

## Penerapan Algoritma Regresi Linier Berganda Untuk Memprediksi Hasil panen Padi Di Kota Pagar Alam

Dedi Setiadi<sup>1</sup>, Sasmita<sup>2</sup>, Melza Yolanda<sup>3</sup>

Prodi Teknik Informatika, Institut Teknologi Pagar Alam, Indonesia

E-mail: dedisetiadi1212@gmail.com<sup>1</sup>, sasmitha661@gmail.com<sup>2</sup>,  
melzayolanda12@mail.com<sup>3</sup>

### Abstract

Many farmers experience crop failure. Apart from that, farmers do not know what factors most influence the crop yield, so farmers cannot anticipate crop failure. Based on these conditions, a prediction model is needed that is able to predict rice crop yields so that farmers can find out the causes of crop failure, the factors that most influence crop yields and make better estimates of what will happen in the future, so that farmers can make policies and measures to anticipate crop failure in the next planting. This research aims to predict rice harvest yields in Pagar Alam City so as to help farmers predict rice harvest more easily, farmers can take policies and actions to predict crop failure using a multiple linear regression algorithm. Development method. The system used is the waterfall method and testing using black box testing. The rice harvest prediction system is an innovative solution that aims to accurately estimate rice harvest yields in Pagar Alam City.

**Keywords:** Prediction System, Multiple Linear Regression, crop yield, rice

### Abstrak

Banyaknya petani yang mengalami kegagalan panen selain itu petani tidak mengetahui faktor apa yang paling mempengaruhi hasil panen tersebut, sehingga petani belum bisa melakukanantisipasi terhadap kegagalan panen. Berdasarkan kondisi tersebut maka diperlukan sebuah model prediksi yang mampu memprediksi hasil panen tanaman padi agar para petani dapat mengetahui penyebab kegagalan panen, faktor yang paling mempengaruhi hasil panen dan membuat perkiraan lebih baik dari apa yang akan terjadi di masa depan, sehingga petani dapat mengambil kebijakan dan tindakan untuk mengantisipasi kegagalan panen pada penanaman berikutnya. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi hasil panen padi di Kota Pagar Alam sehingga membantu para petani dalam memprediksi panen padi dengan lebih mudah, petani dapat mengambil kebijakan dan tindakan untuk memprediksi kegagalan panen dengan menggunakan algoritma regresi linier berganda. Metode pengembangan. Sistem yang dipakai metode waterfall dan pengujian menggunakan blackbox testing. Sistem prediksi panen padi merupakan solusi inovatif yang bertujuan untuk memperkirakan hasil panen padi di Kota Pagar Alam secara akurat.

**Kata Kunci:** Sistem Prediksi, Regresi Linier Berganda, hasil panen, padi

## 1. Pendahuluan

Kemajuan Teknologi informasi saat ini sangat berkembang pesat, hal ini merupakan salah satu pemicu terjadinya perubahan pola pikir manusia untuk dapat memperoleh informasi. Dengan kemajuan Teknologi Informasi pengaksesan terhadap data atau informasi dapat lebih efisien, cepat, serta akurat dibandingkan dengan sistem manual. Internet sebagai salah satu penyedia informasi yang banyak manfaatnya bagi masyarakat yang membutuhkan informasi tanpa terhalang oleh jarak dan perbedaan lainnya yang menjadi penghambat penyebaran informasi.[1]Pesatnya perkembangan teknologi telah menciptakan berbagai media terutama dalam membantu proses pengolahan data pada

pemilik perusahaan maupun pengusaha. Informasi yang telah didapatkan bisa berguna untuk dijadikan sebuah keputusan dalam memperkirakan sesuatu maka pengolahan data ini menggunakan *data mining*.

Data Mining merupakan suatu proses otomatis terhadap data yang sudah ada. Data yang akan diproses berupa sebuah data yang sangat besar. Tujuan data mining adalah mendapatkan hubungan atau pola yang mungkin memberikan indikasi yang bermanfaat.[2] Salah satu fungsi data mining adalah melakukan prediksi. Prediksi merupakan suatu jenis kegiatan untuk memperkirakan sesuatu yang akan terjadi dimasa depan. Permasalahan dalam proses menentukan keputusan adalah kendala yang dihadapi, oleh sebab itu prediksi termasuk dari permasalahan yang harus dihadapi, dikarenakan prediksi memiliki keterkaitan dengan pengambilan keputusan.[3] Dalam memprediksi terdapat beberapa algoritma sesuai dengan kebutuhan, salah satunya yaitu algoritma *Regresi Linier Berganda*.

