornya sehingga dapat terlihat tingkat kesalahan dari hasil perkiraannya. Hasil penelitian forecasting jenis bahan pokok ayam broiler dengan Metode Least Square diperoleh nilai forecasting Rp.31.329, dengan tingkat nilai error MAD yaitu 1,09 % dari nilai data sebenarnya yaitu Rp.31.000, Sistem ini telah diuji kevalidannya menggunakan pengujian Blackbox sehingga sistem ini layak untuk digunakan Dinas Perdagangan Kota Palembang.

## ABSTRACT

Price changes that occur at any time can cause the price of staples to become unstable, resulting in people not being able to buy basic necessities if the price suddenly increases. Then the government must have a plan to maintain price stability for the people in each region. Maintaining stability and direct supervision of the price of staples or basic necessities is the task of the Trade Office. This study aims to build a forecasting application that makes it easier to estimate the price of staples in the traditional market units of Palembang city. The data used in this study are data on staples and data on the price of staples. This research uses the least square method as a problem-solving method and the Rapid Application Development (RAD) method as a system development method. a forecasting system for the price of staples that is fortified based on the name of the staple and the date to be fortified. This Forecasting system can display the results of forecasting prices and their error percentage values so that they can see the error rate of the forecast results. The results of the research on forecasting the type of broiler chicken staples with the Least Square Method obtained a forecasting value of Rp.31,329, with a MAD error value level of 1.09% of the actual data value of Rp.31,000, this system has been tested for validity using Blackbox testing so that this system is suitable for use by the Palembang City Trade Office.

## I. PENDAHULUAN

PANGAN adalah segala sesuatu yang diolah ataupun tidak diolah yang diperuntukan sebagai makanan atau minuman bagi manusia yang berasal dari sumber hayati produk perkebunan, pertanian, perairan, kehutanan, peternakan, perikanan, dan air [1]. Sebagai makanan utama sehari-hari manusia, pangan sangat

diperuntukan untuk memenuhi kebutuhan pokok manusia[2] sehingga pangan termasuk barang atau benda utama yang dapat diperdagangkan[3]. Pangan ataupun bahan pokok yang mana sering disebut sembako (Sembilan bahan pokok)[4], yaitu bahan-bahan makanan dan minuman secara umum yang menjadi kebutuhan pokok masyarakat. [5].

Berdasarkan Keputusan Menteri Industri dan Perdagangan No. 15/mpp/kep/2/1998 tanggal 27 februari 1998 jenis bahan pokok tersebut yaitu: daging (sapi dan ayam) susu, gula pasir, beras dan sagu, jagung, sayur-sayuran dan buah-buahan, garam yang mengandung yodium/iodium, minyak garam dan margarin. Nilai permintaan pada bahan pokok dapat disebabkan meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia sehingga harga bahan pokok sering mengalami perubahan harga[6] Sebagaimana yang terjadinya akibat dari perubahan harga bisa terjadi sewaktu-waktu[7] yang menyebabkan harga bahan pokok menjadi tidak stabil.

Lembaga pemerintahan Dinas Perdagangan Kota Palembang dalam mengambil kebijakan untuk menjaga kestabilan harga bahan pokok (sembako) dapat melakukan dengan melihat harga bahan pokok pada periode selanjutnya, maka dibutuhkan sebuah *forecasting* harga yang akurat dan tepat. Maka dari itu penelitian ini menggunakan menggunakan metode *Least Square* ( Kuadrat Terkecil ) [8]yang merupakan salah satu metode peramalan yang digunakan untuk melihat trend dari data deret waktu[9].

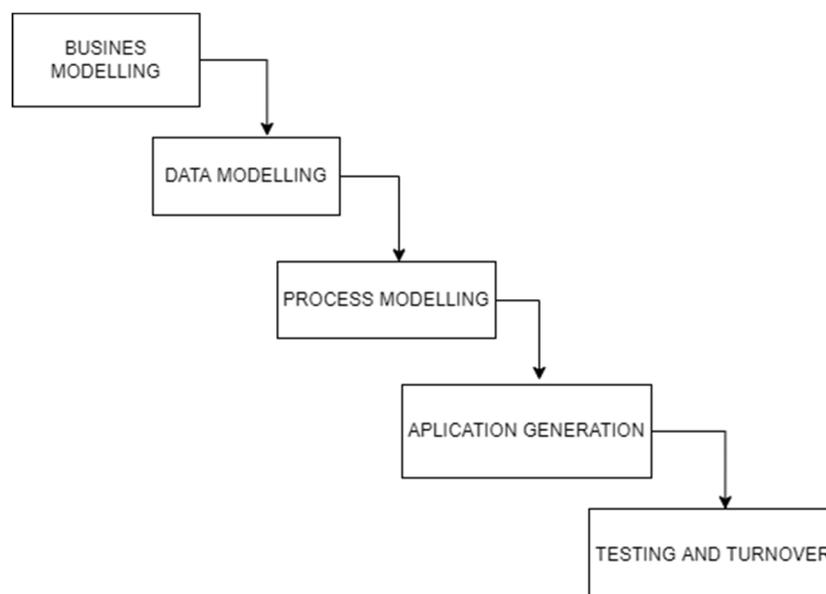
Terdapat beberapa studi terdahulu yang dilakukan oleh Eden, dkk. [10]dengan judul “Sistem Informasi Peramalan Harga Pangan dengan menggunakan Metode Naïve Bayesdi Kota Makasar” untuk memudahkan dan mengefisienkan kinerja dan aktifitas kerja serta memberikan gambaran umum tentang harga komoditas, kondisi komoditas pangan, dan prediksi harga barang. Adapun hasil penelitian Penelitian Hariri [8]dengan judul “Metode Least Square untuk prediksi penjuualan sari kedelai rosi”. Adapun hasil penelitian ini yaitu Sistem prediksi penjualan sari kedelai dapat memprediksi penjualan pada periode selanjutnya.

