

**PREDIKSI KINERJA KARYAWAN BERDASARKAN
PROSES TRAINER MENGGUNAKAN DATA MINING**

SKRIPSI



Oleh:

Yunita Tri Utami

171510082

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM**

2022

**PREDIKSI KINERJA KARYAWAN BERDASARKAN
PROSES TRAINER MENGGUNAKAN DATA MINING**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**



Oleh:

Yunita Tri Utami

171510082

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM**

2022

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Yunita Tri Utami
NPM : 171510082
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

PREDIKSI KINERJA KARYAWAN BERDASARKAN PROSES TRAINER MENGUNAKAN DATA MINING

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 28 Januari 2022



Yunita Tri Utami
171510082

PREDIKSI KINERJA KARYAWAN BERDASARKAN PROSES TRAINER MENGGUNAKAN DATA MINING

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu
syarat memperoleh gelar sarjana**

Oleh

Yunita Tri Utami

171510082

Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal

Seperti tertera di bawah ini

Batam, 28 Januari 2022



**Erlin Elisa, S. Kom., M. Kom
Pembimbing**

ABSTRAK

Banyak kasus dijumpai bahwa sulitnya pihak HRD memprediksi kinerja karyawan dikarenakan bagian HRD hanya dapat melihat rekapan data dari segi absensi ataupun keterlambatan karyawan. Dengan menggunakan algoritma hingga mendapatkan karyawan mana yang berhak mendapatkan reward, sehingga tidak menyulitkan pihak perusahaan. Algoritma C4.5 digunakan untuk karyawan mana yang berhak mendapatkan reward dari perusahaan. Variabel nya ialah pengecekan kinerja kerja, kedisiplinan karyawan, target yang telah di capai, kerjasama antar team dan kemampuan dalam berkerja. Hasil uji evaluasi memperlihatkan Algoritma Decision Tree C4.5 cocok dengan menggunakan aplikasi WEKA diterapkan untuk penentuan karyawan mana yang berhak mendapatkan reward dari perusahaan.

Kata Kunci : Kinerja Karyawan, Damining, Algoritma C.45

ABSTRACT

In many cases, it is found that it is difficult for HRD to predict employee performance because the HRD section can only see data recap in terms of employee attendance or delays. By using an algorithm to get which employees are entitled to get rewards, so it doesn't make it difficult for the company. The C4.5 algorithm is used to determine which employees are entitled to a reward from the company. The variables are checking work performance, employee discipline, targets that have been achieved, cooperation between teams and ability to work. The results of the evaluation test show that the Decision Tree C4.5 Algorithm is suitable for using the WEKA application to determine which employees are entitled to receive rewards from the company.

Keywords: Employee Performance, Damining, Algorithm C.45

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan anugerahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Dengan segala keterbatasan, penulis juga menyadari bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam Ibu Nur Elfi Husda, S.kom., M.SI.,
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M., selaku Dekan Fakultas Teknik Dan Komputer di Universitas Putera Batam, dan Pembimbing Akademik pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam,
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi Bapak Muhammat Rasid Ridho, S.Kom., M.SI.,
4. Ibu Erlin Elisa, S.Kom., M.Kom. selaku Pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam
5. Saut Pintubipar Saragih, S.Kom., M.MSI. Pembimbing Akademik penulis periode 2017-2022 yang telah memberikan motivasi selama masa kuliah,
6. Dosen dan staff Universitas Putera Batam, yang memberikan pengetahuan selama perkuliahan berlangsung,

7. Kedua orang tua penulis, Bapak dan mamak , yang selalu berdoa dan menyemangati penulis,
8. Suami dan juga anak yang telah menjadi support bagi penulis hingga dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini
9. Dan Terimakasih untuk Semua pihak yang telah ikut membantu dan juga memeberikan ilmu yang tak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Tuhan membalas kebaikan dan selalu mencurahkan berkat yang melimpah. Penulis berharap skripsi ini dapat menjadi ilmu yang berharga bagi para pembaca di masa yang akan datang. Penulis juga berharap kritik dan saran yang bisa membangun dari para pembaca.

Batam, 28 Januari 2022

Yunita Tri Utami

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.6.1 Manfaat Teoritis	5
1.6.2 Manfaat Praktis.....	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Teori Umum	6
2.1.1 <i>Knowledge Discovery In Database</i>	6

2.1.2	Data Mining	8
2.1.3	Kelompok <i>Data Mining</i>	8
2.1.4	Algoritma C4.5	10
2.1.5	<i>WEKA (Waikato Environment for Knowledge Analysis)</i>	11
2.2.	Teori Khusus	12
2.2.1	Karyawan	12
2.2.2	Kinerja Karyawan.....	12
2.2.3.	<i>Trainer</i>	14
2.3.	Penelitian Terdahulu	15
2.4.	Kerangka Pemikiran	18
BAB III METODE PENELITIAN		20
3.1	<i>Design</i> Penelitian.....	20
3.2	Objek Peneltian	22
3.2.1.	Lokasi Penelitian	22
3.3	Populasi dan Sampel.....	22
3.3.1	Populasi.....	23
3.3.2	Sampel.....	23
3.4	Variabel Penelitian.....	24
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.6	Model Penelitian.....	25
BAB IV		27
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		27
4.1	Pembahasan	27
4.2	Hasil Penelitian.....	33
4.3	Analisis Data	34
4.3.1	Pembersihan Data.....	34

4.3.2	Seleksi Data.....	34
4.3.3	Transformasi Data	34
4.3.4	Pohon Keputusan.....	40
4.3.5	Hasil perhitungan <i>Entropy</i> dan <i>Gain</i>	55
4.3.6	Pengujian menggunakan <i>Software WEKA</i>	56
BAB V.....		67
PENUTUP		67
5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran	69
DAFTAR PUSTAKA.....		70
LAMPIRAN 1		lxxiii
LAMPIRAN 2		lxxvii
LAMPIRAN 3		lxxix
LAMPIRAN 4		lxxx

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Langkah langkah KDD	8
Gambar 2. 2 Pengelompokan Data Mining	10
Gambar 2. 3 Kerangka Berfikir	19
Gambar 3. 1 Design Penelitian.....	20
Gambar 3. 2 Lokasi Objek Penelitian	22
Gambar 3. 3 Model Penelitian.....	26
Gambar 4. 1 Hasil Perhitungan Node 1	46
Gambar 4. 2 Pohon Keputusan Node 2.....	51
Gambar 4. 3 Node 3	55
Gambar 4. 4 Format Data Microsoft Excel	57
Gambar 4. 5 Format Data Notepad.....	58
Gambar 4. 6 Software WEKA.....	59
Gambar 4. 7 Data Pada Menu Explorer	60
Gambar 4. 8 Memilih Tabel yg akan di Input	61
Gambar 4. 9 Data pada Menu Classify	62
Gambar 4. 10 Visualize Tree pada WEKA.....	64
Gambar 4. 12 Hasil Visualize Tree pada WEKA	65

DAFTAR RUMUS

Rumus 2. 1 Rumus Entropy	10
Rumus 2. 2 Perhitungan Gain.....	11
Rumus 3. 1 Perhitungan rumus slovin	23

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Format Data Karyawan.....	27
Tabel 4. 2 Klasifikasi Atribut Kinerja.....	35
Tabel 4. 3 Klasifikasi Atribut Kedisiplinan	35
Tabel 4. 4 Klasifikasi Atribut Target	35
Tabel 4. 5 Klasifikasi Atribut Kerjasama.....	36
Tabel 4. 6 Klasifikasi Atribut Kemampuan Kerja	36
Tabel 4. 7 Data Pra-Proses Karyawan	37
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Node 1	45
Tabel 4. 9 Perhitungan hasil Node 2.....	50
Tabel 4. 10 Perhitungan hasil Node 3	54