

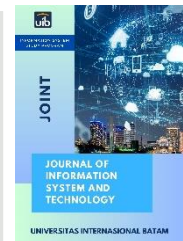
Contents list available at <https://journal.uib.ac.id/>



JOINT

(Journal of Information System and Technology)

journal homepage: <https://journal.uib.ac.id/index.php/joint/>



Prediksi Tingkat Produksi Panen Buah Jeruk Siam Dengan Metode Regresi Linear Sederhana

Ridwan¹, Istikoma², Rizki Surtiyan Surya³

1,2,3 Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Pontianak, Jl. Jenderal Ahmad Yani No.111, Bangka Belitung Laut, Kec. Pontianak Tenggara, Kota Pontianak, Kalimantan Barat 78123, Pontianak, 78123, Indonesia

E-mail: 201230006@unmuhpkn.ac.id¹, istikoma@unmuhpkn.ac.id², rizki.surtiyan@unmuhpkn.ac.id³

Abstract

The production of siam oranges in Sambas Regency has experienced fluctuations, with the highest peak production recorded in 2019 at 123,739 tons, but declining to 88,119 tons in 2023 based on data from the Department of Food Crops and Horticulture of West Kalimantan Province. Additionally, the highest harvest production in 2019 reached 123,739 tons, while in 2021, the lowest production was recorded at 51,691 tons. This decline was largely caused by heavy rainfall and floods that damaged agricultural land. The simple linear regression method produced a regression equation indicating a significant relationship between harvested area (independent variable) and orange production (dependent variable). The results of the analysis using simple linear regression calculations produced a total RMSE value of 17321.364 for 18 sub-districts. This demonstrates that the regression model is effective in predicting orange production in Sambas Regency, considering historical data and the harvested area from 18 sub-districts. This model is expected to assist in planning and decision-making regarding orange production in the future.

Keywords: *siam oranges, production, simple linear regression, harvested area, prediction*

Abstrak

Produksi jeruk siam di Kabupaten Sambas mengalami fluktuasi, dengan puncak produksi tertinggi pada tahun 2019 sebesar 123.739 ton, namun menurun menjadi 88.119 ton pada tahun 2023 berdasarkan data dari Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Barat. Selain itu, produksi panen tertinggi pada tahun 2019 yaitu 123.739 ton dan pada tahun 2021 mengalami penurunan produksi terendah sebanyak 51.691 ton. Penurunan ini sebagian besar disebabkan oleh curah hujan yang tinggi dan banjir yang merusak lahan pertanian. Metode regresi linear sederhana menghasilkan persamaan regresi yang menunjukkan hubungan signifikan antara luas panen (variabel independen) dan produksi jeruk (variabel dependen). Hasil penelitian berdasarkan perhitungan regresi linear sederhana menghasilkan nilai RMSE total sebesar 17321.364 untuk 18 kecamatan. Ini menunjukkan bahwa model regresi ini efektif dalam memprediksi produksi jeruk di Kabupaten Sambas, dengan mempertimbangkan data historis dan luas panen dari 18 kecamatan. Model ini diharapkan dapat membantu dalam perencanaan dan pengambilan keputusan terkait produksi jeruk di masa mendatang.

Kata kunci: jeruk siam, produksi, regresi linear sederhana, luas panen, prediksi

I. PENDAHULUAN

Jeruk siam merupakan komoditas hortikultura utama di Kabupaten Sambas dan bahkan di Kalimantan Barat. Produksi panen buah jeruk di Sambas mengalami keadaan fluktuatif, menghasilkan panen tertinggi pada tahun 2019 sebanyak 123.739 ton dan mengalami penurunan secara tidak stabil sampai pada tahun 2023 sebanyak 88.119 ton. Hal ini disebabkan oleh beberapa permasalahan yang dihadapi oleh para petani jeruk siam seperti curah hujan yang tinggi dengan intensitas yang cukup sering mengakibatkan lahan pertanian jeruk rusak akibat banjir. Sebagian besar penduduk di kabupaten ini bekerja di sektor pertanian, perkebunan dan perdagangan. Tanaman jeruk siam merupakan salah satu komoditas utama dan menjadi salah satu identitas yang dimiliki Kabupaten Sambas (Kristiandi, 2021).