Regresi linier berganda adalah analisis regresi yang menjelaskan hubungan antara peubah respon (*variabel dependen*) dengan faktor-faktor yang mempengaruhi lebih dari satu prediktor (*variabel independen*). Ketika suatu hasil/keluaran, atau kelas berupa numerik, dan semua atribut adalah numerik, *regresi linear* adalah teknik yang tepat untuk menyelesaikan.[4] *Regresi linier* berganda merupakan sebuah analisis yang menjelaskan hubungan antara *variabel dependen* dengan faktor-faktor yang mempengaruhi lebih dari satu *variabel independen*. [5] untuk mengetahui Gambaran masa depan apakah hasil panen padi di Kota Pagar Alam akan mengalami kenaikan atau penurunan. Hasil prediksi dapat digunakan sebagai tolak ukur ketahanan pangan khususnya padi di Kota Pagar Alam.

Berdasarkan wawancara kepada petani Padi didapatkan suatu permasalahan dimana masih banyaknya petani yang mengalami kegagalan panen selain itu petani tidak mengetahui faktor apa yang paling mempengaruhi hasil panen tersebut, sehingga petani belum bisa melakukan antisipasi terhadap kegagalan panen. Berdasarkan kondisi tersebut maka diperlukan sebuah model prediksi yang mampu memprediksi hasil panen tanaman padi agar para petani dapat mengetahui penyebab kegagalan panen, faktor yang paling mempengaruhi hasil panen dan membuat perkiraan lebih baik dari apa yang akan terjadi di masa depan, sehingga petani dapat mengambil kebijakan dan tindakan untuk mengantisipasi kegagalan panen pada penanaman berikutnya. Hal ini tentunya dapat membantu petani dalam mengembangkan dan membangun pertanian tanaman padi di Kota Pagar Alam.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh [6] dengan judul **Prediksi Produksi Kelapa Sawit Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda** hasil Penelitian di PT.Perkebunan Nusantara dan hasil pengembangan sistem produksi kelapa sawit dengan teknik *Machine Learning*. Sistem tersebut dapat memprediksi hasil produksi kelapa sawit dalam periode bulan dengan persentase ketepatan akurasi sistem yang di peroleh dengan menggunakan metode *Mean Absolute Percentage error* sebesar 14,28%.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh [4] Dengan Judul **Implementasi Algoritma Regrsi Linier Berganda Untuk Memprediksi Produksi Padi Di Kabupaten Bantul**. Dengan hasil dari pengujian yang dilakukan menggunakan Algoritma *Regresi Linier* Berganda , dapat diketahui dari 3 variabel yang meliputi luas lahan panen , curah hujan, dan serangan hama yang dapat mempengaruhi produksi padi , dengan hasil uji prediksi sebesar 0,101 sehingga untuk hasilprediksi dalam kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh [7] dengan judul **Penyesuaian Musim Tanam, Jenis Varietas, Dan Teknik Budidaya Tanaman Padi Terkait Mitigasi Emisi Metana** dari pertanian padi lahan sawah dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti cara pemberian air, pengolahan tanah, varietas padi, dan iklim. Pada penelitian ini dikaji tahap penentuan musim tanam, pemilihan varietas padi, dan tahap terakhir adalah teknik budidaya pertanian padi lahan sawah yang terkait mitigasi emisi CH<sub>4</sub>. Hasil kajian menunjukkan bahwa musim tanam padi pada musim kemarau menghasilkan emisi CH<sub>4</sub>

lebih kecil daripada di musim hujan dengan pengurangan emisi CH<sub>4</sub> sebesar 18,13%. Indonesia yang memiliki tiga tipe pola curah hujan tahunan (*monsonal*, *equatorial*, lokal) mengakibatkan periode musim tanam rendah emisi CH<sub>4</sub> berbeda antara tipe curah hujan yang satu dengan lainnya.

Dari Ketiga penelitian diatas dapat di simpulkan bahwa Algoritma *Regresi Linier Berganda* dapat digunakan untuk memprediksi berdasarkan *variabel* yang di inputkan, sehingga dengan menggunakan Algoritma ini dapat mempermudah pihak terkait dalam melakukan prediksi hasil panen untuk kedepannya, Hubungan ketiga hasil penelitian ini adalah untuk memprediksi data dengan Algoritma *Regresi Linier Berganda* untuk mempermudah di dalam memprediksi hasil panen.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk Memprediksi Hasil Panen Padi Di Kota Pagar Alam sehingga membantu para petani dalam memprediksi panen padi dengan lebih mudah, petani dapat mengambil kebijakan dan tindakan untuk memprediksi kegagalan panen dengan menggunakan algoritma *regresi linier berganda*. Batasan masalah pada penelitian ini yaitu metode yang digunakan adalah metode prediksi dengan Algoritma *Regresi Linier Berganda*, *software* yang akan digunakan dalam pengolahan data yaitu *RapidMiner*, menggunakan bahasa pemrograman PHP, Dilakukan pengujian dengan menggunakan metode *BlackBox Testing*.

## 2. Metodologi Penelitian

Model SDLC (Software Development Life Cycle) atau (Sistem Development Life Cycle) air terjun (Waterfall) sering juga di sebut model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai analisis, desain, pengkodean, pengujian. Dan tahap pendukung (support). (Rossa, 2018) Berikut adalah Gambar model air terjun.

