

**MENINGKATKAN PEMILIHAN KARYAWAN
TERBAIK DENGAN METODE NAÏVE BAYES DAN
K-NEAREST NEIGHBOR (KNN) DALAM SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN**

SKRIPSI SARJANA TEKNOLOGI INFORMATIKA

Oleh

Alfakhriy Aqil Imadani

227018426162



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL
2024**

**MENINGKATKAN PEMILIHAN KARYAWAN
TERBAIK DENGAN METODE NAÏVE BAYES DAN
K-NEAREST NEIGHBOR (KNN) DALAM SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN**

SKRIPSI SARJANA

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Teknologi Informatika dari Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika

Oleh

Alfakhriy Aqil Imadani

227018426162



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL
2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Bilamana di kemudian hari ditemukan bahwa karya tulis ini menyalahi peraturan yang ada berkaitan etika dan kaidah penulisan karya ilmiah yang berlaku, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Yang menyatakan,

Nama : Alfakhriy Aqil Imadani

NIM : 227064426162

Tanda Tangan :



Tanggal : 26 Agustus 2024

Mengetahui

Pembimbing 1 : Arie Gunawan, S.Kom., MMSI. (

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Arie Gunawan', is written next to the name of the supervisor.

)

LEMBAR PENGESAHAN

Meningkatkan Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Metode Naïve Bayes dan K-Nearest Neighbor (KNN) dalam Sistem Pendukung Keputusan

Oleh



Penguji I

(Ir. Asrul Sani, S.T., M. Kom.,
Ph.D.) NIDN. 0303067003

Penguji II

(Ir. Endah Tri Esti Handayani, MMSI.)
NIDN. 0314106802

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Swt. yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan laporan skripsi yang diberi judul “Meningkatkan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode Naïve Bayes Dan K-Nearest Neighbor (KNN) Dalam Sistem Pendukung Keputusan” sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Sarjana Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional.

Dalam menjalani proses penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis menghadapi berbagai tantangan dan hambatan. Namun, berkat ketekunan dan kesabaran, skripsi ini akhirnya dapat diselesaikan. Hal ini berkat dukungan dan bantuan berbagai pihak yang siap senantiasa memberikan semangat dan bimbingan kepada penulis. Penelitian dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan banyak terima kasih terutama kepada Bapak Arie Gunawan, S. Kom., MMSI. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, pikiran, bimbingan, arahan, motivasi serta memaklumi segala kekurangan penulis selama penelitian tugas akhir dan penyusunan skripsi. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Untuk kedua orang tua yang penulis cintai, Papa Iman Kurniawan dan Mama Arohaeni yang selalu memberikan dukungan, doa, semangat, dan kasih sayang yang tiada hentinya kepada penulis, semoga penulis dapat memberikan yang terbaik untuk papa dan mama.
2. Ketua Program Studi Informatika Ibu Ratih Titi Komala Sari., M.M., MMSI.
3. Bapak Arie Gunawan, S. Kom., MMSI. yang membimbing dan membantu penulis dalam pengembangan ide hingga selesainya skripsi ini.
4. Teruntuk adik-adik penulis, Alfadila, Allyssa, dan Alesha yang sudah menjadi support system untuk penulis.
5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah banyak terlibat dalam membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun

dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat di bidang Teknologi Informatika. Kurang dan lebihnya penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya, semoga Allah Swt. tuhan yang maha esa melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua.

