

## Penerapan Regresi Linear dalam Perkiraan Harga Beras di Kota Bengkulu

Azhar Dyo Pramono, Herlina Latipa sari, ila yati beti

Universitas Dehasen

azhardyo123@gmail.com

### ABSTRACT

*The price of rice tends to fluctuate or change, therefore it is necessary to predict the price in the next period as an effort to maintain the stability of the average price of rice in the community. In Bengkulu City, there are 6 types of rice, namely IR 64 Lampung Local Rice (Medium), IR 64 Bengkulu Local Rice (Medium), Manggis Manis Rice (Premium), Kembang Kol Rice (Premium), Termurah Rice (medium), Bulog/Dolog rice. The implementation of linear regression in rice price forecasting in Bengkulu City can help provide an overview of the estimated price of rice in the next 1 year from January to December based on the results of processing time series data on previous rice prices through Linear Regression Method and can help people to minimize losses and maximize profits, especially for the business and economic sectors. Based on the test results of rice price data from 2021 to 2023, the average results of rice price forecasting on 6 types of rice in 2024 are IR 64 Lampung Local Rice (Medium) with a prediction of IDR 12,202, IR 64 Bengkulu Local Rice (Medium) with a prediction of IDR 12.094,-, Manggis Manis Rice (Premium) with a prediction of Rp 14,876,-, Kembang Kol Rice (Premium) with a prediction of Rp 15,032,-, Termurah Rice (medium) with a prediction of Rp 11,437,-, Bulog/ Dolog rice with a prediction of Rp 10,900,-.*

**Keywords:** Linear Regression Method, Rice Price, Bengkulu City

### ABSTRAK

Harga beras cenderung fluktuatif atau berubah-ubah, maka dari itu diperlukan prediksi harga pada periode berikutnya sebagai upaya menjaga stabilitas rata-rata harga beras di masyarakat. Di Kota Bengkulu terdapat 6 jenis beras yakni IR 64 Beras Lokal Lampung (Medium), IR 64 Beras Lokal Bengkulu (Medium), Beras Manggis Manis (Premium), Beras Kembang Kol (Premium), Beras Termurah (medium), Beras cap Bulog/Dolog Penerapan regresi linear dalam perkiraan harga beras di Kota Bengkulu dapat membantu memberikan gambaran estimasi perkiraan harga beras pada 1 tahun ke depan dari bulan Januari hingga Desember berdasarkan hasil pengolahan data *time series* harga beras sebelumnya melalui Metode Regresi Linear dan dapat membantu masyarakat untuk meminimalisir kerugian dan memaksimalkan keuntungan terutama bagi sektor bisnis dan ekonomi. Berdasarkan hasil uji data harga beras Tahun 2021 sampai dengan Tahun 2023, maka diperoleh rata-rata hasil prediksi harga beras pada 6 jenis beras di Tahun 2024 yaitu IR 64 Beras Lokal Lampung (Medium) dengan prediksi Rp 12.202,-, IR 64 Beras Lokal Bengkulu (Medium) dengan prediksi Rp 12.094,-, Beras Manggis Manis (Premium) dengan prediksi Rp 14.876,-, Beras Kembang Kol (Premium) dengan prediksi Rp 15.032,-, Beras Termurah (medium) dengan prediksi Rp 11.437,-, Beras cap Bulog/Dolog dengan prediksi Rp 10.900,-.

**Kata Kunci:** Metode Regresi Linear, Harga Beras, Kota Bengkulu

## PENDAHULUAN

Perkembangan dunia teknologi yang begitu pesat menuntut para pengguna teknologi untuk mengikuti perkembangan tersebut. Untuk itu, berbagai inovasi baru bermunculan di berbagai bidang kehidupan untuk memudahkan aktivitas manusia. Salah satunya yakni pengolahan data informasi yang terkomputerisasi membuat cara kerja menjadi lebih efektif dan efisien. Salah satunya pengolahan data informasi tentang pengolahan kebutuhan sandang pangan khususnya bagi masyarakat kecil.

Sandang pangan seperti beras adalah kebutuhan primer hampir setiap hari dibutuhkan oleh masyarakat. Walaupun harga beras naik ataupun turun pasti masyarakat akan tetap membeli dan mengonsumsinya dikarenakan beras tidak dapat digantikan dengan yang lain. Untuk itu naik turunnya harga beras sangat perlu diperhatikan karena harga beras cenderung fluktuatif atau berubah-ubah. Khususnya masyarakat kecil dengan ketahanan ekonomi yang rendah sering sekali membeli beras eceran dengan berbagai jenis dan kualitas beras yang berbeda-beda, dimana kualitas beras dibedakan menjadi 3 (tiga) bagian yakni kualitas premium, kualitas medium, dan luar kualitas.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Bengkulu, harga beras per kg berbeda-beda setiap bulannya dimana, beras dibagi menjadi 6 jenis yakni IR 64 Beras Lokal Lampung (Medium), IR 64 Beras Lokal Bengkulu (Medium), Beras Manggis Manis (Premium), Beras Kembang Kol (Premium), Beras Termurah (medium), Beras cap Bulog/Dolog. Harga beras tersebut cenderung fluktuatif atau berubah-ubah, maka dari itu diperlukan prediksi harga pada periode berikutnya sebagai upaya menjaga stabilitas rata-rata harga beras di masyarakat.

