



The Look E-Commerce

Business Marketing

Devi Ayu Rachmawati
P31.2023.02553





Business Understanding

Perusahaan teknologi The look e-commerce berencana akan melakukan **Ekspansi Pasar** (membuat cabang baru).

TUJUAN EKSPANSI

- Meningkatkan kinerja perusahaan
- Meningkatkan efisiensi shipping product
- Meningkatkan jumlah transaksi

Untuk melakukan ekspansi pasar, perusahaan perlu melakukan riset. Salah satunya dengan melakukan **sales forecast**.



Dengan begitu maka perusahaan akan mengetahui apakah strategi ekspansi pasar ini **layak dilakukan atau tidak**. Selain itu perusahaan perlu melihat track record transaksi pada masing masing daerah. Hal tersebut dilakukan guna **menentukan tempat yang cocok** untuk ekspansi.



DATA UNDERSTANDING

Data Users

- 1.id
- 2.first_name
- 3.last_name
- 4.email
- 5.age
- 6.gender
- 7.state
- 8.street_address
- 9.postal_code
- 10.city
- 11.country
- 12.latitude
- 13.longitude
- 14.traffic_source
- 15.created_at

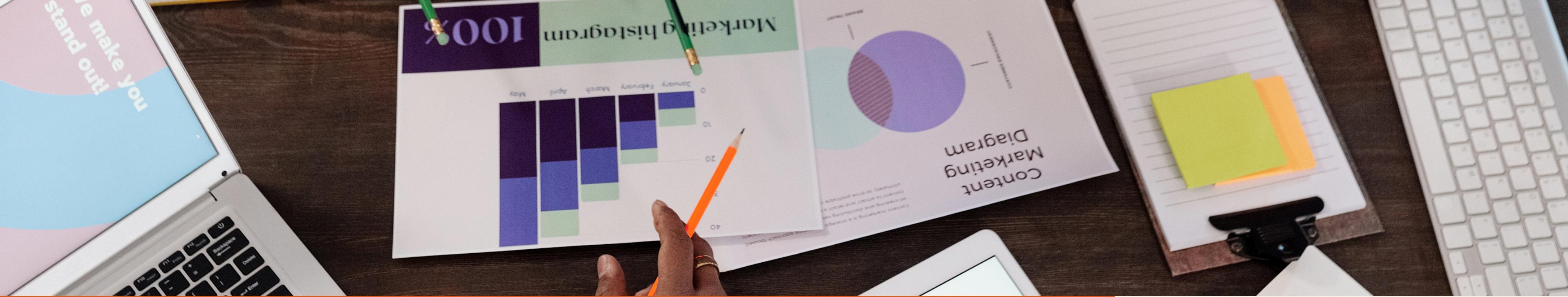
Data Orders

- 1.order_id
- 2.user_id
- 3.status
- 4.gender
- 5.created_at
- 6.returned_at
- 7.shipped_at
- 8.delivered_at
- 9.num_of_item

Data Order Items

- 1.id
- 2.order_id
- 3.user_id
- 4.product_id
- 5.inventory_item_id
- 6.status
- 7.created_at
- 8.shipped_at
- 9.delivered_at
- 10.returned_at
- 11.sale_price





Berdasarkan business understanding pada divisi sales maka output yang akan dibuat adalah sebagai berikut :

1. Sales forecast / peramalan
2. Rekomendasi waktu terbaik untuk ekspansi pasar (apabila sales forecast menyatakan layak untuk ekspansi)
3. Rekomendasi tempat / negara tujuan ekspansi pasar

Data Preparation

MODELLING

SARIMAX (Seasonal AutoRegressive Integrated Moving Average with eXogenous regressors) adalah model statistik yang digunakan untuk memprediksi data deret waktu yang memperhitungkan komponen musiman dan variabel eksternal. Model ini merupakan perpanjangan dari ARIMA (AutoRegressive Integrated Moving Average) yang mencakup komponen musiman, yang penting untuk data dengan pola musiman yang kuat.