### 1. Analisis Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mengspesifikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk di dokumentasikan, berdasarkan hal tersebut maka pada penelitian ini peneliti mengumpulkan data dengan observasi, wawancara, dokumentasi dan studi pustaka guna untuk mengetahui perangkat lunak apa yang dibutuhkan user dalam penelitian ini peneliti mengambil data di Dinas Pertanian Kota Pagar Alam.

### 2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak. Representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu dokumentasi. Berdasarkan hal tersebut maka pada penelitian ini peneliti melakukan desain perancangan seperti membuat *use case diagram* dan *flowchart*.

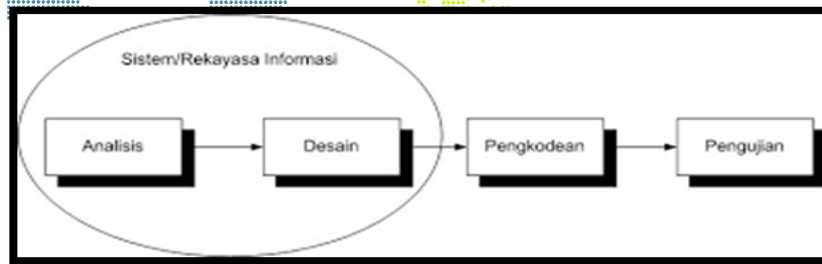
### 3. Pengkodean

Pada tahap pengkodean ini desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini merupakan program komputer sesuai desain yang telah dibuat pada tahap desain. Berdasarkan hal tersebut maka pada penelitian ini peneliti akan membuat program yang sesuai dengan perancangan yang telah dibuat

### 4. Pengujian

Pengujian berfokus pada perangkat lunak secara segi *logic* dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) data dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Berdasarkan hal tersebut maka pada penelitian ini peneliti akan melakukan

pengujian dengan menggunakan *blackbox testing* guna mengetahui kesalahan (*error*) dan keakuratan pada program.



**Gambar 1.** Metode *Waterfall*

### 3. Hasil Dan Pembahasan

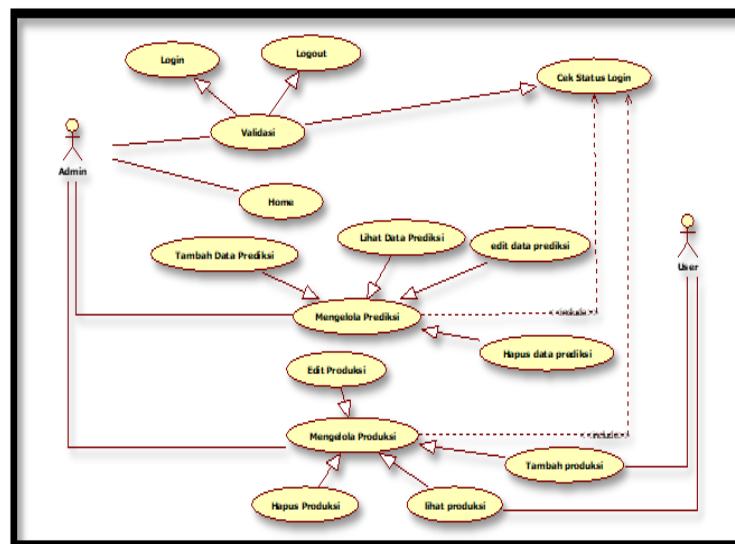
Hasil dari penelitian ini adalah sebuah Sistem Prediksi hasil panen padi yang bermanfaat untuk memberikan kemudahan bagi para petani memprediksi hasil panen mereka.

#### 3.1. Perancangan UML

UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta mengGambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [13].

#### 3.2. Use Case Diagram

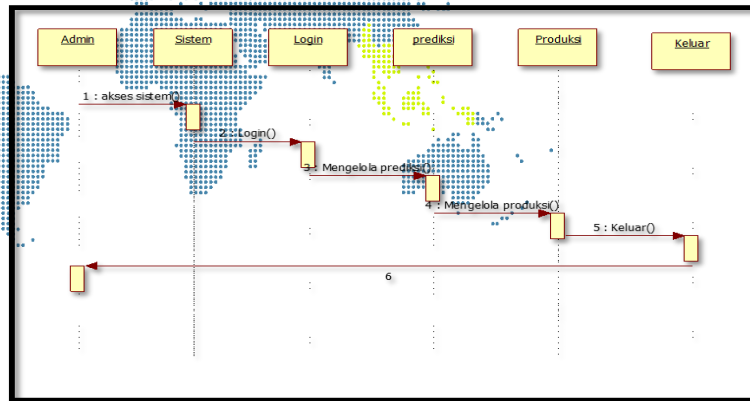
Pada bagian *use casse* ini mengGambarkan aktivitas interaksi antar aktor dan sebuah sistem. Pada sistem prediksi yang akan dibangun ini terdapat dua faktor yaitu *admin* dan *peta (user)* ditunjukan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Use Case Diagram

