

PETUNJUK PENGGUNAAN APLIKASI WEB STREAMLIT

ANALISA DAN EVALUASI PORTOFOLIO SAHAM

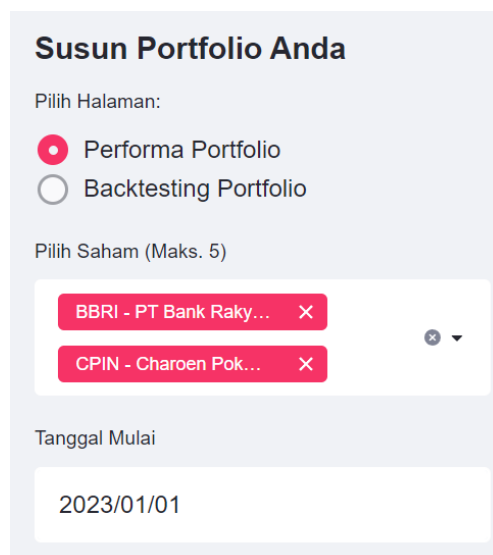
NOTE: Petunjuk dibuat dengan asumsi bahwa pengguna sudah mengetahui istilah-istilah yang digunakan dalam penyusunan portofolio saham

1. Buka link <https://rakaandriawan-portfolioanalysis-streamlit-app-l4wsvu.streamlit.app/> dan anda akan mendapatkan tampilan awal seperti di bawah ini



The screenshot shows the initial interface of the 'Analisa dan Simulasi Portfolio Investasi Saham' application. On the left is a sidebar titled 'Susun Portfolio Anda' with options for 'Performa Portfolio' (selected) and 'Backtesting Portfolio', a stock selection dropdown, a start date input (2023/09/08), and a contribution note. The main area displays the title and two buttons: 'Susun Portfolio Anda di Sidebar' and 'Portfolio diisi 2 hingga 5 saham'. A 'Made with Streamlit' logo is at the bottom.

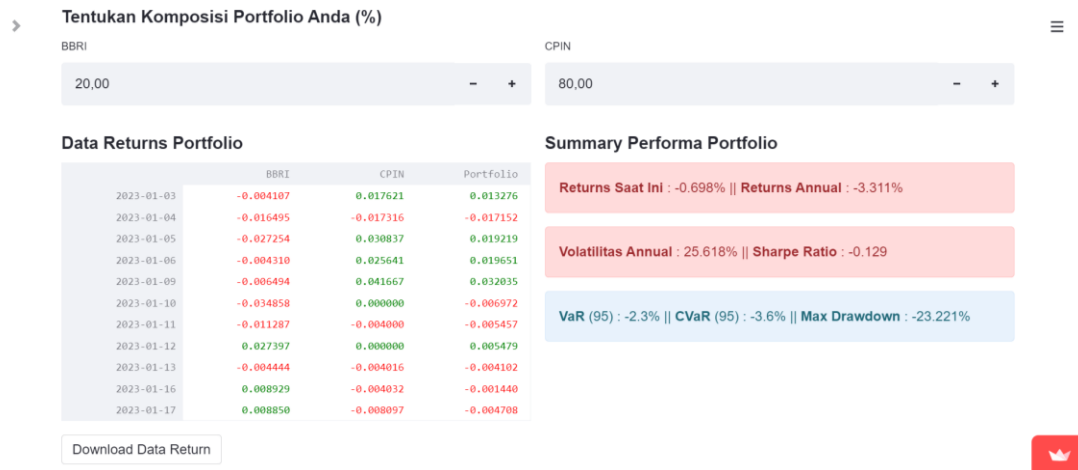
2. Pada sidebar, anda akan melihat beberapa input yang perlu anda masukkan
 - a. Radio button untuk memilih halaman web yaitu Performa atau Backtesting Portofolio
 - b. Multiple Choice saham individual yang akan dipilih dengan cara mengetik
 - c. Tanggal Mulai untuk sebagai tanggal awal penarikan data



This close-up shows the sidebar's input fields. The 'Performa Portfolio' radio button is selected. The stock selection field contains two entries: 'BBRI - PT Bank Raky...' and 'CPIN - Charoen Pok...'. The 'Tanggal Mulai' field is set to '2023/01/01'.

3. Selanjutnya, pada halaman Performa Portfolio, anda akan diminta untuk memberikan komposisi persentase masing-masing saham yang anda pilih pada portofolio anda. Pada halaman ini, akan terdapat beberapa data dan visualisasi untuk menunjukkan seberapa baik portofolio yang anda susun.

