

**PENERAPAN ALGORITMA SMART DALAM SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN
KARYAWAN TERBAIK DI PT
RAHARJA JAYA MANDIRI BEKASI**

SKRIPSI

Oleh:

Akmal Najib

202010225167



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma SMART Dalam Sistem
Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan
Terbaik Di PT Raharja Jaya Mandiri Bekasi.

Nama Mahasiswa : Akmal Najib

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225167

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 Juni 2024

Jakarta, 05 Juli 2024

MENYETUJUI,

Pembimbing I



Dwipa Handayani, S.Kom., MMSI

NIDN: 0317078008

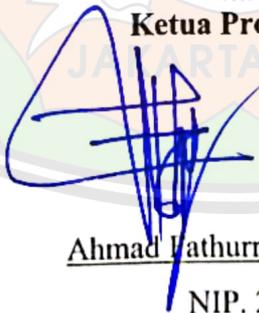
Pembimbing II



Rafika Sati, S.Si., M.Si.

NIDN: 0329098902

Ketua Program Studi



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.SI

NIP. 2012486

Program Studi Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Algoritma SMART Dalam Sistem
Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan
Terbaik Di PT Raharja Jaya Mandiri Bekasi
Nama Mahasiswa : Akmal Najib
Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225167
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian : 28 Juni 2024
Skripsi

Jakarta, 05 Juli 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Dwi Budi Srisulistiwati, S.Kom., M.M.
NIDN. 0323057701

Penguji I : Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0013077002

Penguji II : Dwipa Handayani, S.Kom., M.M.S.I.
NIDN. 0317078008

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi Informatika

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIP. 2012486

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Dra. Tyasuti Sri Lestari, M.M.
NIP. 1408206



LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Akmal Najib
NPM : 202010225167
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma SMART dalam Sistem Pendukung
Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Di PT Raharja
Jaya Mandiri Bekasi

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Jakarta, 28 Juni 2024

Penulis



Akmal Najib
202010225167

ABSTRAK

Akmal Najib. 202010225167. Penerapan Algoritma SMART Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Di PT Raharja Jaya Mandiri Bekasi. Bekasi: Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 2024.

Penggunaan teknologi informasi telah merambah ke segala bidang, termasuk penilaian kinerja karyawan, yang krusial dalam manajemen perusahaan. Keberhasilan perusahaan sangat bergantung pada sumber daya manusia, yang dianggap sebagai aset berharga karena keterkaitannya dengan kinerja karyawan. Penelitian ini fokus pada penerapan Algoritma SMART dalam Sistem Pendukung Keputusan penilaian karyawan terbaik di PT Raharja Jaya Mandiri Bekasi. Tujuan penelitian meliputi pembangunan sistem penilaian karyawan terbaik, menerapkan Algoritma SMART untuk menjadikan penilaian lebih objektif, serta meningkatkan keamanan dan kehandalan data penilaian melalui sistem digital. Metode penelitian menggunakan Algoritma SMART untuk evaluasi dan pemilihan opsi terbaik berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Pendekatan ini diterapkan dalam model pengembangan sistem waterfall. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Sistem Pendukung Keputusan berbasis web dengan Algoritma SMART meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam penilaian karyawan di PT Raharja Jaya Mandiri Bekasi, mengurangi bias subjektif, dan memastikan pemilihan karyawan terbaik berdasarkan kriteria yang terukur.

Kata kunci: *Sistem Pendukung Keputusan, Karyawan Terbaik, Algoritma SMART, UML, Metode Waterfall.*

ABSTRACT

Akmal Najib. 202010225167. *The Application of the SMART Algorithm in the Decision Support System for the Best Employee Assessment at PT Raharja Jaya Mandiri Bekasi. Bekasi: Faculty of Computer Science, Bhayangkara University Jakarta Raya. 2024.*