#### 3.3. Sequence Diagram Admin

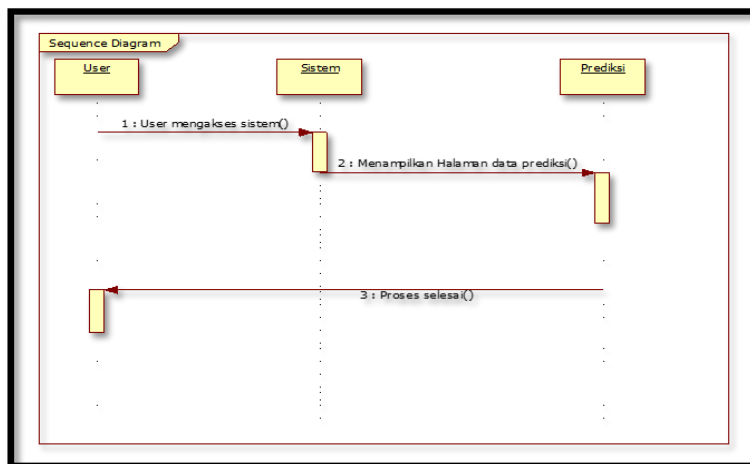
Pada bagian *sequence diagram admin* hal yang pertama dilakukan oleh admin yaitu membuka sistem, lalu memasukkan *username* dan *Password* untuk lanjut kehalaman mengelola prediksi lalu mengelola produksi ditunjukan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** *Sequence Diagram Admin*

### 3.4. *Sequence Diagram User*

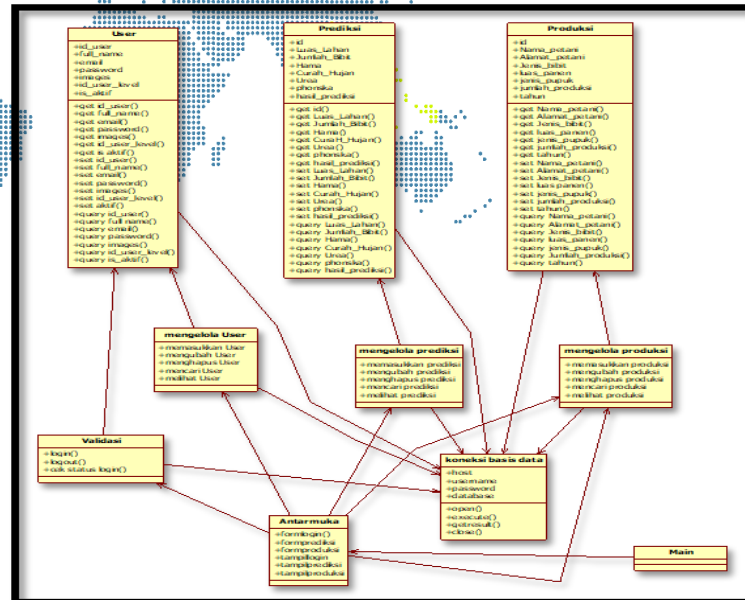
Pada bagian *Sequence diagram* petani (*user*) pengguna hanya membuka sistem tanpa harus memasukkan *username* dan *password*, tidak melakukan *registrasi* pada siapapun yang akan mengakses *website*, pada user atau petani bisa langsung kehalaman utama lalu menampilkan halaman menampilkan halaman data prediksi ditunjukkan pada Gambar 4.



**Gambar 4.** *Sequence Diagram User*

### 3.5. *Class Diagram*

*Class Diagram* dapat membantu dalam memvisualisasikan struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai *Class diagram* paling banyak memperhatikan hubungan antar kelas dan penjelasan detail kelas dalam pemodelan desain dalam (*logical view*) dari suatu sistem ditunjukkan pada Gambar 5.