Jakarta, 23 Agustus 2024



Alfakhriy Aqil Imadani

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfakhriy Aqil Imadani

NIM : 227018426162

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

MENINGKATKAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE NAÏVE BAYES DAN K-NEAREST NEIGHBOR (KNN) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak ini Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di :

Pada tanggal :

Yang menyatakan,



Alfakhriy Aqil Imadani

ABSTRAK

Pemilihan karyawan terbaik merupakan proses penting dalam manajemen sumber daya manusia, yang memerlukan evaluasi yang objektif dan tepat terhadap berbagai kriteria. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan alat yang efektif untuk membantu pengambilan keputusan dalam memilih karyawan terbaik dengan menggunakan data historis dan algoritma tertentu. Pemilihan Karyawan terbaik di perusahaan sekarang masih menerapkan sistem manual yaitu HRD masih melakukan perhitungan manual di Excel yang dapat memakan waktu yang cukup lama dan data yang dihasilkan tidak akurat. Sehingga diperlukan Sistem Pendukung Keputusan untuk dapat mengoptimalkan proses pemilihan karyawan terbaik dengan memanfaatkan pengetahuan dan pandangan dari berbagai pemangku kepentingan. Dalam penelitian ini, dua metode pengklasifikasian, yaitu Naive Bayes dan K-Nearest Neighbors (KNN), digunakan untuk membangun SPK yang dapat menilai dan menentukan karyawan terbaik berdasarkan beberapa kriteria, seperti absensi, kedisiplinan, tanggung jawab, loyalitas, attitude, dan pencapaian target. Metode ini digunakan untuk menentukan probabilitas dari contoh kelas yang diberikan nilai dari variable. Sistem pendukung keputusan ini dapat membantu HRD dan perusahaan dalam meningkatkan pemilihan karyawan terbaik lebih cepat dan akurat. Aplikasi ini dibuat untuk web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Pengujian dilakukan dengan menggunakan 18 data uji Tingkat akurasi metode Naive Bayes mencapai 88,8% sedangkan untuk metode menghasilkan tingkat akurasi 94,4% saat diuji dengan sistem.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Pemilihan Karyawan Terbaik, Metode Naive Bayes, Metode K-Nearest Neighbor.

DAFTAR ISI

MENINGKATKAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE NAÏVE BAYES DAN K-NEAREST NEIGHBOR (KNN) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Studi Literatur.....	5
2.2 Teori Dasar.....	15
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	15
2.2.2 Karyawan	15
2.2.3 Metode Naive Bayes	16
2.2.4 Metode K-Nearest Neighbor (KNN).....	16
2.3 Aplikasi Pendukung	17
2.3.1 PHP	17

2.3.2 XAMPP	17
2.3. My SQL Database	18
2.3.4 Visual Studio Code	18
2.4 Unified Modified Language (UML)	18
2.4.1 Use Case Diagram.....	19
2.4.2 Activity Diagram.....	20
2.4.3 Sequence Diagram.....	21
2.4.4 Class Diagram	22
2.5 Pengujian (Testing)	23
2.5.1 Black Box.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Waktu Penelitian.....	24
3.2 Fokus Data.....	24
3.3 Sumber Data	25
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.5 Design Penelitian	25
3.5.1 Studi Literatur	26
3.5.2 Pemodelan Perangkat Lunak.....	28
3.6 Rancangan Antarmuka	45
3.6.1 Rancangan Halaman Login	45
3.6.2 Rancangan Beranda.....	45
3.6.3 Rancangan <i>Form</i> Tambah Karyawan.....	46
3.6.4 Rancangan <i>Form</i> Tambah Kriteria.....	46
3.6.5 Rancangan Perhitungan Probabilitas	47
3.6.6 Rancangan Laporan Data Karyawan.....	47
3.6.7 Rancangan Laporan Data Kriteria.....	48
3.6.8 Rancangan Hasil Penilaian Metode Naive Bayes	48
3.6.9 Rancangan Hasil Penilaian Metode K-Nearest Neighbor	49
3.7 Testing.....	49

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Analisa Data	51
4.2 Perhitungan Manual	51
4.2.1 Perhitungan Naive Bayes	52
4.2.2 Perhitungan K-Nearest Neighbor (KNN).....	58
BAB V KESIMPULAN.....	62
5.1 Kesimpulan	62
DAFTAR PUSTAKA	63