The use of information technology has penetrated into all fields, including employee performance assessment, which is crucial in company management. A company's success relies heavily on human resources, which are considered valuable assets because of their link to employee performance. This research focuses on the application of the SMART Algorithm in the Decision Support System for assessing the best employees at PT Raharja Jaya Mandiri Bekasi. The research objectives include building the best employee assessment system, implementing the SMART algorithm to make assessments more objective, and increasing the security and reliability of assessment data through a digital system. The research method uses the SMART Algorithm for evaluation and selection of the best option based on predetermined goals. This approach is applied in the waterfall system development model. The research result shows that the implementation of a web-based Decision Support System with the SMART Algorithm increases accuracy and efficiency in employee assessment at PT Raharja Jaya Mandiri Bekasi, reduces subjective bias, and ensures the selection of the best employees based on measurable criteria.

Keywords: *Decision Support System, Best Employees, SMART Algorithm, UML, Waterfall Method.*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Akmal Najib
NPM : 202010225167
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Penerapan Algoritma SMART Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Di PT Raharja Jaya Mandiri Bekasi.

berserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 28 Juni 2024
Yang Menyatakan


Akmal Najib

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi **“Penerapan Algoritma SMART Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Di PT Raharja Jaya Mandiri Bekasi”**. Tugas akhir ini ditulis sebagai prasyarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan mendoakan penyusunan tugas akhir ini.

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Prof. Dr. Drs. H. Bambang Karsono, S.H., M.M., Ph.D., D.Crim (HC) selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
3. Bapak Ahmad Fathurozi, S.E., M.M.S.I. Selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Bekasi.
4. Ibu Dwipa Handayani, S.Kom., M.M.S.I. Selaku Dosen pembimbing akademik dan pembimbing pertama dalam penyusunan tugas akhir ini yang senantiasa memberikan arahan dan bimbingan yang luar biasa selama penyusunan skripsi serta dedikasinya dalam mengajar dan membimbing saya sampai tahap akhir.
5. Ibu Rafika Sari, S.Si., M.Si. Selaku Dosen pembimbing kedua tugas akhir ini yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penyusunan tugas akhir ini sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

6. Segenap dosen Fakultas Ilmu Komputer yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama kuliah.
7. Kepada orang tua saya yang telah memberikan dukungan moral maupun material.
8. Teman-teman Fakultas Komputer yang telah banyak membantu saya dalam memberikan kontribusi dan memberikan motivasi serta dukungan kepada saya selama proses perkuliahan, semoga sukses dan sehat selalu.

Penyusunan Skripsi ini masih terdapat kekurangan dan belum sempurna, oleh karena itu saya dengan terbuka menerima masukan berupa kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki kekurangan yang ada. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi saya pribadi maupun bagi pembacalainnya.

Jakarta, 28 Juni 2024

Hormat Saya,



Akmal Najib

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Batasan Masalah.....	5
1.7 Sistematika Tugas Akhir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 <i>State of The Art</i>	7
2.2 Sistem Infromasi.....	10
2.2.1 Sistem.....	10
2.2.2 Informasi	10
2.3 Sistem Pendukung Keputusan	11
2.4 Algoritma SMART.....	12
2.5 Kriteria.....	14
2.5.1 Kedisiplinan	14
2.5.2 Kerjasama Tim.....	14

2.5.3	Kinerja.....	15
2.5.4	Keterampilan.....	15
2.5.5	Prestasi	15
2.6	Penilaian	16
2.7	Karyawan.....	16
2.8	Penilaian Kinerja Karyawan.....	16
2.9	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	17
2.9.1	<i>Use Case Diagram</i>	17
2.9.2	<i>Activity Diagram</i>	18
2.9.3	<i>Sequence Diagram</i>	19
2.9.4	<i>Class Diagram</i>	20
2.10	<i>Waterfall</i>	21
2.11	<i>Website</i>	22
2.12	PHP.....	23
2.13	Mysql.....	23
2.14	Basis Data.....	23
2.15	<i>Black-Box Testing</i>	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		25
3.1	Tempat Objek Penelitian.....	25
3.1.1	Visi.....	25
3.1.2	Misi	25
3.1.3	Struktur Organisasi.....	26
3.1.4	Waktu dan Tempat Penelitian	26
3.2	Kerangka Penelitian.....	27
3.3	Metode Pengumpulan Data	28
3.3.1	Observasi.....	28
3.3.2	Wawancara.....	28
3.3.3	Studi Literatur	29
3.4	Metode Pengembangan Sistem.....	30
3.5	Metode Analisis Sistem.....	30
3.5.1	Analisis Sistem berjalan.....	30
3.5.2	Analisis Pemasalahan.....	31

