

Smart Predict-then-Optimize dengan Auxiliary Features untuk Alokasi Portfolio Saham pada Bursa Efek Indonesia = Smart Predict-then-Optimize with Auxiliary Features for Stocks Portfolio Allocation in Indonesia Stock Exchange

Nabil Ahmad Zaky, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920564446&lokasi=lokal>

Abstrak

Penentuan alokasi saham menggunakan Mean-Variance Optimization membutuhkan estimasi dari return setiap saham yang akan dioptimasi. Proses estimasi return saham tersebut menjadi tantangan karena terlalu banyak faktor yang dapat memengaruhi return sehingga dapat memengaruhi kualitas keputusan dari hasil proses optimasi. Proses estimasi return ini biasanya bergantung kepada prediction error atau seberapa jauh predicted return dengan actual return. Padahal, minat investor dalam proses alokasi bobot saham adalah decision error atau seberapa jauh best predicted decision dengan best actual decision. Selain itu, proses estimasi return dengan konsiderasi decision error, atau biasa disebut Smart Predict-then-Optimize, sejauh ini belum mengeksplorasi beberapa auxiliary features selain momentum. Oleh karena itu, kontribusi dari penelitian ini adalah untuk feature engineering dalam proses Smart Predict-then-Optimize. Hasil penelitian menunjukkan dengan auxiliary feature dan parameter model tertentu, rata-rata return bulanan bisa mencapai 5.7% dengan confidence untuk break-even bisa mencapai 99% yakni peningkatan sebesar 8.5% dibandingkan dari algoritma Smart Predict-then-Optimize tanpa auxiliary features meskipun IHSG dan indeks mayor seperti IDX30, LQ45, dan KOMPAS100 tidak menunjukkan performa terbaiknya.

.....Stock allocation with Mean-Variance Optimization requires estimating stock returns, which is challenging due to numerous influencing factors that affect optimization quality. This process typically focuses on prediction error, while investors prioritize decision error. Moreover, the return estimation process that considers decision error, commonly referred to as Smart Predict-then-Optimize, has so far not explored several auxiliary features beyond momentum. Therefore, the contribution of this research is to test whether auxiliary features can improve the results from the Smart Predict-then-Optimize process. The research results show that, by using auxiliary features with specific model parameters, the average monthly return can reach up to 5.7%, with the confidence of break-even point can reach up to 99%, a 8.5% increase compared to the Smart Predict-then-Optimize algorithm without auxiliary features, even though the IHSG and major indices such as IDX30, LQ45, and KOMPAS100 did not show their best performance.