

**PEMBANGUNAN SISTEM REKOMENDASI SAHAM
BERDASARKAN ANALISIS FUNDAMENTAL
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT***

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Informatika



Oleh :

Cindy Felita

14 07 07806

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

Pembangunan Sistem Rekomendasi Saham Berdasarkan Analisis Fundamental Menggunakan Metode *Weighted Product*

Disusun Oleh:

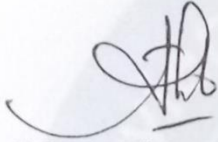
Cindy Felita

14 07 07806

Dinyatakan telah lengkap memenuhi syarat

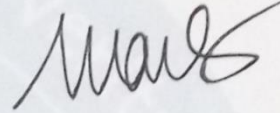
Pada tanggal : 25 Juli 2018

Pembimbing I,



B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T.

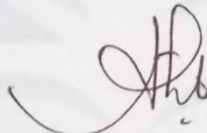
Pembimbing II,



Martinus Maslim, S.T., M.T.

Tim Penguji :

Penguji I,



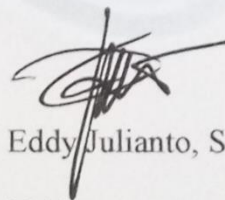
B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T.

Penguji II,



Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.

Penguji III,



Eddy Julianto, S.T., M.T.

Yogyakarta, 25 Juli 2018

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,



UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA
FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI

Dr. A Teguh Siswanto, M.Sc.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan atas semua berkat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik. Tugas akhir adalah tugas yang diwajibkan pada mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta setelah lulus mata kuliah teori, praktikum, dan kerja praktek. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, tenaga, dukungan, bimbingan, dan doa kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan petunjuk dan tuntunan, serta melimpahkan berkat dan karunia-Nya yang besar kepada penulis.
2. Bapak B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan dukungan dan semangat, serta dengan sabar meluangkan waktu dan pikiran dalam memberi bimbingan, petunjuk dan pengarahan kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Martinus Maslim S.T., M.T. Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk memberi bimbingan, petunjuk dan pengarahan kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu penulis selama masa kuliah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Papa, Mama, Koko, dan Meme yang telah memberikan dukungan dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Danny Wicaksana yang selalu sabar mendengarkan keluh-kesah penulis, memberi saran, menasehati, mendukung, menyemangati, membantu, dan menemani sampai saat ini.
7. Chrysant Meike Damiani, Ayu Setianingrum, dan Nopitasari, serta sahabat-sahabat penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang selalu setia menemani,

- menasihati, mendukung, menyemangati, dan membantu selama masa perkuliahan. Juga Felix Gani Harris yang telah membantu penulis menjelang sidang tugas akhir.
8. Teman-teman angkatan 14 yang membantu, menyemangati, dan memberi momen-momen tersendiri selama masa kuliah di Universitas Atma Jaya Yogyakarta sampai sekarang.
 9. Kakak-kakak angkatan 13 yang membantu, menyemangati, dan memberi momen-momen tersendiri selama masa kuliah di Universitas Atma Jaya Yogyakarta sampai sekarang.
 10. Adik-adik angkatan 15 dan 16 yang membantu, menyemangati, dan memberi momen-momen tersendiri selama masa kuliah di Universitas Atma Jaya Yogyakarta sampai sekarang.
 11. HIMAFORKA yang memberikan pengalaman-pengalaman baru semasa masa kuliah di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
 12. Kelompok KKN 71 Balak yang memberikan kesan-kesan tersendiri selama masa kuliah di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
 13. Grup asdos Alpro, IB, dan KB yang memberikan kesan-kesan tersendiri selama masa kuliah di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
 14. Semua teman dan sahabat Teknik Informatika Atma Jaya Yogyakarta yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
 15. Semua orang yang secara tidak langsung memberikan nasihat, dukungan, dan semangat.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan waktu dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 18 Juli 2018
Penulis,

Cindy Felita

HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Hidup akan mengikis apa saja yang memilih diam,
memaksa kita untuk mengikuti arus agungnya yang jujur
tetapi penuh rahasia.
Kamu, tidak terkecuali.” -- Dee*

Karena masa depan sungguh ada,
dan harapanmu tidak akan hilang
Amsal 23 : 18

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

Tuhan Yesus Kristus

*Papa, Mama, Koko, dan Meme yang selalu menyertai, mendukung,
dan mendoakan yang terbaik buat saya sampai saat ini.*

Sahabat-sahabat yang menemani saya disaat susah ataupun senang.