Dalam penelitian ini, dilakukan kajian terhadap data harga beras yang terjadi selama 3 tahun terakhir dimulai dari Bulan Januari Tahun 2021 sampai dengan Bulan Desember Tahun 2023 berdasarkan kualitas di tingkat penggilingan yang diperoleh dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Bengkulu (data terlampir). Dari data *time series* tersebut, akan diperoleh hasil prediksi harga beras pada tahun berikutnya menurut kualitas beras premium, kualitas beras medium dan luar kualitas. Dengan adanya sistem peramalan harga beras tersebut, dapat membantu masyarakat, petani dan pedagang mendapatkan informasi perkiraan harga beras yang dijadikan sebagai tolak ukur dalam membuat strategi pemasaran beras.

Peramalan atau prediksi telah digunakan sebagai salah satu bahan pertimbangan dari pengambilan keputusan, terutama di sektor bisnis atau ekonomi dimana kerugian diminimalisir sebisa mungkin dan keuntungan atau laba diraih semaksimal mungkin. Salah satu metode peramalan yang dapat digunakan yaitu Metode Regresi Linear, dimana proses peramalan menggunakan pengembangan hubungan matematis antara variabel, yaitu variabel dependen (Y) dengan variabel *independent* (X). Variabel dependen merupakan variabel akibat atau variabel sebab atau variabel yang dipengaruhi, sedangkan variabel *independent* merupakan variabel sebab atau variabel yang mempengaruhi. Prediksi terhadap nilai variabel dependen dapat dilakukan jika variabel independennya diketahui.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka penulis tertarik untuk mengangkat

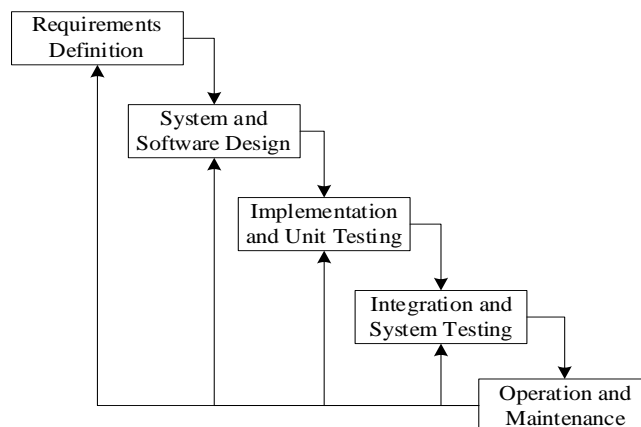
judul tentang “Penerapan Regresi Linear Dalam Perkiraan Harga Beras di Kota Bengkulu”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Bengkulu yang beralamat di Jalan Mayjen S Parman No.21, Penurunan, Ratu Samban, Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu. Waktu penelitian dimulai bulan Januari 2024 sampai dengan bulan Juni 2024.

Struktur organisasi Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Bengkulu dibentuk untuk menentukan tugas, wewenang, kewajiban, tanggung jawab, dan hubungan antara pimpinan di dalam organisasi. Adapun struktur organisasi pada Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Bengkulu terlampir.

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode Waterfall. Metode Waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Metode Waterfall memiliki tahapan-tahapan seperti Gambar 1.



**Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall***

Keterangan :

1) *Requirements definition*

Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap sistem yang akan dibuat berdasarkan kendala yang ditemukan, kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem

2) *System and software design*

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan sistem dengan mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya

3) *Implementation and unit testing*

Pada tahap ini akan dilakukan realisasi terhadap perancangan perangkat lunak yang telah dibuat sebagai serangkaian program atau unit program. Kemudian dilakukan pengujian terhadap unit program tersebut.

#### 4) *Integration and system testing*

Pada tahap ini akan dilakukan penggabungan unit-unit program yang telah diuji sebagai sebuah sistem lengkap. Untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan, maka dilakukan pengujian perangkat lunak ke tempat penelitian.

#### 5) *Operation and maintenance*

Pada tahap ini akan dilakukan pengoperasian terhadap perangkat lunak dan melakukan perbaikan secara berkala untuk meningkatkan kinerja dari perangkat lunak tersebut.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain :

##### a. Observasi

Dalam pengumpulan data melalui observasi, penulis mengamati secara langsung objek yang diteliti untuk mengetahui data harga beras selama 3 tahun terakhir dimulai dari Bulan Januari Tahun 2021 sampai dengan Desember Tahun 2023 di Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Bengkulu.