3.5.3	Analisis Sistem Usulan	32
3.5.4	Kebutuhan Sistem	38
3.6	Perhitungan Algoritma SMART.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		50
4.1	Perancangan Sistem.....	50
4.1.1	Analisa Kebutuhan	50
4.1.2	Desain Sistem.....	50
4.1.3	Perancangan Desain Antar Muka.....	75
4.1.4	Implementasi Sistem.....	83
4.1.5	Pengujian Sistem.....	92
4.1.6	Penyebaran Sistem	94
4.1.7	Pemeliharaan Sistem.....	94
BAB V PENUTUP		95
5.1	Kesimpulan.....	95
5.2	Keterbatasan	95
5.3	Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA.....		97
LAMPIRAN.....		101

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Karyawan.....	2
Tabel 2. 1 <i>State of The Art</i>	7
Tabel 2. 2 Simbol <i>Use case Diagram</i>	17
Tabel 2. 3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	18
Tabel 2. 4 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	19
Tabel 2. 5 Simbol <i>Class Diagram</i>	20
Tabel 3. 1 Wawancara.....	29
Tabel 3. 2 Pembobotan Kriteria Kedisiplinan.....	38
Tabel 3. 3 Pembobotan Kriteria Kerjasama Tim	40
Tabel 3. 4 Pembobotan Kriteria Kinerja	41
Tabel 3. 5 Pembobotan Kriteria Keterampilan	42
Tabel 3. 6 Pembobotan Kriteria Prestasi.....	43
Tabel 3. 7 Atribut.....	45
Tabel 3. 8 Alternatif.....	45
Tabel 3. 9 Bobot Kepentingan	45
Tabel 3. 10 Bobot Alternatif	45
Tabel 3. 11 Normalisasi Bobot Kriteria	46
Tabel 3. 12 Nilai <i>Utility</i>	46
Tabel 3. 13 Nilai Akhir	48
Tabel 3. 14 Perangkingan.....	49
Tabel 4. 1 Identifikasi Aktor	51
Tabel 4. 2 Identifikasi <i>Use Case</i>	51
Tabel 4. 3 Spesifikasi <i>Database</i> Tabel Data Akun	72
Tabel 4. 4 Spesifikasi <i>Database</i> Tabel Data Karyawan.....	73
Tabel 4. 5 Spesifikasi <i>Database</i> Tabel Data Kriteria.....	73
Tabel 4. 6 Spesifikasi <i>Database</i> Tabel Data Sub-kriteria	74
Tabel 4. 7 Spesifikasi <i>Database</i> Tabel Data Nilai	74
Tabel 4. 8 Spesifikasi <i>Database</i> Tabel Data Laporan.....	75

Tabel 4. 9 Pengujian Jabatan HRD	92
Tabel 4. 10 Pengujian Jabatan SPV	93
Tabel 4. 11 Pengujian Jabatan Manager	94