Sedangkan pada hasil penelitian Ghulam, dkk [11] dengan judul “Prediksi Harga Beras menggunakan Metode Least Square” Pada data ganjil diperoleh tingkat nilai *error* sebesar 0.05523 dan dari data genap diperoleh tingkat nilai *error* sebesar 0.05307, hal ini menunjukkan tingkat nilai eror yang diperoleh dari prediksi harga beras menggunakan metode least square yaitu sangat baik karena tingkat nilai *error* yang diperoleh sebesar 5%

Berdasarkan permasalahan tersebut dan hasil penelitian sebelumnya, maka diperlukan sistem *forecasting* yang dapat memudahkan dalam menyajikan informasi *forecasting* harga bahan pokok yang terupdate secara mudah, cepat, dan akurat serta dapat diakses secara *online* oleh masyarakat. Sistem *forecasting* pada penelitian ini dapat melakukan *forecasting* harga bahan pokok setiap minggu atau hari dari berbagai jenis bahan pokok tersebut dan menggunakan Mean Absolute Deviantion (MAD) sebagai cara perhitungan pengujian niali eror peramalan, serta sistem ini dapat menampilkan faktor umum terjadinya perubahan harga tersebut. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis bermaksud menyusun laporan penelitian ini dengan judul “Implementasi Metode Least Square Pada Sistem Forecasting Harga Bahan Pokok Di Unit Pasar Tradisional Kota Palembang”.

## II. METODE PENELITIAN

Implementasi Metode Least Square Pada Sistem Forecasting Harga Bahan Pokok, untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian ini penulis menggunakan metode RAD bisa dilihat pada gambar 1:



Gambar 1. Tahapan Metode RAD

### A. Metode Rapid Application Development (RAD)

Penulis menggunakan metode pengembangan *Rapid Application Development (RAD)* karena metode ini bersifat fleksibel yang memungkinkan integrasi proses yang lebih cepat dan efektif sehingga penyesuaian kebutuhan dan keinginan user menjadi lebih mudah. Penerapan metode RAD sangat tepat dan sesuai dalam pembangunan sistem berbasis website. Berikut tahapan proses dari metode *Rapid Application Development (RAD)*: [12]

#### 1) Pemodelan Bisnis (*Business Modelling*)

Melakukan analisis bisnis dari sistem yang berjalan berdasarkan informasi kemudian merancang sistem yang berkaitan dengan proses sistem Forecasting harga bahan pokok pada pasar 10 Ulu Kota Palembang dan siapa saja user yang terlibat dalam sistem ini serta apa saja yang dilakukan.

#### 2) Pemodelan Data (*Data Modelling*)

Melakukan perancangan yang difokuskan pada database dan relasinya yang akan digunakan berdasarkan kebutuhan informasi yang telah diidentifikasi.

#### 3) Pemodelan Proses (*Process Modelling*)

Menerapkan sebuah pemodelan yang lebih spesifik sesuai model bisnis yang berjalan. Penelitian ini menggunakan UML (Unified Modeling Language) sebagai pemodelan proses sistem yang dibangun.

#### 4) Pembuatan Aplikasi (*Application Generation*)

Mengimplementasikan pemodelan proses dan data menjadi program. Pada penelitian ini, proses pembuatan aplikasi dilakukan dengan pengkodean yang menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor), CodeIgniter sebagai framework, HTML sebagai pengaturan tampilan, dan Bootstrap sebagai framework front end.

#### 5) Pengujian dan Pergantian (*Testing and Turnover*)

Melakukan pengujian terhadap sistem yang sudah dibangun. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan black box testing [13] untuk mengetahui perangkat lunak beroperasi dengan baik atau tidak.

### B. Perhitungan Metode Least Square

Metode *Least Square* memiliki 2 (dua) dalam pembagian kasusnya yaitu kasus data genap dan data ganjil [14]. Dalam penguraian penelitian time series, keakuratan atau kualitas dari informasi atau data-data yang diperoleh serta waktu atau periode [9] dari beberapa data yang dikumpulkan merupakan hal yang sangat menentukan. Hasil peramalan baik sangat dipengaruhi karna berbagai petunjuk (data) yang cukup banyak dan diamati dalam rentang waktu yang relatif panjang [15]. Semakin sedikit data yang dikumpulkan maka semakin jelek hasil estimasi atau peramalannya. Sebaliknya semakin banyak data yang dikumpulkan tersebut maka semakin baik estimasi atau peramalan yang diperoleh.

#### Perhitungan Metode *Least Square* Pada Data Genap

Tabel 1 memperlihatkan data harga ayam broiler mulai tanggal 01 November 2021 sampai 30 November 2021 dan akan melakukan prediksi harga pada tanggal 01 Desember 2021.

TABEL I  
 HARGA AYAM BROILER (GENAP)

No.	Tanggal	Satuan	Harga Kemarin	Harga Hari ini
1.	1 November 2021	Kg	Rp. 30.000	Rp. 30.000
2.	2 November 2021	Kg	Rp. 30.000	Rp. 30.000
3.	3 November 2021	Kg	Rp. 30.000	Rp. 30.000
4.	4 November 2021	Kg	Rp. 30.000	Rp. 30.000
5.	5 November 2021	Kg	Rp. 30.000	Rp. 28.000
6.	6 November 2021	Kg	Rp. 28.000	Rp. 28.000
7.	7 November 2021	Kg	Rp. 28.000	Rp. 28.000
8.	8 November 2021	Kg	Rp. 28.000	Rp. 28.000
9.	9 November 2021	Kg	Rp. 28.000	Rp. 28.000
10.	10 November 2021	Kg	Rp. 28.000	Rp. 30.000
11.	11 November 2021	Kg	Rp. 30.000	Rp. 30.000
12.	12 November 2021	Kg	Rp. 30.000	Rp. 30.000
13.	13 November 2021	Kg	Rp. 30.000	Rp. 30.000
14.	14 November 2021	Kg	Rp. 30.000	Rp. 30.000
15.	15 November 2021	Kg	Rp. 30.000	Rp. 30.000
16.	16 November 2021	Kg	Rp. 30.000	Rp. 30.000
17.	17 November 2021	Kg	Rp. 30.000	Rp. 30.000
18.	18 November 2021	Kg	Rp. 30.000	Rp. 30.000
19.	19 November 2021	Kg	Rp. 30.000	Rp. 31.000
20.	20 November 2021	Kg	Rp. 31.000	Rp. 31.000
21.	21 November 2021	Kg	Rp. 31.000	Rp. 31.000
22.	22 November 2021	Kg	Rp. 31.000	Rp. 31.000
23.	23 November 2021	Kg	Rp. 31.000	Rp. 31.000