##### b. Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini Kepada Ibu Ir. Yenita Syaiful, M. Si selaku Kepala Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Bengkulu (hasil wawancara terlampir).

##### c. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah suatu metode pengumpulan data yang diambil dari perpustakaan dan internet yang berupa karya ilmiah, jurnal, buku-buku yang berhubungan dengan penulisan ini.

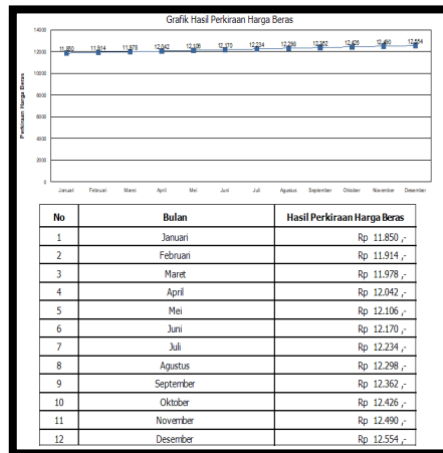
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan regresi linear dalam perkiraan harga beras di Kota Bengkulu dapat membantu memberikan gambaran estimasi perkiraan harga beras pada 1 tahun ke depan dari bulan Januari hingga Desember berdasarkan hasil pengolahan data *time series* harga beras sebelumnya melalui Metode Regresi Linear dan dapat membantu masyarakat untuk meminimalisir kerugian dan memaksimalkan keuntungan terutama bagi sektor bisnis dan ekonomi.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Bengkulu, harga beras per kg berbeda-beda setiap bulannya dimana, beras dibagi menjadi 6 jenis yakni IR 64 Beras Lokal Lampung (Medium), IR 64 Beras Lokal Bengkulu (Medium), Beras Manggis Manis (Premium), Beras Kembang Kol (Premium), Beras Termurah (medium), Beras cap Bulog/Dolog. Data yang digunakan adalah data harga beras dalam kurun waktu 3 tahun terakhir dimulai dari Bulan Januari Tahun 2021 sampai dengan Desember Tahun 2023. Setelah diproses melalui Metode Regresi Linear maka diperoleh hasil prediksi harga beras Tahun 2024 sebagai berikut :

## 1. IR 64 Beras Lokal Lampung (Medium)

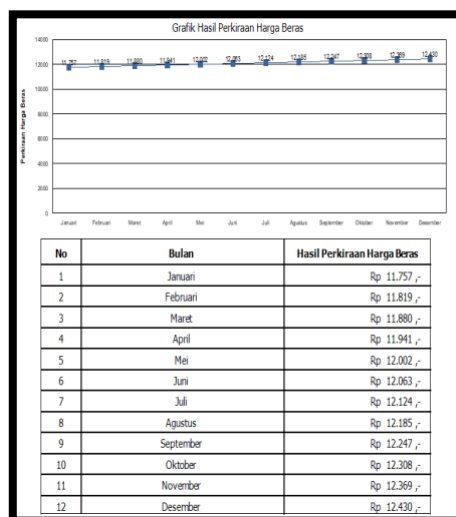
Dari data harga beras dalam kurun waktu 3 tahun terakhir dimulai dari Bulan Januari Tahun 2021 sampai dengan Desember Tahun 2023 melalui Metode Regresi Linear diperoleh hasil gambaran estimasi perkiraan harga beras IR 64 Beras Lokal Lampung (Medium) Tahun 2024, seperti terlihat pada Gambar 2



**Gambar 2. Hasil Prediksi Harga Beras IR 64 Beras Lokal Lampung (Medium) Tahun 2024**

## 2. IR 64 Beras Lokal Bengkulu (Medium)

Dari data harga beras dalam kurun waktu 3 tahun terakhir dimulai dari Bulan Januari Tahun 2021 sampai dengan Desember Tahun 2023 melalui Metode Regresi Linear diperoleh hasil gambaran estimasi perkiraan harga beras IR 64 Beras Lokal Bengkulu (Medium) Tahun 2024, seperti terlihat pada Gambar 3.

