



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Kampus I: Jl. Harsono RM No. 67, Ragunan, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12550
Telepon: (021) 27808121 – 27808882
Kampus II: Jl. Raya Perjuangan, Marga Mulya, Bekasi Utara, Jawa Barat, 17142
Telepon: (021) 88955882, Fax.: (021) 88955871
Web: fasilkom.ubharajaya.ac.id, E-mail: fasilkom@ubharajaya.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: ST/292/IV/2023/FASILKOM-UBJ

1. Dasar: Kalender Akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Tahun Akademik 2022/2023.
2. Dalam rangka mewujudkan Tri Dharma Perguruan Tinggi untuk Dosen di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya maka dihimbau untuk melakukan Penelitian.
3. Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya menugaskan:

NO.	NAMA	NIDN	JABATAN
1.	Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom.	0311097302	Dosen Tetap Prodi Informatika
2.	Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom.	0311037107	Dosen Tetap Prodi Informatika

Membuat Buku dengan judul “**Penerapan Data Mining di Berbagai Bidang (Konsep, Metode, dan Studi Kasus)**”, yang diterbitkan oleh PT. Sonpedia Publishing Indonesia, Cetakan Pertama, Mei 2023, ISBN: 978-623-09-3319-6.

4. Demikian penugasan ini agar dapat dilaksanakan dengan penuh rasa tanggung jawab.

Jakarta, 27 April 2023
DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.
NIP. 1408206

PENERAPAN

DATA MINING

DI BERBAGAI BIDANG

KONSEP, METODE, DAN STUDI KASUS

Penulis:

Gellysa Urva, S.T., M.Kom

Desyanti, M.Kom

Isa Albanna, S.Si., M.Si

Muchamad Sobri Sungkar, M.Kom

I Made Agus Oka Gunawan, S.Kom., M.Kom

Iwan Adhichandra, S.T., M.Sc

Sahrul Ramadhan, S.T., M.Pd

Rifky Lana Rahardian, S.Kom., M.T

Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom

Rahmadya Trias Handayanto, S.T., M.Kom., Ph.D

Ir. Anak Agung Gede Bagus Ariana, S.T, M.T

Hartatik, S.Si., M.Si

Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom

Satrio Junaidi, M.Kom

PENERAPAN DATA MINING DI BERBAGAI BIDANG

(Konsep, Metode, dan Studi Kasus)

Penulis :

Gellysa Urva, S.T., M.Kom

Desyanti, M.Kom

Isa Albanna, S.Si., M.Si

Muchamad Sobri Sungkar, M.Kom

I Made Agus Oka Gunawan, S.Kom., M.Kom

Iwan Adhicandra, S.T., M.Sc

Sahrul Ramadhan, S.T., M.Pd

Rifky Lana Rahardian, S.Kom., M.T

Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom

Rahmadya Trias Handayanto, S.T., M.Kom., Ph.D

Ir. Anak Agung Gede Bagus Ariana, S.T, M.T

Hartatik, S.Si., M.Si

Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom

Satrio Junaidi, M.Kom

Penerbit:

SONPEDIA
Publishing Indonesia

PENERAPAN DATA MINING DI BERBAGAI BIDANG

(Konsep, Metode, dan Studi Kasus)

Penulis :

Gellysa Urva, S.T., M.Kom
Desyanti, M.Kom
Isa Albanna, S.Si., M.Si
Muchamad Sobri Sungkar, M.Kom
I Made Agus Oka Gunawan, S.Kom., M.Kom
Iwan Adhicandra, S.T., M.Sc
Sahrul Ramadhan, S.T., M.Pd
Rifky Lana Rahardian, S.Kom., M.T
Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom
Rahmadya Trias Handayanto, S.T., M.Kom., Ph.D
Ir. Anak Agung Gede Bagus Ariana, S.T, M.T
Hartatik, S.Si., M.Si
Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom
Satrio Junaidi, M.Kom

ISBN : 978-623-09-3319-6 (PDF)

Editor:

Efitra, S.Kom., M.Kom
Sepriano, M.Kom

Penyunting :

Andra Juansa

Desain sampul dan Tata Letak:

Yayan Agusdi

Penerbit :

PT. Sonpedia Publishing Indonesia

Redaksi :

Jl. Kenali Jaya No 166 Kota Jambi 36129 Tel +6282177858344
Email: sonpediapublishing@gmail.com Website: www.sonpedia.com

Anggota IKAPI : 006/JBI/2023

Cetakan Pertama, Mei 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara
Apapun tanpa ijin dari penerbit

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa, Tim penulis dapat menyelesaikan penulisan buku berjudul "*Penerapan Data Mining di Berbagai Bidang : Konsep, Metode, dan Studi Kasus*". Tidak lupa kami ucapkan terimakasih bagi semua pihak yang telah membantu dalam menyusun dan penerbitan buku ini.