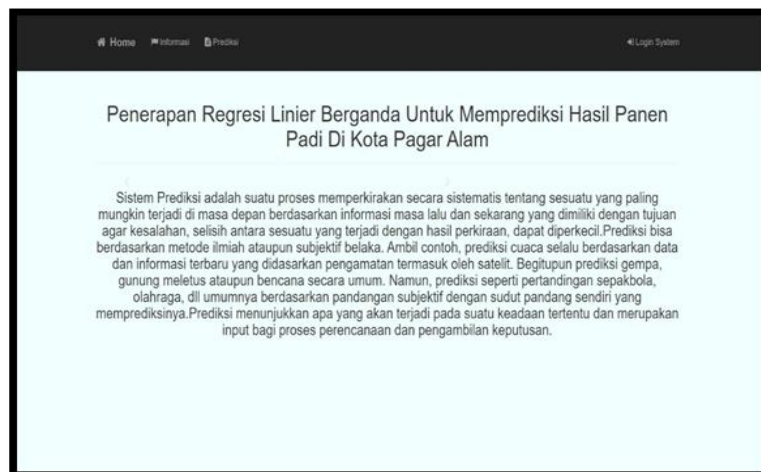
**Gambar 5. Class Diagram**

### 3.6. Implmentation

Sistem yang diterapkan diharapkan dapat membantu para petani dalam memprediksi panen padi dengan lebih mudah, petani dapat mengambil kebijakan dan tindakan untuk memprediksi kegagalan panen dengan menggunakan algoritma *regresi linier* berganda. Berikut ini adalah implementasi dari Sistem Prediksi Hasil Panen Padi Di Kota Pagar Alam.

### a) Tampilan Halaman Utama

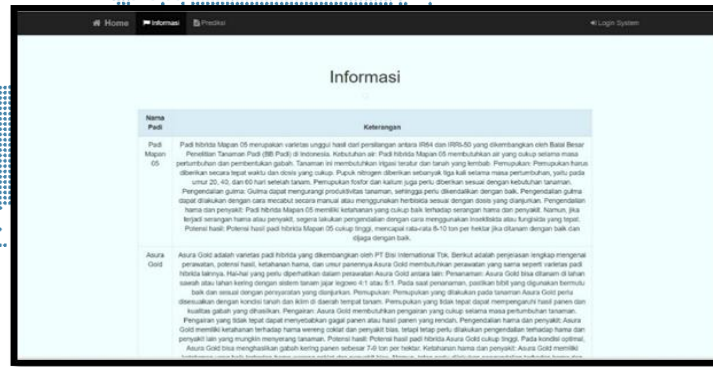
Halaman utama adalah halaman pertama saat kita akses sistem prediksi, pada halaman utama ini berisi Home, informasi, prediksi dan login sistem sebagai berikut :



**Gambar 6.** Halaman Utama

**b) Halaman Informasi**

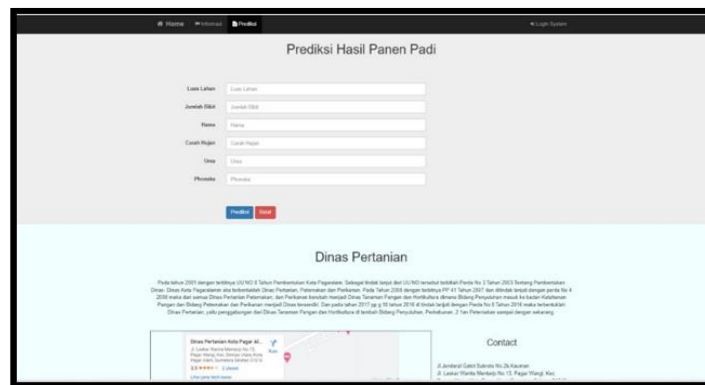
Halaman informasi yang berisi informasi tentang sistem prediksi padi. Adapun tampilannya sebagai berikut.



Gambar 7. Halaman Informasi

#### c) Halaman Prediksi

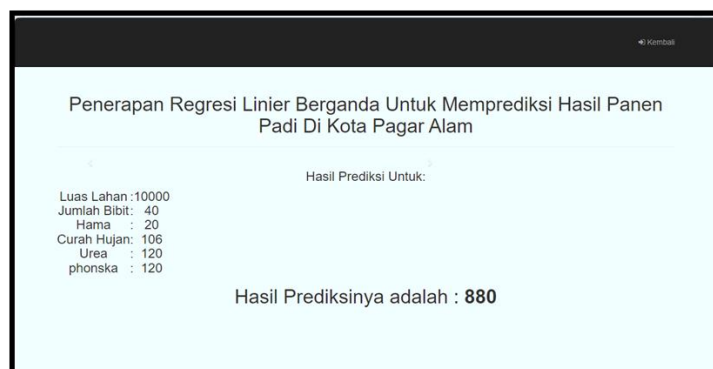
Halaman menu prediksi digunakan petani untuk melakukan prediksi hasil panen padi dan tampilannya sebagai berikut :



Gambar 8. Halaman Prediksi

#### d) Halaman Hasil Prediksi

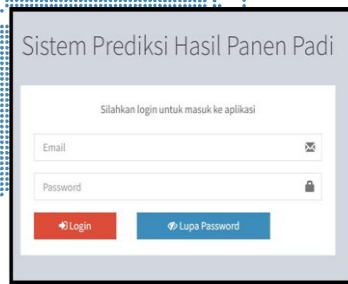
Halaman Prediksi ini menampilkan hasil prediksi pada hasil panen padi.