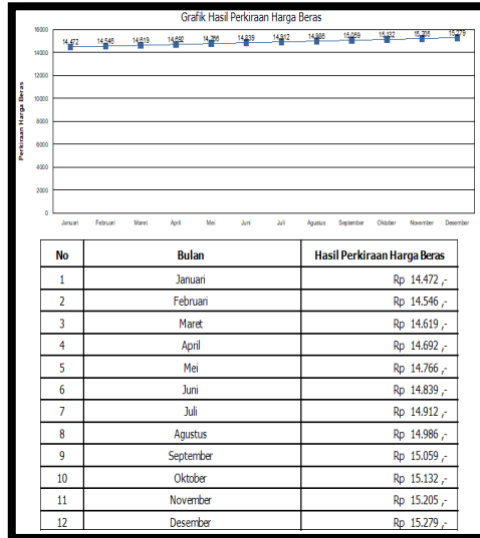


**Gambar 3. Hasil Prediksi Harga Beras IR 64 Beras Lokal Bengkulu (Medium) Tahun 2024**

## 3. Beras Manggis Manis (Premium)

Dari data harga beras dalam kurun waktu 3 tahun terakhir dimulai dari Bulan

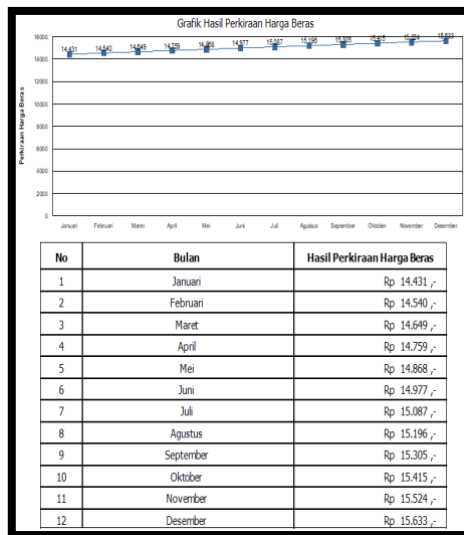
Januari Tahun 2021 sampai dengan Desember Tahun 2023 melalui Metode Regresi Linear diperoleh hasil gambaran estimasi perkiraan harga beras Manggis Manis (Premium) Tahun 2024, seperti terlihat pada Gambar 4.



**Gambar 4. Hasil Prediksi Harga Beras Manggis Manis (Premium) Tahun 2024**

4. Beras Kembang Kol (Premium)

Dari data harga beras dalam kurun waktu 3 tahun terakhir dimulai dari Bulan Januari Tahun 2021 sampai dengan Desember Tahun 2023 melalui Metode Regresi Linear diperoleh hasil gambaran estimasi perkiraan harga Beras Kembang Kol (Premium) Tahun 2024, seperti terlihat pada Gambar 5.

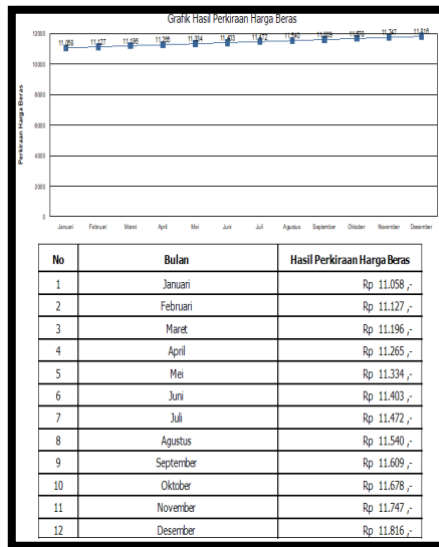


**Gambar 5. Hasil Prediksi Harga Beras Kembang Kol (Premium) Tahun 2024**

5. Beras Termurah (Medium)

Dari data harga beras dalam kurun waktu 3 tahun terakhir dimulai dari Bulan Januari Tahun 2021 sampai dengan Desember Tahun 2023 melalui Metode Regresi

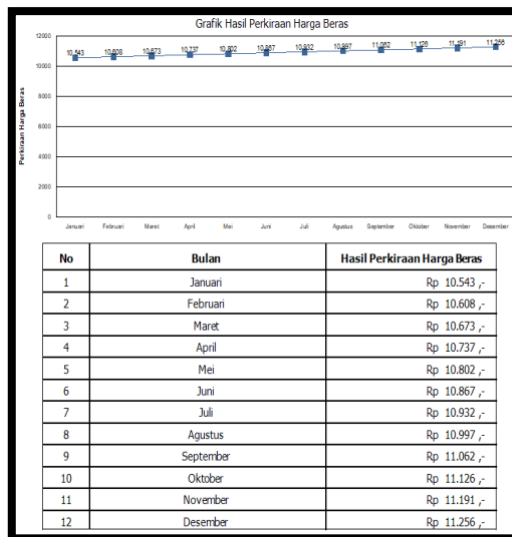
Linear diperoleh hasil gambaran estimasi perkiraan harga Beras Termurah (Medium) Tahun 2024, seperti terlihat pada Gambar 6.



**Gambar 6. Hasil Prediksi Harga Beras Termurah (Medium) Tahun 2024**

6. Beras cap Bulog/Dolog

Dari data harga beras dalam kurun waktu 3 tahun terakhir dimulai dari Bulan Januari Tahun 2021 sampai dengan Desember Tahun 2023 melalui Metode Regresi Linear diperoleh hasil gambaran estimasi perkiraan harga Beras cap Bulog/Dolog Tahun 2024, seperti terlihat pada Gambar 7.