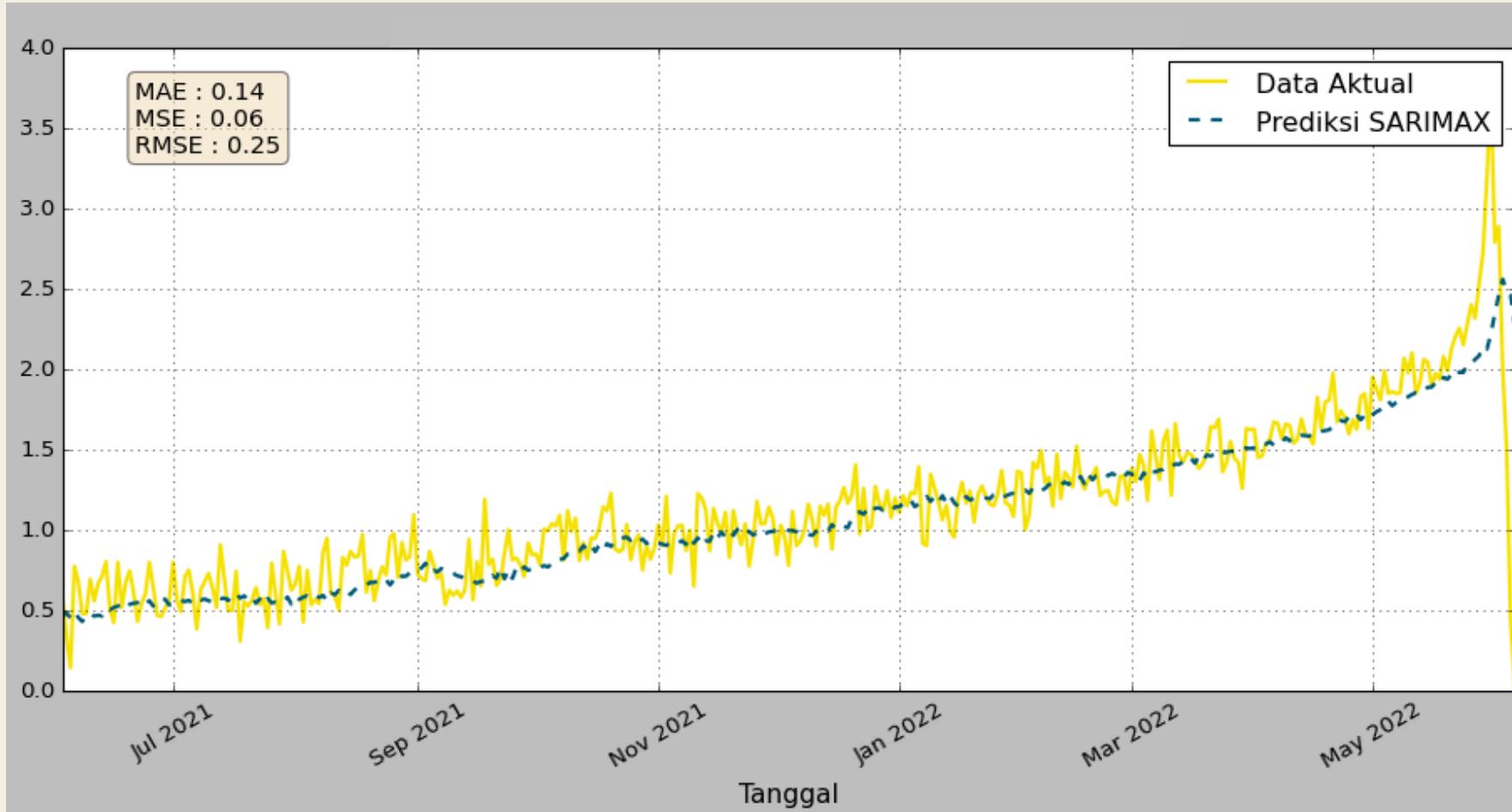
Model SARIMAX dinyatakan dengan parameter (p, d, q) untuk komponen ARIMA dan (P, D, Q, s) untuk komponen musiman, di mana:

- **p adalah urutan komponen autoregressive (AR),**
- **d adalah tingkat diferensiasi (differencing) non-musiman,**
- **q adalah urutan komponen moving average (MA),**
- **P adalah urutan komponen autoregressive musiman (SAR),**
- **D adalah tingkat diferensiasi musiman,**
- **Q adalah urutan komponen moving average musiman (SMA),**
- **s adalah periode musiman.**