Buku "Penerapan Data Mining di Berbagai Bidang: Konsep, Metode, dan Studi Kasus" membahas tentang penggunaan data mining dalam berbagai bidang, seperti bisnis, industri, Media, pendidikan, dan lain-lain.

Buku ini dimulai dengan pengenalan tentang apa itu data mining dan bagaimana penggunaannya dalam berbagai bidang. Selanjutnya, buku ini membahas tentang teknik-teknik data mining yang dapat digunakan, Data Preprocessing, Pembelajaran Mesin untuk Data Mining, Alat dan Perangkat Lunak Data Mining, Data Mining pada Big Data, dan Tren Masa Depan dalam Data Mining.

Buku ini juga dilengkapi beberapa studi kasus penggunaan data mining dalam berbagai bidang. Misalnya, Analisis Sentimen dan Pemasaran pada Media Sosial Menggunakan Data Mining, Analisis Data Otomatis Berita Online: Mencari Pola dan Tren pada Topik Tertentu dengan Data Mining, Penerapan Data Mining dalam Meningkatkan Promosi bidang Industri Pariwisata, Penerapan Data Mining pada CRISP-DM, dan Implementasi Data Mining Pada Bidang Pendidikan untuk prediksi Kelulusan Tepat Waktu.

Buku "Penerapan Data Mining di Berbagai Bidang: Konsep, Metode, dan Studi Kasus" cocok bagi para pemula yang ingin mempelajari konsep dasar data mining dan bagaimana penggunaannya dalam berbagai bidang. Namun, buku ini juga cocok bagi para ahli yang

ingin meningkatkan pemahaman mereka tentang data mining dan menerapkannya dalam bidang mereka.

Buku ini mungkin masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, saran dan kritik para pemerhati sungguh tim penulis harapkan. Semoga buku ini bermanfaat bagi para pembaca khususnya para pelaku bisnis pada saat ini.

Bali, Mei 2023
Tim Penulis

DAFTAR ISI

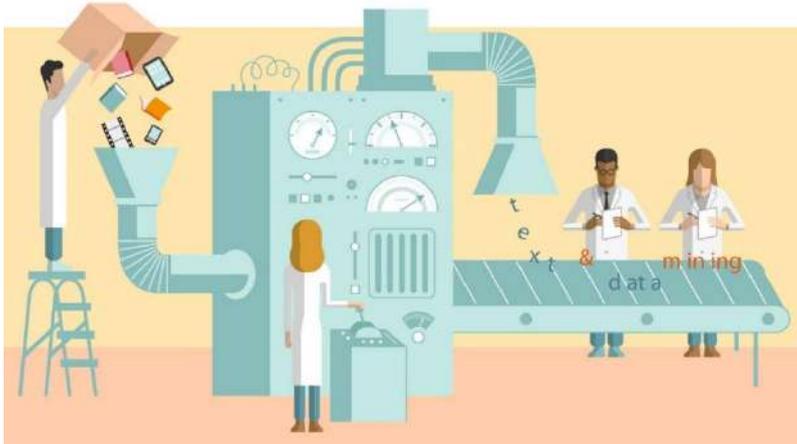
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
BAGIAN 1 PENGENALAN DATA MINING	1
BAGIAN 2 TEKNIK DATA MINING	14
BAGIAN 3 DATA PREPROCESSING.....	27
BAGIAN 4 PEMBELAJARAN MESIN UNTUK DATA MINING	40
BAGIAN 5 ALAT DAN PERANGKAT LUNAK DATA MINING	53
BAGIAN 6 DATA MINING PADA BIG DATA.....	65
BAGIAN 7 PENERAPAN DATA MINING PADA BERBAGAI BIDANG	72
BAGIAN 8 TREN MASA DEPAN DALAM DATA MINING	85
BAGIAN 9 ANALISIS SENTIMEN DAN PEMASARAN PADA MEDIA SOSIAL MENGGUNAKAN DATA MINING.....	98
BAGIAN 10 ANALISIS DATA OTOMATIS BERITA ONLINE: MENCARI POLA DAN TREN PADA TOPIK TERTENTU DENGAN DATA MINING	113
BAGIAN 11 PENGGUNAAN DATA MINING DALAM MENINGKATKAN KUALITAS LAYANAN PELANGGAN PADA INDUSTRI RETAIL.....	129
BAGIAN 12 PENERAPAN DATA MINING DALAM MENINGKATKAN PROMOSI BIDANG INDUSTRI PARIWISATA.....	151
BAGIAN 13 PENERAPAN DATA MINING PADA CRISP-DM	163
BAGIAN 14 IMPLEMENTASI DATA MINING PADA BIDANG PENDIDIKAN UNTUK PREDIKSI KELULUSAN TEPAT WAKTU	174
DAFTAR PUSTAKA	188
TENTANG PENULIS	202