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang di dapatkan dari Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Barat. Penelitian ini menggunakan data produksi jeruk siam dari 18 kecamatan dari 19 total kecamatan yang ada di Kabupaten Sambas. Produktivitas jeruk siam secara dominan terdapat di beberapa kecamatan seperti Sebawi, Sambas, Jawai, Jawai Selatan, Tebas, Semparuk, Salatiga, Teluk Keramat, Tekarang, Selakau Timur, dan Pemangkat, sedangkan kecamatan lainnya menunjukkan peningkatan yang tidak terlalu optimal (Kristiandi, 2021).

Berdasarkan data tingkat produksi panen buah jeruk siam dari tahun 2018 sampai 2023 terlihat tidak stabil, maka diperlukan sebuah metode untuk memprediksi tingkat produksi panen buah jeruk berdasarkan tahun luas panen (Ha), produksi (Ton), provitas (Ton/Ha). Metode Regresi linear sederhana digunakan untuk menganalisis hubungan antara dua variabel, yaitu variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Tujuan utamanya adalah untuk memprediksi atau memperkirakan nilai variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen. Regresi linear sederhana adalah hubungan kausal atau fungsional antara satu variabel independen dan satu variabel dependen. Koefisien regresi bertujuan untuk menentukan apakah variabel independen dalam persamaan regresi tersebut secara individu mempengaruhi nilai variabel dependen.

Data mining digunakan untuk mengelola sejumlah besar data agar diperoleh informasi yang akurat, baru, bermanfaat, serta pemahaman mengenai pola atau corak dari data tersebut. Regresi linier sederhana didasarkan pada hubungan kausal atau fungsional antara satu variabel independen dan satu variabel dependen.

Penelitian terdahulu tentang prediksi menggunakan regresi linear sederhana pernah dilakukan oleh (Nazarullah Moha Lalapa, 2023) dengan judul “Membangun Sistem untuk Memprediksi Harga Cabai Rawit”. Berdasarkan hasil prediksi didapatkan hasil tingkat eror sebesar 24.00% atau tingkat akurasi 76.00%. Kemudian penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Guruh Maulana, 2024) yang berjudul “Prediksi Hasil Produksi Jagung di Jawa Barat dengan Metode Algoritma Regresi Linear Menggunakan Google Collab”. Berdasarkan hasil yang peneliti lakukan dengan metode algoritma linear regresi hasil produksi jagung sebanyak 2.056.890 ton dengan nilai RMSE: 124802556.11.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Data Mining

Data mining adalah suatu proses yang menggunakan teknik analisis statistik, matematika, kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), *machine learning*, dan *database* untuk mengidentifikasi pola dan hubungan dalam data yang besar dan kompleks. Tujuan utama dari *data mining* adalah untuk menemukan informasi yang bermanfaat dan berharga dari data yang tidak terstruktur atau tidak terorganisir (Sugiyarta, 2024).

B. Prediksi

Prediksi dapat diasumsikan sebagai kegiatan untuk memperkirakan apa yang akan terjadi pada masa yang akan datang. Kegiatan ini dilakukan dengan memperhatikan data atau informasi masa lalu atau saat ini baik secara matematik atau statistik. Prediksi bertujuan untuk mengetahui, melihat, dan memperkirakan prospek ekonomi atau kegiatan usaha. Sebuah prediksi dapat bersifat kualitatif (tidak berbentuk angka) ataupun kuantitatif (berbentuk angka). Prediksi bersifat kualitatif cenderung sulit untuk memperoleh hasil yang baik dikarenakan variabelnya yang memiliki sifat sangat relatif (Ayuni, 2020).

C. Regresi Linear Sederhana

Regresi linier merupakan suatu cara prediksi yang menggunakan garis lurus untuk menggambarkan hubungan di antara dua variabel (atau lebih) dan memiliki hubungan secara linier antara satu variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y). Analisis regresi linear sederhana merupakan metode untuk memodelkan hubungan antara satu variabel dependen dengan satu variabel independen.

