

MODEL PERAMALAN PENJUALAN SEBLAK MENGGUNAKAN METODE REGRESI LINEAR DI KEDAI MALAMILA JATISARI

¹Cici Emilia Sukmawati

²Anis Fitri Nur Masruriyah

Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Buana Perjuangan Karawang
cici.emilia@ubpkarawang.ac.id¹, anis.masruriyah@ubpkarawang.ac.id²

ABSTRAK

Salah satu produk UKM yang ada di Desa Kalijati yaitu Seblak Malamila yang merupakan makanan tradisional khas Jawa Barat. permasalahan yang sering dihadapi adalah terlalu banyaknya jumlah produksi sehingga tak jarang produk menjadi terbuang karena sudah basi. Dampak yang terjadi dari terlalu banyaknya produk yang terbuang karena basi adalah mengurangi keuntungan dari penjualan produk tersebut, sehingga sudah seharusnya pemilik UKM Seblak Malamila mempunyai perkiraan produksi. Salah satu metode data mining yang dapat digunakan untuk membantu permasalahan ini adalah metode *forecasting* atau atau peramalan. Dari hasil pemodelan MSE yang dihasilkan sebesar 27.50 yang artinya bahwa nilai kesalahan pada peramalan error yang dihasilkan model regresi yang dibuat cukup besar. Hal ini dikarenakan masih banyak faktor lain yang memengaruhi penjualan pada kasus di atas. Pemodelan regresi linier sederhana masih tergolong metode *machine learning* yang masih dasar. Oleh karena itu, perlu menggunakan metode *machine learning* yang lebih *powerful* lagi.

ABSTRACT

One of the SME products in Kalijati Village is Seblak Malamila which is a traditional food typical of West Java. The problem that is often faced is too much production so that not infrequently the product becomes wasted because it is stale. The impact that occurs from too many products that are wasted because they are stale is to reduce profits from the sale of these products, so the owner of SME Seblak Malamila should have an estimated production. One of the data mining methods that can be used to help with this problem is the forecasting method. From the resulting MSE modeling results of 27.50, which means that the error value in the error forecasting produced by the regression model made is quite large. This is because there are many other factors that affect sales in the case above. Simple linear regression modeling is still classified as a basic machine learning method. Therefore, it is necessary to use even more powerful machine learning methods.

PENDAHULUAN

Salah satu produk UKM yang ada di Desa Kalijati yaitu Seblak Malamila yang merupakan makanan tradisional khas Jawa Barat. Seblak Malamila sudah berdiri sejak 2020, produk yang dijual adalah makanan yang dikemas menggunakan *standing pouch*. Produk makanan yang dikemas ini merupakan jenis makanan yang tidak tahan lama, dikarenakan bahan yang digunakan untuk membuat Seblak Malamila tidak menggunakan bahan pengawet sehingga bisa cepat basi, apalagi bila disimpan pada suhu ruang.

Penjualan Seblak Malamila dipasarkan secara luring dan juga daring. Setiap harinya pemilik UKM ini memproduksi makanan kemasan ini, namun permasalahan yang sering dihadapi adalah terlalu banyaknya jumlah produksi sehingga tak jarang produk menjadi terbuang karena sudah basi. Dampak yang terjadi dari terlalu banyaknya produk yang terbuang karena basi adalah mengurangi keuntungan dari penjualan produk tersebut, sehingga sudah seharusnya pemilik UKM Seblak Malamila mempunyai perkiraan produksi.

Sebagai bentuk antisipasi mengurangi dampak buruk yang bisa saja terjadi, maka diperlukan peramalan rencana produksi. Salah satu metode data mining yang dapat digunakan untuk membantu permasalahan ini adalah metode *forecasting* atau peramalan, dimana tujuan dari *forecasting* adalah menemukan pola yang melibatkan variabel untuk melakukan peramalan prediksi dan mengklasifikasi perilaku masa depan dari sebuah entitas.

