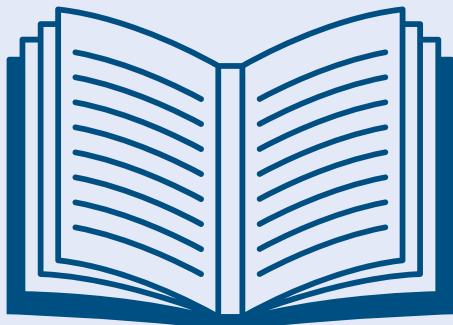


Manual Program

Prediksi Pergerakan Sinyal Saham IDX LQ45
Sektor Perbankan Menggunakan Random
Forest, XGBoost, dan Bollinger Bands



Daftar Isi

Pengantar	1
Requirement Systems	2
Instruksi Instalasi	3
Instruksi Menjalankan Aplikasi	6
Instruksi Aplikasi	16
Bantuan Manual Program	23

Pengantar

Saham merupakan salah satu investasi dengan tingkat risiko yang cukup tinggi dan Bursa Efek Indonesia menyediakan indeks saham IDX LQ45 yang cenderung aman. Namun, informasi saham yang cukup rumit serta fluktuasi pergerakan sinyal yang tidak pasti menjadi alasan diperlukannya sebuah aplikasi untuk prediksi pergerakan sinyal saham.

Aplikasi prediksi pergerakan sinyal saham LQ45 sektor perbankan ini ditujukan untuk pengguna umum serta investor yang ingin mencoba dan melihat prediksi 7 hari mendatang.

Aplikasi prediksi ini menggunakan model Machine Learning Random Forest Regression, XGBoost Regression, dan Bollinger Bands.

Aplikasi prediksi ini menggunakan bahasa pemograman Python dan PHP, dengan Flask yang bekerja sebagai Microservices dan Laravel yang bekerja sebagai Tampilan Website untuk menampilkan hasil prediksi.

Hasil prediksi ini berupa pergerakan sinyal, yaitu Naik Signifikan, Turun Signifikan, Naik, Turun, dan Stabil.

Requirement Systems

Spesifikasi yang digunakan:

1. Processor AMD Ryzen 5 with Radeon Graphics
2. RAM 8GB
3. VGA NVIDIA GeForce GTX 1060 Ti
4. SSD 512GB
5. Google Chrome, Microsoft Edge, ARC versi terbaru
6. Microsoft OS Windows 11
7. Bahasa Pemograman Python 3.12.x
8. Bahasa Pemograman PHP 8.2.x
9. Framework Laravel 10.x

Instruksi Instalasi

Langkah Pertama

Anda diperlukan untuk menginstall bahasa pemrograman Python melalui laman

<https://www.python.org/downloads/>

(Disarankan versi 3.12.x)

Looking for a specific release?

Python releases by version number:

Release version	Release date	Click for more
Python 3.13.0	Oct. 7, 2024	Download Release Notes
Python 3.12.7	Oct. 1, 2024	Download Release Notes
Python 3.11.10	Sept. 7, 2024	Download Release Notes
Python 3.10.15	Sept. 7, 2024	Download Release Notes
Python 3.12.6	Sept. 6, 2024	Download Release Notes
Python 3.9.20	Sept. 6, 2024	Download Release Notes
Python 3.8.20	Sept. 6, 2024	Download Release Notes

[View older releases](#)



Instruksi Instalasi

Langkah Kedua

Anda diperlukan untuk menginstall bahasa pemrograman PHP melalui laman

<https://www.php.net/downloads.php>

(Disarankan versi 8.2.x)

Old Stable PHP 8.2.25 (Changelog)

- [php-8.2.25.tar.gz \(sig\)](#) [18,755Kb] sha256: 7fe7ba6e3e66cd0e61cf95341e6aefc8790030a7867333f54aef5fb78aad18b
- [php-8.2.25.tar.bz2 \(sig\)](#) [15,062Kb] sha256: 07b41c5e96c60c096510e45f02f818414d11bdd0d5da1b6840ddba2ba7289401
- [php-8.2.25.tar.v2 \(sig\)](#) [11,842Kb] sha256: 330b54876ea1d05ade12ee9726167332058bccd58dff1d4e12117f6b4f616b9
- [Windows downloads](#)