D. Root Mean Squared Error (RMSE)

RMSE merupakan nilai rata - rata kuadrat dari jumlah kesalahan pada model prediksi. Perhitungan *error rate* digunakan dalam perbedaan antara nilai - nilai yang diprediksi atau bisa disebut rumus *Mean Squared Error* (MSE) dengan rumus *Root Mean Squared Error* (RMSE) (Kesuma, 2024).

$$RMSE = \left(\frac{\sum (y_i - \hat{y}_i)^2}{n} \right)^2 \quad (1)$$

E. Website

Website adalah sejumlah halaman *web* yang memiliki topik saling terkait antar satu halaman dan halaman yang lainnya, yang biasanya ditempatkan pada sebuah *server web* yang dapat di akses melalui jaringan internet maupun jaringan wilayah lokal (LAN). Website lebih dikenal dengan *web* yang merupakan layanan yang digunakan dalam komputer yang terhubung oleh jaringan internet dengan fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa suara, *multimedia*, *text*, animasi dan data lainnya (Cahyono, 2019).

F. XAMPP (Apache, MYSQL, PHP)

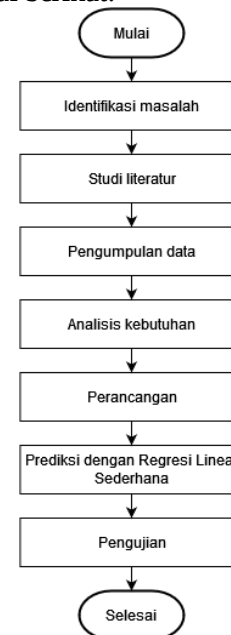
XAMPP adalah sebuah *software web server apache* yang di dalam nya sudah tersedia *database server mysql* dan *support php programing*. XAMPP merupakan *software* yang mudah di gunakan dan gratis dan mendukung instalasi di linux dan windows (Sari, 2022).

G. Notepad++

Notepad++ merupakan aplikasi teks editor yang gratis serta *powerfull* yang dapat digunakan oleh seorang pengembang aplikasi (*programmer*) untuk menuliskan sebuah kode program. Aplikasi ini berjalan di sistem operasi Windows dan dirancang untuk memudahkan penulisan dan pengeditan kode dengan berbagai fitur tambahan yang tidak ada pada *Notepad* standar (Saifudin, 2019).

III. METODE PENELITIAN

Pada gambar 1 merupakan alur penelitian yang peneliti lakukan terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

A. Identifikasi Masalah

Tahapan identifikasi masalah dilakukan untuk memahami masalah yang sebenarnya terjadi. Pada tahapan ini juga dilakukan identifikasi masalah penelitian dan menentukan batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian.

B. Studi Literatur

Penulis melakukan studi literatur dengan membaca dan mempelajari artikel, buku, jurnal dan internet yang berkaitan dengan metode regresi linear sederhana dan prediksi tingkat produksi buah jeruk siam untuk mendukung penelitian yang penulis lakukan.

C. Pengumpulan Data

1. Dataset

Data produksi jeruk siam diperoleh dari Dinas Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Kalimantan Barat. Karena data berasal dari dinas terkait data tersebut digolongkan sebagai data sekunder. *Dataset* yang digunakan untuk penelitian ini berasal dari tahun 2019 sampai 2023, yang memiliki 3 buah variabel yaitu luas panen, produksi dan provitas, tetapi untuk penelitian ini hanya

digunakan 2 variabel saja yaitu panen dan produksi.

2. Wawancara

Pada tanggal 23 Juli 2024, wawancara dilakukan kepada seorang dari bidang Holtikultura Dinas Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Kalimantan Barat yang bekerja sebagai bidang Holtikultura di Dinas Tanaman Pangan dan Holtikultura Provinsi Kalimantan Barat, dengan Bapak bernama Prajarto Trisaksono, S.Hut. Wawancara bertujuan untuk mengetahui ke validan data secara detail. Hasil wawancara dapat dilihat di lampiran.

D. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*) yang dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan untuk perancangan sistem.

Perangkat keras (*Hardware*):

1. Laptop Asus Tuf Gaming
2. Ram 8 Gb
3. Mouse

Perangkat lunak (*Software*):

4. *Operating system*: Windows
5. *Text editor*: Notepad++
6. *Database server*: XAMPP
7. *Web server*: Mozilla Firefox
8. Bahasa pemrograman PHP
9. Basis data: *phpMyAdmin* dan MySQL
10. Perancangan antar muka *figma*

E. Perancangan

Tahap perancangan dimulai dengan menentukan persamaan regresi linear yang digunakan untuk memprediksi tingkat produksi buah jeruk siam. Metode regresi linear yang digunakan adalah algoritma metode regresi linear sederhana dengan data *input* berupa data produksi buah jeruk siam dari beberapa tahun sebelumnya dan *output* berupa data produksi buah jeruk siam pada tahun berikutnya. Hasil perhitungan regresi linear sederhana yang berupa persamaan digunakan untuk memprediksi nilai dari variabelnya (Setyoningrum, 2022).