BAGIAN 13

PENERAPAN DATA MINING PADA CRISP-DM

A. DATA MINING

Data Mining adalah disiplin ilmu yang mempelajari metode untuk mengekstrak pengetahuan atau menemukan pola dari suatu data yang besar. Seperti terlihat pada gambar 13.1 di bawah ini



Gambar 13.1 Data Mining

Menurut (Witten et al., 2011) data mining adalah proses melakukan ekstraksi untuk mendapatkan informasi penting yang sifatnya implisit dan sebelumnya tidak diketahui, dari suatu data.

Dan menurut (Han et al., 2012) data mining adalah ekstraksi pola atau pengetahuan yang menarik (non-trivial, implisit, sebelumnya tidak diketahui dan berpotensi berguna) dari sejumlah besar data.

B. CROSS-INDUSTRY STANDARD PROCESS: CRISP-DM

Dunia industri yang beragam bidangnya memerlukan proses yang standard yang mampu mendukung penggunaan data mining untuk menyelesaikan masalah bisnis.

Proses tersebut harus dapat digunakan di lintas industry (cross-industry) dan netral secara bisnis, tool dan aplikasi yang digunakan, serta mampu menangani strategi pemecahan masalah bisnis dengan menggunakan data mining

Pada tahun 1996, lahirlah salah satu standard proses di dunia data mining yang kemudian disebut dengan: the Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM) (Chapman et al., 2000).

C. TAHAPAN CROSS-INDUSTRY STANDARD PROCESS: CRISP-DM

CRISP-DM (Larose, 2005) ada enam tahapan yaitu:

1. Business Understanding

- a. uraikan tujuan dan persyaratan proyek dengan jelas dalam hal unit bisnis atau penelitian secara keseluruhan
- b. definisi rumusan masalah data mining
- c. mempersiapkan strategi awal untuk mencapai tujuan-tujuan ini
- d. merancang apa yang akan anda bangun

2. Data Understanding

- a. Kumpulkan data

- b. Gunakan analisis data eksplorasi untuk membiasakan diri dengan data dan menemukan data awal
- c. Mengevaluasi kualitas data
- d. Jika diinginkan, pilih himpunan bagian yang menarik yang mungkin berisi pola yang dapat ditindaklanjuti

3. Data Preparation

- a. Siapkan dari data mentah awal set data akhir yang akan digunakan untuk semua fase berikutnya
- b. Pilih case dan variabel yang ingin Anda analisis dan yang sesuai untuk analisis Anda
- c. Lakukan pembersihan data, integrasi, reduksi, dan transformasi, sehingga siap untuk alat pemodelan

4. Modelling

- a. Pilih dan terapkan teknik pemodelan yang sesuai.
- b. Kalibrasi pengaturan model untuk mengoptimalkan hasil.
- c. Beberapa teknik berbeda dapat digunakan untuk hal yang sama masalah penambangan data.
- d. Jika perlu, ulangi kembali ke tahap persiapan data untuk menampilkan data sesuai dengan persyaratan khusus dari data mining.