**Gambar 7. Hasil Prediksi Harga Beras Cap Bulog/Dolog Tahun 2024**

Berdasarkan prediksi yang telah dilakukan pada harga beras dengan 6 jenis beras tersebut di atas, maka diperoleh kesimpulan hasil prediksi untuk tahun 2024 seperti Tabel 1

Tabel 1. Kesimpulan Hasil Prediksi Harga Beras Tahun 2024

Bulan	Jenis Beras					
	IR 64 Beras Lokal Lampung (Medium)	IR 64 Beras Lokal Bengkulu (Medium)	Beras Manggis Manis (Premium)	Beras Kembang Kol (Premium)	Beras Termurah (medium)	Beras cap Bulog/Dolog
Januari	11850	11757	14472	14431	11058	10543
Februari	11914	11819	14546	14540	11127	10608
Maret	11978	11880	14619	14649	11196	10673
April	12042	11941	14692	14759	11265	10737
Mai	12106	12002	14766	14868	11334	10802
Juni	12170	12063	14839	14977	11403	10867
Juli	12234	12124	14912	15087	11472	10932
Agustus	12298	12185	14986	15196	11540	10997
September	12362	12247	15059	15305	11609	11062
Oktober	12426	12308	15132	15415	11678	11126
November	12490	12369	15205	15524	11747	11191
Desember	12554	12430	15279	15633	11816	11256
<b>Rata-rata Prediksi Harga Beras</b>	<b>12202</b>	<b>12094</b>	<b>14876</b>	<b>15032</b>	<b>11437</b>	<b>10900</b>

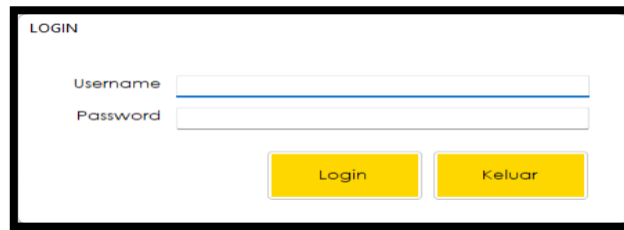
Dari Tabel 1 tersebut, terlihat bahwa hasil rata-rata prediksi harga beras pada 6 jenis beras yaitu IR 64 Beras Lokal Lampung (Medium) dengan prediksi Rp 12.202,-, IR 64 Beras Lokal Bengkulu (Medium) dengan prediksi Rp 12.094,-, Beras Manggis Manis (Premium) dengan prediksi Rp 14.876,-, Beras Kembang Kol (Premium) dengan prediksi Rp 15.032,-, Beras Termurah (medium) dengan prediksi Rp 11.437,-, Beras cap Bulog/Dolog dengan prediksi Rp 10.900,-.

## Pembahasan

Penerapan regresi linear dalam perkiraan harga beras di Kota Bengkulu dibangun antarmuka yang *user friendly* menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic .Net. Adapun antarmuka aplikasi penerapan regresi linear dalam perkiraan harga beras di Kota Bengkulu, antara lain :

### 1. Form Login

Merupakan form pada aplikasi penerapan regresi linear dalam perkiraan harga beras di Kota Bengkulu yang digunakan untuk membatasi akses login pada aplikasi, dimana pengguna harus memasukkan *username* dan *password* yang benar agar dapat *login* pada aplikasi. Adapun rancangan *form* Login pada aplikasi penerapan regresi linear dalam perkiraan harga beras di Kota Bengkulu seperti Gambar 8



Gambar 8. Form Login

## 2. Form Menu Utama

Merupakan *form* menu pada aplikasi penerapan regresi linear dalam perkiraan harga beras di Kota Bengkulu yang dapat mempermudah pengguna dalam mengelola pada aplikasi, dimana terdapat sub menu *input* data, perkiraan harga beras, *output* data, dan *logout*. Adapun *form* menu utama pada aplikasi penerapan regresi linear dalam perkiraan harga beras di Kota Bengkulu seperti Gambar 4.8



Gambar 9. Menu Utama

Pada Gambar 9. terdapat sub menu input data pada menu utama aplikasi penerapan regresi linear dalam perkiraan harga beras di Kota Bengkulu, seperti terlihat pada Gambar 10



Gambar 10. Sub Menu Input Data

Pada Gambar 9. terdapat sub menu *output* data pada menu utama aplikasi penerapan regresi linear dalam perkiraan harga beras di Kota Bengkulu, seperti terlihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Sub Menu *Output Data*

### 3. *Form Data Jenis Beras*

Merupakan *form* pada aplikasi penerapan regresi linear dalam perkiraan harga beras di Kota Bengkulu yang digunakan untuk mempermudah pengguna dalam mengelola data jenis beras yang terdapat di Kota Bengkulu sesuai dengan data yang diperoleh dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Bengkulu. Pengolahan data dapat dilakukan dengan cara menambah, mengoreksi, serta menghapus data jenis beras. Adapun *form input* data jenis beras pada Dinas Perindustrian dan Perdagangan seperti Gambar 12.

