

# ANALISIS PENERIMAAN KARYAWAN DENGAN ALGORITMA DECISION TREE C4.5 PADA KAMPUS PRASETIYA MANDIRI LAMPUNG

Nova Putri Ayu<sup>1\*)</sup>, Annisa Al Mawiy<sup>2\*)</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi Akutansi

<sup>2</sup>Teknologi Informasi

\*) [annisaalmawiy09@gmail.com](mailto:annisaalmawiy09@gmail.com)

## Abstrak

Seleksi penerimaan karyawan baru adalah masalah yang pasti dialami di setiap industri perusahaan agar mendapatkan karyawan yang berkualitas untuk ditempatkan di posisi tertentu, pada suatu perusahaan agar dapat mengemban tanggung jawab yang akan dijalankan. Hal ini perlu dilakukan oleh tiap-tiap industri dari beberapa sektor dikarenakan banyaknya angka pelamar dibandingkan kebutuhan yang tersedia. Kampus Prasetiya Mandiri Lampung atau disingkat menjadi Kampus PMG-L adalah suatu yayasan yang bergerak pada sektor pendidikan, memahami bahwa langkah untuk mendapatkan karyawan yang sesuai akan kriteria yang tepat dan berprestasi nantinya yaitu dengan melaksanakan proses seleksi yang optimal.

Tujuan Pembuatan Jurnal ini agar mengetahui perhitungan yang digunakan untuk menentukan karyawan yang diterima dan ditolak pada Kampus Prasetiya Mandiri Lampung. Dalam melakukan pembuatan jurnal ini, teknik yang dilakukan untuk mengumpulkan data yaitu dengan melakukan studi lapangan serta studi kepustakaan. Hasil dari tes psikologi serta tes wawancara membuat sebagai acuan untuk menentukan setiap kandidat karyawan yang lolos ataupun tidaknya pelamar.

**Kata Kunci:** Data Mining, Decision Tree, C4.5.

---

## PENDAHULUAN

Rekrutmen karyawan pada industri perusahaan adalah suatu aktivitas yang rutin dilaksanakan pada waktu atau periode tertentu (Bagus Gede Sarasvananda & Komang Arya Ganda Wiguna, 2021);(Dewi et al., 2021);(Mahmuda et al., 2021). Saat situasi perekrutan karyawan, beberapa calon karyawan mengajukan diri masing-masing dengan mempersiapkan seluruh berkas yang tercantum pada persyaratan yang berlaku pada tiap-tiap industri perusahaan bahkan ada industri perusahaan yang melakukan penyeleksian dengan melaksanakan tes wawancara stan tes tertulis (Octavia et al., 2020);(Khamisah et al., 2020). Pemilihan beberapa calon karyawan tersebut kadangkala membuat sesuatu yang sulit dijalankan dikarenakan jumlah pelamar yang terdiri dari berbagai latar belakang serta kriteria-kriteria yang ditentukan terkadang berkaitan dan saling berlawanan antara satu dan yang lain (Budiman et al., 2021). Situasi semacam ini yang seringkali menimbulkan permasalahan dalam pengambilan keputusan dan harus melakukan perhitungan secara

akurat, cepat, serta adil diantara banyaknya pelamar (Susanto & Puspaningrum, 2019);(Nabila, Rahman Isnain, et al., 2021). Tentu saja teknik ini sangat sulit jika dilakukan secara manual baik secara individual atau melalui rapat jajaran pimpinan atau semacamnya (Windane & Lathifah, 2021);(Rani, 2016). Maka dari itu perhitungan tersebut membutuhkan suatu perhitungan algoritma yang dapat otomatis mengurutkan tiap-tiap calon karyawan mengikuti kriteria-kriteria yang telah ditetapkan, meskipun kriteria-kriteria tersebut bisa saja bertentangan satu sama lain namun algoritma ini wajib mengambil suatu keputusan yang adil, akurat, serta dengan tempo secepatnya (Agus, Rachmi MarsheillaAgus, 2019);(Technology et al., 2017). Setelah hasil perhitungan dari algoritma ini keluar dan memberikan suatu keputusan selanjutnya yaitu memberikan suatu rekomendasi untuk manajemen pimpinan dapat menyeleksi calon karyawan agar dapat bekerja di industri perusahaan yang melakukan perekrutan karyawan tersebut (Samsudin et al., 2019);(Kurniawati & Ahmad, 2021).

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Data Mining**

Proses menelusuri pengetahuan baru, pola dan tren yang dipilah dari jumlah data yang besar yang disimpan dalam repositori atau tempat penyimpanan dengan menggunakan teknik pengenalan pola serta statistik dan teknik matematika (Damayanti et al., 2021);(Rahman Isnain et al., 2021). Data mining diperlukan karena ada sejumlah besar data yang dapat digunakan untuk menghasilkan informasi dan pengetahuan yang berguna (Nabila, Isnain, et al., 2021);(Aldino, Darwis, et al., 2021);(Handayani & Sulistiyawati, 2021). Informasi dan wawasan yang diperoleh dapat digunakan di berbagai bidang, mulai dari manajemen bisnis hingga kontrol produksi hingga perawatan kesehatan dan banyak lagi (Hendrastuty et al., 2021);(Isnain et al., 2021).

### **Definisi Decision Tree**

Decision Tree adalah suatu metode yang biasa dipakai untuk melaksanakan klasifikasi pada beberapa data (Nurkholis et al., 2021);(Nurkholis & Sitanggang, 2019);(Sulistiani & Aldino, 2020). Metode ini terjadi pada gabungan decision node, disambungkan dengan cabang, hidup melalui dasar pada root node hingga selesai di leaf node (Wantoro, Syarif, et al., 2021);(Sulistiani & Tjahyanto, 2016). Perluasan decision tree diawali pada root node, bersumber pada kesepakatan yang diletakan di bagian awal diagram decision tree, seluruh

karakter dicatat dengan decision node, kemudian pada masing-masing outcome yang kemungkinan menciptakan suatu cabang (Arrahman, 2021);(Aldino, Saputra, et al., 2021);(Aldino & Sulistiani, 2020). Decision tree adalah prosedur diskriminasi nonlinear yang memakai beberapa faktor independen agar memberi percontohan pada suatu kelompok yang lebih kecil dengan cara berangsur-angsur (Aldino & Sulistiani, 2020);(Widodo et al., 2020);(Suaidah et al., 2018). Tata cara ini ialah tata cara yang amat terkenal dilakukan sebab hasil pada model yang dibangun lebih mudah untuk dimengerti. Konsep pohon keputusan ialah menukar informasi sebagai pohon keputusan serta ketentuan keputusan (Wantoro, Rusliyawati, et al., 2021);(Nurkholis & Nurkholis, 2021).

### **Pengertian Algoritma C4.5**

Algoritma C4. 5 merupakan algoritma yang telah banyak diketahui serta digunakan sebagai klasifikasi informasi yang mempunyai atribut- atribut numerik serta kategorial (Anestiviya et al., 2021);(Siregar & Utami, 2021). Hasil dari proses klasifikasi yang berbentuk aturan-aturan bisa digunakan mampu memprediksi nilai atribut bertipe diskrit dari record yang baru. Algoritma C4. 5 sendiri adalah pengembangan dari algoritma ID3, dimana pengembangan dicoba dalam perihal, dapat menanggulangi missing informasi, dapat menanggulangi informasi kontinu serta pruning (Alita et al., 2021);(Febriani & Sulistiani, 2021). Secara universal algoritma C4. 5 buat membangun tumbuhan keputusan.

Entropi merupakan parameter yang dapat mengukur tingkatan keragaman( heterogenitas) dari kumpulan informasi (Neneng et al., 2021);(Marlina & Bakri, 2021). Bila nilai entropi terus menjadi besar, hingga tingkatan keragaman kumpulan informasi terus menjadi besar.

Rumus untuk menghitung entropi adalah sebagai berikut:

$$Entropy (S) = - \sum_{i=1}^m p_i \log_2(p_i) \dots\dots\dots$$

Dimana:

S : himpunan kasus

m : jumlah kelas dari klasifikasi

p<sub>i</sub> : jumlah proporsi sampel (peluang) untuk kelas i

Untuk memilih atribut akar, didasarkan pada nilai gain tertinggi dari atribut-atribut yang ada . Untuk menghitung gain digunakan rumus seperti yang tertera dalam persamaan 1 berikut :

$$Gain(S, A) = Entropy(S) - \sum_{i=1}^n \frac{|S_i|}{|S|} \times Entropy(S_i) \dots \dots (2)$$

Dimana:

A : Variabel

Si : Jumlah sampel untuk i

S : Jumlah sampel untuk seluruh data

Pada algoritma C4. 5, nilai gain digunakan agar memastikan variabel mana yang menggambarkan node dari suatu pohon keputusan. Variabel yang mempunyai gain paling tinggi sebagai node pada pohon keputusan.

## **METODE**

Metode Penelitian yang digunakan dalam pelaksanaan Algoritma C4. 5 pada Klasifikasi Penerimaan Karyawan Baru.

### **Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan pengumpulan data yang hendak digunakan pada pemrosesan algoritma klasifikasi C4. 5, Dalam proses ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara melakukan studi lapangan dan melakukan studi kepustakaan ke bagian HRD kampus Prasetiya Mandiri Lampung.

### **Proses Data Awal**

Pemrosesan Data merupakan proses perubahan, penyatuan, ataupun konversi data ke dalam suatu wujud yang cocok, agar dapat diproses dengan perhitungan algoritma C4.5.

### **Pemilihan Fitur**

Fitur Seleksi ialah suatu fitur agar dapat memilah data yang hendak digunakan dalam proses algoritma klasifikasi C4. 5. Tujuan pemilihan data ialah buat menciptakan kumpulan data sasaran, memilah kumpulan data, ataupun fokus pada subset variabel ataupun data ilustrasi, tempat temuan hendak dilaksanakan.

### **Perhitungan Model**

Perhitungan seluruh atribut/ variabel, entropi memakai suatu rumus yaitu rumus:

$$Entropy(S) = - \sum_{i=1}^n p_i \log_2(p_i).$$

serta untuk mendapatkan perolehan data memakai rumus:

$$Gain(S,A) = Entropy(S) - \sum_{i=1}^n \frac{|S_i|}{|S|} \times Entropy(S_i)$$

Agar mengenali perolehan data paling tinggi seperti digunakan bagaikan simpul akar dalam pembuatan pohon keputusan.

### **Pohon Keputusan Decision Tree**

Pohon keputusan adalah hasil dari metode penjumlahan entropi serta perolehan data (Nurkholis, n.d.), sehabis dicoba penjumlahan kesekian kali sampai seluruh atribut pohon mempunyai bagian serta tidak bisa lagi dicoba proses penjumlahan.

### **Model Ketentuan**

Model ketentuan ialah deskripsi uraian yang dapat menjelaskan bagaimana pohon keputusan memproses untuk mengambil sebuah keputusan.

### **Validasi dan Pengujian**

Validasi serta pengujian merupakan pengujian yang dicoba agar dapat mengenali apakah seluruh peranan berjalan dengan baik ataupun tidak. Pengecekan dicoba dengan memakai matriks konfusi serta Pengecekan silang 10 kali lipat dicoba dengan membagi kumpulan informasi jadi 10 segmen yang sama besar dengan mengacak informasi. Pengecekan serta pengujian dicoba buat memastikan akurasi, presisi, serta recall hasil prediksi klasifikasi. Akurasi merupakan persentase record yang diklasifikasikan dengan benar dalam pengujian set informasi. Presisi merupakan persentase informasi yang terkategori model baik yang sesungguhnya pula bagus. Recall merupakan pengukuran tingkatan pengakuan positif yang sesungguhnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan tahapan proses pembahasan pada algoritma klasifikasi C4.5 adalah sebagai berikut:

### Pengumpulan Data

Untuk data yang dipakai ialah data sekunder yang didapatkan langsung dari HRD yang mengolah Bank Pelamar Kerja Kampus Prasetiya Mandiri Lampung.

Nama	Tanggal Lahir	P/L	Status	Pendidikan Terakhir	Universitas	IPK	Pengalaman Kerja	Kontak	Alamat
Apryani	20 September 1995	P	Single	S1 Sosiologi Agama	UIN Raden Intan Lampung	3,62	-	0822-8991-4622	JL. SLAMET RIYADI IV NO.3
Diah Ayu Astuti	01 Februari 1997	P	Single	S1 Pertanian	Universitas Lampung	3,15	-	0857-5873-9219	TRIHARJO, GEDUNG TATA
Dewi Apriyani	05 Nopember 1994	P	Single	S2 Manajemen	IBI Darmajaya	3,83	PT. Buana Kredit	0899-4205-297	DUSUN EK.SUNGGAI LANGKA
Rangga Fran Listian	06 Maret 1996	L	Single	S1 Akuntansi	Univ. Muhammadiyah Metro	3,40	-	0813-6992-8981	JL. BRIGEND KATAMSO
Reni Yulianti	05 Juli 1996	P	Single	D3 Keuangan & perbankan	Universitas Lampung	3,59	Lembaga Smart Education	0822-8229-2020	JL. RyaCudu
Shinta Dewi Kemalasan	11 Juni 1997	P	Single	S1 Manajemen	IBI Darmajaya	3,90	-	0821-7529-7528	GURNIA MATARAM
Nova RiskiAnanda	21 Nopember 1996	P	Single	S1 Manajemen	IBI Darmajaya	3,54	-	0812-7821-0005	JL. T. UMAR GG.TAVIP NO.2
M. Dedy Febrihartono	12 Februari 1995	L	Single	S1 Sistem Informasi	IBI Darmajaya	3,08	Surveyor Lembaga Riset Indonesia	0821-7613-6704	JL. ABDUL MUTS 9, PERUM
Ninta Yuliantari	08 Juli 1994	P	Single	S1 Pertanian	Universitas Lampung	3,34	PT. Smart Multi Finance	0821-7876-8339	JL. Ratu Dihilan gg. Damai No.
Reza Erinda	29 Agustus 1996	P	Single	S1 Akuntansi	Universitas Lampung	3,19	PT. Mandiri Alaminan Jaya	0812-7352-9761	JL. DANAU TONDANAU GG.
Rani Oktavia	25 Oktober 1993	P	Single	S1 Pertanian	Universitas Lampung	3,21	-	0821-7545-7927	JL. Beringin Raya, No. 27
Oltra Subekti Widi P	20 Oktober 1994	L	Single	S1 Ilmu Pemerintahan	Universitas Lampung	2,98	KPU Kota Bandar Lampung	0813-6736-2322	Perum Pohn, Raja Basah
Morika Lanthana S	05 Agustus 1994	P	Single	S1 Akuntansi	STIE Gentiaras	3,56	CV. Gajah Mada Internusa	0822-8144-1995	JL. Udang 2 Gg. Bakti 4 Bandar I
Ade Brastiyani	28 Oktober 1994	P	Single	S1 Manajemen	IBI Darmajaya	3,12	-	0821-8545-8142	JL. Merak VB 9 No. 02 Kemilng
Mirta Ariana	14 Maret 1989	P	Menikah	S1 Pertanian	Univ. Sriwijaya	3,12	PT. Tigaraksa Satria	0852-7334-2211	JL. KARIMUN JAWA, SUKA
Apritalia Dinanti	22 April 1997	P	Single	S1 Administrasi Publik	Univ. Bandar Lampung	3,08	-	0821-7877-0816	NEGARA RATU, SUNGKAI U
Agus Saputra	31 Agustus 1996	L	Single	S1 Manajemen	IBI Darmajaya	3,83	-	0896-2432-8031	JL. Bumi Manti 1 Gg. Delima No
Yina Agustina	17 Agustus 1996	P	Single	S1 Pendidikan	UIN Raden Intan Lampung	3,1	-	0899-2278-102	JL. Karya Bakti GG. Kasturi No.
Meilna Malita Ridhanka	03 Mei 1994	P	Single	S1 Ilmu Komunikasi	Universitas Lampung	3,59	Part Time Surveyor Bank	0813-7303-4650	PERUM KAMPUS HIAU RE
Alex Saputra	07 Maret 1990	L	Single	D3 Manajemen Informatika	AMIK Master	3,10	CV. Muhrasa Prima	0822-8256-9417	JL. ABDI NEGARA BAWAH
Suhesti handayani	05 Juni 1996	P	Single	S1 Terapan Pertanian	POLINELA	3,50	-	0858-3960-9225	JL. Onta 3 No.37 Bandar Lampu
Tia Thalia	26 Januari 1997	P	Single	S1 Terapan Pertanian	POLINELA	3,21	-	0858-0926-8995	JL. Kesuma Bangsa NO. 54
DeDe Supriyanto	03 Januari 1994	L	Single	S1 Ekonomi Pembangunan	Universitas Lampung	3,47	PT. Bank Rakyat Indonesia Tbk	0813-7977-0894	JL. Purnawirawan Gg Swadaya

Gambar 2 Pengumpulan Data

### Memproses Data

Preprocessing data diproses melalui cara menghilangkan nama redundan yang tidak dapat diproses dikarenakan tidak memiliki tipe data int dan float , mengubah format pada kolom psikotes dan wawancara , dan mentransformasi kolom IPK, Nilai Psikotes, serta Nilai Wawancara menjadi data kategorik..

No	Nilai Psikotes					Hasil psikotes		Nilai Wawancara		
	Komunikasi	Penyesuaian Diri	Kerjasama	Kepercayaan Diri	Stabilitas Emosi	Kepeimpinan	rata-rata	kategori	Kemauan, Minat dan Cita Cita	Pengetahuan & Pengalaman
8	8	8	2	4	4	1	4,88888889	kurang	1	1
9	8	8	9	9	6	8	7,38888889	baik	2	2
2	5	4	5	4	3	5	4,11111111	kurang	1	2
5	4	7	4	3	3	3	4,11111111	kurang	1	1
8	5	4	4	8	6	6	4,22222222	kurang	1	1
4	3	3	4	5	5	3	3,77777778	kurang	1	0
5	6	3	3	1	0	2	3,77777778	kurang	1	2
5	5	8	3	2	4	1	4	kurang	1	0
2	5	3	4	4	4	5	4,16666667	kurang	1	2
6	0	7	5	5	2	9	4,83333333	kurang	1	1
3	3	3	4	5	5	9	4,61111111	kurang	1	1
7	6	4	6	9	9	8	6,83333333	baik	2	2
4	6	7	7	9	8	7	4,5	kurang	1	2
3	7	7	5	3	2	4	4,44444444	kurang	1	1
9	9	6	7	7	7	8	7,16666667	baik	2	2
1	2	7	7	3	3	2	4	kurang	1	1
2	1	1	4	6	7	9	4,5	kurang	1	1
4	3	5	6	5	5	4	4,88888889	kurang	1	1
5	4	7	7	6	7	2	5,22222222	kurang	1	2
2	2	2	1	4	5	5	4,16666667	kurang	1	2
3	4	4	5	5	6	7	4,94444444	kurang	1	1
3	2	2	9	8	7	8	4,94444444	kurang	1	1
5	6	6	5	1	1	4	4,88888889	kurang	1	2

Gambar 3 Preprocessing Data

### Pemilihan Fitur

Variabel yang dipilih untuk menghitung model pohon keputusan adalah IPK, Hasil Psikotes, serta Hasil Wawancara.

IPK	psikotes		wawancara	
	rata-rata	kategori	rata-rata baik	kategori
BAIK	4,88889	kurang	1,666666667	baik
BAIK	7,38889	baik	1,666666667	baik
BAIK	4,11111	kurang	0,888888889	kurang
SANGAT BAIK	4,11111	kurang	1	baik
BAIK	4,22222	kurang	1,333333333	baik
SANGAT BAIK	4	kurang	0,888888889	kurang
BAIK	3,77778	kurang	1,444444444	baik
BAIK	4	kurang	1,333333333	baik
BAIK	4,16667	kurang	1,444444444	baik
BAIK	4,83333	kurang	1,111111111	baik
CUKUP	4,61111	kurang	1,666666667	baik
CUKUP	6,83333	baik	1,666666667	baik
CUKUP	4,5	kurang	1,444444444	baik
CUKUP	4,44444	kurang	1,444444444	baik
BAIK	7,16667	baik	2	baik
BAIK	4	kurang	1,222222222	baik
CUKUP	4,5	kurang	1	baik
CUKUP	4,88889	kurang	1,444444444	baik
BAIK	5,22222	kurang	1,666666667	baik
SANGAT BAIK	4,16667	kurang	1,444444444	baik
CUKUP	4,94444	kurang	1,222222222	baik
CUKUP	4,94444	kurang	1	baik

Gambar 4 Pemilihan Fitur

### Perhitungan Model

kita dapat menghitung jumlah nilai Entropi.melalui rumus Entropi yang telah kita pelajari diatas yaitu :

$$Entropy (S) = - \sum_{i=1}^n p_i \log_2(p_i).$$

Menghitung Total Entropi dilakukan dengan menghitung jumlah keputusan yang "DITERIMA" dan "DITOLAK" dari semua kasus yang ada.

$$Entropy (Total) = \left( - \frac{62}{126} \times \log_2\left(\frac{62}{126}\right) \right) + \left( - \frac{64}{126} \times \log_2\left(\frac{64}{126}\right) \right) = 0,99981825$$

Entropy Total digunakan untuk menghitung nilai total keputusan yang diterima (62) dan keputusan yang ditolak (64), sedangkan 126 adalah jumlah kasus. Kemudian hitung setiap Entropi dari semua nilai variabel yang ada. Dan dengan menggunakan rumus.

$$Gain (S, A) = Entropy (S) - \sum_{i=1}^n \frac{|S_i|}{|S|} \times Entropy (S_i)$$

$$Gain (Total, IPK) = 0,99981825 - \left( \left( \frac{36}{126} \times 0,98349279 \right) + \left( \frac{69}{126} \times 1,00626362 \right) + \left( \frac{23}{126} \times 0,96563613 \right) \right) = - 0,008$$

$$Gain (Total, Psikotes) = 0,9982825 - \left( \left( \frac{63}{126} \times 0 \right) + \left( \frac{65}{126} \times 0,15767694 \right) \right) = 0,918477$$

$$Gain (Total, Wawancara) = 0,9982825 - \left( \left( \frac{3}{126} \times 0 \right) + \left( \frac{125}{126} \times 1,00685055 \right) \right) = 0,000959$$

Sehabis seluruh Nilai Entropi serta Perolehan Data dihitung, hingga hasil perhitungan tersebut masuk ke dalam tabel 3. Dari perhitungan nilai entropi serta perolehan data di atas bisa dikenal kalau nilai perolehan data terbanyak merupakan Psikotes dengan nilai sebesar

0, 918477 serta yang terkecil merupakan IPK, dengan nilai -0, 0085. Setelah itu, ambil nilai Information Gain terbanyak menjadikannya simpul pangkal. Hapus atribut yang diseleksi tadinya serta ulangi kalkulasi nilai Entropi, Penguatan Data, dengan memilah Penguatan Data terbanyak serta digunakan bagaikan simpul internal pohon. Ulangi penghitungan sampai seluruh atribut pohon mempunyai kelas. Bagaikan simpul internal pohon. Ulangi penghitungan sampai seluruh atribut pohon mempunyai kelas. Tabel di dasar ini menampilkan segala rangkaian hasil pembelajaran.

### Aturan Model

Proses perhitungan untuk mendapatkan nilai gain ratio dimulai dari node akar, untuk node akar dihitung semua data terhadap komposisi kelas. Berikut perhitungan Entropy :

$$E(s) = - \sum_{i=1}^m p(\omega_i | s)$$

$$\begin{aligned} \text{Entropy (Semua)} &= (-62/126 * \log_2(62/126) + (-64/126 * \log_2(64/126)) \\ &= (-0.49206 * (-1,0231) + (-0,507937 * (-0,97728)) \\ &= 0.5034 + 0.4964 \\ &= 0.99982 \end{aligned}$$

### Validasi Dan Pengujian

Pengujian dilaksanan dengan validasi silang. Salah satu tipe validasi silang merupakan validasi silang 10 kali lipat. Berikut merupakan hasil dari confusion matrix serta 10 kali lipat cross validation memakai Python:

```
[ ] from sklearn.metrics import confusion_matrix
print(confusion_matrix(y_test,predictions))

[[10  0]
 [ 2 14]]

[ ] from sklearn.metrics import classification_report
print(classification_report(y_test, predictions))
```

	precision	recall	f1-score	support
0	0.83	1.00	0.91	10
1	1.00	0.88	0.93	16
accuracy			0.92	26
macro avg	0.92	0.94	0.92	26
weighted avg	0.94	0.92	0.92	26

**Gambar 5** Validasi Dan Pengujian



Berdasarkan pengujian menggunakan metode Ten-Fold Cross Validation diperoleh nilai akurasi 92%, presisi 92%, dan recall 92%. Hal ini menunjukkan bahwa dari proses klasifikasi yang dilakukan akan dapat diterapkan untuk rekomendasi penerimaan karyawan baru.

## **KESIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Algoritma klasifikasi C4.5 akan diimplementasikan pada keputusan penerimaan karyawan baru di Kampus Prasetiya Mandiri Lampung, dilihat dari tingkat akurasi, recall, dan presisi sebesar 92% secara bersamaan maka perhitungan yang dilakukan akan dapat memprediksi dan merekomendasikan model dengan baik.
2. Algoritma ini dapat digunakan untuk menentukan pelamar sebagai kandidat terbaik yang diterima sebagai salah satu karyawan di Kampus Prasetiya Mandiri Lampung

## **REFERENSI**

- Agus, Rachmi Marsheilla Agus, R. M. (2019). (2019). Pengaruh Metode Pembelajaran Dan Kriteria Layanan Bantuan: Meningkatkan Gerak Dasar Lompat Jauh Gaya Jongkok Siswa Tunagrahita Ringan Pada Pembelajaran Penjasorkes Slb Pkk Bandar Lampung. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 2(2), 186–197.
- Aldino, A. A., Darwis, D., Prastowo, A. T., & Sujana, C. (2021). Implementation of K-Means Algorithm for Clustering Corn Planting Feasibility Area in South Lampung Regency. *Journal of Physics: Conference Series*, 1751(1).  
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1751/1/012038>
- Aldino, A. A., Saputra, A., & Nurkholis, A. (2021). *Application of Support Vector Machine ( SVM ) Algorithm in Classification of Low-Cape Communities in Lampung Timur*. 3(3), 325–330. <https://doi.org/10.47065/bits.v3i3.1041>
- Aldino, A. A., & Sulistiani, H. (2020). Decision Tree C4. 5 Algorithm For Tuition Aid Grant Program Classification (Case Study: Department Of Information System, Universitas Teknokrat Indonesia). *Edutic-Scientific Journal of Informatics Education*, 7(1).
- Alita, D., Putra, A. D., & Darwis, D. (2021). Analysis of classic assumption test and

multiple linear regression coefficient test for employee structural office recommendation. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 15(3), 1–5.

Anestiviya, V., Ferico, A., & Pasaribu, O. (2021). Analisis Pola Menggunakan Metode C4.5 Untuk Peminatan Jurusan Siswa Berdasarkan Kurikulum (Studi Kasus : Sman 1 Natar). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(1), 80–85.  
<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>

Arrahman, R. (2021). Automatic Gate Based on Arduino Microcontroller Uno R3. *Jurnal Robotik*, 1(1), 61–66.

Bagus Gede Sarasvananda, I., & Komang Arya Ganda Wiguna, I. (2021). Pendekatan Metode Extreme Programming untuk Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat Menyurat pada LPIK STIKI. 6(2), 258–267.  
<http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika258>

Budiman, A., Sunariyo, S., & Jupriyadi, J. (2021). Sistem Informasi Monitoring dan Pemeliharaan Penggunaan SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition). *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 168. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i2.1159>

Damayanti, D., Yudiantara, R., & An'ars, M. G. (2021). SISTEM PENILAIAN RAPOR PESERTA DIDIK BERBASIS WEB SECARA MULTIUSER. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(4), 447–453.

Dewi, P. S., Sastradipraja, C. K., & Gustian, D. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Algoritma Naïve Bayes Classifier. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 11(1), 66–80. <https://doi.org/10.34010/jati.v11i1.3593>

Febriani, S., & Sulistiani, H. (2021). Analisis Data Hasil Diagnosa Untuk Klasifikasi Gangguan Kepribadian Menggunakan Algoritma C4. 5. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(4), 89–95.

Handayani, E. T., & Sulistiyawati, A. (2021). Analisis Setimen Respon Masyarakat Terhadap Kabar Harian Covid-19 Pada Twitter Kementerian Kesehatan Dengan Metode Klasifikasi Naive Bayes. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 32–37.

- Hendrastuty, N., Rahman Isnain, A., & Yanti Rahmadhani, A. (2021). *Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Program Kartu Prakerja Pada Twitter Dengan Metode Support Vector Machine*. 6(3), 150–155. <http://situs.com>
- Isnain, A. R., Hendrastuty, N., Andraini, L., Studi, P., Informasi, S., Indonesia, U. T., Informatika, P. S., Indonesia, U. T., Studi, P., Komputer, T., Indonesia, U. T., & Lampung, K. B. (2021). *Comparison of Support Vector Machine and Naïve Bayes on Twitter Data Sentiment Analysis*. 6(1), 56–60.
- Khamisah, N., Nani, D. A., & Ashsifa, I. (2020). Pengaruh Non Performing Loan (NPL), BOPO dan Ukuran Perusahaan Terhadap Return On Assets (ROA) Perusahaan Perbankan yang Terdaftar di Bursa Efek .... : *International Journal of ...*, 3(2), 18–23. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/technobiz/article/view/836>
- Kurniawati, R. D., & Ahmad, I. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Usaha Mikro Kecil Menengah Dengan Menggunakan Metode Profile Matching Pada Uptd Plut Kumkm Provinsi Lampung. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(1), 74–79.
- Mahmuda, S., Sucipto, A., & Setiawansyah, S. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Tunjangan Karyawan Bulog (TKB)(Studi Kasus: Perum Bulog Divisi Regional Lampung). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1), 14–23.
- Marlina, D., & Bakri, M. (2021). PENERAPAN DATA MINING UNTUK MEMREDIKSI TRANSAKSI NASABAH DENGAN ALGORITMA C4. 5. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 23–28.
- Nabila, Z., Isnain, A. R., & Permata, P. (2021). Mining Data Analysis for Clustering of Covid-19 Case in Lampung Province Using K-Means Algorithm. *The 1st International Conference on Advanced Information Technology and Communication (IC-AITC)*.
- Nabila, Z., Rahman Isnain, A., & Abidin, Z. (2021). Analisis Data Mining Untuk Clustering Kasus Covid-19 Di Provinsi Lampung Dengan Algoritma K-Means. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(2), 100.  
<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>

Neneng, N., Puspaningrum, A. S., & Aldino, A. A. (2021). Perbandingan Hasil Klasifikasi Jenis Daging Menggunakan Ekstraksi Ciri Tekstur Gray Level Co-occurrence Matrices (GLCM) Dan Local Binary Pattern (LBP). *SMATIKA JURNAL*, 11(01), 48–52.

Nurkholis, A. (n.d.). *Model Pohon Keputusan Spasial untuk Evaluasi Kesesuaian Lahan Bawang Putih*. Bogor Agricultural University (IPB).

Nurkholis, A., & Nurkholis, A. (2021). *Prediction Model for Soybean Land Suitability Using C5. 0 Algorithm*. 6(2), 163–171. <https://doi.org/10.15575/join.v6i2.711>

Nurkholis, A., & Sitanggang, I. S. (2019). *A spatial analysis of soybean land suitability using spatial decision tree algorithm*. December, 65. <https://doi.org/10.1117/12.2541555>

Nurkholis, A., Sitanggang, I. S., Annisa, & Sobir. (2021). Spatial decision tree model for garlic land suitability evaluation. *IAES International Journal of Artificial Intelligence*, 10(3), 666–675. <https://doi.org/10.11591/ijai.v10.i3.pp666-675>

Octavia, N., Hayati, K., & Karim, M. (2020). Pengaruh Kepribadian, Kecerdasan Emosional dan Kecerdasan Spiritual terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Bisnis Dan Manajemen*, 2(1), 130–144. <https://doi.org/10.23960/jbm.v16i2.87>

Rahman Isnain, A., Indra Sakti, A., Alita, D., & Satya Marga, N. (2021). Sentimen Analisis Publik Terhadap Kebijakan Lockdown Pemerintah Jakarta Menggunakan Algoritma Svm. *Jdmsi*, 2(1), 31–37. <https://t.co/NfhmfMjtXw>

Rani, L. N. (2016). Klasifikasi Nasabah Menggunakan Algoritma C4.5 Sebagai Dasar Pemberian Kredit. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 1(2), 126. <https://doi.org/10.35314/isi.v1i2.131>

Samsudin, M., Abdurahman, M., & Abdullah, M. H. (2019). Sistem Informasi Pengkreditan Nasabah Pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Baru Kota Ternate Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, 2(1), 11–23. <https://doi.org/10.47324/ilkominfo.v2i1.16>

Siregar, A., & Utami, A. R. (2021). *ENGLISH LEARNING CURRICULUM IN JUNIOR*

*HIGH*. 8(3), 2–9.

- Suaidah, S., Warnars, H. L. H. S., & Damayanti, D. (2018). IMPLEMENTASI SUPERVISED EMERGING PATTERNS PADA SEBUAH ATTRIBUT:(STUDI KASUS ANGGARAN PENDAPATAN BELANJA DAERAH (APBD) PERUBAHAN PADA PEMERINTAH DKI JAKARTA). *Prosiding Semnastek*.
- Sulistiani, H., & Aldino, A. A. (2020). Decision Tree C4.5 Algorithm for Tuition Aid Grant Program Classification (Case Study: Department of Information System, Universitas Teknokrat Indonesia). *Edutic - Scientific Journal of Informatics Education*, 7(1), 40–50. <https://doi.org/10.21107/edutic.v7i1.8849>
- Sulistiani, H., & Tjahyanto, A. (2016). Heterogeneous feature selection for classification of customer loyalty fast moving consumer goods (Case study: Instant noodle). *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 94(1), 77–83. <https://doi.org/10.5281/zenodo.579836>
- Susanto, E. R., & Puspaningrum, A. S. (2019). *Rancang Bangun Rekomendasi Penerima Bantuan Sosial Berdasarkan Data Kesejahteraan Rakyat*. 15(1), 1–12.
- Technology, A. I., Indonesia, U. T., & Science, C. (2017). *ALTERNATIVE MODEL BASE AS AN ENABLER FOR SUCCESS OF BUSINESS INTELLIGENCE-BASED*. 95(14).
- Wantoro, A., Rusliyawati, R., & Wantoro, A. (2021). *Model sistem pendukung keputusan menggunakan FIS Mamdani untuk penentuan tekanan udara ban Decision support system model using FIS Mamdani for determining tire*. 9(November 2020), 56–63. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.2020.13776>
- Wantoro, A., Syarif, A., Berawi, K. N., Muludi, K., Sulistiyanti, S. R., Lampung, U., Komputer, I., Lampung, U., Masyarakat, K., Kedokteran, F., Lampung, U., Elektro, T., Teknik, F., Lampung, U., Lampung, U., Meneng, G., & Lampung, B. (2021). *METODE PROFILE MATCHING PADA SISTEM PAKAR MEDIS UNTUK*. 15(2), 134–145.
- Widodo, T., Irawan, B., Prastowo, A. T., & Surahman, A. (2020). Sistem Sirkulasi Air Pada Teknik Budidaya Bioflok Menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno R3.

*Jurnal Teknik Dan Sistem Komputer*, 1(2), 34–39.

Windane, W. W., & Lathifah, L. (2021). E-Commerce Toko Fisago.Co Berbasis Android.

*Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(3), 285–303.

<https://doi.org/10.33365/jatika.v2i3.1139>