

**PENERAPAN ALGORITMA C 4.5 UNTUK REKOMENDASI
KARYAWAN YANG LAYAK MENDAPATKAN REWARD**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memenuhi
Ujian Sarjana Komputer (S.Kom)**

Oleh :

ALDI KURNIAWAN

NPM : 14170036

**JENJANG STRATA 1 (S1)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**



**FAKULTAS INFORMATIKA DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA**

2022

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : PENERAPAN ALGORITMA C4.5 UNTUK REKOMENDASI KARYAWAN
YANG LAYAK MENDAPATKAN REWARD
Peneliti/Penulis : Aldi Kurniawan, NPM : 14170036

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diuji didepan dewan penguji karya tulis penelitian,
Pada Tanggal : 28 Desember 2022

Dewan Penguji :

1. Ir. Hardi jamhur, M.Kom
NIDN : 0417086101
2. Rajib Ghaniy, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0426038703
3. Lis Utari, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0406086402

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Algoritma C 4.5 untuk Rekomendasi Karyawan Yang Layak
Mendapatkan Reward
Oleh : Aldi Kurniawan, NPM : 14170036
Jenjang : Strata 1 (S1)
Program Studi : Sistem Informasi

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui sebagai karya tulis ilmiah penelitian

Bogor, Desember 2022

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Julio Warmansyah, S.Kom M. Kom
NIDN : 0401077302

Anggra Triawan, S.Kom M. Kom
NIDN : 0431088705

Ketua Program Studi

Irmayansyah, S, Kom. M.Kom
NIDN : 0415118004

**LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN
DAN PENULISAN ILMIAH TUGAS AKHIR**

Judul : PENERAPAN ALGORITMA C4.5 UNTUK REKOMENDASI KARYAWAN
YANG LAYAK MENDAPATKAN REWARD

Peneliti/Penulis : Aldi Kurniawan, NPM : 14170036

Disetujui dan disahkan sebagai karya penelitian dan karya tulis ilmiah
Bogor, Desember 2022

Disahkan oleh :

Dekan Fakultas Informatika dan Komputer

Irmayansyah, S.Kom, M.Kom

NIDN : 0415118004

TENTANG PENYUSUN



Aldi Kurniawan

Lahir di Bogor, tanggal 25 Maret 1999. Menyelesaikan pendidikan di SDN Sukaasih 02 pada tahun 2011, menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Leuwiliang, pada tahun 2014, menyelesaikan Sekolah Menengah Kejuruan di MA Sunanul Huda jurusan IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) pada tahun 2017. Judul penelitian yang diangkat yaitu mengenai rekomendasi karyawan yang layak mendapatkan reward.

ABSTRAK

Peneliti : Aldi Kurniawan, NPM : 14170036
Judul : PENERAPAN ALGORITMA C4.5 UNTUK REKOMENDASI
KARYAWAN YANG LAYAK MENDAPATKAN REWARD
Tahun : 2022
Jumlah Halaman : xiii/112

Catering adalah suatu usaha yang melayani pemesanan berbagai macam makanan dan minuman siap saji dan menyediakan berbagai macam kebutuhan seperti pernikahan, ulang tahun, wedding atau event lainnya. Catering juga salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pengadaan jasa boga (catering) yang berkeaitas dengan mengedepankan pelayanan yang terbaik untuk kepuasan customer. Reward Karyawan adalah program yang dibuat oleh perusahaan dengan tujuan untuk dapat mengenali dan memberi motivasi kepada karyawan secara individu. Penghargaan ini biasanya terpisah dari gaji yang diterima. Oleh karnanya, dibutuhkan sebuah metode yang dapat menunjang pengambilan keputusan tersebut, agar tidak menuai konflik di kemudian hari. Belum adanya pencatatan dengan menggunakan Teknik komputasi yang baik pun menjadi salah satu kendala owner dalam mengambil keputusan tersebut. Dengan sistem yang di buat dengan metode Algoritma C4.5 ini dapat menyelesaikan kesulitan owner dalam mengambil keputusan untuk menentukan karyawan yang memang layak mendapatkan reward. Agar keputusan nya manjadi lebih akurat dan proses pengambilan keputusan nya menjadi lebih efektif. Penghargaan karyawan secara tidak langsung memberi keuntungan kepada kedua belah pihak. Telah dilakukan Uji Kelayakan pada aplikasi yang dibangun, dengan nilai Kelayakan sebesar 92,85%, yang bermakna aplikasi yang dibangun sangat layak dan juga sudah dilakukan Uji akurasi dengan menggunakan rumus Confussion matrix dengan hasil akurasi 84,61% yang berarti sangat layak digunakan.