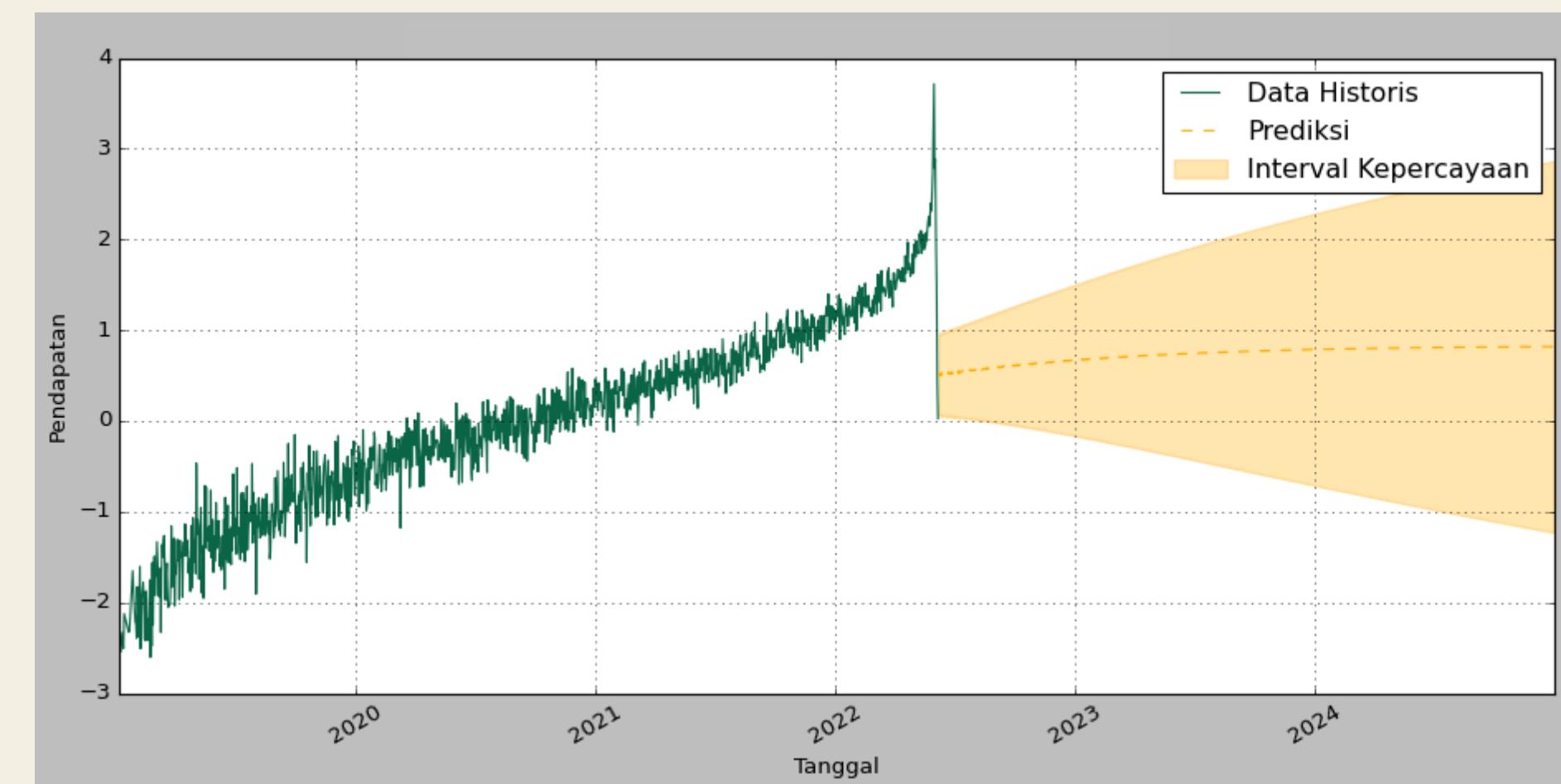


Forecast by sale_price

Perbandingan Data Aktual dan Prediksi SARIMAX

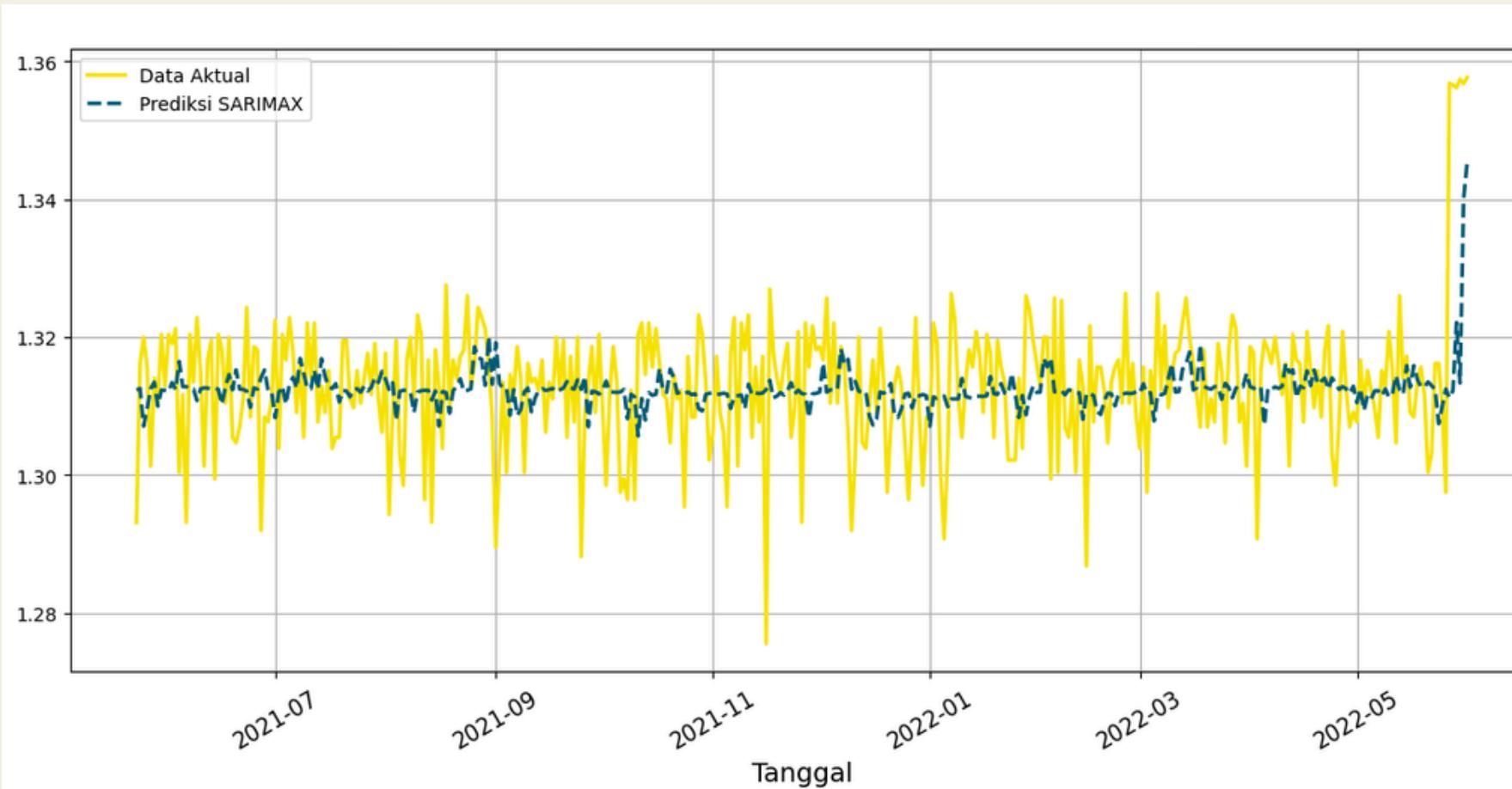


Tren Pendapatan

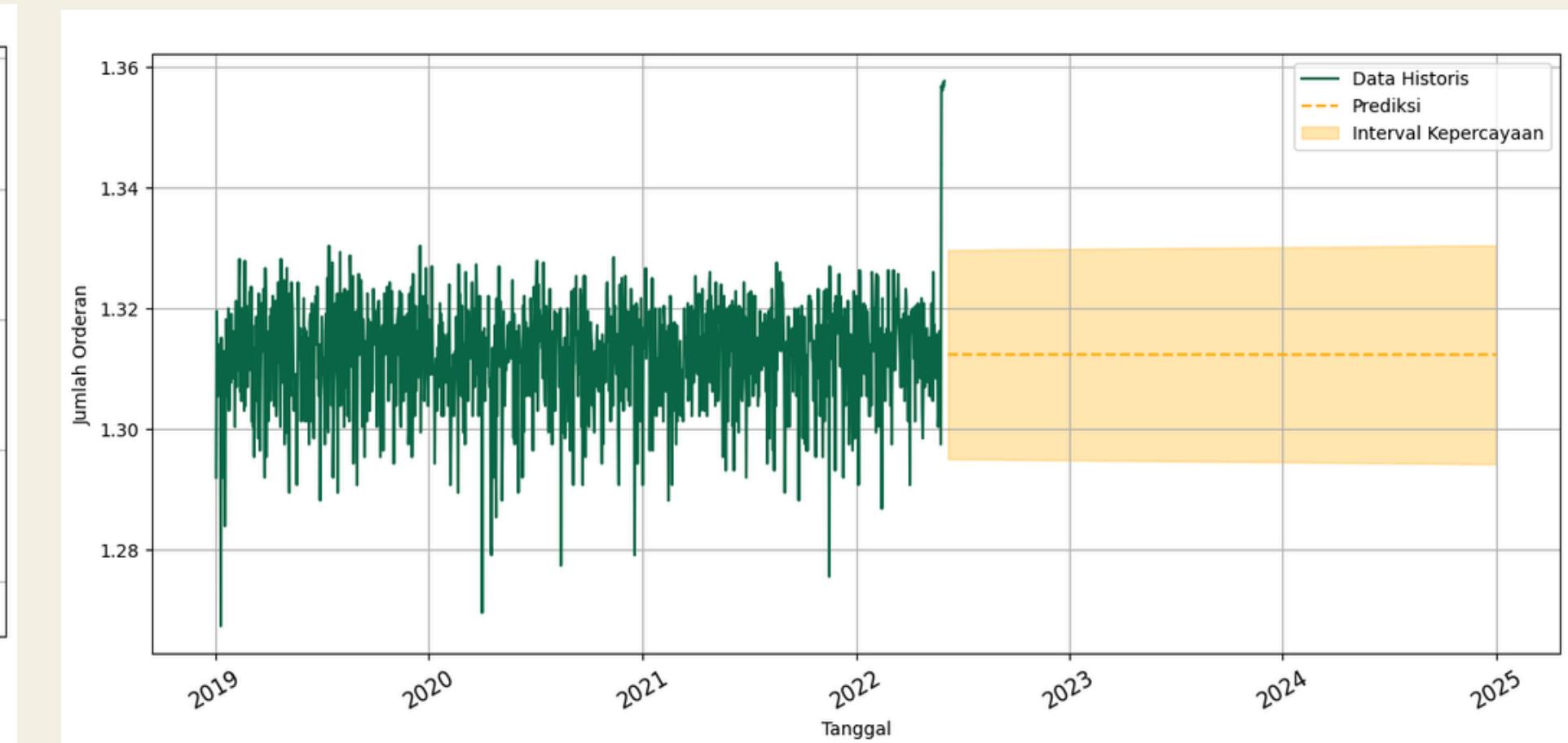


Forecast by num_of_item

Perbandingan Data Aktual dan Prediksi SARIMAX



Tren Jumlah Orderan





EVALUASI

ASPEK	Forecast by sale_price	Forecast by num_of_item
MAE	0.14	0.01
MSE	0.06	0.00
RMSE	0.25	0.01





Kesimpulan

Rencana perusahaan dalam melakukan ekspansi pasar dengan membuat cabang di negara lain layak untuk dilakukan. Adapun waktu yang disarankan adalah pada akhir tahun yaitu antara bulan Oktober dan November dengan hari launching yang disarankan adalah hari selasa. Negara yang layak menjadi tujuan ekspansi pasar adalah negara China dikarenakan transaksi tertinggi berasal dari negara tersebut. Selain itu China dekat dengan korea selatan yang termasuk 5 negara dengan transaksi tertinggi dan merupakan kiblat fashion asia. Kemudian, diharapkan akan mempermudah pengiriman barang disekitar Asia sehingga dapat mengurangi Shipping cost dan mengurangi presentase return akibat barang rusak di jalan. Dengan ekspansi pasar ke China maka divisi sales optimis akan mempercepat laju pertumbuhan perusahaan di kancah global.