24	24 November 2021	Kg	Rp. 31.000	Rp. 31.000
25	25 November 2021	Kg	Rp. 31.000	Rp. 31.000
26	26 November 2021	Kg	Rp. 31.000	Rp. 31.000
27	27 November 2021	Kg	Rp. 31.000	Rp. 31.000
28	28 November 2021	Kg	Rp. 31.000	Rp. 31.000
29	29 November 2021	Kg	Rp. 31.000	Rp. 31.000
30	30 November 2021	Kg	Rp. 31.000	Rp. 31.000
31	01 Desember 2021	Kg	Rp. 31.000	?

Data pada tabel tersebut termasuk dalam kategori data genap sehingga nilai X nya adalah  $X = -29, -27, -25, -23, -21, -19, -17, -15, -13, -11, -9, -7, -5, -3, -1, 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29$   
 Untuk mencari peramalan pada tanggal 1 November 2021 diperlukan mencari nilai  $XY, X^2, \sum Y, \sum XY, \text{ dan } \sum X^2$ .

Tabel 2 Memperlihatkan Analisis Menggunakan Metode *Least Square*.

TABEL II  
 ANALISIS METODE LEAST SQUARE PADA DATA GENAP

No.	Tanggal	Harga (Y)	X	$X^2$	X.Y
1.	1 November 2021	30.000	-29	841	-870.000
2.	2 November 2021	30.000	-27	729	-810.000
3.	3 November 2021	30.000	-25	625	-750.000
4.	4 November 2021	30.000	-23	529	-690.000
5.	5 November 2021	30.000	-21	441	-630.000
6.	6 November 2021	28.000	-19	361	-532.000
7.	7 November 2021	28.000	-17	289	-476.000
8.	8 November 2021	28.000	-15	225	-420.000
9.	9 November 2021	28.000	-13	169	-364.000
10.	10 November 2021	28.000	-11	121	-308.000
11.	11 November 2021	30.000	-9	81	-270.000
12.	12 November 2021	30.000	-7	49	-210.000
13.	13 November 2021	30.000	-5	25	-150.000
14.	14 November 2021	30.000	-3	9	-90.000
15.	15 November 2021	30.000	-1	1	-30.000
16.	16 November 2021	30.000	1	1	30.000
17.	17 November 2021	30.000	3	9	90.000
18.	18 November 2021	30.000	5	25	150.000
19.	19 November 2021	31.000	7	49	217.000
20.	20 November 2021	31.000	9	81	279.000
21.	21 November 2021	31.000	11	121	341.000
22.	22 November 2021	31.000	13	169	403.000
23.	23 November 2021	31.000	15	225	465.000
24.	24 November 2021	31.000	17	289	527.000
25.	25 November 2021	31.000	19	361	589.000
26.	26 November 2021	31.000	21	441	651.000
27.	27 November 2021	31.000	23	529	713.000
28.	28 November 2021	31.000	25	625	775.000
29.	29 November 2021	31.000	27	729	837.000
30.	30 November 2021	31.000	29	841	899.000
JUMLAH		902.000		8990	366.000

Langkah-langkah Proses perhitungan metode *Least Square*, sebagai berikut.

1) Mencari nilai a dan b

$$\text{Mencari nilai } a = \frac{\sum Y}{n} \rightarrow a = \frac{902.000}{30} = 30.067$$

$$\text{Mencari nilai } b = \frac{\sum X.Y}{\sum X^2} \rightarrow b = \frac{366.000}{8990} = 40,71$$

2) Maka Persamaan *Least Square* nya adalah

$$Y = a + bX$$

$$Y = 30.067 + 40,71 X$$

3) Masukkan nilai x yang akan dicari

$$Y = 30.067 + 40,71 (31)$$

4) Sehingga dihasilkan *forecasting* harga sebagai berikut  
 $Y = 31.329$

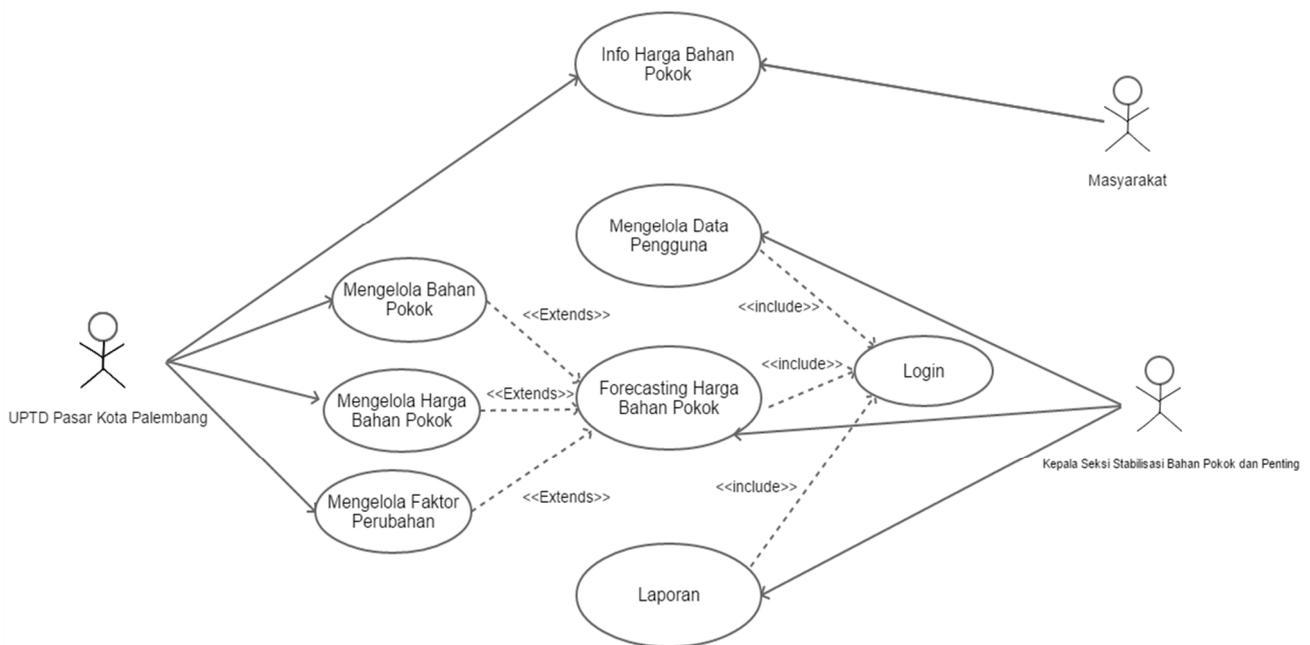
5) Tingkat Keasalahan peramalan atau standart error dalam 01 Desember 2021:

$$\begin{aligned} \text{MAD} &= \frac{n}{\sum Y} (\text{Nilai } \textit{forecast} - \text{Nilai Nyata}) \\ &= \frac{30}{366.000} (31.329 - 31.000) \\ &= 0,011 \end{aligned}$$

Jadi pada tanggal 01 Desember 2021, *forecasting harga* jenis bahan pokok ayam broiler dengan Metode Least Square diperoleh dengan harga *forecasting* Rp.31.329, dengan tingkat nilai kesalahan *error* 1,09 % dari nilai data sebenarnya yaitu Rp.31.000,- .

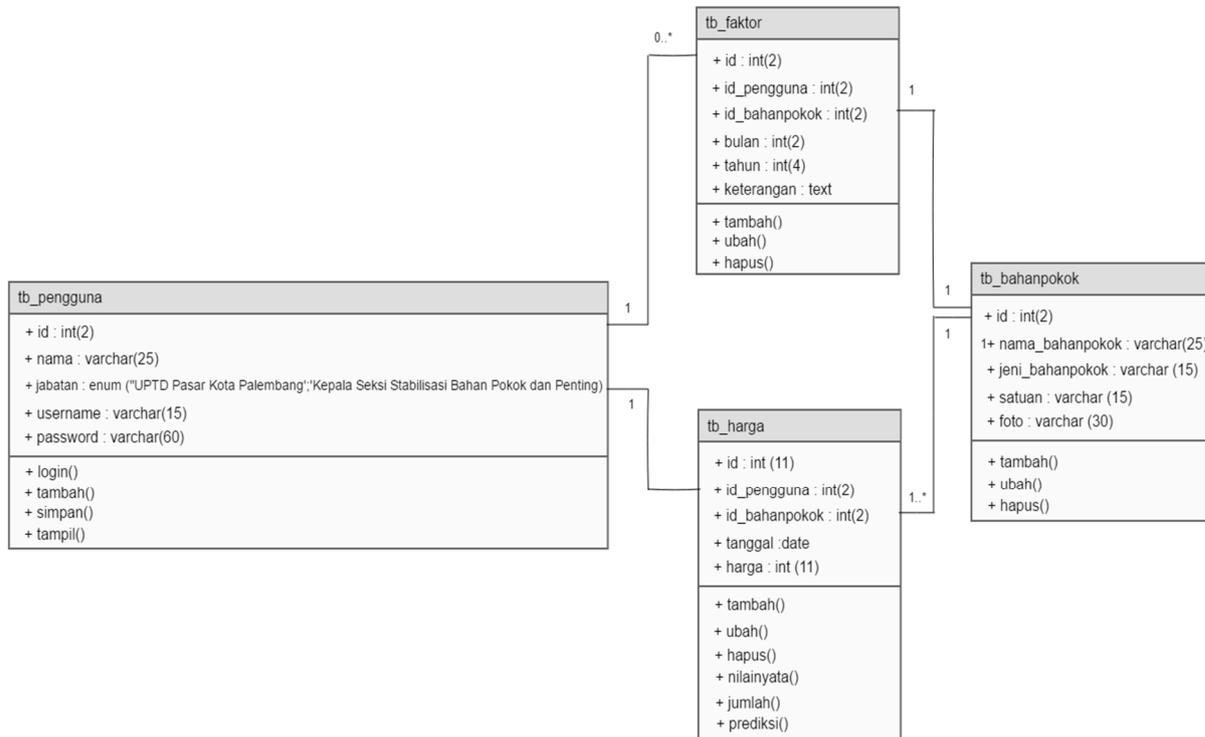
### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode *least square* di implementasikan untuk aplikasi *forecasting* harga bahan pokok. user aplikasi yang di rancang memiliki tiga user yaitu UPTD Pasar 10 Kota Palembang, Kepala Seksi Stabilisasi Bahan Pokok dan Penting dan Masyarakat. Masyarakat dapat melihat grafik perubahan harga dan informasi harga bahan pokok setiap hari. UPTD Pasar Kota Palembang dan Kepala Seksi Stabilisasi Bahan Pokok dan Penting dapat melakukan login dan masuk kehalaman dashboard. UPTD Pasar Kota Palembang dapat mengolah data bahan pokok, harga bahan pokok pada pasar 10 Ulu Kota Palembang, dan faktor umum perubaha harga. Selanjutnya Kepala Seksi Stabilisasi Bahan Pokok dan Penting dapat mengelola data pengguna, melakukan *forecasting* harga, dan melihat serta mencetak laporan.bisa dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi Forecasting Harga Bahan Pokok

Terdapat struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem yaitu terdiri dari 4 class bisa dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Class Diagram Aplikasi *Forecasting* Harga Bahan Pokok

Berikut ini hasil tampilan aplikasi Sistem *Forecasting* Harga Bahan Pokok Diunit Pasar Tradisional Kota Palembang. Pada halaman ini dapat melihat tentang info tentang dinas perdagangan bisa dilihat pada gambar 4