Kata Kunci : *Catering, Rekomendasi ,Reward, Karyawan, Algoritma C4.5.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur di panjatkan kehadirat Allah SWT yang sudah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“Penerapan Algoritma C 4.5 Untuk Rekomendasi Karyawan Yang Layak Mendapatkan Reward”**.

Maksud dan tujuan pembuatan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk mengajukan skripsi Strata 1 Universitas Binaniaga Indonesia (UNBIN) program studi SISTEM INFORMASI. Dalam penulisan skripsi ini banyak hambatan dan rintangan, tapi berkat bimbingan, pertolongan, nasihat serta saran dari semua pihak akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan.

Kepada bapak fanisa yang sangat saya hormati sebagai pemilik catering, saya sangat mengapresiasi dan memberi penghargaan setinggi-tingginya memberi kesempatan saya untuk melakukan penelitian in.

Bapak Julio Warmansyah, M.Kom dan Anggra Triawan, M.Kom selaku Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II, yang telah bersedia meluangkan waktunya disela-sela rutinitas kesibukan dan masih bisa memberikan arahan, masukan serta koreksi-koreksi yang membangun dalam proses penyusunan skripsi ini mulai dari perencanaan awal penelitian hingga terselesaikannya skripsi ini.

Dalam skripsi ini dibahas mengenai bagaimana penerapan algoritma C 4.5 yang digunakan untuk Rekomendasi karyawan yang layak mendapatkan reward. Telah diusahakan sebaik mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini.

Bogor, Desember 2022

Aldi Kurniawan

NPM : 14180036

LEMBAR PERSEMBAHAN

Kepada Ayah, Ibu saya tercinta, dan keluarga besar saya. Terima kasih banyak atas segala doa, didikan dan nasehat, semangat serta dukungan baik moril maupun materil sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan skripsi ini. Karna sangat mustahil bagi saya dapat menyelesaikan semua proses penyusunan skripsi ini jika tanpa ada campur tangan dari kedua orang tua saya yang sangat saya cintai. Karna dari itu saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua saya yang sangat saya cintai. Saya ucapkan selamat kepada kedua orang tua saya, karna kata selamat selalu pantas di ucapkan kepada setiap orang yang sudah melewati suatu proses yang panjang, sebagai contoh saya bisa ucapkan selamat pagi kepada temen saya, karna teman saya sudah dapat dan mampu melewati gelap dan dinginnya malam hari. Dan saat ini saya ucapkan selamat kepada kedua orang tua saya yang sangat saya cintai, karna sudah mendidik dan membimbing anaknya sampai anaknya mendapatkan gelar sarjana. Bagi saya terasa sangat mustahil bisa menulis dan mengerjakan semua ini jika tanpa adanya dukungan, bimbingan dan didikan dari kedua orang tua saya, dan oleh karna itu saya persembahkan karya tulis ilmiah ini kepada kedua orang tua saya yang sangat saya banggakan dan sangat saya cintai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirabbil'alamin senantiasa penyusun ucapkan kepada Allah Subhanahuwata'ala sebagai ucapan terima kasih yang pertama dan utama karena berkat rahmat dan karunia-Nya penyusun diberikan kesehatan, kekuatan, kesabaran dan kemudahan yang baik dalam menunjang proses penyelesaian penyusunan skripsi ini. Namun tidak lupa juga diucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung penyelesaian skripsi yang telah tersusun ini. Adapun pihak-pihak tersebut adalah :

1. Seluruh dosen Fakultas Informatika dan Komputer Univesitas Binaniaga yang dengan senang hati telah membagi wawasan, pengetahuan dan ilmu yang mereka punya khususnya dalam bidang komputer.
2. Kepada sahabat dan seluruh teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang selalu memotivasi, memberikan saran maupun kritik yang membangun demi terselesaikannya skripsi ini.