Kode Jenis Beras	Nama Jenis Beras	keterangan
BR001	IR 64 Beras Lokal La...	
BR002	IR 64 Be IR 64 Beras Lokal Lampung (Medium)	
BR003	Beras Manggis Mani...	
BR004	Beras Kembang Kol...	
BR005	Beras Termurah (me...	
BR006	Beras cap Bulog/D...	

Gambar 12. *Form Data Jenis Beras*

### 4. *Form Data Harga Beras*

Merupakan *form* pada aplikasi penerapan regresi linear dalam perkiraan harga beras di Kota Bengkulu yang digunakan untuk mempermudah pengguna dalam mengelola data harga beras pada setiap jenis beras selama 3 tahun terakhir, dimana data ini disebut juga dengan data *time series* atau data dasar untuk mengetahui hasil prediksi harga beras pada tahun berikutnya. Pengolahan data dapat dilakukan dengan cara menambah, mengoreksi serta menghapus data harga beras. Adapun *form input* data harga beras pada aplikasi penerapan regresi linear dalam perkiraan

harga beras di Kota Bengkulu seperti Gambar 13.

Kode Harga	bulan	tahun	Kode Jenis Beras	Harga Beras
HB001	Januari	2021	BR501	9106
HB002	Februari	2021	BR501	10100
HB003	Maret	2021	BR501	10100
HB004	April	2021	BR501	10000
HB005	Mei	2021	BR501	10000
HB006	Juni	2021	BR501	10000
HB007	Juli	2021	BR501	10058
HB008	Agustus	2021	BR501	10458

**Gambar 13. Form Data Harga Beras**

5. *Form* Perkiraan Harga Beras

Merupakan *form* pada aplikasi penerapan regresi linear dalam perkiraan harga beras di Kota Bengkulu yang digunakan untuk mempermudah pengguna dalam mengelola data perkiraan harga beras dengan cara menganalisis data harga beras pada 3 tahun terakhir (2021-2023) sesuai dengan jenis beras yang dipilih. Adapun *form* perkiraan harga beras pada aplikasi penerapan regresi linear dalam perkiraan harga beras di Kota Bengkulu seperti Gambar 14.

tahun	bulan	Harga Beras (y)	x	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>	xy
2021	Januari	9106	1	1	82919236	9106
2021	Februari	10100	2	4	102010000	20200
2021	Maret	10100	3	9	102010000	30300
2021	April	10000	4	16	100000000	40000
2021	Mei	10000	5	25	100000000	50000
<b>TOTAL</b>		<b>38398</b>	<b>666</b>	<b>16206</b>	<b>4130726440</b>	<b>7352517</b>

Persamaan Regresi Linear  $9483,0206 + 63,9779x$

Bulan	Tahun	Perkiraan Harga Beras
Januari	2024	11850,2029
Februari	2024	11914,1808
Maret	2024	11978,1587
April	2024	12042,1366
Mei	2024	12106,1145

**Gambar 14. Form Perkiraan Harga Beras**

Pada Gambar 14 tersebut terdapat beberapa proses yang terjadi untuk mengetahui hasil perkiraan harga beras pada tahun berikutnya. Adapun tahapan proses tersebut, antara lain :

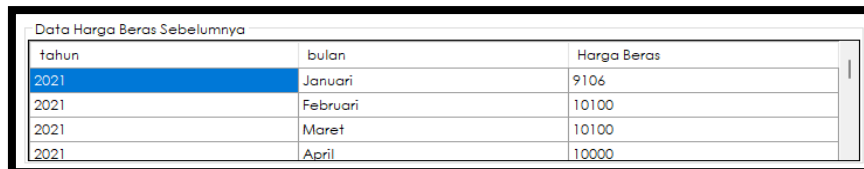
- a) Memilih jenis beras yang akan diprediksi, seperti Gambar 15



Pilih Jenis Beras Yang Akan Diprediksi IR 64 Beras Lokal Lampung (Medium)

Gambar 15. Pilih Barang Yang Akan Diprediksi

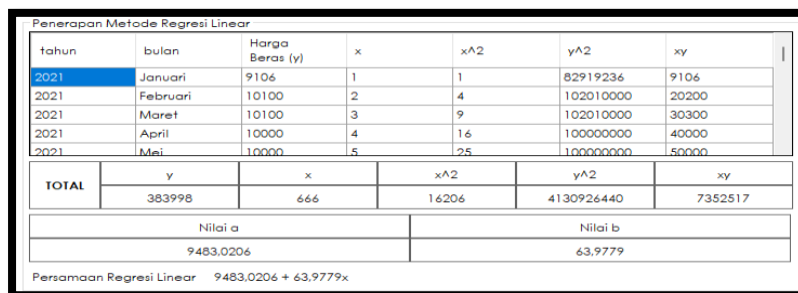
- b) Menampilkan data harga beras sebelumnya sesuai dengan jenis beras yang telah dipilih, seperti Gambar 16



Data Harga Beras Sebelumnya		
tahun	bulan	Harga Beras
2021	Januari	9106
2021	Februari	10100
2021	Maret	10100
2021	April	10000