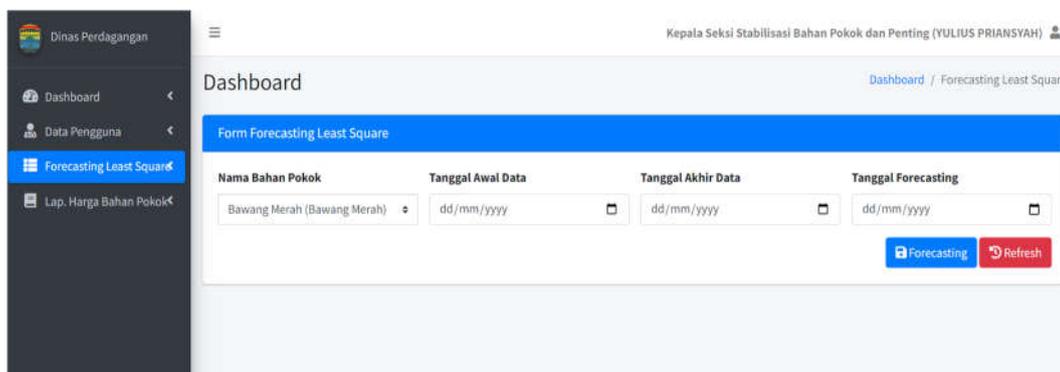
Gambar. 4 Tampilan halaman beranda

Terdapat tampilan harga bahan pokok secara *update* yang dapat dilihat oleh masyarakat, UPTD Pasar Kota Palembang dan Kepala Seksi Stabilisasi Bahan Pokok bisa dilihat pada gambar 5 .



Gambar.5 Tampilan Informasi Harga

Tampilan halaman *forecasting* harga bahan pokok dari sistem *forecasting* ini. Pada halaman ini dapat melakukan *forecasting* harga bahan pokok yang dilakukan oleh Kepala Seksi Stabilisasi Bahan Pokok dan Penting berdasarkan nama bahan pokok dan tanggal yang akan di *forecasting* bisa dilihat pada gambar 6.



Gambar.6 Halaman Forecasting

**TABEL PENGUJIAN (TESTING)**

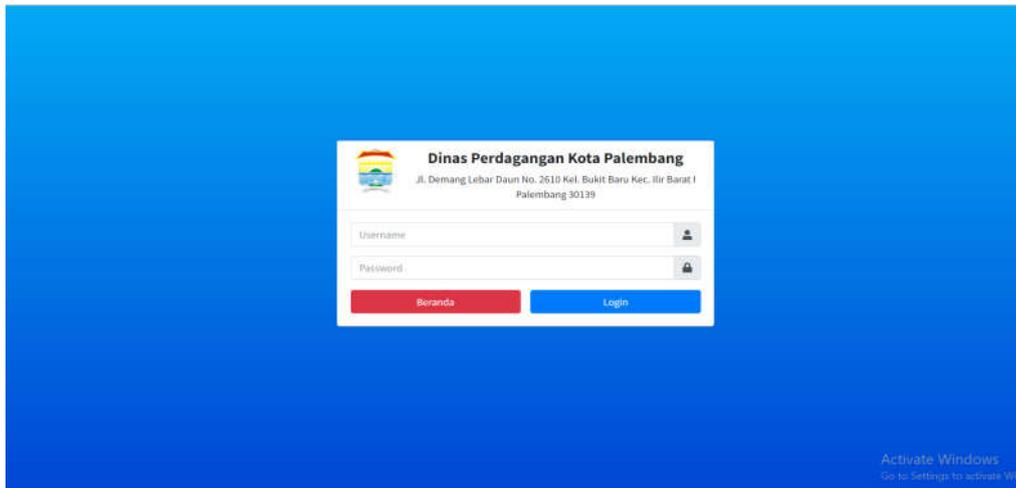
Tabel 3 memperlihatkan pengujian menggunakan *black box testing* yang tahap awal melakukan proses pemeriksaan kesesuaian jalannya suatu sistem. Pengujian dilakukan oleh 2 user antara lain:

TABEL III  
 PENGUJIAN BLACK BOX ADMIN

No	Kelas Uji	Butir Uji	Hasil
1	Login	Veifikasi Username dan Password	Berhasil
2	Mengelola Data Bahan Pokok	Menampilkan data, hapus dan edit	Berhasil
3	Mengelola Data Harga	Menampilkan data, hapus dan edit	Berhasil
4	Mengelola Data Faktor	Menampilkan data, hapus dan edit	Berhasil

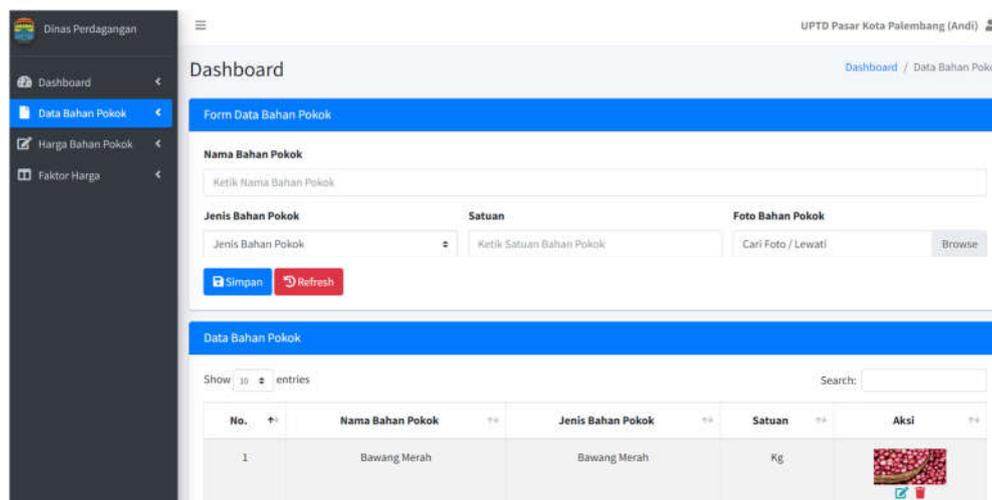
**Hasil Pengujian Admin UPTD Pasar Kota Palembang**

Tampilan halaman login dari sistem *forecasting* ini. Pada halaman ini dapat dilakukan login agar bisa masuk kedalam sistem pengolahan data dari aplikasi yang telah dibuat bisa dilihat pada gambar 7.