F. Prediksi Dengan Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi linear sederhana merupakan pendekatan untuk memodelkan hubungan antara

satu variabel dependen dan satu variabel independen. Dalam metode regresi ini, variabel independen digunakan untuk menjelaskan atau memprediksi variabel dependen. Hubungan antara kedua variabel bersifat linear, artinya perubahan pada variabel X akan diikuti oleh perubahan pada variabel Y secara tetap. Di sisi lain, pada hubungan non-linear, perubahan dalam variabel X tidak akan menghasilkan perubahan yang proporsional pada variabel Y (Muhartini, A.A. et al. 2021).

Model analisis regresi linear sederhana:

$$Y = a + bx \quad (2)$$

Dimana: Y = variabel dependen

a = konstanta

b = koefisien regresi

Komponen dalam regresi linear terdiri dari tiga bagian, yaitu a sebagai *intercept*, b sebagai *slope*, dan x sebagai variabel independen. Persamaan untuk memperoleh nilai a dan b adalah sebagai berikut:

$$b = \frac{n \sum(x.y) - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad (3)$$

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n} \quad (4)$$

G. Pengujian

1. Pengujian Keakuratan

Keakurasian suatu prediksi ditentukan oleh seberapa besar penyimpangan atau kesalahan ini, yang terjadi antara data yang diprediksi dengan data yang sebenarnya atau data aktual. Kesalahan dalam perumusan sebuah prediksi tidak hanya disebabkan oleh unsur *error* tapi juga ketidakmampuan suatu model peramalan mengenali unsur yang lain dalam deret data yang mempengaruhi besarnya penyimpangan dalam prediksi. Besarnya kesalahan atau penyimpangan ini dapat disebabkan oleh besarnya faktor yang tidak diduga (*outliers*) dimana tidak ada metode prediksi yang mampu menghasilkan prediksi yang akurat atau dapat juga disebabkan metode prediksi yang digunakan tidak dapat memprediksi dengan tepat komponen tren, komponen musiman atau komponen siklus yang mungkin terdapat dalam deret data. Dalam konteks pengukuran kesalahan, yaitu dengan menggunakan *Root Mean Square Error* (RMSE), RMSE didefinisikan sebagai akar kuadrat dari *Mean Squared Error* (MSE) dan menggunakan metode berbasis gradien. Prediksi dianggap baik jika nilai RMSE

semakin kecil, menunjukkan tingkat kesesuaian yang lebih baik antara prediksi dan data aktual (Ayuni, 2020). Rumus untuk menghitung RMSE adalah seperti berikut ini:

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum (y_t - \hat{y}_t)^2}{n}} \quad (5)$$

Dimana:

RMSE = Root Mean Square Error

n = Jumlah Sampel

y_t = Nilai Aktual Indeks

$\hat{y}_t$ = Nilai Prediksi Indeks

2. Pengujian Black Box Testing

Black box testing ini adalah pengujian perangkat lunak yang berfokus pada memastikan bahwa fungsi-fungsi yang didefinisikan dalam spesifikasi seperti masukan dan keluaran memenuhi persyaratan yang dibutuhkan, tanpa melibatkan pengujian terhadap desain atau kode program itu sendiri. *Black box testing* menguji perangkat lunak dengan tidak memperhatikan struktur kontrol, sehingga fokusnya hanya terpusat pada karakteristik domain informasi. *Black box testing* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program (Vicky, 2020).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengumpulan Data Produksi

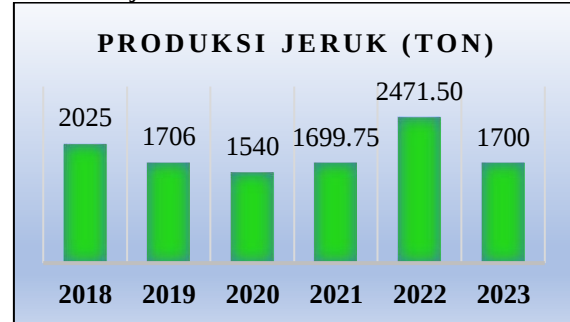
Pada penelitian ini penulis menggunakan data produksi jeruk dalam kurun dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2023 yang didapat dari Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Barat.