Dalam (Sulistyono & Sulistiyowati, 2017) peramalan produksi merupakan bentuk pembuatan keputusan yang dijadikan sebagai landasan dibanyak industri manufaktur dan industri pelayanan. Oleh karena itu, perusahaan yang mampu menghasilkan produk yang tepat waktu dan tepat jumlah merupakan perusahaan yang mampu bertahan dalam persaingan. Peramalan permintaan ini digunakan untuk meramalan permintaan dari produk yang bersifat bebas (tidak tergantung), seperti peramalan produk jadi.

Selanjutnya, pada (Hasanah et al., 2022) yang melakukan penelitian menggunakan metode Regresi Linear menunjukkan bahwa akurasi yang dihasilkan sebesar 93,28%. Akurasi adalah salah satu metode pengujian suatu algoritma berdasarkan tingkat kedekatan antara nilai prediksi dengan nilai sebenarnya (Ayudhitama & Pujianto, 2020).

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, penelitian ini bertujuan untuk membuat model peramalan terkait penjualan seblak. Selanjutnya metode Regresi Linear digunakan untuk mengetahui kecocokan penggunaan metode tersebut terhadap data penjualan seblak.

Karawang, 28 Februari 2023

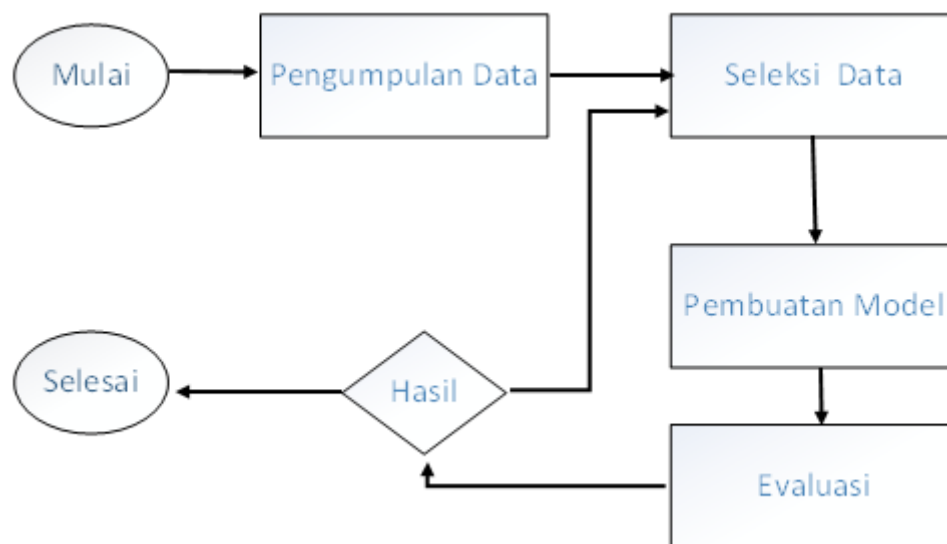
METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan sejak bulan Juli 2022 hingga Agustus 2022 di Laboratorium Riset Universitas Buana Perjuangan Karawang.