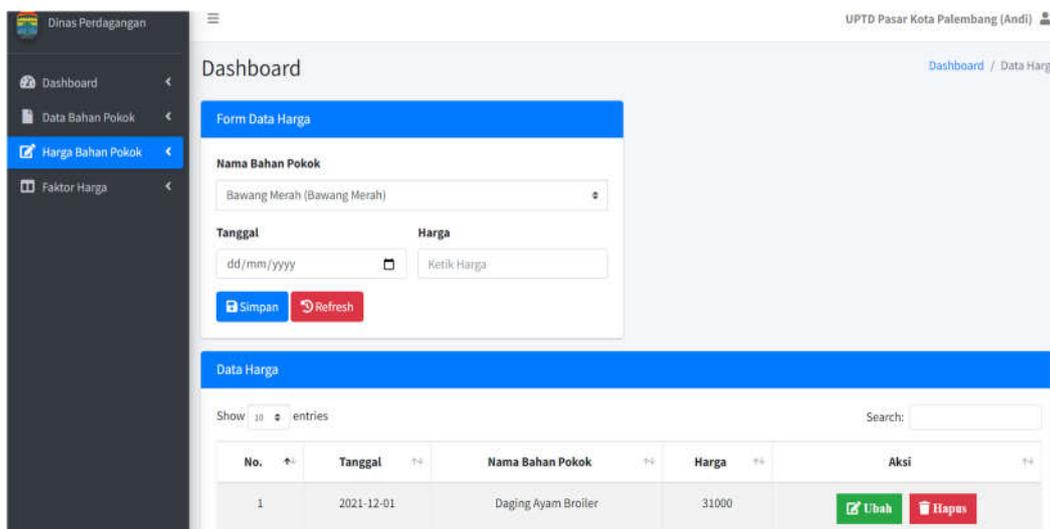
Gambar 7. Tampilan Halaman Login

Tampilan halaman data bahan pokok dari sistem *forecasting* ini. Pada halaman ini dapat melakukan pengelolaan data Bahan Pokok yang dilakukan oleh admin UPTD Pasar Kota Palembang seperti menambah, mengubah dan menghapus data bahan pokok serta melakukan pencarian data bahan pokok bisa dilihat pada gambar 8.



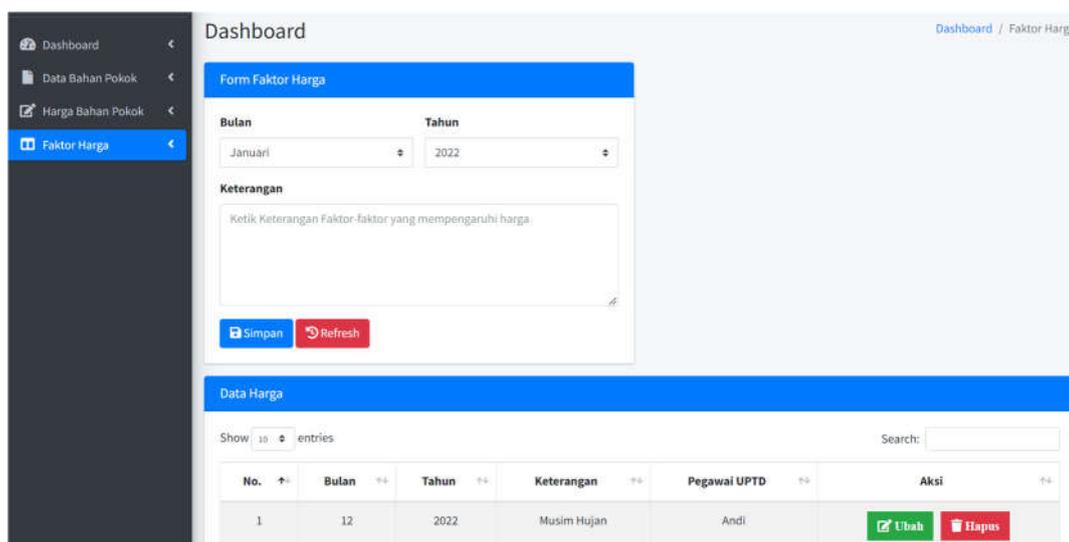
Gambar 8. Tampilan Halaman Data Bahan Pokok

Tampilan halaman data harga bahan pokok dari sistem *forecasting* ini. Pada halaman ini dapat melakukan pengelolaan data harga bahan pokok yang dilakukan oleh admin UPTD Pasar Kota Palembang seperti menambah, mengubah dan menghapus data bahan pokok serta melakukan pencarian data harga bisa dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Halaman Data Harga

Tampilan halaman faktor umum perubahan harga bahan pokok dari sistem *forecasting* ini. Pada halaman ini dapat melakukan pengelolaan data faktor umum perubahan harga yang dilakukan oleh admin UPTD Pasar Kota Palembang seperti menambah, mengubah dan menghapus data faktor serta melakukan pencarian data faktor bisa dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Halaman Data Faktor

Tabel 4 memperlihatkan pengujian menggunakan *black box testing* yang tahap awal melakukan proses pemeriksaan kesesuaian jalannya suatu sistem