Data pada tabel 1 digunakan untuk menghitung regresi linear sederhana dari data jumlah produksi untuk kecamatan selakau. Pada variabel ini digunakan 2 variabel yaitu variabel independen (X) sebagai luas panen dan variabel dependen (Y) sebagai produksi.

Tabel 1. Jumlah Produksi Selakau

Tahun	Luas Panen	Produksi
2018	266.75	2025
2019	264	1706
2020	175	1540
2021	260.63	1699.75
2022	182.25	2471.50
2023	180.63	1700

Berikut disajikan grafik jumlah produksi jeruk di Kecamatan Selakau pada Gambar 2. Berdasarkan grafik, dari tahun 2018 - 2020 terjadi *trend* penurunan jumlah produksi jeruk di Kecamatan Selakau, namun mengalami titik balik di tahun 2021 hingga puncaknya di tahun 2022 dengan total produksi mencapai 2471,5 ton dan kemudian mengalami penurunan di tahun 2023 menjadi 1700 ton.



Gambar 2. Grafik Jumlah Produksi Jeruk di Kecamatan Selakau

Sebelum kita menghitung nilai konstanta (a) dan koefisien regresi (b), maka terlebih dahulu perlu menghitung nilai X^2 yaitu nilai variabel independen dikuadrat 2 dan menghitung nilai XY yaitu nilai variabel independen dikali nilai variabel dependen untuk produksi setiap kecamatan.

Tabel 2 merupakan hasil perhitungan X^2 dan XY untuk produksi jeruk kecamatan Selakau. Selain itu terdapat hasil penjumlahan dari nilai variabel independen (X) dan dependen (Y) dari tahun 2018 – 2023.

Tabel 2. X^2 dan XY Produksi Selakau

Tahun	Luas Panen (X)	Produksi (Y)	X^2	XY
2018	266.75	2025	71156	540169
2019	264	1706	69696	450384
2020	175	1540	30625	269500
2021	260.63	1699.75	67925	442997
2022	182.25	2471.50	33215	450431
2023	180.63	1700	32625	307063
Total	1329.25	11142.25	305242	2460543

Hitung Nilai a dan b

Setelah menghitung nilai variabel X, variabel Y, variabel X^2 , variabel XY , total variabel XY

variabel X^2 selanjutnya menghitung nilai persamaan a dan b.

Hitung nilai persamaan a dan b kecamatan Selakau

Untuk mencari nilai a menggunakan persamaan (4) dan untuk mencari nilai b menggunakan persamaan (3)

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

$$b = \frac{6(2460543) - (1329.25)(11142.25)}{6(305242) - (1329.25)^2}$$

$$b = -0.737038$$

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n}$$

$$a = \frac{11142.25 - (-0.737038)(1329.25)}{6}$$

$$a = 2020.3264$$

Maka persamaan regresinya dengan menggunakan persamaan (2) adalah:

$$\hat{y} = a + bx$$

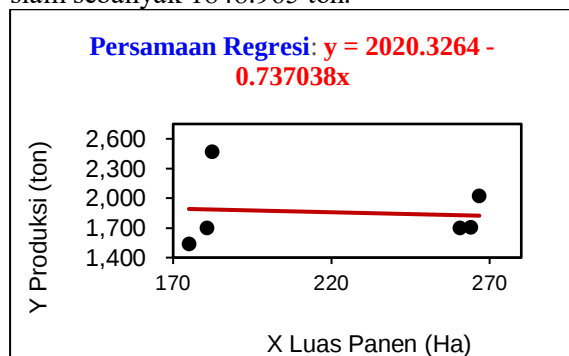
$$\hat{y} = 2020.3264 + (-0.737038)x$$

Sehingga besaran estimasi untuk prediksi produksi tahun 2024 adalah:

$$\hat{y} = 2020.3264 + (-0.737038)(232.5)$$

$$\hat{y} = 1848.965$$

Nilai 232.5 didapat dari sumber data tahun 2024 sehingga didapat nilai $\hat{y} = 1848.965$ yang merupakan estimasi besaran produksi buah jeruk siam sebanyak 1848.965 ton.