Prosedur Penelitian

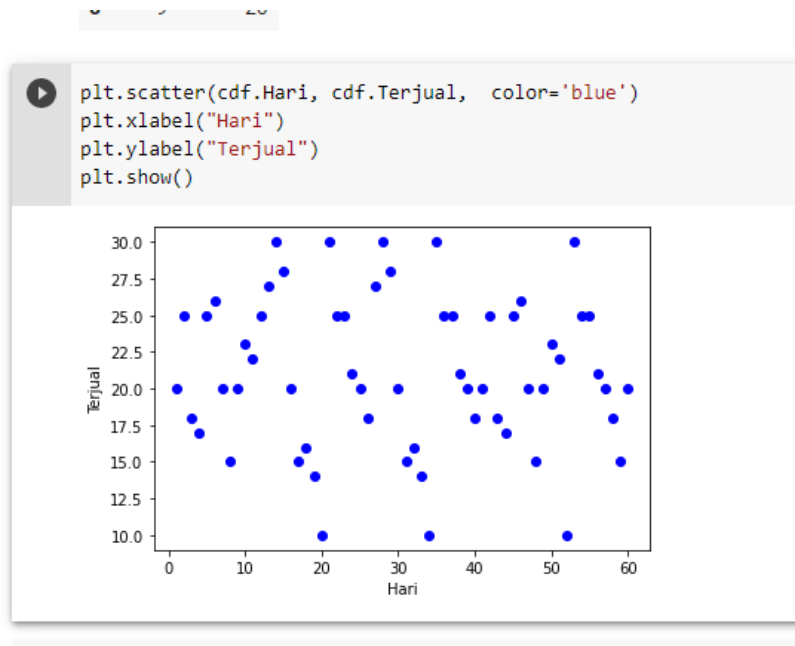
Untuk mencapai tujuan yang diharapkan, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:



Tahap pertama yaitu pengumpulan data, yang diambil dari data penjualan harian dilakukan selama 60 hari. Selanjutnya seleksi data yang bertujuan memilih atribut yang akan digunakan untuk diolah. Setelah atribut yang akan digunakan maka data siap diolah dengan menggunakan *python*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil pengujian data penjualan seblak di kedai Malamila selama 60 hari menunjukkan sebaran data seperti pada gambar berikut :



Pada Gambar X dapat dilihat bahwa sebaran data tidak normal karena variabel Hari dan Terjual tidak saling berhubungan. Yang berarti bahwa waktu atau hari penjualan tidak berpengaruh terhadap banyaknya jumlah produk yang terjual.

Dari hasil pemodelan menggunakan metode Regresi Linear menghasilkan nilai MSE yang terdapat pada gambar di bawah ini :

```
print("R2-score: %.2f" % r2_score(test_y
```

Mean absolute error: 27.50
Residual sum of squares (MSE): 1253.08
R2-score: 0.61

Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa MSE yang dihasilkan sebesar 27.50 yang artinya bahwa nilai kesalahan pada peramalan masih tinggi.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan *python*, maka dapat disimpulkan bahwa peramalan error yang dihasilkan model regresi yang dibuat cukup besar. Hal ini dikarenakan masih banyak faktor lain yang memengaruhi penjualan pada kasus di atas. Pemodelan regresi linier sederhana masih tergolong metode *machine learning* yang masih dasar. Oleh karena itu, perlu menggunakan metode *machine learning* yang lebih *powerful* lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayudhitama, A. P., & Pujiyanto, U. (2020). Analisa 4 Algoritma Dalam Klasifikasi Liver Menggunakan Rapidminer. *Jurnal Informatika Polinema*, 6(2), 1–9. <https://doi.org/10.33795/jip.v6i2.274>
- Hasanah, H., Farida, A., & Prima Yoga, P. (2022). Implementation of Simple Linear Regression for Predicting of Students' Academic Performance in Mathematics. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 5(1), 39–52. <https://journal.iainkudus.ac.id/index.php/jmtk/article/view/14430/pdf>
- Hasibuan, L. H., Putri, D. M., & Jannah, M. (2022). *Simple Linear Regression Method to Predict Cooking Oil Prices in the Time of Covid-19*. 10(01), 81–94.
- Sapnken, E. F., Tamba, J. G., Essiane, S. N., Koffi, F. D., & Njomo, D. (2018). Modeling and forecasting gasoline consumption in Cameroon using linear regression models. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 8(2), 111–120.
- Sulistyono, S., & Sulistiyowati, W. (2017). Peramalan Produksi dengan Metode Regresi Linier Berganda. *PROZIMA (Productivity, Optimization and Manufacturing System Engineering)*, 1(2), 82–89. <https://doi.org/10.21070/prozima.v1i2.1350>