24 Oct 2024

24 Oct 2024

24 Oct 2024

[GPG Keys for PHP 8.2](#)



Instruksi Instalasi

Langkah Ketiga

Anda diperlukan untuk menginstall tools Composer melalui laman <https://getcomposer.org/download/>

The screenshot shows the official Composer download page. At the top, there are navigation links: Home, Getting Started, Download, Documentation, and Browse Packages. Below these, a large button says "Download Composer" with "Latest: v2.8.2" next to it. Under the heading "Windows Installer", there is a note about the installer requiring PHP to be installed and setting up the PATH environment variable. It then instructs users to download and run "Composer-Setup.exe". A red circle highlights the "Composer-Setup.exe" link.

Home | Getting Started | Download | Documentation | Browse Packages

Download Composer Latest: v2.8.2

Windows Installer

The installer - which requires that you have PHP already installed - will download Composer for you and set up your PATH environment variable so you can simply call `composer` from any directory.

Download and run [Composer-Setup.exe](#) - it will install the latest composer version whenever it is executed.



Instruksi Menjalankan Aplikasi

Langkah Pertama

Diperlukan meng-clone repository Github. Clone dilakukan dengan mengetikan code berikut di Terminal yang sudah diarahkan ke folder code anda. Codenya sebagai berikut.

```
git clone https://github.com/Kydens/prediksi-IDX-LQ45-Bank.git|
```

Jika repository sudah ter-clone ke dalam folder code anda. Anda dapat menjalankan aplikasi dengan membuka folder yang berisi repository clone Github menggunakan aplikasi IDE anda.

Instruksi Menjalankan Aplikasi

Langkah Kedua

Sebelum install library, diperlukan membuat virtual environment (venv) untuk menyimpan library yang diinstall seperti berikut

```
python -m venv <nama-venv-anda>
```

Untuk menggunakan venv, diperlukan akses venv terlebih dahulu seperti berikut

```
.\<nama-venv-anda\Scripts\activate
```

Jika sudah terdapat tanda seperti berikut di sebelah kiri path cmd, maka anda sudah masuk ke dalam virtual environment dan siap untuk install library

```
(venv)
```



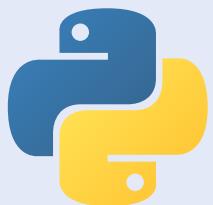
Instruksi Menjalankan Aplikasi

Langkah Ketiga

Setelah anda memastikan sudah berada di dalam venv, anda dapat menginstall pip agar dapat menjalankan perintah install library sebagai berikut

```
curl https://bootstrap.pypa.io/get-pip.py -o get-pip.py
```

```
python get-pip.py
```



Instruksi Menjalankan Aplikasi

Langkah Keempat

Setelah pip terinstall, anda dapat menginstall library yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini sebagai berikut

```
>> pip yfinance==0.2.42 pandas==2.2.3 scikit-learn==1.5.2 numpy==1.2.1 xgboost==2.1.1 flask==3.0.3 flask-cors==5.0.0
```

Library yang digunakan:

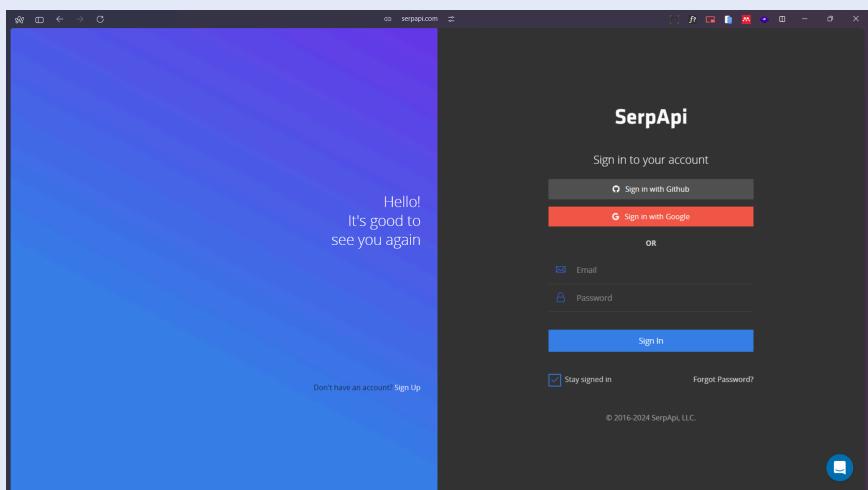
- yfinance==0.2.42
- pandas==2.2.3
- scikit-learn==1.5.2
- numpy==1.2.1
- xgboost==2.1.1
- flask==3.0.3
- flask-cors==5.0.0