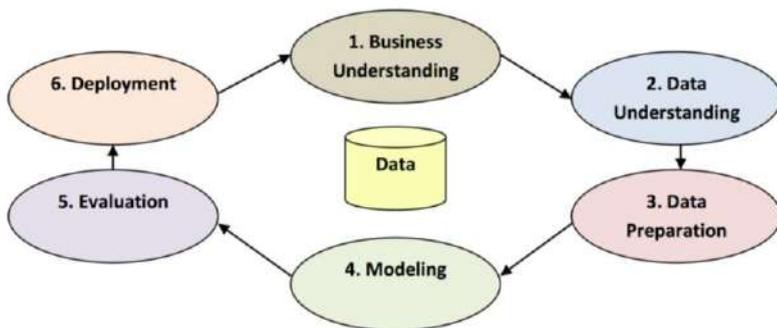
5. Evaluation

- a. Evaluasi satu atau lebih model yang disampaikan dalam fase pemodelan untuk kualitas dan efektivitas sebelum menerangkan mereka untuk digunakan di lapangan.

- b. Tentukan apakah model benar-benar mencapai tujuan yang ditetapkan untuk itu di fase pertama.
- c. Tetapkan apakah beberapa aspek penting dari masalah bisnis atau penelitian belum diperhitungkan secara memadai.
- a. Ambil keputusan tentang penggunaan hasil penambangan data.

6. Deployment

- a. Memanfaatkan model yang dibuat: Pembuatan model tidak menandakan penyelesaian suatu proyek.
- b. Contoh penerapan sederhana: Buat laporan.
- c. Contoh penerapan yang lebih kompleks: Menerapkan penambangan data parallel proses di departemen lain.
- b. Untuk bisnis, pelanggan sering melakukan penerapan (deployment) berdasarkan model yang sudah dibuat



Gambar 13.2 Tahanan CRIPS-DM

D. PENERAPAN CRIPS-DM

Penerapan tahapan dalam CRIPS DM adalah:

1. Bussines Understanding

Masalah yang dihadapi adalah Profesor Iskandar adalah Ketua Program Studi X pada Universitas Selalu Pintar. Program Studi X memiliki masalah besar karena rasio kelulusan mahasiswa tiap angkatan sangat rendah. Profesor Iskandar ingin memahami dan membuat pola dari profile mahasiswa yang bisa lulus tepat waktu dan yang tidak lulus tepat waktu. Dengan pola tersebut, Profesor Iskandar bisa melakukan konseling, terapi, dan memberi peringatan dini kepada mahasiswa kemungkinan tidak lulus tepat waktu untuk memperbaiki diri, sehingga akhirnya bisa lulus tepat waktu

Tujuannya adalah menemukan pola dari mahasiswa yang lulus tepat waktu dan tidak.

2. Data Understanding

Untuk menyelesaikan masalah, Program Studi X mengambil data dari sistem informasi akademik. Data-data dikumpulkan dari data profil mahasiswa dan indeks prestasi semester mahasiswa, dengan atribut seperti di bawah ini:

1. NAMA
2. JENIS KELAMIN: Laki-Laki atau Perempuan
3. STATUS MAHASISWA: Mahasiswa atau Bekerja
4. UMUR:
5. STATUS NIKAH: Menikah atau Belum Menikah
6. IPS 1: Indeks Prestasi Semester 1

7. IPS 2: Indeks Prestasi Semester 1
8. IPS 3: Indeks Prestasi Semester 1
9. IPS 4: Indeks Prestasi Semester 1
10. IPS 5: Indeks Prestasi Semester 1
11. IPS 6: Indeks Prestasi Semester 1
12. IPS 7: Indeks Prestasi Semester 1
13. IPS 8: Indeks Prestasi Semester 1
14. IPK: Indeks Prestasi Kumulatif
15. STATUS KELULUSAN: Terlambat atau Tepat