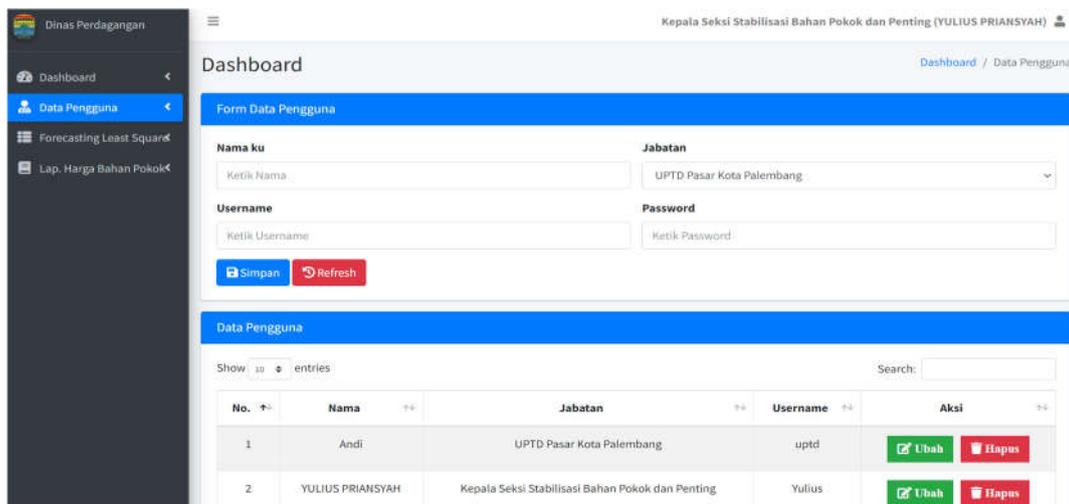
TABEL IV  
 PENGUJIAN BLACK BOX KEPALA STABILISASI

No	Kelas Uji	Butir Uji	Hasil
1	Mengelola Data Pengguna	Menampilkan data, hapus dan edit	Berhasil
2	Melakukan <i>forecasting</i> Harga Bahan Pokok	Forecasting Harga Bahan Pokok	Berhasil
3	Melihat Laporan Harga Bahan Pokok	Menampilkan data, hapus dan edit	Berhasil

*Hasil Pengujian Kepala Seksi Stabilisasi Bahan Pokok dan Penting*

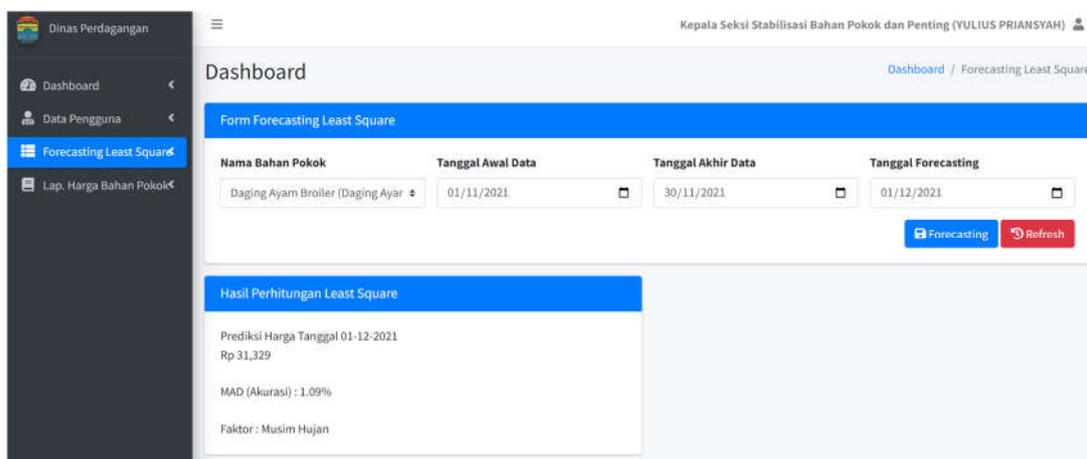
Tampilan halaman data pengguna dari sistem *forecasting* ini. Pada halaman ini dapat melakukan pengelolaan data pengguna yang dilakukan oleh Kepala Seksi Stabilisasi Bahan Pokok dan Penting agar mendapatkan hak akses untuk login ke sistem. pengelolaan data dapat berupa menambah, mengubah dan menghapus, serta dapat

melakukan pencarian data pengguna bisa dilihat pada gambar 11.



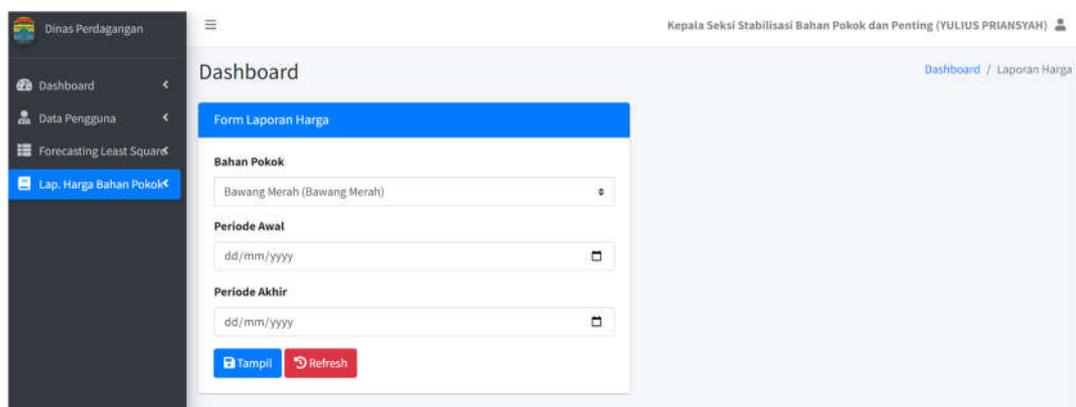
Gambar 11. Tampilan Halaman Data Pengguna

Tampilan halaman *forecasting* harga bahan pokok dari sistem *forecasting* ini. Pada halaman ini dapat melakukan *forecasting* harga bahan pokok yang dilakukan oleh Kepala Seksi Stabilisasi Bahan Pokok dan Penting berdasarkan nama bahan pokok dan tanggal yang akan di *forecasting* bisa dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Halaman Forecasting Harga

Tampilan halaman laporan harga bahan pokok dari sistem *forecasting* ini. Pada halaman ini dapat menampilkan laporan harga berdasarkan tanggal periode laporan yang dibuat bisa dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Halaman Laporan

Bedasarkan hasil penelitian oleh Ghulam, dkk [11] dengan judul “Prediksi Harga Beras menggunakan Metode Least Square”, penelitian melakukan time series dengan data sebanyak 12 data dengan pengujian yang dilakukan pada penelitian ini sebanyak dua kali pengujian yaitu pengujian terhadap banyaknya data yaitu 36, 60, 90 dan 132

data dan pengujian terhadap 133 data ganjil dan 132 data genap. Pada data ganjil didapatkan tingkat nilai *error* sebesar 0.05523 dan dari data genap didapatkan tingkat nilai *error* sebesar 0.05307, itu artinya tingkat nilai *error* yang didapatkan dari prediksi harga beras menggunakan metode least square yaitu sangat baik karena tingkat nilai *error* yang diperoleh sebesar 5%.