Instruksi Menjalankan Aplikasi

Langkah Kelima

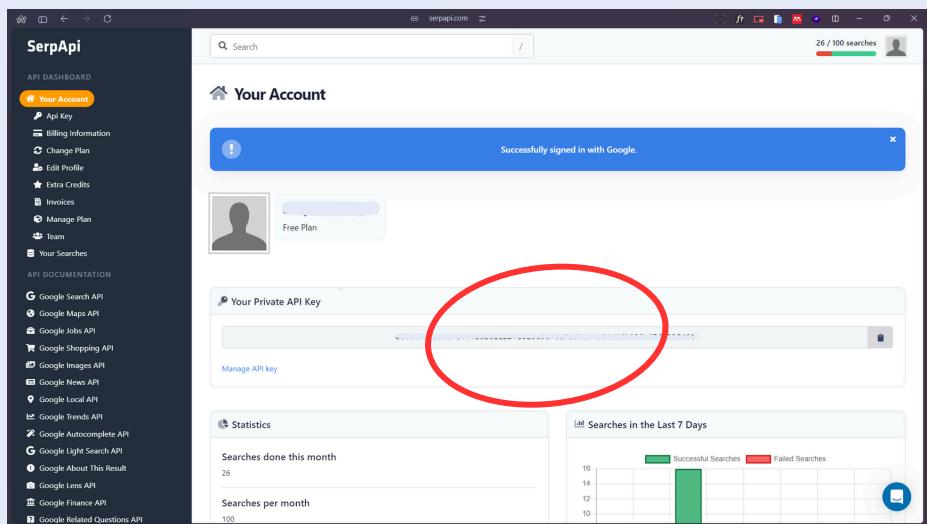
Anda membutuhkan membuat akun SerApi terlebih dahulu untuk mendapatkan open API website berita. Anda dapat membuat akun SerApi melalui laman berikut
https://serpapi.com/users/sign_in



Instruksi Menjalankan Aplikasi

Langkah Keenam

Setelah login, anda dapat mengambil API Key SerApi anda sebagai berikut di laman <https://serpapi.com/dashboard>



Instruksi Menjalankan Aplikasi

Langkah Ketujuh

Anda perlu melakukan setup .env Laravel terlebih dahulu sebelum menjalankan aplikasi, setup yang dilakukan adalah menambahkan 2 variable untuk API dari aplikasi Python yang akan dijalankan nantinya pada **Langkah Kedelapan** dan menambahkan API Key SerApi milik anda

```
APP_NAME=Laravel
APP_ENV=local
APP_KEY=[REDACTED] - KYWlZT+CEU+0LbK6J071005/ - mH-UN5jwDj =
APP_DEBUG=true
APP_URL=http://localhost
MICROSERVICES_API_URL=[REDACTED] / [REDACTED]
APIKEY_SERPAPIGOOGLENEWS='[REDACTED]
[REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]
```



Instruksi Menjalankan Aplikasi

Langkah Kedelapan

Setelah anda melakukan langkah pertama sampai ketujuh, anda dapat menjalankan aplikasinya satu persatu.