Gambar 9. Halaman Hasil Prediksi

#### e) Halaman Login Admin

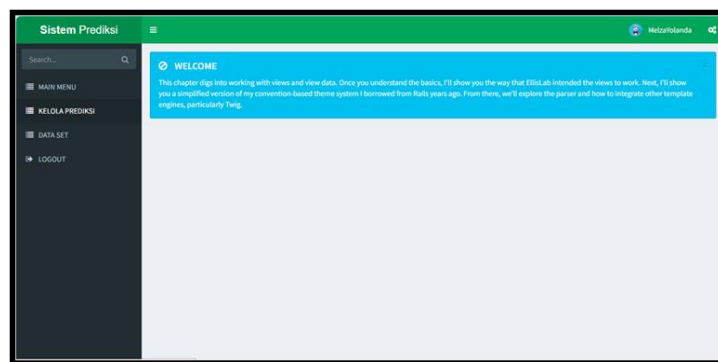
Halaman *Login Admin* merupakan halaman yang pertama kali tampil. Sebelum masuk ke menu utama *administrator*, *admin* harus memasukkan *username*, *password* untuk dapat masuk ke halaman *administrator* dan tampilannya sebagai berikut:



Gambar 10. Halaman Login Admin

#### f) Halaman Halaman Main Menu

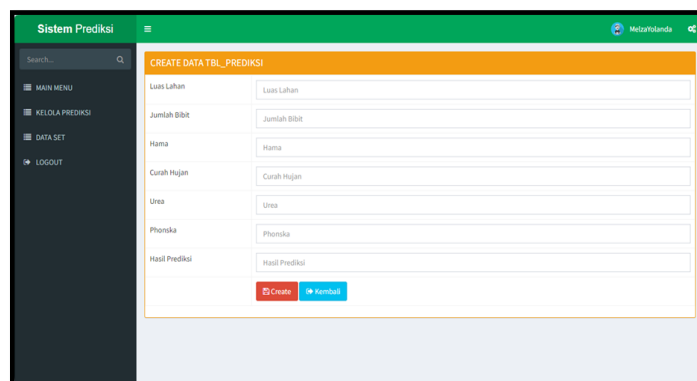
Desain halaman Main Menu *admin* adalah halaman utama setelah *admin* berhasil *login* kedalam halaman sistem. Pada halaman ini *admin* dapat mengelola seluruh data-data tersebut dan tampilannya sebagai berikut :



Gambar 11. Halaman Main Menu

#### g) Halaman Input Kelola Prediksi

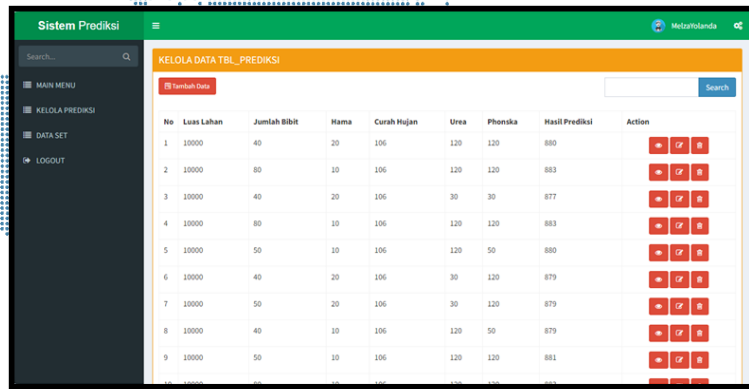
Halaman Input Prediksi adalah halaman Untuk menginputkan variabel data prediksi hasil panen padi seperti luas lahan, jumlah bibit, hama , curah hujan, urea phonska dan tampilannya sebagai berikut sebagai berikut :



Gambar 12. Halaman Input Kelola Prediksi

#### h) Halaman View Kelola Prediksi

Halaman View Kelola Prediksi adalah tampilan hasil dari variabel yang telah diinputkan dari kelola data prediksi dan tampilannya sebagai berikut:

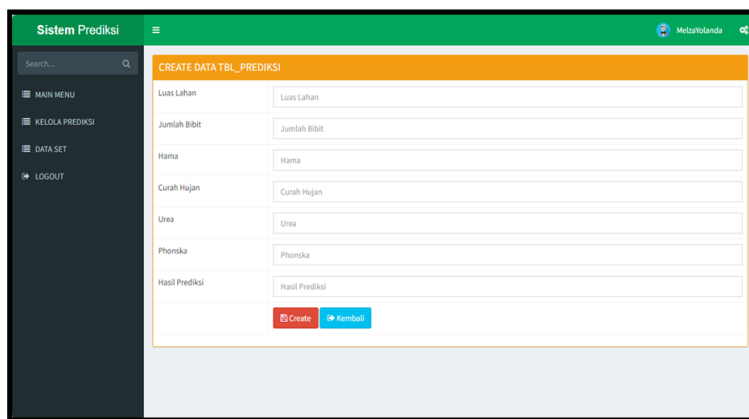


| No | Luas Lahan | Jumlah Bibit | Hama | Curah Hujan | Urea | Phonska | Hasil Prediksi | Action                |
|----|------------|--------------|------|-------------|------|---------|----------------|-----------------------|
| 1  | 10000      | 40           | 20   | 106         | 120  | 120     | 880            | [Edit] [Delete] [Add] |
| 2  | 10000      | 80           | 10   | 106         | 120  | 120     | 883            | [Edit] [Delete] [Add] |
| 3  | 10000      | 40           | 20   | 106         | 30   | 30      | 877            | [Edit] [Delete] [Add] |
| 4  | 10000      | 80           | 10   | 106         | 120  | 120     | 883            | [Edit] [Delete] [Add] |
| 5  | 10000      | 50           | 10   | 106         | 120  | 50      | 880            | [Edit] [Delete] [Add] |
| 6  | 10000      | 40           | 20   | 106         | 30   | 120     | 879            | [Edit] [Delete] [Add] |
| 7  | 10000      | 50           | 20   | 106         | 30   | 120     | 879            | [Edit] [Delete] [Add] |
| 8  | 10000      | 40           | 10   | 106         | 120  | 50      | 879            | [Edit] [Delete] [Add] |
| 9  | 10000      | 50           | 10   | 106         | 120  | 120     | 881            | [Edit] [Delete] [Add] |

**Gambar 13.** Halaman View Kelola Prediksi

#### i) Halaman Input Data Set

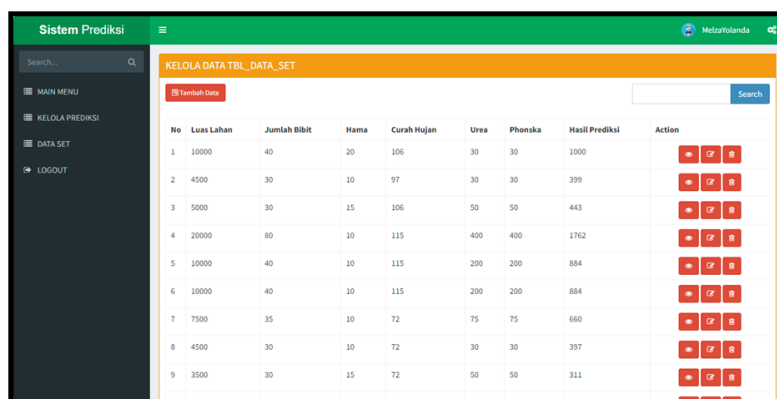
Halaman Input Prediksi adalah halaman Untuk menginputkan variabel data prediksi hasil panen padi seperti luas lahan, jumlah bibit, hama, curah hujan, urea phonska dan tampilannya sebagai berikut sebagai berikut :



**Gambar 14.** Halaman Input Data Set

#### j) Halaman View Data Set

Halaman View Kelola Prediksi merupakan tampilan hasil dari variabel yang telah diinputkan dari kelola data prediksi dan tampilannya sebagai berikut



| No | Luas Lahan | Jumlah Bibit | Hama | Curah Hujan | Urea | Phonska | Hasil Prediksi | Action                |
|----|------------|--------------|------|-------------|------|---------|----------------|-----------------------|
| 1  | 10000      | 40           | 20   | 106         | 30   | 30      | 1000           | [Edit] [Delete] [Add] |
| 2  | 4500       | 30           | 10   | 97          | 30   | 30      | 399            | [Edit] [Delete] [Add] |
| 3  | 5000       | 30           | 15   | 106         | 50   | 50      | 443            | [Edit] [Delete] [Add] |
| 4  | 20000      | 80           | 10   | 115         | 400  | 400     | 1762           | [Edit] [Delete] [Add] |
| 5  | 10000      | 40           | 10   | 115         | 200  | 200     | 884            | [Edit] [Delete] [Add] |
| 6  | 10000      | 40           | 10   | 115         | 200  | 200     | 884            | [Edit] [Delete] [Add] |
| 7  | 7500       | 35           | 10   | 72          | 75   | 75      | 660            | [Edit] [Delete] [Add] |
| 8  | 4500       | 30           | 10   | 72          | 30   | 30      | 397            | [Edit] [Delete] [Add] |
| 9  | 3500       | 30           | 15   | 72          | 50   | 50      | 311            | [Edit] [Delete] [Add] |

**Gambar 15.** Halaman View Data Set

#### 4. Kesimpulan

Setelah melalui proses yang cukup lama, dalam membangun Sistem Prediksi Hasil Panen Padi Kota Pagar Alam Menggunakan *Framework Codeigniter*, sehingga penulis dapat menarik sebuah kesimpulan telah berhasil dilakukan pembuatan Sistem Prediksi Hasil Panen Padi Kota Pagar Alam menggunakan *framework codeigniter*. Sistem ini dibangun hanya untuk prediksi hasil panen padi dengan variabel luas lahan, jumlah bibit, curah hujan, hama, urea dan phonska. Dalam pembuatan sistem menggunakan *framework codeigniter*. Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah petani padi Kota Pagar Alam. Hasil pengujian *black box testing* yaitu uji *alpha testing* dengan hasil pengujian *alpha* uji kelayakan sistem.