- a. Pada gambar dibawah, anda akan ditunjukkan data returns dan beberapa metriks penting sebagai evaluasi portofolio anda seperti Returns, Volatilitas dan Sharpe Ratio. Ini menjadi gambaran saat ini mengenai performa portofolio anda



- b. Pada gambar dibawah, anda dapat melihat chart interaktif untuk melihat returns kumulatif pada portofolio anda maupun saham individual yang anda pilih. Anda juga dapat memberikan focus kepada range waktu tertentu menggunakan slider yang disediakan. Chart ini berguna untuk melihat bagaimana performa portofolio seiring waktu dan membandingkannya dengan performa saham individual



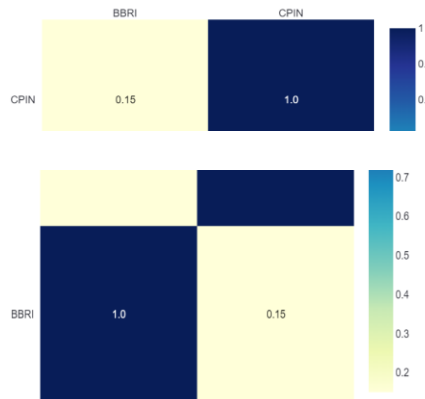
- c. Pada bagian terakhir, anda akan melihat beberapa visualisasi mengenai resiko atau volatilitas portofolio anda. Visualisasi yang pertama kali anda lihat adalah heatmap korelasi antar saham individual. Ini untuk melihat bagaimana tiap saham mempengaruhi satu sama lain dan dapat menjadi kunci untuk menyusun portofolio yang seimbang. Anda juga dapat memilih satu dari tiga pilihan untuk menggambarkan volatilitas portofolio anda: (1) Rolling Volatilitas Annual, (2) VaR dan CVaR (3) Drawdown

Resiko Portfolio Anda

Hubungan antara satu saham individual dengan yang lainnya juga dapat memainkan peran dalam menyusun portfolio anda. Anda dapat memilih saham yang berhubungan negatif untuk meminimalisir penurunan nilai portfolio anda. Anda juga dapat memilih saham yang berhubungan secara positif untuk memaksimalkan return yang anda bisa dapatkan. Tidak jarang juga, saham yang dipilih tidak memiliki hubungan apapun untuk meminimalkan resiko

Strategi Ada Di Tangan Anda

Korelasi Antar Saham dalam Portfolio



Pilih Grafik untuk Menggambarkan Resiko Portfolio Anda

VaR dan CVaR

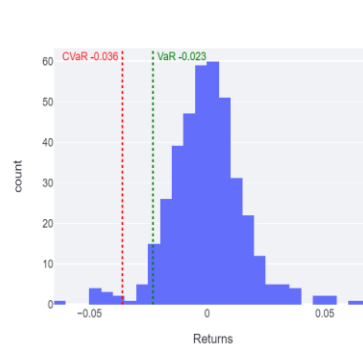
Rolling Volatilitas Annual

VaR dan CVaR

Drawdown

kemungkinan kerugian berdasarkan level kepercayaan tertentu. Sebagai contoh pada plot anda, nilai VaR pada level kepercayaan 95% menyatakan bahwa terdapat 5% kemungkinan nilai investasi anda turun lebih besar dari 2.3% dalam satu hari. Sedangkan nilai CVaR pada level kepercayaan yang sama menyatakan bahwa pada 5% kondisi terburuk, rata-rata kerugian anda sebesar 3.6% dalam satu hari.

Histogram Nilai Return Portfolio dengan Level Kepercayaan 95%



4. Selanjutnya, pada halaman Backtesting Portfolio, anda akan diminta untuk melakukan input Ekspektasi Return Annual dan Risk Free Return yang anda inginkan. Setelah itum anda akan melihat beberapa performa strategi umum penyusunan portfolio saham. Beberapa strategi umum yang dimaksud yaitu:

- Equal Weight, memberikan komposisi yang seimbang antar saham individual
- Market Cap Weight, memberikan komposisi sesuai proporsi market cap saham
- Max Sharpe Ratio, memberikan komposisi dengan nilai Sharpe Ratio tertinggi
- Global Minimum Volatility, memberikan komposisi dengan volatilitas terendah
- Efficient Frontier, komposisi dengan volatilitas terendah untuk setiap return yang mungkin

Penjelasan Ukuran yang Digunakan

Dalam melakukan optimalisasi komposisi portfolio, tentunya perlu memiliki ukuran yang digunakan untuk menentukan apakah portfolio tersebut bagus atau tidak. Berikut merupakan ukuran yang digunakan:

- **Return Annual:** Estimasi nilai rata-rata return dalam satu tahun
- **Volatilitas Annual:** Estimasi nilai rata-rata volatilitas dalam satu tahun
- **Sharpe Ratio:** Rasio perbandingan nilai risk adjusted return dengan volatilitas. Suatu portfolio dinyatakan baik jika nilai Sharpe Ratio lebih dari 1

Strategi Portfolio Umum

	Return Annual	Volatilitas Annual	Sharpe Ratio	Bt
Equal Weight	0.7460	21.1220	0.0350	0.54
Market Cap	7.0380	23.9090	0.2940	0.94
Max Sharpe Ratio	7.8890	25.0280	0.3150	
Global Min Volatility	2.3320	20.7090	0.1130	0.61

Download Data Strategi Portfolio

Masukkan Input Disini

Ekspektasi Nilai Return Annual

20,00

Nilai Risk Free Return

0,00

Penjelasan Strategi Portfolio

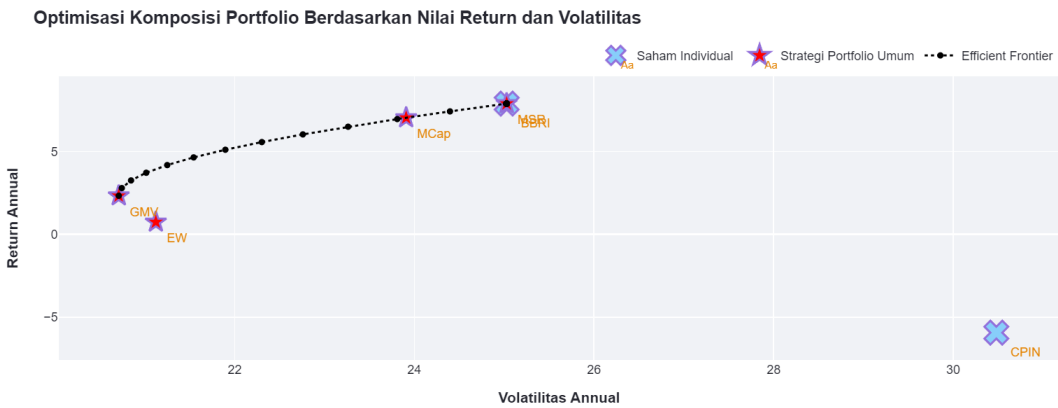
Portfolio yang terdiri dari beberapa saham dapat memiliki performa yang berbeda berdasarkan komposisi persentase setiap saham individual dibandingkan total kepemilikan saham. Maka dari itu, komposisi portfolio perlu disesuaikan dengan target investasi kita. Beberapa strategi yang biasanya digunakan yaitu:

- **Equal Weight (EW):** Setiap saham individual memiliki porsi sama rata

- a. Pada gambar dibawah, anda akan melihat chart interaktif yang menunjukkan grafik antara return dan volatilitas annual pada strategi umum. Disini anda dapat membandingkan strategi mana yang paling sesuai dengan return dan volatilitas yang anda harapkan.

Visualisasi Performa Portfolio

Pada chart dibawah ini, anda dapat melihat **perbandingan return dari volatilitas** setiap strategi dan asset individual
Anda dapat memilih strategi dengan **return yang anda inginkan** namun tetap dengan **resiko yang bisa anda tolerir**



- b. Pada gambar dibawah, anda dapat menyusun komposisi portofolio anda sedemikian rupa dan melihat perbandingan histori return kumulatifnya dibandingkan dengan strategi portofolio umum lainnya.

Tentukan Komposisi Portfolio Anda (%)

BBRI

100,00

-

+

CPIN

0,00

-

+

Perbandingan Return Kumulatif Dari Beberapa Strategi Portfolio



Data Performa Strategi Portfolio

	Custom	EW	
2023-01-03	-0.004000	0.007000	-0.00
2023-01-04	-0.021000	-0.010000	-0.01
2023-01-05	-0.047000	-0.008000	-0.04
2023-01-06	-0.051000	0.002000	-0.04
2023-01-09	-0.057000	0.020000	-0.04
2023-01-10	-0.090000	0.002000	-0.08
2023-01-11	-0.101000	-0.006000	-0.05
2023-01-12	-0.076000	0.008000	-0.06
2023-01-13	-0.080000	0.004000	-0.07
2023-01-16	-0.072000	0.006000	-0.06
2023-01-17	-0.064000	0.006000	-0.05

Download Data Return Kumulatif