Masuk ke dalam folder microservices dan jalankan aplikasi seperti berikut

```
cd microservices
```

```
flask --debug run
```

```
* Debug mode: on
WARNING: This is a development Server. Do not use it in a production deployment.
Use a production WSGI server instead.
* Running on http://127.0.0.1:5000
Press CTRL+C to quit
* Restarting with stat
* Debugger is active!
* Debugger PIN: 943-082-350
```

Catat IP Address localhost anda pada
“Running on http://127.0.0.1:5000”



Instruksi Menjalankan Aplikasi

Langkah Kesembilan

API URL yang didapatkan dari menjalankan aplikasi Python akan ditaruh pada file .env Laravel sebagai berikut

```
APP_NAME=Laravel
APP_ENV=local
APP_KEY=[REDACTED] KYN-ZT-SEH+0LjgKGJ97100P/[REDACTED]-
APP_DEBUG=true
APP_URL=http://localhost
MICROSERVICES_API_URL=http://localhost:5000/api/
APIKEY_SERPAPIGOOGLENEWS='[REDACTED]
[REDACTED]
```



Instruksi Menjalankan Aplikasi

Langkah Kesepuluh

Setelah melakukan setup .env Laravel, anda dapat menjalankan aplikasi ini sepenuhnya dan dapat melihat hasil prediksi dalam bentuk website sebagai berikut

```
cd fullStack
```

```
composer install
```

```
php artisan key:generate
```

```
php artisan serve
```

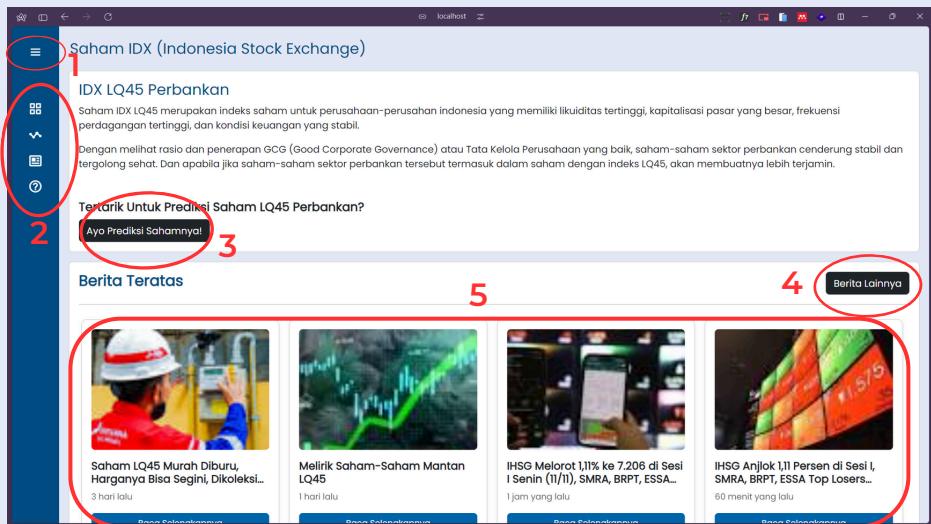
```
INFO Server running on [http://127.0.0.1:8000]
Press Ctrl+C to stop the server
2024-11-11 13:39:40 .....
2024-11-11 13:39:40 /css/style.css .....
2024-11-11 13:39:43 /js/script.js .....
2024-11-11 13:39:45 /favicon.ico .....
2024-11-11 13:39:45 .....
```

Anda dapat mengakses aplikasi prediksi pergerakan sinyal saham LQ45 Sektor Perbankan dengan IP Address pada “Server running on [https://127.0.0.1:8000].”



