

**IMPLEMENTASI DATAMININGUNTUK
KLASIFIKASIKETIDAKHADIRAN
PEGAWAI DI TEMPAT KERJA
MENGUNAKAN
METODE C4.5**



Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Strata Satu (S1)

LUTFI SETIONINGTIAS

11150635

ProgramStudi Sistem Informasi

STMIK NUSA MANDIRI JAKARTA

2019

ABSTRAK

Lutfi Setioningtias (11150635), Implementasi Data Mining Untuk Klasifikasi Ketidakhadiran Pegawai di Tempat Kerja Menggunakan Metode C4.5.

Absensi merupakan kebiasaan ketidakhadiran atau kealpaan individu terhadap pekerjaan atau tugas dan kewajibannya yang sudah dimiliki oleh masing-masing individu tersebut dan berjalan secara rutin. Kebiasaan tidak hadir di tempat kerja merupakan suatu tindakan moral yang dipandang buruk di mata sosial masyarakat. Namun, tidak semua ketidakhadiran pegawai memiliki alasan yang selalu di cap buruk. Adapula ketidakhadiran yang bisa di toleransi oleh suatu instansi atau perusahaan, dimana alasan tersebut merupakan alasan yang dapat diterima misalnya dikarenakan alasan sakit, menderita penyakit kronis, kecelakaan kerja, atau izin tertentu yang sekiranya dianggap masuk akal dan tentunya memiliki jangka waktu tertentu sehingga tidak begitu menyulitkan pihak tempatnya bekerja. Untuk menemukan solusi agar produktivitas kerja pegawai meningkat membutuhkan teknik dan cara tertentu yaitu dengan klasifikasi data mining menggunakan *Algoritma C4.5*. Supaya pengolahan data mendapatkan hasil yang baik, maka digunakan *Tools Rapid Miner 5*. *Algoritma C4.5* termasuk jenis aturan klasifikasi pada *Data Mining*. Analisa klasifikasi adalah teknik *Data Mining* untuk menemukan nilai-nilai dari atribut dalam membedakan kelas data atau konsep dari objek yang label kelasnya belum diketahui. Penting tidaknya suatu aturan klasifikasi dapat diketahui dengan dua parameter, yaitu *Entropy* dan *Gain* tertinggi. Setelah dilakukan pengujian, maka hasil yang didapat dari *Algoritma C4.5* memiliki akurasi sebesar 81,08%. Dengan adanya penelitian diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap kedisiplinan absensi pegawai sehingga meningkatkan produktivitas kerja pegawai.

Kata Kunci : Ketidakhadiran, *Algoritma C4.5*, *Data Mining*, *Rapid Miner 5*

ABSTRACT

Lutfi Setioningtias (11150635), Implementation Of Data Mining For Classification Of Employee Absenteeism In The Workplace Using C4.5 Method.

Absence is the habit of the absenteeism or negligence of the individual towards the work or duties and obligations that each individual has and runs on a routine basis. The habit of not being present at work is a moral act that is seen as bad in the social community. However, not all employee absence have reasons that are always labeled bad. There is also an absence that can be tolerated by a company where the reason is a reason that can be accepted for example due to illness, suffering from a chronic illness, work accident, or certain permit which is considered reasonable and has a certain period of time so it is not difficult for the company. To find a solution so that the work productivity of employees increases requires certain techniques and methods, namely by classifying data mining using the C4.5 Algorithm. In order for data processing to get good results, Rapid Miner 5 tools are used. C4.5 Algorithm includes types of classification rules in Data Mining. Classification analysis is a Data Mining technique to find values of attributes in distinguishing data classes or concepts from objects whose class labels are unknown. The importance of a classification rule can be known by two parameters, namely Entropy and highest Gain. After testing, the results obtained from the C4.5 Algorithm have an accuracy of 81,08%. With the existence of research, it is expected to have a positive impact on employee absenteeism discipline so as to increase employee work productivity.

Key Word : Absenteeism, C4.5 Algorithm, Data Mining, Rapid Miner 5.



DAFTAR ISI

Halaman	
LEMBARJUDUL SKRIPSI.....	i
LEMBARPERSEMBAHAN	ii
LEMBARPERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBARPERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYAILMIAH	iv
LEMBARPERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI	v
PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA	vi
Kata Pengantar	vii
Abstrak	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Lampiran	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. LatarBelakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	4
1.3. Maksud dan Tujuan.....	4
1.4. Metode Penelitian.....	5
A. Observasi.....	5
B. Studi Pustaka.....	5
1.5. RuangLingkup	5
1.6. Hipotesis.....	5

BAB II LANDASANTEORI

2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.1.1.Konsep Dasar Ketidakhadiran.....	7
2.1.2. Data Mining	9
2.1.3. Pohon Keputusan	11
2.1.4. Algoritma C4.5	12
2.1.5. Pengambilan Keputusan.....	13
2.1.6. Rapid Miner	14
2.1.7. <i>Microsoft Excel</i> 2013	16
2.2. Penelitian Terkait	16
2.3. Metodologi Penelitian	18
2.4. Instrumen Penelitian.....	19
2.5.Populasi	20
2.6.Sampel.....	20
2.6.1. Menentukan Ukuran Sampel.....	21

BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	
3.1.	Tahapan Penelitian	22
3.2.	Instrument Penelitian.....	26
3.3.	Media Pengumpulan Data, Populasi dan Sampel Penelitian.....	29
3.3.1.	Media Pengumpulan Data (Observasi dan Studi Pustaka) .	29
3.3.2.	Populasi.....	29
3.3.3.	Sampel Penelitian.....	30
3.4.	Metode Analisis Data	32
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1.	Hasil Penelitian	33
4.1.1.	Perhitungan Manual Algoritma C4.5	33
4.1.2.	Implementasi Pohon Keputusan (<i>Decision Tree</i>) dengan <i>Rapid Miner</i>	97
BAB V	PENUTUP	
5.1.	Kesimpulan.....	107
5.2.	Saran-saran	108
	DAFTAR PUSTAKA	109
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP	112
	LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN	113
	DAFTAR LAMPIRAN	115



DAFTAR PUSTAKA

- Amril Mutoi Siregar, A. P. (2017). *Data Mining Pengolahan Data Menjadi Informasi dengan RapidMiner* (pertama; A. K. Putra, ed.). Retrieved from kekatapublisher.coms
- Ardyan Pratama, H. L. (2016). *IMPLEMENTASI DATA MINING MENGGUNAKAN METODE DESKRIPSI UNTUK MENEMUKAN POLA ABSENSI DI BADAN KEPEGAWAIAN DAERAH KOTA SEMARANG*. 15(3), 207–216.
- Christiana, M. B. V. (2017). *Organizational Behaviour*. Retrieved from www.education.in
- Dhika, H. (2015). *KAJIAN PERANCANGAN RULE KENAIKAN JABATAN PADA PT. ABC*. 6(2), 217–222.
- Etta Mamang Sangadji, S. (2010). *Metodologi Penelitian: Pendekatan Praktis dalam Penelitian* (pertama; O. HS, ed.). Yogyakarta: CV ANDI OFFSET (Penerbit Andi).
- Hera Dzaki Astuti, D. I. (2015). *PENGARUH MOTIVASI TERHADAP KEPUASAN KERJA KARYAWAN (STUDI KASUS PADA PT. CHITOSE INTERNASIONAL Tbk.)*. 2(2), 1232–1238.
- Hermawati, F. A. (2013). *DATA MINING* (pertama; P. Christian, ed.). Surabaya: CV ANDI OFFSET (Penerbit Andi).
- Irhamna Putri, F. (2017). *PENGARUH SURFACE ACTING TERHADAP KETIDAKHADIRAN DENGAN SURFACE ACTING SELF-EFFICACY SEBAGAI VARIABEL PEMODERASI PADA PERAWAT RUMAH SAKIT UMUM CUT NYAK DHEN DI KOTA MEULABOH*. 3(2), 111–122.
- Irvine, U. of C. (2018). UCI Machine Learning Repository - Absenteeism at work Data Set. Retrieved April 2, 2019, from <https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Absenteeism+at+work>
- Kurniawan, Y. (2013). *Belajar Sendiri Microsoft Excel 2013* (pertama). Retrieved from elizabet@elexmedia.co.id
- Martiniano A., Ferreira R.P., Sassi R.J., A. C. (2012). *Application Of A Neuro Fuzzy*

Network In Prediction Of Absenteeism At Work. In Information System And Technologies (CISTI). IEEE, 7th Iberia, (pp. 1-4).

Merdekawati, A. (2018). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA MENGGUNAKAN ALGORITMA C4.5 (STUDI KASUS : BAITUL MAAL). 15(1), 113–123.*

Nandang Iriadi, N. N. (2016). *KAJIAN PENERAPAN METODE KLASIFIKASI DATA MINING ALGORITMA C4.5 UNTUK PREDIKSI KELAYAKAN KREDIT PADA BANK MAYAPADA JAKARTA. II No.1, 132–137.*

Nofriansyah, D. (2014). *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan (1st ed.). Retrieved from deepublish.co.id*

Prabowo Pudjo Widodo, Rahmadya Trias Handayanto, H. (2013). *Penerapan Data Mining Dengan Matlab (pertama). Bandung: Rekayasa Sains.*

Riduwan. (2013). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian (10th ed.; E. JS. Husdarta, Adun Rusyana, ed.). Retrieved from cvalfabeta.com*

Rizky Haqmanullah Pambudi, Budi Darma Setiawan, I. (2018). *Penerapan Algoritma C4.5 Untuk Memprediksi Nilai Kehuluan Siswa Sekolah Menengah Berdasarkan Faktor Eksternal. 2(7), 2637–2643.*

Setiawan, R. (2018). *Metodologi Penelitian Teknologi Informasi. Retrieved from www.seribubintang.co.id*

Stephen P Robbins, Timothy A Judge, Bruce Millett, M. B. (2014). *Organisational Behavior (7th Editio; J. Bamber, ed.). Retrieved from www.pearson.com.au*

Sugiyono. (2010a). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF KUALITATIF DAN R&D (11th ed.). Retrieved from www.cvalfabeta.com*

Sugiyono. (2010b). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D) (10th ed.). Retrieved from cvalfabeta.com*

Tabrani, M. (2016). *KLASIFIKASI PENERIMA BEASISWA KOPERTIS DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA C.45. (1), 72–80.*

Wahyuni, S. (2018). *Implementation of Data Mining to Analyze Drug Cases Using*

C4.5 Decision Tree.

Windy Julianto, Rika Yunitarini, M. K. S. (2014). *ALGORITMA C4.5 UNTUK PENILAIAN KINERJA KARYAWAN. IX*, 33–39.