Gambar 3. Grafik Persamaan dan Garis Regresi Kecamatan Selakau

Pengujian RMSE

Untuk menguji persamaan linear yang telah didapatkan diatas digunakan formula RMSE (Root Mean Square Error) pada persamaan (5)

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum(y_t - \hat{y}_t)^2}{n}}$$

$$RMSE = \sqrt{\frac{572656.70}{6}}$$

$$RMSE = 308.938$$

Nilai perbandingan nilai aktual dan nilai prediksi ditampilkan pada tabel 4.37.

Tabel 3. Jumlah Deviasi Produksi Selakau

Tahun	(Y) Aktual	(Y) Prediksi	Deviasi ²
2018	2025	1823.72	40513.08
2019	1706	1825.75	14339.64
2020	1540	1891.34	123443.07
2021	1699.75	1828.24	16508.59
2022	2471.50	1886.00	342808.92
2023	1700	1887.20	35043.40
Total			572656.70

Sehingga nilai RMSE yang di dapat pada kecamatan selakau yaitu 308.938 yang menandakan *error* atau kesalahan pada prediksi ini.

B. Tampilan Website

Saat program pertama dijalankan akan muncul halaman utama. Pada halaman ini terdapat informasi tentang tampilan selamat datang di produksi jeruk sambas. Berikut ini merupakan tampilan halaman utama, Untuk mengakses tampilan *dashboard* data jeruk. Maka pengguna bisa mengklik tombol lihat data jeruk yang ada di halaman beranda.



Gambar 4. Halaman Utama

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis untuk memprediksi total produksi jeruk di 18 kecamatan, dapat disimpulkan bahwa model prediksi yang digunakan yaitu regresi linear sederhana mampu memberikan hasil estimasi yang cukup akurat, dengan nilai RMSE total sebesar 17321.364 ton. Total produksi jeruk dari tahun 2018 – 2023 secara keseluruhan di 18 kecamatan adalah sebesar 590356.798. Berdasarkan nilai tersebut, nilai RMSE sebesar

17321.364 tergolong rendah, karena jika dibandingkan dengan nilai total produksi aslinya, maka rasio perbandingannya adalah $\frac{17321.364}{590356.798} = 0.0293$ atau jika dibuat persentase menjadi 2.93%, atau dengan kata lain model ini mampu memprediksi total produksi jeruk dengan deviasi rata-rata 2.96% dari nilai sebenarnya di 18 kecamatan.

Dapat disimpulkan bahwa metode peramalan regresi linier sederhana terbukti efektif untuk memprediksi produksi jeruk di Kabupaten Sambas berdasarkan data historis dan persediaan dari 18 kecamatan yang ada. Penggunaan data produksi selama enam tahun terakhir memberikan dasar yang kuat untuk analisis peramalan ini, metode regresi linier sederhana ini menghasilkan persamaan regresi yang terdiri dari nilai a berperan sebagai konstanta dalam persamaan regresi, sementara nilai b merupakan koefisien kemiringan yang menunjukkan seberapa besar perubahan produksi jeruk terhadap perubahan variabel independen, yaitu persediaan atau faktor lainnya yang relevan.

Selain itu, berdasarkan hasil penelitian Kecamatan Tebas tercatat sebagai daerah dengan produksi jeruk tertinggi selama periode penelitian yaitu dengan total 218605.60 ton, sedangkan kecamatan Sajingan Besar merupakan daerah dengan produksi jeruk terendah dengan total produksi sebesar 80.70 ton. Selanjutnya, penulis juga melakukan prediksi total produksi jeruk tahun 2024 untuk setiap kecamatan yang ada di wilayah Sambas, hasilnya adalah 10 kecamatan di Kabupaten Sambas akan mengalami kenaikan produksi jeruk, dan sisanya 8 kecamatan akan mengalami penurunan produksi.

Dengan demikian, model ini dapat digunakan sebagai alat bantu dalam perencanaan produksi pertanian, distribusi hasil panen, serta pengambilan keputusan dalam pengembangan sektor pertanian jeruk di wilayah Kabupaten Sambas.