*Semua orang spesial, teman biasa, teman luar biasa, dan lainnya
yang selalu memberikan support dan senyuman.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Metodologi Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir	6
1.7. Daftar Definisi, Akronim, dan Singkatan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1. Pengertian Saham.....	12
3.2. Pengertian Aplikasi Sistem Rekomendasi	13
3.3. Pengertian Analisis Fundamental	13
3.4. Pengertian <i>Weighted Product</i>	14
BAB IV PERANCANGAN SISTEM.....	16
4.1. Analisis Sistem.....	16
4.1.1. Lingkup Masalah.....	16
4.1.2. Perspektif Produk	16
4.1.2.1. Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	17
4.1.3. <i>Use Case Diagram</i>	18
4.1.4. <i>Entity Relational Diagram</i> (ERD)	19
4.2. Perancangan Sistem	20
4.2.1. Class Diagram	20
4.2.2. Deskripsi Perancangan Antarmuka.....	21
4.2.2.1. Pengelolaan Rekomendasi	21
4.2.2.2. <i>Login</i>	25
4.2.2.3. Pengelolaan Perusahaan	26
4.2.2.4. Pengelolaan Detil Perusahaan.....	31
4.2.2.5. Pengelolaan Fundamental.....	33
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	39
5.1. Definisi Perangkat Lunak	39
5.2. Implementasi Sistem	39
5.2.1. Implementasi Pengelolaan Desktop.....	39
5.2.2. Implementasi <i>Weighted Product</i>	51

5.3. Hasil Pengujian	64
5.4. Analisis Kekurangan dan Kelebihan Sistem.....	72
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	73
6.1. Kesimpulan	73
6.2. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	76



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu	11
Tabel 5.1. Bobot Masing-Masing Kriteria	51
Tabel 5.2. Normalisasi untuk Kriteria PER	52
Tabel 5.3. Normalisasi untuk Kriteria ROE	52
Tabel 5.4. Normalisasi untuk Kriteria ROA	52
Tabel 5.5. Normalisasi untuk Kriteria PBV	53
Tabel 5.6. Normalisasi untuk Kriteria DER	53
Tabel 5.7. Normalisasi untuk Kriteria NPM	53
Tabel 5.8. Data Fundamental Perusahaan 1	54
Tabel 5.9. Normalisasi Pada Masing-Masing Kriteria Kasus 1	55
Tabel 5.10. Hasil Perangkingan Perusahaan dengan Metode WP Kasus 1	59
Tabel 5.11. Data Fundamental Perusahaan 2	61
Tabel 5.12. Normalisasi Pada Masing-Masing Kriteria Kasus 2	61
Tabel 5.13. Hasil Perangkingan Perusahaan dengan Metode WP Kasus 2	63
Tabel 5.14. Hasil Pengujian Perangkat Lunak SIRIS	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. <i>Use Case Diagram</i> SIRIS.....	18
Gambar 4.2. ERD Perangkat Lunak SIRIS	19
Gambar 4.3. <i>Class Diagram</i> Perangkat Lunak SIRIS	20
Gambar 4.4. <i>Mockup Form</i> Pengelolaan Rekomendasi bagian Tampil Data Perusahaan 21	
Gambar 4.5. <i>Mockup Form</i> Pengelolaan Rekomendasi bagian Cari Data Fundamental ..22	
Gambar 4.6. <i>Mockup Form</i> Pengelolaan Rekomendasi bagian Tampil Rekomendasi23	
Gambar 4.7. <i>Mockup Form</i> Pengelolaan Rekomendasi bagian Cari Rekomendasi.....24	
Gambar 4.8. <i>Mockup Form Login</i>	25
Gambar 4.9. <i>Mockup Form</i> Pengelolaan Perusahaan bagian Tampil Data Perusahaan26	
Gambar 4.10. <i>Mockup Form</i> Pengelolaan Perusahaan bagian Tambah Data Perusahaan 27	
Gambar 4.11. <i>Mockup Form</i> Pengelolaan Perusahaan bagian Ubah Data Perusahaan.....28	
Gambar 4.12. <i>Mockup Form</i> Pengelolaan Perusahaan bagian Hapus Data Perusahaan ...29	
Gambar 4.13. <i>Mockup Form</i> Pengelolaan Perusahaan bagian Cari Data Perusahaan30	
Gambar 4.14. <i>Mockup UC Detail</i> bagian Detil Profil	31
Gambar 4.15. <i>Mockup UC Detail</i> bagian Detil Fundamental.....	32
Gambar 4.16. <i>Mockup Form</i> Fundamental bagian Tampil Data Profil	33
Gambar 4.17. <i>Mockup Form</i> Fundamental bagian Tampil Data Fundamental.....	34
Gambar 4.18. <i>Mockup Form</i> Fundamental bagian Tambah Data Fundamental	35
Gambar 4.19. <i>Mockup Form</i> Fundamental bagian Ubah Data Fundamental.....	36
Gambar 4.20. <i>Mockup Form</i> Fundamental bagian Hapus Data Fundamental	37
Gambar 4.21. <i>Mockup Form</i> Fundamental bagian Cari Data Fundamental	38
Gambar 5.1. Tampilan <i>Form</i> Rekomendasi - Profil Perusahaan	41
Gambar 5.2. Tampilan <i>UC Detail – Detail</i> Profil	41
Gambar 5.3. Tampilan <i>UC Detail – Fundamental</i> Perusahaan.....	42
Gambar 5.4. Tampilan <i>Form</i> Rekomendasi – Cari Fundamental	42
Gambar 5.5. Tampilan <i>Form</i> Rekomendasi – Pengelolaan Rekomendasi.....	43
Gambar 5.6. Tampilan <i>Form</i> Rekomendasi – Cari Rekomendasi	43
Gambar 5.7. Tampilan <i>Form Login</i>	44
Gambar 5.8. Tampilan <i>Form</i> Perusahaan – Tampil Data Perusahaan	45
Gambar 5.9. Tampil <i>Form</i> Perusahaan – Tambah Data Perusahaan	45
Gambar 5.10. Tampilan <i>Form</i> Perusahaan – Ubah Data Perusahaan	46
Gambar 5.11. Tampilan <i>Form</i> Perusahaan – Hapus Data Perusahaan.....	46
Gambar 5.12. Tampilan <i>Form</i> Perusahaan – Cari Data Perusahaan.....	47
Gambar 5.13. Tampilan <i>Form</i> Fundamental – Tampil Data Profil.....	48
Gambar 5.14. Tampilan <i>Form</i> Fundamental – Tampil Data Fundamental	49
Gambar 5.15. Tampilan <i>Form</i> Fundamental – Tambah Data Fundamental	49
Gambar 5.16. Tampilan <i>Form</i> Fundamental – Ubah Data Fundamental.....	50
Gambar 5.17. Tampilan <i>Form</i> Fundamental – Hapus Data Fundamental	50
Gambar 5.18. Tampilan <i>Form</i> Fundamental – Cari Data Fundamental.....	51
Gambar 5.19. Hasil Rekomendasi Oleh Sistem Kasus 1	60
Gambar 5.20. Hasil Rekomendasi Oleh Sistem Kasus 2	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Hasil kuisisioner.....76



**PEMBANGUNAN SISTEM REKOMENDASI SAHAM
BERDASARKAN ANALISIS FUNDAMENTAL
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT***

INTISARI

Cindy Felita (14 07 07806)

Kegiatan pasar modal sudah mulai berkembang di Indonesia. Dengan berkembangnya pasar modal di Indonesia, meningkatkan jumlah investor yang ingin berinvestasi demi mendapatkan keuntungan yang tinggi. Saham sendiri merupakan salah satu produk pasar modal untuk investasi jangka panjang. Dalam berinvestasi, investor harus mengetahui tentang produk investasi yang akan dibeli dan mengetahui tentang produk investasi yang sudah dibeli, karena investasi saham ini memiliki sifat *high return – high risk*, yang berarti investasi saham ini bisa menjadi sangat menguntungkan, namun risiko kegagalannya pun tinggi. Agar terhindar dari risiko kerugian, maka investor harus mengetahui kondisi perusahaan yang sahamnya akan dibeli. Analisis untuk mengetahui kondisi sebuah perusahaan dengan mempelajari kondisi dasar (fundamental) perusahaan tersebut disebut Analisis Fundamental.

Berdasarkan masalah di atas, maka dibuatlah sistem rekomendasi saham yang bertujuan untuk membantu pengguna dalam menentukan perusahaan-perusahaan yang memiliki fundamental yang sehat untuk diinvestasikan. Variabel-variabel yang digunakan pada sistem rekomendasi ini adalah *Price Earning Ratio* (PER), *Return On Equity* (ROE), *Price to Book Value* (PBV), *Net Profit Margin* (NPM), *Debt to Equity Ratio* (DER), dan *Return On Asset* (ROA). Sistem rekomendasi ini menggunakan metode *Weighted Product* dalam menentukan rekomendasi berdasarkan variabel-variabel yang sudah ditentukan. Pengguna juga dapat mencari rekomendasi sesuai dengan kriteria-kriteria yang diinginkan. Sistem Informasi yang dibangun untuk *platform Desktop* ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman C# dan DBMS SQL Server.

Dengan adanya sistem rekomendasi saham ini, diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam memilih perusahaan yang memiliki fundamental tinggi/sehat sehingga dapat memperkecil kemungkinan mendapatkan risiko kerugian saat berinvestasi.

Kata kunci: Sistem Informasi, Sistem Rekomendasi Saham, Analisis Fundamental, *Weighted Product*