Gambar 16. Data Harga Beras Sebelumnya

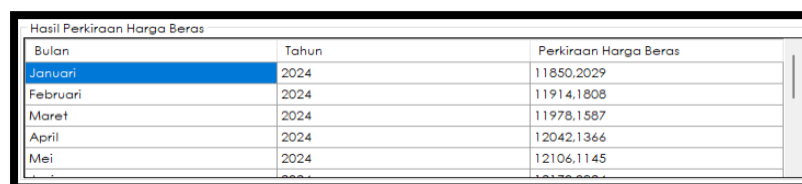
- c) Penerapan Metode Regresi Linear, dimana akan menjalankan perhitungan dengan cara olah data harga beras sebelumnya untuk mendapatkan nilai  $x$ ,  $y$ ,  $a$ , dan  $b$ , serta persamaan regresi linear, seperti Gambar 17.



Penerapan Metode Regresi Linear						
tahun	bulan	Harga Beras (y)	x	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>	xy
2021	Januari	9106	1	1	82919236	9106
2021	Februari	10100	2	4	102010000	20200
2021	Maret	10100	3	9	102010000	30300
2021	April	10000	4	16	100000000	40000
2021	Mei	10000	5	25	100000000	50000
TOTAL		y	x	x <sup>2</sup>	y <sup>2</sup>	xy
		383998	666	16206	4130926440	7352517
Nilai a				Nilai b		
9483.0206				63.9779		
Persamaan Regresi Linear 9483.0206 + 63.9779x						

Gambar 17. Penerapan Metode Regresi Linear

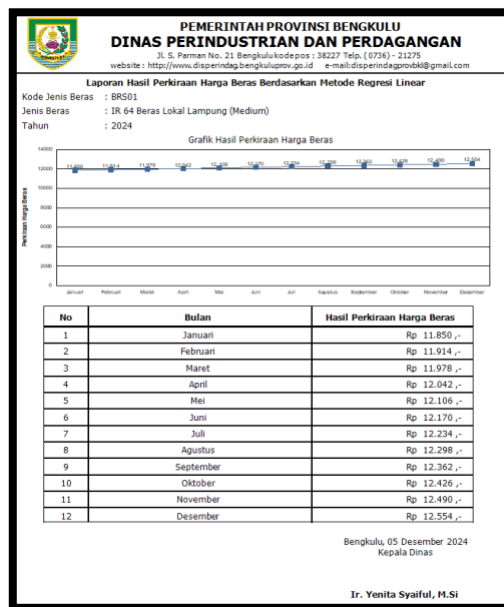
- d) Menampilkan hasil perkiraan harga beras sesuai dengan jenis beras yang dipilih, seperti Gambar 18.



Hasil Perkiraan Harga Beras		
Bulan	Tahun	Perkiraan Harga Beras
Januari	2024	11850.2029
Februari	2024	11914.1808
Maret	2024	11978.1587
April	2024	12042.1366
Mei	2024	12106.1145

Gambar 18. Perkiraan Harga Beras

6. *Output* Laporan Hasil Perkiraan Harga Beras Berdasarkan Metode Regresi Linear Merupakan *form* pada aplikasi penerapan regresi linear dalam perkiraan harga beras di Kota Bengkulu yang digunakan untuk memberikan informasi kepada pengguna berupa laporan hasil perkiraan harga beras dari bulan Januari sampai dengan Desember di tahun prediksi. Adapun rancangan *output* laporan hasil perkiraan harga beras berdasarkan Metode Regresi Linear seperti terlihat pada Gambar 4.18.



**Gambar 19. Output Laporan Hasil Perkiraan Harga Beras Berdasarkan Metode Regresi Linear**

**Hasil Pengujian**

Pengujian *blackbox* (*blackbox testing*) adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada *input* data aplikasi penerapan regresi linear dalam perkiraan harga beras di Kota Bengkulu. Adapun hasil pengujian *black box* yang telah dilakukan, tampak pada tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Pengujian**

No.	Form yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian
	Form Login	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Sistem berhasil menerima akses <i>login</i> tersebut dan menampilkan pesan berhasil
		Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Sistem berhasil menolak akses <i>login</i> tersebut dan menampilkan pesan kesalahan
	Form Input Data Beras	Menambahkan data beras yang baru	Sistem berhasil menambahkan data beras yang baru
		Mengoreksi data beras	Sistem berhasil menyimpan hasil koreksi data beras
		Menghapus data beras	Sistem berhasil menghapus data beras

<i>Form</i> Data Beras	Input Harga	Menambahkan data harga beras yang baru	Sistem berhasil menambahkan data harga beras yang baru
		Mengoreksi data harga beras	Sistem berhasil menyimpan hasil koreksi data harga beras
		Menghapus data harga beras	Sistem berhasil menghapus data harga beras
	<i>Form</i> Perkiraan harga beras	Memilih beras yang akan diprediksi dan menjalankan proses prediksi melalui Metode Regresi Linear	Sistem berhasil melakukan proses prediksi menggunakan Metode Regresi Linear dan menampilkan hasil prediksi harga beras pada bulan dan tahun berikutnya.