Instruksi Aplikasi

Modul / Tampilan Utama

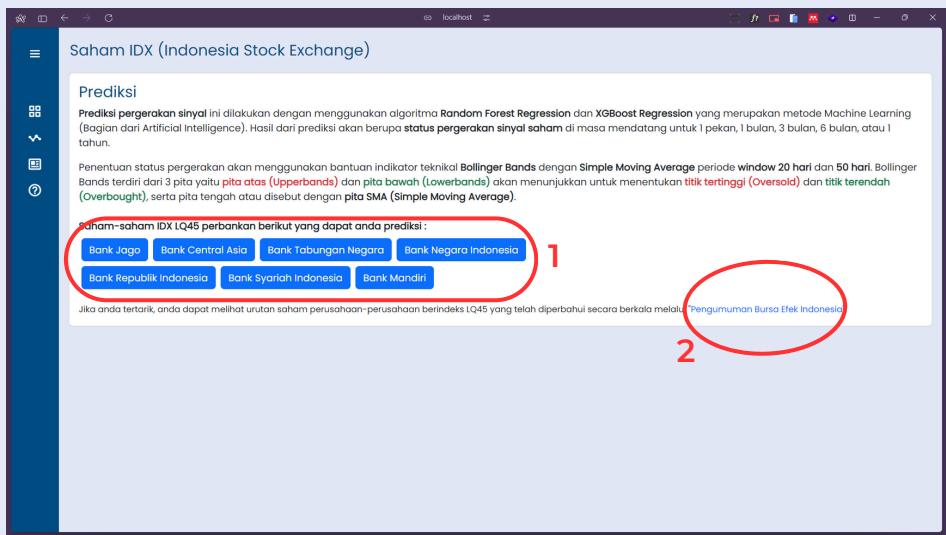


Modul Utama terdapat 5 interaksi yang dapat digunakan.

- 1.Tombol untuk memperluas bar navigasi
- 2.Tombol untuk berpindah modul / tampilan
- 3.Tombol untuk berpindah ke modul / tampilan Informasi dan Pilihan Saham
- 4.Tombol untuk berpindah ke modul / tampilan Berita
- 5.Tombol untuk berpindah ke halaman berita yang tersedia

Instruksi Aplikasi

Modul / Tampilan Informasi dan Berita



Modul / Tampilan Informasi dan Berita terdapat 2 interaksi yang dapat digunakan.

1. Tombol untuk berpindah ke modul / tampilan Saham yang dituju
2. Link untuk melihat berita pengumuman dari Bursa Efek Indonesia (BEI)

Instruksi Aplikasi

Modul / Tampilan Saham

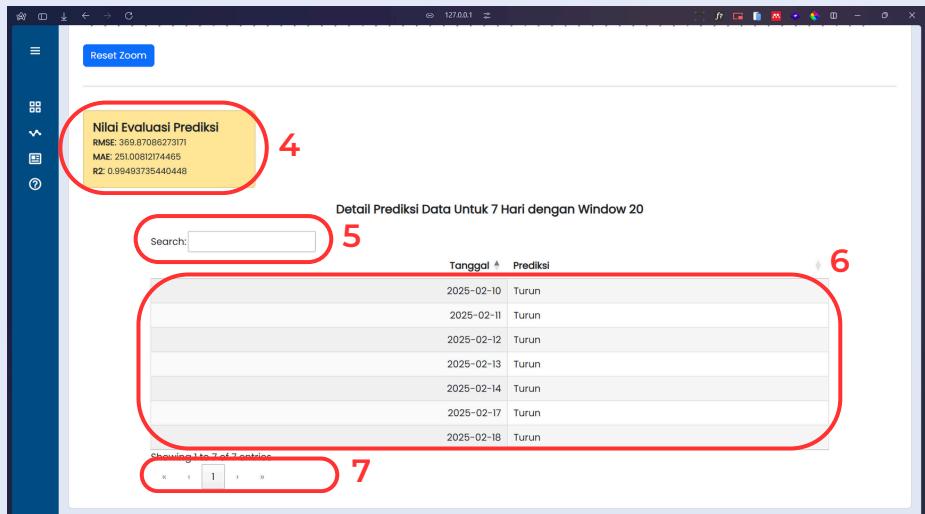


Modul / Tampilan Saham terdapat 4 interaksi yang dapat digunakan.

- 1.Tampilan saham yang dituju secara realtime dan dapat melakukan drag pada grafik untuk zoom grafik
- 2.Tombol untuk reset zoom grafik
- 3.Input untuk memilih window Simple Moving Average
- 4.Tombol untuk berpindah ke modul / tampilan Prediksi Saham

