

SKRIPSI

**PEMILIHAN PORTOFOLIO SAHAM PERBANKAN
MENGUNAKAN *WG PROGRAMMING* DAN *PWG PROGRAMMING*
ATAS DASAR FAKTOR-FAKTOR TAMBAHAN**

***ON SELECTING OF BANKING STOCK PORTFOLIO
USING WG PROGRAMMING AND PWG PROGRAMMING
WITH EXTENDED FACTORS***



AULIYANA YANUAR ANNISA

24010114120038

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2018

SKRIPSI

**PEMILIHAN PORTOFOLIO SAHAM PERBANKAN
MENGUNAKAN *WG PROGRAMMING* DAN *PWG PROGRAMMING*
ATAS DASAR FAKTOR-FAKTOR TAMBAHAN**

***ON SELECTING OF BANKING STOCK PORTFOLIO
USING WG PROGRAMMING AND PWG PROGRAMMING
WITH EXTENDED FACTORS***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat
Sarjana Matematika (S.Mat.)



AULIYANA YANUAR ANNISA
24010114120038

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMILIHAN PORTOFOLIO SAHAM PERBANKAN
MENGUNAKAN *WG PROGRAMMING* DAN *PWG PROGRAMMING*
ATAS DASAR FAKTOR-FAKTOR TAMBAHAN**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:


AULIYANA YANUAR ANNISA

24010114120038

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 20 Juli 2018

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/ Penguji,



Dr. Susilo Hariyanto, M.Si
NIP. 197410142000121001

Penguji,



Farikhin, S.Si, M.Si, Ph.D
NIP. 197312202000121001

**Mengetahui,
Ketua Departemen Matematika,**



Farikhin, S.Si, M.Si, Ph.D
NIP. 197312202000121001

Pembimbing I/ Penguji



Dr. Hj. Sunarsih, M.Si
NIP. 195809011986032002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 27 Mei 2018



Auliyana Yanuar Annisa

ABSTRAK

PEMILIHAN PORTOFOLIO SAHAM PERBANKAN MENGUNAKAN *WG PROGRAMMING* DAN *PWG PROGRAMMING* ATAS DASAR FAKTOR-FAKTOR TAMBAHAN

oleh

Auliyana Yanuar Annisa

24010114120038

Salah satu bentuk investasi di pasar modal yang sering dilakukan oleh investor yaitu investasi saham. Para investor dalam berinvestasi menyadari bahwa semakin tinggi keuntungan yang ditawarkan maka risiko juga akan semakin tinggi sehingga dilakukan diversifikasi dengan membentuk portofolio saham. Pada masalah pemilihan portofolio, bagaimana memilih dan mengalokasikan dana agar mendapatkan hasil yang optimal. Berdasarkan permasalahan tersebut, dalam Tugas Akhir ini dilakukan pembentukan portofolio optimal dengan *Weighted Goal Programming* dan *Preemptive Weighted Goal Programming* guna menentukan saham mana yang akan dipilih dan berapa proporsi dana yang diinvestasikan pada masing-masing saham dengan mempertimbangkan faktor-faktor tambahan seperti tingkat keuntungan (*return*) saham, risiko saham, usia perusahaan, Giro Wajib Minimum (GWM), *Debt to Equity Ratio* (DER), *Return On Assets* (ROA), dan *Return On Equity* (ROE) pada masing-masing perusahaan.

Data yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah data harga saham pada 15 saham Indeks INFOBANK15 yang tergabung dalam BEI dan data pada *annual report* tiap emiten saham. Perhitungan yang dilakukan dengan model *Weighted Goal Programming* terpilih 7 saham yang optimal, sedangkan model *Preemptive Weighted Goal Programming* terpilih 8 saham. Model *Preemptive Weighted Goal Programming* menunjukkan hasil yang efisien dibandingkan *Weighted Goal Programming*.

Kata kunci: Pemilihan Portofolio Saham, *Weighted Goal Programming*, dan *Preemptive Weighted Goal Programming*.

ABSTRACT

ON SELECTING OF BANKING STOCK PORTFOLIO USING WG PROGRAMMING AND PWG PROGRAMMING WITH EXTENDED FACTORS

by

Auliyana Yanuar Annisa

24010114120038

One of the forms of investment in the stock market that frequently done by investors is investing in stock. Investors in investing realize that the higher benefits offered then the risk will also be higher so done by forming a diversified stock portfolio. In problem of portofolio selection, how to choose and allocate funds in order to obtain optimal results. Based on these problems, in this final project performed formation of optimal portfolio with Weighted Goal Programming and Preemptive Weighted Goal Programming so as to determine which stocks will be selected and how the proportion of funds that invested in each of stock by considering extended factors such as rate of return stock, risk of stock, age of firm, Giro Wajib Minimum (GWM), Debt to Equity Ratio (DER), Return On Assets (ROA), and Return On Equity (ROE) in each company.

The data used in this final project is stock price data on 15 stocks INFOBANK15 Index in BEI and annual report data on each stock issuers. The calculation performed with model Weighted Goal Programming selected 7 optimal stocks, whereas model Preemptive Weighted Goal Programming was selected 8 stocks. Model Preemptive Weighted Goal Programming shows an efficient result compared to Weighted Goal Programming.

Keywords: Stock Portofolio Selection, Weighted Goal Programming, and Preemptive Weighted Goal Programming.