Saran yang dapat diberikan yaitu sebagai berikut:

1. Pada penelitian selanjutnya dapat membuat *website* yang dinamis, dimana pemrosesan data bisa dilakukan secara langsung melalui *website*. Karena *website* yang dibuat saat ini bersifat statik dimana fitur yang diberikan pada *website* ini hanya menampilkan saja.
2. Bisa menambahkan data terbaru dari produksi jeruk siam seperti data tahun 2025 dan seterusnya.

3. Untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan faktor independen lainnya seperti curah hujan, cahaya matahari, suhu dan lain – lain.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kristiandi, K., Fertiasari, R., Yunita, N. F., Astuti, T. W., & Sari, D. (2021). Analisis Produktivitas dan Luas Tanaman Jeruk Siam Sambas Tahun 2015-2020. *Mimbar Agribisnis*, 7(2), 1747-1755.
- [2] Lalapa, N. M. (2023). Implementasi Metode *Regresi linear* Sederhana Untuk Prediksi Harga Cabai Rawit. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Banthayo Lo Komputer*, 2(2), 96-103.
- [3] Maulana, G., & Dana, R. D. (2024). PREDIKSI HASIL PRODUKSI JAGUNG DI JAWA BARAT DENGAN METODE ALGORITMA *REGRESI LINEAR* MENGGUNAKAN GOOGLE COLLAB. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(1), 827-837.
- [4] Sugiyarta, A., Sumiati and Maulana, H. (2024) 'IMPLEMENTASI DATA MINING POLA PENJUALAN DENGAN PENDEKATAN *REGRESI LINEAR*', *Sistem Informasi*, 11, pp. 54–61. Available at: <https://ejurnal.lppmunsera.org/index.php/jsii/article/view/8411> (Accessed: 24 June 2024).
- [5] Ayuni, G.N. and Fitrihanah, D. (2020) 'Penerapan Metode *Regresi linear* Untuk Prediksi Penjualan Properti pada PT XYZ', *Telematika*, 14, pp. 79–85. Available at: <https://journal.ithb.ac.id/telematika/article/view/321> (Accessed: 24 June 2024).
- [6] Kesuma, A. I. D., Purnamasari, A. I., & Ali, I. (2024). PREDIKSI JUMLAH NARAPIDANA MENGGUNAKAN ALGORITMA *REGRESI LINIER*: DI WILAYAH CIREBON. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 08, 621–629.
- [7] Cahyono, D. (2019, October). Aplikasi pemasaran berbasis *website* pada percetakan morodadi komputer magetan. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan*

- Komunikasi (SENATIK)* (Vol. 2, No. 1, pp. 129-134).
- [8] Sari, I. P., Jannah, A., Meuraxa, A. M., Syahfitri, A., & Omar, R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penginputan *Database* Mahasiswa Berbasis Web. *Ilmu Komputer*, 01, 106–110.
https://jurnal.ilmubersama.com/index.php/hello_world/article/view/57
- [9] Saifudin, & Setiaji, A. Y. (2019). SISTEM INFORMASI ARSIP SURAT (SINAU) BERBASIS WEB PADA KANTOR DESA KARANGSALAM KECAMATAN BATURRAD. *Jurnal Sains Dan Manajemen*, 07, 15–21.
<https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/evolusi/article/view/6751/3684>
- [10] Setyoningrum, N. R., & Rahimma, P. J. (2022). Implementasi Algoritma Regresi Linear Dalam Sistem Prediksi Pendaftar Mahasiswa Baru Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjungpinang. *Seminar Nasional Ilmu Sosial & Teknologi (SNISTEK)*, 04, 13–19.
<https://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/prosiding/article/view/5200/2381>
- [11] Muhartini, A.A. *et al.* (2021) ‘ANALISIS PERAMALAN JUMLAH PENERIMAAN MAHASISWA BARUDENGAN MENGGUNAKAN METODE *REGRESI LINEAR* SEDERHANA’, *jurnal bayesian*, 1, pp. 17–23. Available at: <https://www.bayesian.lppmbinabangsa.id/index.php/home/article/view/2/10> (Accessed: 06 June 2024).
- [12] Vicky, M. 2020. Sistem pendeteksi objek pada area blind spot dump truck menggunakan fuzzy logic dengan metode sugeno (Bachelor's thesis, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta).