

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN SAHAM MENGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Pendidikan program sarjana

Disusun Oleh

Edison

2018132005

Pembimbing:

Yodi, S.Kom., M.S.I.

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS KOMPUTER

UNIVERSITAS UNIVERSAL

2022

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENDUKUNG
KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN SAHAM
MENGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS**

Disusun oleh:

Edison

2018132005

Pembimbing

Yodi, S.kom., M.S.I.

Tanggal: _____

Batam, 15 Juli 2022

Program Studi Sistem Informasi

Universitas Universal

Koordinator Program Studi

(Marfuah, S.SI., M.Kom.)

NIDN 1030099001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Edison

Nim : 2018132005

Program Studi : Sistem Informasi

Judul TA : Implementasi Sistem Informasi Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Saham Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process*

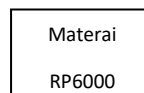
Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini adalah benar-benar karya saya sendiri, bukan hasil jiplakan (plagiat), belum pernah diterbitkan atau dipublikasikan dimanapun atau dalam bentuk apapun, serta belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima sanksi apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap tugas akhir saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Batam, 15 Juli 2022

Yang membuat pernyataan



Edison

2018132005

KATA PENGANTAR

Segala puji dan rasa syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa. Atas segala nikmat, karunia dan kasih sayang-Nya yang tidak terhingga, karena atas berkat rahmat-Nya penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Adapun penulisan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang Sarjana Strata 1 Sistem Informasi pada Universitas Universal Batam. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, bimbingan, saran dan dorongan baik secara moril maupun materil dari awal sampai akhir penyusunan tugas akhir ini kepada:

1. Bapak Dr. techn. Aswandy, M.T. selaku Rektor Universitas Universal.
2. Bapak Ihsan Verdian, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Komputer Universitas Universal.
3. Ibu Marfuah, S.SI., M.kom. selaku Koordinator Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Yodi, S.Kom., M.S.I. selaku Pembimbing Tugas Akhir.
5. Serta yang lainnya yang berkontribusi bagi penyelesaian tugas akhir tetapi tidak bisa dipersebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, besar harapan penulis semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Batam, 01/07/2022

Edison

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Ruang Lingkup	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Penelitian Terdahulu.....	9
2.2 Landasan Teori	14
2.2.1 Analisis Fundamental	14
2.2.2 Analisis Laporan Keuangan.....	14
2.2.3 Metode <i>Waterfall</i>	18
2.2.4 Sistem Pendukung Keputusan	18
2.2.5 Perancangan Sistem	20
2.2.6 <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	20
2.2.7 Implementasi Sistem.....	26
BAB 3 METODE PENELITIAN	30
3.1 Tahapan Penelitian	30

3.2 Pengumpulan Data	32
3.3 <i>Analytical Hierarchy Process</i>	33
3.4 Manajemen Proyek	46
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Perancangan Sistem Informasi	48
4.1.1 <i>Usecase</i> diagram	48
4.1.2 Sequence diagram	49
4.1.3 <i>Activity</i> diagram	65
4.1.4 <i>Class</i> diagram	82
4.1.5 Rancangan Antarmuka	84
4.2 Implementasi Sistem	104
4.2.1 Tampilan halaman <i>login</i>	104
4.2.2 Tampilan halaman utama sistem	105
4.2.3 Tampilan halaman data saham	106
4.2.4 Tampilan halaman data kriteria	108
4.2.5 Tampilan halaman data sub kriteria	110
4.2.6 Tampilan halaman pembobotan kriteria dan alternatif	112
4.2.7 Tampilan halaman perhitungan	113
4.2.8 Tampilan halaman data akun	115
4.3 Pengujian Sistem	117
4.3.1 Pengujian fungsi <i>login</i>	117
4.3.2 Pengujian proses data	117
4.3.3 Pengujian dengan metode <i>analytical hierarchy process</i>	118
BAB 5 PENUTUP	119
5.1 Kesimpulan	119
5.2 Saran	120
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN	124
Lampiran 01. Pengajuan Permohonan Dosen Pembimbing Tugas Akhir	124
Lampiran 02. Kartu Bimbingan Tugas Akhir	125
Lampiran 03. Riwayat Hidup	128

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	9
Tabel 3.1 Nama dan Ticker Saham Perusahaan.....	33
Tabel 3.2 Data Saham	33
Tabel 3.3 Skala Kriteria dan Definisinya.....	35
Tabel 3.4 Matriks Perbandingan Kriteria.....	36
Tabel 3.5 Skala AHP [2,p.52]	36
Tabel 3.6 Bobot Relatif yang Dinormalisasi dari Matriks Perbandingan Kriteria	37
Tabel 3.7 Nilai dari Eigen Vector	38
Tabel 3.8 Matriks Penjumlahan Tiap Baris	39
Tabel 3.9 Perhitungan Rasio Konsistensi.....	39
Tabel 3.10 Daftar Random Index Consistency (RI).....	40
Tabel 3.11 Perbandingan Berpasangan Alternatif	41
Tabel 3.12 Perbandingan Berpasangan Alternatif	41
Tabel 3.13 Perbandingan Berpasangan	42
Tabel 3.14 Perbandingan Berpasangan	42
Tabel 3.15 Perbandingan Berpasangan	43
Tabel 3.16 Perbandingan Berpasangan	43
Tabel 3.17 Perbandingan Berpasangan	44
Tabel 3.18 Perbandingan Berpasangan	44
Tabel 3.19 Bobot Prioritas Alternatif dan Kriteria.....	45
Tabel 3.20 Implementasi AHP	45
Tabel 3.21 Jadwal Penelitian.....	46
Tabel 4.1 Pengujian Fungsi Login	117
Tabel 4.2 Pengujian Proses Data.....	117
Tabel 4.3 Pengujian Dengan Metode Analytical Hierarchy Process	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen Dan Relasi Use Case Diagram	22
Gambar 2.2 Komponen <i>Sequence</i> Diagram	23
Gambar 2.3 Komponen Activity Diagram	24
Gambar 2.4 Area Class Diagram	25
Gambar 2.5 Relasi <i>Class</i> Diagram	26
Gambar 2.6 MVC CodeIgniter	28
Gambar 3.1 Diagram Tahapan Penelitian Waterfall	30
Gambar 3.2 Analisis AHP	34
Gambar 3.3 Struktur Umum Hierarki Model AHP[10,p.41]	34
Gambar 3.4 Struktur Hierarki Pemilihan Saham Model AHP	35
Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Informasi Pemilihan Saham	48
Gambar 4.2 <i>Sequence</i> Diagram Tambah Data Saham	50
Gambar 4.3 <i>Sequence</i> Diagram Edit Data Saham.....	51
Gambar 4.4 <i>Sequence</i> Diagram Hapus Data Saham	52
Gambar 4.5 <i>Sequence</i> Diagram Pembobotan Saham.....	53
Gambar 4.6 <i>Sequence</i> Diagram Edit Data Kriteria	54
Gambar 4.7 <i>Sequence</i> Diagram Tambah Data Sub Kriteria	55
Gambar 4.8 <i>Sequence</i> Diagram Edit Data Sub Kriteria.....	56
Gambar 4.9 <i>Sequence</i> Diagram Hapus Data Sub Kriteria	57
Gambar 4.10 <i>Sequence</i> Diagram Pembobotan Kriteria	58
Gambar 4.11 <i>Sequence</i> Diagram Pembobotan Alternatif	60
Gambar 4.12 <i>Sequence</i> Diagram Perhitungan	61
Gambar 4.13 <i>Sequence</i> Diagram <i>SignUp</i>	62
Gambar 4.14 <i>Sequence</i> Diagram Edit Data Akun.....	63
Gambar 4.15 <i>Sequence</i> Diagram Hapus Akun.....	64
Gambar 4.16 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	66
Gambar 4.17 <i>Activity</i> Diagram Tambah Data Saham	67
Gambar 4.18 <i>Activity</i> Diagram Edit Data Saham.....	68
Gambar 4.19 <i>Activity</i> Diagram Hapus Data Saham	69
Gambar 4.20 <i>Activity</i> Diagram Pembobotan Saham.....	70
Gambar 4.21 <i>Activity</i> Diagram Edit Data Kriteria	71
Gambar 4.22 <i>Activity</i> Diagram Tambah Data Sub Kriteria	72
Gambar 4.23 <i>Activity</i> Diagram Edit Data Sub Kriteria.....	73
Gambar 4.24 <i>Activity</i> Diagram Hapus Data Sub Kriteria	74
Gambar 4.25 <i>Activity</i> Diagram Menu Pembobotan	76
Gambar 4.26 <i>Activity</i> Diagram Menu Perhitungan	77
Gambar 4.27 <i>Activity</i> Diagram <i>Sign Up</i>	79
Gambar 4.28 <i>Activity</i> Diagram Edit Data Akun.....	80
Gambar 4.29 <i>Activity</i> Diagram Hapus Data Akun	81
Gambar 4.30 <i>Class</i> Diagram	82

Gambar 4.31 Rancangan Halaman <i>Login Username</i>	84
Gambar 4.32 Rancangan Halaman <i>Login Password</i>	85
Gambar 4.33 Rancangan Halaman Utama Sistem	86
Gambar 4.34 Rancangan Halaman Data Saham	87
Gambar 4.35 Rancangan Halaman Tambah Data Saham	88
Gambar 4.36 Rancangan Halaman Ubah Data Saham.....	89
Gambar 4.37 Rancangan Halaman Rincian Data Saham.....	90
Gambar 4.38 Rancangan Halaman Data Kriteria.....	91
Gambar 4.39 Rancangan Halaman Ubah Data Kriteria	92
Gambar 4.40 Rancangan Halaman Data Sub Kriteria	93
Gambar 4.41 Rancangan Halaman Tambah Data Sub Kriteria	93
Gambar 4.42 Rancangan Halaman Ubah Data Sub Kriteria.....	94
Gambar 4.43 Rancangan Halaman Pembobotan Kriteria Dan Alternatif Saham .	95
Gambar 4.44 Rancangan <i>Pop Up</i> Rasio Konsistensi	96
Gambar 4.45 Rancangan Halaman Pembobotan Alternatif Saham	97
Gambar 4.46 Rancangan Halaman Perhitungan Metode AHP	99
Gambar 4.47 Rancangan Halaman <i>Pop Up</i> Cetak Hasil Perhitungan	100
Gambar 4.48 Rancangan Halaman Data Akun	101
Gambar 4.49 Rancangan halaman Penambahan Data Akun.....	102
Gambar 4.50 Rancangan Halaman Ubah Data Akun.....	103
Gambar 4.51 Halaman <i>Login Username</i>	104
Gambar 4.52 Halaman <i>Login Password</i>	105
Gambar 4.53 Halaman Utama Sistem.....	105
Gambar 4.54 Halaman Data Saham	106
Gambar 4.55 Halaman Tambah Data Saham	107
Gambar 4.56 Halaman Ubah Data Saham	107
Gambar 4.57 Halaman Rincian Data Saham.....	108
Gambar 4.58 Halaman Data Kriteria	109
Gambar 4.59 Halaman Ubah Data Kriteria.....	109
Gambar 4.60 Halaman Data Sub Kriteria	110
Gambar 4.61 Halaman Tambah Data Sub Kriteria	111
Gambar 4.62 Halaman Ubah Data Sub Kriteria.....	111
Gambar 4.63 Halaman bobot Kriteria.....	112
Gambar 4.64 Halaman Pembobotan Alternatif	113
Gambar 4.65 Halaman perhitungan	114
Gambar 4.66 Halaman <i>Pop Up</i> Cetak Hasil Perhitungan	114
Gambar 4.67 Halaman Data Akun	115
Gambar 4.68 Halaman Tambah Data Akun.....	116
Gambar 4.69 Halaman Ubah Data Akun	116