3. Data Preparation

Row No.	STATUS KEL...	NAMA	JENIS KELA...	STATUS MA...	UMUR	STATUS NIK...	IPS 1	IPS 2
1	TERLAMBAT	ANIK WIDAYA...	PEREMPUAN	BEKERJA	28	BELUM MENI...	2.760	2.800
2	TERLAMBAT	DWI HESTYN...	PEREMPUAN	MAHASISWA	32	BELUM MENI...	3	3.300
3	TERLAMBAT	MURYA ARIE...	PEREMPUAN	BEKERJA	29	BELUM MENI...	3.500	3.300
4	TERLAMBAT	NANIK SUSA...	PEREMPUAN	MAHASISWA	27	BELUM MENI...	3.170	3.410
5	TERLAMBAT	RIFKA ISTIQF...	PEREMPUAN	BEKERJA	29	BELUM MENI...	2.900	2.890
6	TERLAMBAT	SUHARYONO	LAKI - LAKI	BEKERJA	27	BELUM MENI...	2.950	2.820
7	TEPAT	FARIKHATUN...	PEREMPUAN	MAHASISWA	26	BELUM MENI...	2.760	3.140
8	TEPAT	FIFI SUNALISA	PEREMPUAN	MAHASISWA	27	BELUM MENI...	2.620	2.890
9	TERLAMBAT	HENDRIK M...	PEREMPUAN	BEKERJA	25	MENIKAH	3.600	3.540
10	TERLAMBAT	IMAM AGUNG...	PEREMPUAN	BEKERJA	28	BELUM MENI...	2.710	2.550
11	TERLAMBAT	IMAM SANTO...	PEREMPUAN	BEKERJA	27	BELUM MENI...	3.140	3.460
12	TERLAMBAT	IRFAN EKO ...	PEREMPUAN	BEKERJA	32	BELUM MENI...	2.670	2.300
13	TERLAMBAT	IWAN HAMBALI	PEREMPUAN	BEKERJA	26	BELUM MENI...	2.570	2.820
14	TERLAMBAT	M SYAIFULLAH	PEREMPUAN	BEKERJA	31	BELUM MENI...	2.710	3

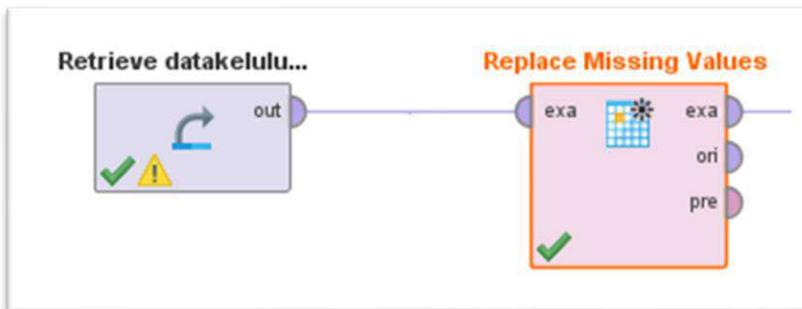
Gambar 13.3 Dataset Kelulusan Mahasiswa

- Terdapat 379 data mahasiswa dengan 15 atribut
- Terdapat Missing Value sebanyak 10 data, dan tidak terdapat data noise seperti tercantum pada gambar 13.4 di bawah ini:

Name	Type	Missing	Statist..	Filter (15 / 15 attributes)
IPS B	Real	7	Min 0	Max 4
IPK	Real	3	Min 0.870	Max 3.850
Label STATUS KELULUSAN	Binominal	0	Least TERLAMBAT (163)	Most TEPAT (216)
NAMA	Polynomial	0	Least ZUMROTUN HALIMAH (1)	Most SRI LESTARI (2)
JENIS KELAMIN	Binominal	0	Least PEREMPUAN (145)	Most LAKI - LAKI (234)
STATUS MAHASISWA	Binominal	0	Least BEKERJA (133)	Most MAHASISWA (246)
UMUR	Integer	0	Min 22	Max 50

Gambar 13.4. Missing Value

Missing Value dipecahkan dengan menambahkan data dengan nilai rata-rata dengan operator replace missing value seperti gambar 13.5 di bawah ini.