Serta kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung mendukung penyusunan skripsi ini, semoga dukungan, saran serta kritik dari semua pihak tersebut dibalas dengan kebaikan yang lebih oleh Allah Subhanahuwata'ala. Aamiin.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
TENTANG PENYUSUN	iv
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Permasalahan	7
C. Maksud Dan Tujuan Penelitian	9
D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	10
E. Signifikansi Penelitian	10
F. Asumsi Dan Keterbatasan	10
BAB II KERANGKA TEORITIS	13
A. Landasan Teori	13
B. Algoritma C 4.5	21
C. Definisi Reward Karyawan	24
D. Tinjauan Pustaka	24
E. Kerangka Pemikiran	29
F. Hipotesis Penelitian	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	31
A. Metode Penelitian Dan Pengembangan	31
B. Model/Metode Yang Diusulkan	33
C. Prosedur Pengembangan	38
D. Uji Coba Produk	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
A. Deskripsi Objek Penelitian	51
B. Hasil Penelitian Dan Pengembangan	52
C. Melakukan Perhitungan Algoritma C 4.5	56

D. Hasil Analisis Kebutuhan Sistem	71
E. Pembahasan.....	91
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	95
A. Kesimpulan.....	95
B. Saran	95
DAFTAR PUSTAKA.....	97
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Usecase Diagram	16
Tabel 2. 2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	17
Tabel 2. 3 Simbol Sequence Diagram	18
Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram	19
Tabel 2. 5 Tinjauan Pustaka	25
Tabel 3.1. Contoh Tabel Hasil Pengujian Blackbox.....	43
Tabel 3.2. Tabel Pertanyaan terbuka untuk Ahli.....	45
Tabel 3.3. Tabel Kuesioner Uji Kebergunaan	45
Tabel 3.4. Perhitungan Score PSSUQ	47
Tabel 3.5. Tabel Pertanyaan terbuka untuk Pengguna	47
Tabel 3.6. Skala Likert.....	48
Tabel 3.7. Skoring Skala Guttman	48
Tabel 4. 1 Data Karyawan	54
Tabel 4. 2 Data Selection	55
Tabel 4. 3 Variabel Kehadiran	55
Tabel 4. 4 Variabel Kerajinan	56
Tabel 4. 5 Variabel Kerapihan	56
Tabel 4. 6 Variabel Kedisiplinan	56
Tabel 4. 7 Perhitungan Node 1.....	59
Tabel 4. 8 Perhitungan node 1.1	62
Tabel 4. 9 Perhitungan Node 1.1.1	64
Tabel 4. 10 Perhitungan node 1.2	67
Tabel 4. 11 Perhitungan Node 1.2.1	70
Tabel 4. 12 Kuesioner Uji Pengguna	85
Tabel 4. 13 Perhitungan Skor Uji Pengguna	87
Tabel 4. 14 Kuesioner Uji Ahli	89
Tabel 4. 15 Data Perhitungan Uji Hasil.....	92
Tabel 4. 16 Confussion Matrix.....	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Proses Bisnis Lama untuk rekomendasi karyawan yang layak mendapatkan reward	52
Gambar 4. 2 Proses Bisnis Baru	54
Gambar 4. 3 Perhitungan Node 1	60
Gambar 4. 4 Perhitungan Node 1.1	62
Gambar 4. 5 Perhitungan Node 1.1.1	65
Gambar 4. 6 Perhitungan Node 1.2	68
Gambar 4. 7 Perhitungan Node 1.2.1	70
Gambar 4. 8 Pohon keputusan	71
Gambar 4. 9 Diagram Use Case	72
Gambar 4. 10 Diagram Sequence Login	73
Gambar 4. 11 Diagram Sequence Logout	73
Gambar 4. 12 Diagram Sequence Import data karyawan	74
Gambar 4. 13 Diagram Sequence Lihat data karyawan	74
Gambar 4. 14 Diagram Sequence Lihat Perhitungan	75
Gambar 4. 15 Diagram Sequence Pohon Keputusan	75
Gambar 4. 16 Diagram Sequence Lihat Hasil Prediksi	76
Gambar 4. 17 Diagram Class	77
Gambar 4. 18 Diagram Komponen	78
Gambar 4. 19 Diagram Deployment	79
Gambar 4. 20 Tampilan Login	79
Gambar 4. 21 Koding Login	80
Gambar 4. 22 Tampilan Menu Utama	80
Gambar 4. 23 Tampilan Import Data Karyawan	81
Gambar 4. 24 Koding Program Tampilan Import Data Karyawan	81
Gambar 4. 25 Tampilan Perhitungan Algoritma C 4.5	82
Gambar 4. 26 Koding Perhitungan Algoritma C 4.5	82
Gambar 4. 27 Tampilan Pohon Keputusan	83
Gambar 4. 28 Koding Program Tampilan Pohon Keputusan	83
Gambar 4. 29 Tampilan Lihat Hasil Prediksi	84
Gambar 4. 30 Koding Lihat Hasil Prediksi	84