Berdasarkan pengujian terhadap pada aplikasi penerapan regresi linear dalam perkiraan harga beras di Kota Bengkulu diperoleh bahwa fungsionalitas dari aplikasi berjalan sesuai dengan harapan, dan mampu dapat membantu memberikan gambaran estimasi perkiraan harga beras pada 1 tahun ke depan dari hasil tahapan Metode Regresi Linear.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penerapan regresi linear dalam perkiraan harga beras di Kota Bengkulu dapat membantu memberikan gambaran estimasi perkiraan harga beras pada 1 tahun ke depan dari bulan Januari hingga Desember berdasarkan hasil pengolahan data *time series* harga beras sebelumnya melalui Metode Regresi Linear dan dapat membantu masyarakat untuk meminimalisir kerugian dan memaksimalkan keuntungan terutama bagi sektor bisnis dan ekonomi.
2. Berdasarkan hasil uji data harga beras tahun 2021-2023, maka diperoleh rata-rata hasil prediksi harga beras pada 6 jenis beras di Tahun 2024 yaitu IR 64 Beras Lokal Lampung (Medium) dengan prediksi Rp 12.202,-, IR 64 Beras Lokal Bengkulu (Medium) dengan prediksi Rp 12.094,-, Beras Manggis Manis (Premium) dengan prediksi Rp 14.876,-, Beras Kembang Kol (Premium) dengan prediksi Rp 15.032,-, Beras Termurah (medium) dengan prediksi Rp 11.437,-, Beras cap Bulog/Dolog dengan prediksi Rp 10.900,-.
3. Berdasarkan pengujian terhadap pada aplikasi penerapan regresi linear dalam perkiraan harga beras di Kota Bengkulu diperoleh bahwa fungsionalitas dari aplikasi berjalan sesuai dengan harapan, dan mampu memberikan gambaran estimasi perkiraan harga beras pada 1 tahun ke depan.

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan, maka penulis menyarankan untuk penelitian selanjutnya agar dapat menerapkan metode yang lain untuk memprediksi harga beras di Kota Bengkulu sebagai bahan perbandingan hasil prediksi menggunakan metode *Exponential Smoothing*, *Least Square*, *Weight Moving Average*, *ARIMA*, dan lain-lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arhami, M., & Nasir, M. (2020). *Data mining: Algoritma dan implementasi*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Ayuni, G. N., & Fitriana, D. (2019). Penerapan metode regresi linear untuk prediksi penjualan properti pada PT. XYZ. *Jurnal Telematika*, 14(2). e-ISSN: 2579-377.
- Blazing, A. (2018). *Pemrograman Windows dengan Visual Basic .Net: Praktikum pemrograman VB.Net*. s.l.: Google Book.
- Firman, A. (2019). *Analisis dan perancangan sistem informasi*. Surabaya: Qiara Media.
- Huda, A. S. (2020). *Prediksi penerimaan pegawai baru metode Naive Bayes*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Kadarsih, & Pujiyanto, D. (2022). *Step by step belajar database MySQL untuk pemula*. Tangerang Selatan: Pascal Books.
- Lesari, S. (2023). Analisis algoritma regresi linear sederhana dalam prediksi tingkat penjualan album KPOP. *Jurnal Insologi*, 2(1), ISSN: 2828-4984, e-ISSN: 2828-4992.
- Munir, M. M., Pranoto, Y. A., & Wibowo, S. A. (2023). Penerapan metode regresi linear dalam perancangan aplikasi prediksi jumlah calon peserta didik baru berbasis website (Studi kasus: MAN 2 Kota Malang). *Jurnal JATI*, 7(1).
- Riyanto, S., & Rahman, P. A. (2022). *Metode riset penelitian kesehatan dan sains*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Sari, F. (2018). *Metode dalam pengambilan keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Suprpto, U. (2021). *Pemodelan perangkat lunak (C3) kompetensi keahlian: Rekayasa perangkat lunak untuk SMK/MAK kelas XI*. Jakarta: Grasindo.
- Supuwingsih, N. N., Kusuma, A. S., Pratiwi, E. L., & Pratami, N. W. C. A. (2022). *Statistik forecasting dalam sistem informasi geografis*. Bandung, Jawa Barat: Media Sains Indonesia.
- Trigunawan, A., Rahayu, W. I., & Andarsyah, R. (2020). *Regresi linear untuk prediksi jumlah penjualan terhadap jumlah permintaan*. Bandung: Informatics Research Center.
- Wahyudi, M., Masitha, Saragih, R., & Solikhun. (2020). *Data mining: Penerapan algoritma K-Means clustering dan K-Medoids clustering*. Medan: Yayasan Kita Menulis.