Instruksi Aplikasi

Modul / Tampilan Prediksi Saham



Instruksi Aplikasi

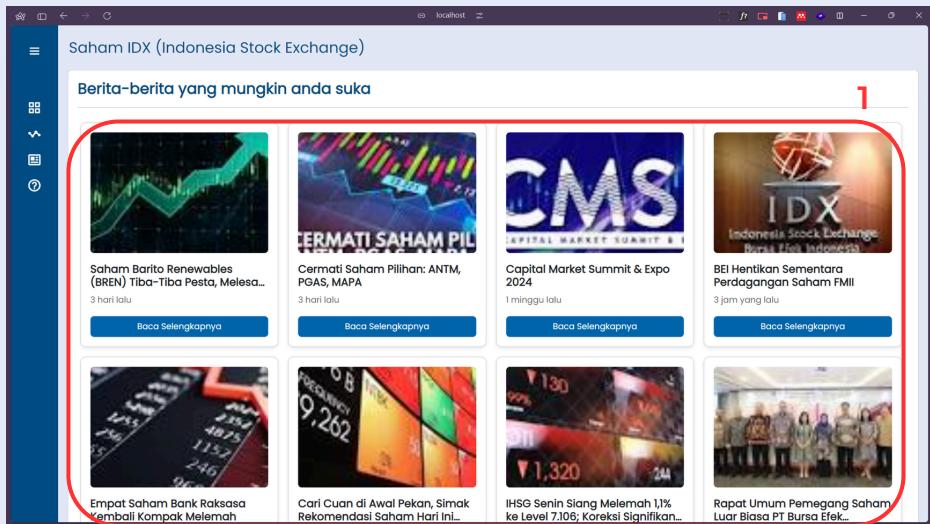
Modul / Tampilan Prediksi Saham

Modul / Tampilan Prediksi Saham terdapat 7 interaksi yang dapat digunakan.

- 1.Tombol untuk berpindah ke modul / tampilan Saham
- 2.Tampilan saham yang dituju secara realtime dan prediksi saham, serta dapat melakukan drag pada grafik untuk zoom grafik
- 3.Tombol untuk reset zoom grafik
- 4.Tampilan informasi tingkat error dan seberapa baik model memprediksi
- 5.Input pencarian untuk memfilter hasil prediksi berdasarkan input yang dicari
- 6.Tampilan hasil prediksi
- 7.Tombol untuk berpindah halaman tabel hasil prediksi

Instruksi Aplikasi

Modul / Tampilan Berita

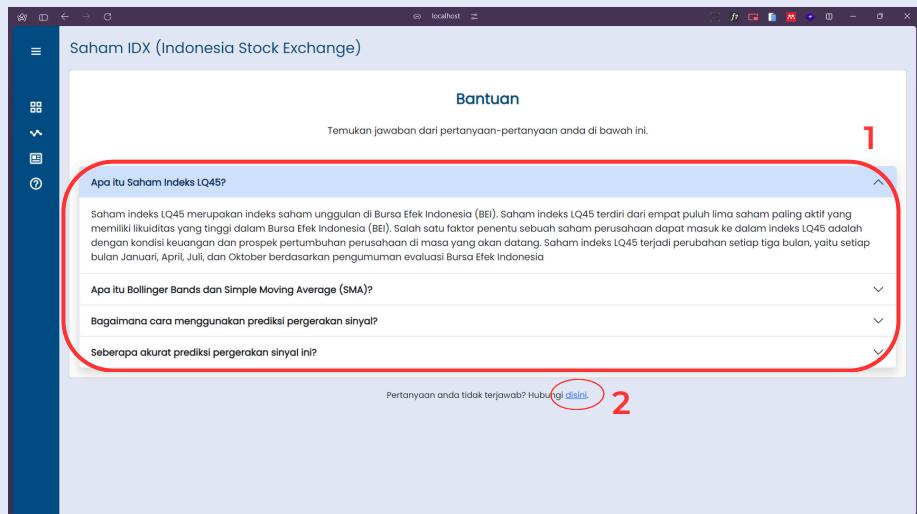


Modul / Tampilan Berita terdapat 1 interaksi yang dapat digunakan.

- 1.Tampilan berita-berita saham yang update secara realtime sesuai dengan SerApi Google News, terdapat 40 berita pada modul / tampilan Berita

Instruksi Aplikasi

Modul / Tampilan Bantuan



Modul / Tampilan Bantuan terdapat 2 interaksi yang dapat digunakan.

- 1.Tampilan pertanyaan-pertanyaan yang mungkin akan ditanyakan, terdapat 4 pertanyaan yang disediakan
- 2.Link untuk mengarahkan ke email pencipta aplikasi

Bantuan Manual Program

Jika anda memiliki kendala atau pertanyaan mengenai Manual Program, anda dapat menghubungi pencipta aplikasi Prediksi Pergerakan Sinyal Saham IDX LQ45 Sektor Perbankan melalui

email : nathsyahed@gmail.com