Pada penelitian ini mempunyai time series dengan data sebanyak satu bulan atau 30 hari dengan pengujian data genap dan data ganjil dan menggunakan perhitungan pencarian tingkat kesalahan (*error*) menggunakan MAD (Mean Absolute Deviation dengan hasil nilai *error* pada harga bahan pokok jenis ayam yaitu 1,09 % yang menunjukkan hasil tingkat kesalahan (*error*) yang rendah sehingga menunjukkan forecasting menggunakan metode *least square* dengan semakin banyak data maka tingkat akurasinya semakin mendekati.

#### IV. KESIMPULAN

Sistem Forecasting harga bahan pokok pada unit pasar tradisional kota Palembang menggunakan metode Least Square ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor), CodeIgniter sebagai framework, HTML sebagai pengaturan tampilan, dan Bootstrap sebagai framework front end serta MySQL sebagai database nya. Aplikasi ini dapat melakukan penginputan, pengeditan data dan juga dapat memperoleh laporan. Implementasi dari sistem ini terdiri dari 3 (tiga) user yaitu UPTD Pasar Kota Palembang sebagai admin, Kepala Seksi Stabilisasi Bahan Pokok dan Penting, dan masyarakat. Pada halaman menu admin terdiri dari halaman pengolahan data bahan pokok, data harga bahan pokok, dan data faktor. Pada halaman menu Kepala Seksi Stabilisasi Bahan Pokok dan Penting terdiri dari halaman pengolahan data pengguna, halaman *forecasting* harga bahan pokok, dan halaman laporan data harga bahan pokok pada pasar 10 ulu Kota Palembang. Sedangkan masyarakat dapat melihat halaman informasi harga bahan pangan secara update.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Suhaimi, *Pangan, Gizi, dan Kesehatan*. Deepublish, 2019.
- [2] M. Gardjito, A. Djuwardi, dan E. Harmayani, *Pangan Nusantara: Karakteristik dan Prospek Untuk Percepatan Diversifikasi Pangan*. Kencana, 2018.
- [3] M. S. Prof. Dr. Arief Subyantoro, S. E. M. S. Dr. Khoirul Hikmah, dan S. E. M. M. Rifqi Syarif Nasrulloh, *Peran Pengetahuan Lokal Petani Terhadap Kinerja*. Deepublish, 2021.
- [4] D. Indriati dan A. Widiyatmoko, *Pasar Tradisional*. Alprin, 2020.
- [5] M. Astiningrum, I. K. Putri, dan V. N. Wijayaningrum, "Peramalan Harga Bahan Pokok Menggunakan Support Vector Regression [Forecasting Staple Food Prices Using Support Vector Regression]," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Apl.*, vol. 12, no. August, hal. 77–82, 2020.
- [6] D. C. Darma, P. Purwadi, T. C. Wijayanti, dan A. Rikki, *Ekonomika Gizi: Dimensi Baru di Indonesia*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [7] N. N. D. Fatmala, "Analisis Harga Suatu Barang Di Lingkungan Masyarakat," *EL MUDHORIB J. Kaji. Ekon. dan Perbank. Syariah*, vol. 1, no. 2, hal. 1–13, 2020, doi: 10.53491/eludhorib.v1i2.101.
- [8] F. R. Hariri, F. Teknik, P. Studi, dan T. Informatika, "METODE LEAST SQUARE UNTUK PREDIKSI," vol. 7, no. 2, hal. 731–736, 2016.
- [9] S. F. Pane dan E. V. Rahmadani, *Big Data: Forecasting Menggunakan Python*. Kreatif, 2020.
- [10] B. Eden, W. Asrul, dan S. Zuhriyah, "Sistem Informasi Peramalan Harga Pangan Dengan Menggunakan Metode Naïve Bayes Di Kota Makassar," *e-Jurnal JUSITI (Jurnal Sist. Inf. dan Teknol. Informasi)*, vol. 7–2, no. 2, hal. 163–171, 2018, doi: 10.36774/jusiti.v7i2.251.
- [11] B. Ghulam, A. Shidiq, M. T. Furqon, dan L. Muflikhah, "Prediksi Harga Beras menggunakan Metode Least Square," vol. 6, no. 3, hal. 1149–1154, 2022.
- [12] S. Permana, W. I. Rahayu, dan R. N. S. Fatonah, *Implementasi Algoritma C4.5 Dalam Penentuan Penerima Bonus Tahunan Pegawai*. Kreatif, 2020.
- [13] P. P. N. Samarinda, *Buletin Poltanesa Vol. 23 No. 1 Juni 2022*. Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, 2022.
- [14] S. E. A. M. M. C. A. C. P. A. Dr. Dwi Ekasari Harmadji et al., *Penganggaran Perusahaan (Teori, Konsep, dan Aplikasi)*. Media Sains Indonesia, 2022.
- [15] S. E. M. M. Sahala Manalu dan S. T. M. M. Stevi Jimry Poluan, *Cara Akurat Menyusun Penganggaran Perusahaan Manufaktur*. Seribu Bintang, 2019.
- [16] I. P. Lestari, M. Andriani, A. D. GS, P. Subekti, dan R. Kurniawati, *PERAMALAN STOK SPARE PART MENGGUNAKAN METODE LEAST SQUARE*. SEFA BUMI PERSADA, 2019.
- [17] R. P. Anjani, C. Prianto, dan M. H. K. Saputra, *Buku laporan forecasting barang inbound dan outbound menggunakan single exponential smoothing dan mape*. Kreatif, 2020.