#### Daftar Pustaka

- [1] A. Saputra, "Sistem Prediksi Persediaan Obat Pada Apotek Menggunakan Metode Naive Bayes (Studi Kasus: Apotek Seger Waras, Cianjur)," 2020, [Online]. Available: [Http://Eprints.Uty.Ac.Id/4874/](http://eprints.uty.ac.id/4874/)
- [2] I. F. P. Ginting, D. Saripurna, And E. Fitriani, "Penerapan Data Mining Dalam Menentukan Pola Ketersediaan Stok Barang Berdasarkan Permintaan Konsumen Di Chykes Minimarket Menggunakan Algoritma Apriori," *J. Saintikom (Jurnal Sains Manaj. Inform. Dan Komputer)*, Vol. 20, No. 1, P. 28, 2021, Doi: 10.53513/Jis.V20i1.2504.
- [3] Y. Asohi And A. Andri, "Impelementasi Algoritma Regresi Linier Berganda Untuk Prediksi Penjualan," *J. Nas. Ilmu Komput.*, Vol. 1, No. 3, Pp. 149–158, 2020, Doi: 10.47747/Jurnalnik.V1i3.161.
- [4] E. Triyanto, H. Sismoro, And A. D. Laksito, "Implementasi Algoritma Regresi Linear Berganda Untuk Memprediksi Produksi Padi Di Kabupaten Bantul," *Rabit J. Teknol. Dan Sist. Inf. Univrab*, Vol. 4, No. 2, Pp. 66–75, 2019, Doi: 10.36341/Rabit.V4i2.666.
- [5] E. Hartati, R. Indriyani, And I. Trianingsih, "Analisis Kepuasan Pengguna Website Smk Negeri 2 Palembang Menggunakan Regresi Linear Berganda," *Matrik J. Manajemen, Tek. Inform. Dan Rekayasa Komput.*, Vol. 20, No. 1, Pp. 47–58, 2020, Doi: 10.30812/Matrik.V20i1.736.
- [6] A. Prasetyo, S. Salahuddin, And A. Amirullah, "Prediksi Produksi Kelapa Sawit Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda," *J. Infomedia*, Vol. 6, No. 2, P. 76, 2021, Doi: 10.30811/Jim.V6i2.2343.
- [7] L. S. Supriatin, "Penentuan Musim Tanam, Jenis Varietas, Dan Teknik Budidaya Tanaman Padi Terkait Mitigasi Emisi Metana (Ch<sub>4</sub>) (Detemination Of Early Planting Season, Type Varieties, And Cultivation Techniques Of Rice As Mitigation To Methane Emission)," *J. Mns. Dan Lingkung.*, Vol. 24, No. 1, P. 1, 2018, Doi: 10.22146/Jml.23077.
- [8] Alfira And F. Y. Alfizi, "Penerapan Market Basket Analysis Menggunakan Proses Kdd (Knowledge Discovery In Database) Sebagai Strategi Penjualan Produk Swalayan (Studi Kasus : Swalayan X) Alfira," Pp. 509–516, 2018.
- [9] L. L. Kaamilah, "Analisis Kelompok Lansia Berdasarkan Kategori Usia Dengan Metode K-Means Clustering," *J. Ris. Ilmu Akunt.*, Vol. 2, No. 2, 2023.
- [10] D. P. Utomo And B. Purba, "Penerapan Datamining Pada Data Gempa Bumi Terhadap Potensi Tsunami Di Indonesia," *Pros. Semin. Nas. Ris. Inf. Sci.*, Vol. 1, No. September, P. 846, 2019, Doi: 10.30645/Senaris.V1i0.91.
- [11] D. S. O. Panggabean, E. Buulolo, And N. Silalahi, "Penerapan Data Mining Untuk Memprediksi Pemesanan Bibit Pohon Dengan Regresi Linear Berganda," *Jurikom (Jurnal Ris. Komputer)*, Vol. 7, No. 1, P. 56, 2020, Doi: 10.30865/Jurikom.V7i1.1947.
- [12] D. W. T. Putra And R. Andriani, "Unified Modelling Language (Uml) Dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi Sppd," *J. Teknoif*, Vol. 7, No. 1, P. 32, 2019, Doi: 10.21063/Jtif.2019.V7.1.32-39.
- [13] F. Hidayah, S. Santosa, And R. E. Putri, "Model Prediksi Hasil Panen Berdasarkan Pengukuran Non-Destruktif Nilai Klorofil Tanaman Padi Rice Yield Prediction Model Based On Nondestructive Measurements Of Rice Chlorophyll Values Paddy Leaf," *Agritech*, Vol. 39, No. 4, Pp. 289–297, 2019.