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode <i>Waterfall</i>	21
Gambar 3. 1 Logo Perusahaan	25
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi PT Raharja Jaya Mandiri Bekasi.....	26
Gambar 3. 3 Lokasi Perusahaan.....	26
Gambar 3. 4 Kerangka Penelitian	27
Gambar 3. 5 Analisis Sistem berjalan	30
Gambar 3. 6 Usulan Sistem HRD Kelola Karyawan, Kelola Kriteria , Analisa Hasil Serta Laporan.....	34
Gambar 3. 7 Usulan Sistem SPV Kelola Penilaian Karyawan	35
Gambar 3. 8 Usulan Sistem Manager Validasi Laporan.....	37
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i>	52
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram Login</i>	53
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i> Menu Karyawan	54
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Menu Kriteria	55
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Menu Analisa dan Hasil	56
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Menu Laporan Penilaian.....	57
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Menu Penilaian	58
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Menu Laporan Hasil Penilaian	59
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Menu <i>Logout</i>	60
Gambar 4. 10 <i>Class Diagram</i>	61
Gambar 4. 11 <i>Sequence Diagram Login</i>	61
Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram</i> Menu Karyawan.....	62
Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Karyawan	63
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram</i> Menu Kriteria.....	64
Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Kriteria	65
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram</i> Menu Analisa dan Hasil.....	65
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Analisa dan Hasil	66
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram</i> Menu Laporan Penilaian.....	67

Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Laporan Penilaian	68
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram</i> Menu Penilaian.....	68
Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Penilaian.....	69
Gambar 4. 22 <i>Sequence Diagram</i> Menu Laporan Hasil Penilaian	70
Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Laporan Hasil Penilaian	70
Gambar 4. 24 <i>Sequence Diagram</i> Menu <i>Logout</i>	71
Gambar 4. 25 Skema <i>Database</i>	72
Gambar 4. 26 Perancangan Halaman <i>Login</i>	75
Gambar 4. 27 Perancangan Halaman <i>Dashboard</i> HRD.....	76
Gambar 4. 28 Perancangan Halaman Menu Karyawan	76
Gambar 4. 29 Perancangan Halaman Menu Tambah Karyawan	77
Gambar 4. 30 Perancangan Halaman Menu Ubah Karyawan.....	77
Gambar 4. 31 Perancangan Halaman Menu Kriteria	78
Gambar 4. 32 Perancangan Halaman Menu Ubah Kriteria.....	78
Gambar 4. 33 Perancangan Halaman Menu Analisa dan Hasil	79
Gambar 4. 34 Perancangan Halaman Menu Laporan Penilaian	79
Gambar 4. 35 Perancangan Halaman Menu Tambah Laporan Penilaian	80
Gambar 4. 36 Perancangan Halaman <i>Dashboard</i> SPV	80
Gambar 4. 37 Perancangan Halaman Menu Penilaian.....	81
Gambar 4. 38 Perancangan Halaman Menu Tambah Penilaian.....	81
Gambar 4. 39 Perancangan Halaman <i>Dashboard</i> Manager.....	82
Gambar 4. 40 Perancangan Halaman Menu Laporan Hasil Penilaian.....	82
Gambar 4. 41 Tampilan Halaman <i>Login</i>	83
Gambar 4. 42 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> HRD.....	84
Gambar 4. 43 Tampilan Halaman Karyawan.....	84
Gambar 4. 44 Tampilan Halaman Tambah Karyawan.....	85
Gambar 4. 45 Tampilan Ubah Karyawan	85
Gambar 4. 46 Tampilan Halaman Kriteria.....	86
Gambar 4. 47 Tampilan Halaman Ubah Kriteria	86
Gambar 4. 48 Tampilan Halaman Analisa dan Hasil (1).....	87
Gambar 4. 49 Tampilan Halaman Analisa dan Hasil (2).....	87

Gambar 4. 50 Tampilan Halaman Analisa dan Hasil (3)	88
Gambar 4. 51 Tampilan Halaman Laporan Penilaian.....	88
Gambar 4. 52 Tampilan Halaman Tambah Laporan Penilaian.....	89
Gambar 4. 53 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> SPV.....	89
Gambar 4. 54 Tampilan Halaman Penilaian	90
Gambar 4. 55 Tampilan Halaman Tambah Penilaian	90
Gambar 4. 56 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Manager.....	91
Gambar 4. 57 Tampilan Halaman Laporan Hasil Penilaian	91



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Konsultasi Bimbingan Tugas Akhir	102
Lampiran 2 Hasil Cek Turnitin	105
Lampiran 3 Biodata Mahasiswa.....	109