Gambar 13.5. Pengisian Missing Value

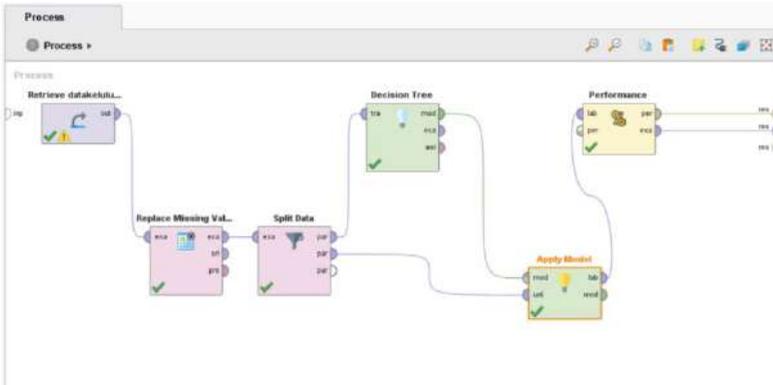
Dan hasilnya adalah data bersih tanpa missing value seperti pada gambar 13.6 di bawah ini:

Name	Type	Missing	Statist..	Filter (15 / 15 attributes):
Label STATUS KELULUSAN	Binominal	0	Least TERLAMBAT (163)	Most TEP
NAMA	Polynominal	0	Least ZUMROTUN HALIMAH (1) SRI L	Most
JENIS KELAMIN	Binominal	0	Least PEREMPUAN (145)	Most LAKI
STATUS MAHASISWA	Binominal	0	Least BEKERJA (133)	Most MAH
UMUR	Integer	0	Min 22	Max 50
STATUS NIKAH	Binominal	0	Least MENIKAH (8)	Most BELL
IPS 1	Real	0	Min 0.330	Max 3.791

Gambar 13.6. Hasil Pengisian Missing Value

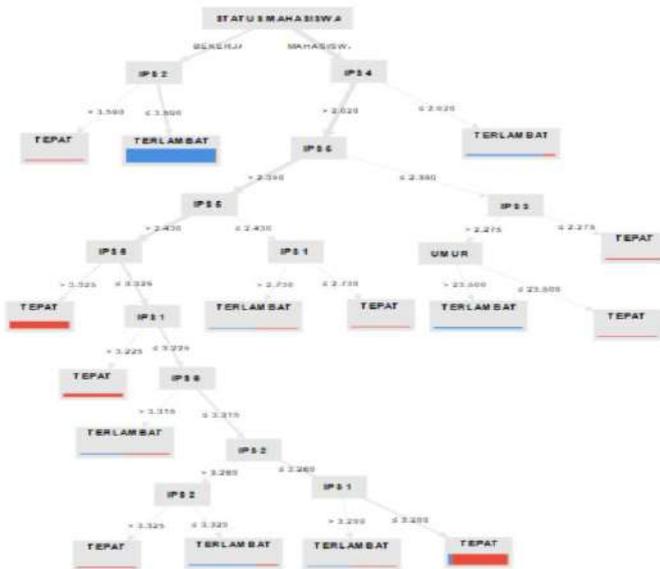
4. Modelling

- Dari 379 dataset dengan menggunakan split data maka 80% data digunakan untuk data training dan 20% untuk data testing
- Modelkan dataset dengan Decision Tree (C4.5)
- Pola yang dihasilkan bisa berbentuk tree seperti pada gambar 13.8 dan if-then seperti terdapat pada gambar 13.9



Gambar 13.7. Pemodelan dengan Decesion Tree

Hasil pola dari data berupa decision tree (pohon keputusan) seperti pada gambar 13.8 di bawah ini:



Gambar 13.8. Hasil pola dari data berupa decision tree (pohon keputusan)

5. Evaluation

Hasil pola dari data berupa peraturan if-then seperti terdapat pada gambar 13.9 di bawah ini:

```
STATUS MAHASISWA = BEKERJA
| IPS 2 > 3.590: TEPAT {TERLAMBAT=0, TEPAT=2}
| IPS 2 ≤ 3.590: TERLAMBAT {TERLAMBAT=119, TEPAT=1}
STATUS MAHASISWA = MAHASISWA
| IPS 4 > 2.020
| | IPS 5 > 2.350
| | | IPS 5 > 2.430
| | | | IPS 6 > 3.325: TEPAT {TERLAMBAT=0, TEPAT=61}
| | | | IPS 6 ≤ 3.325
| | | | | IPS 1 > 3.225: TEPAT {TERLAMBAT=0, TEPAT=23}
| | | | | IPS 1 ≤ 3.225
| | | | | | IPS 6 > 3.315: TERLAMBAT {TERLAMBAT=1, TEPAT=1}
| | | | | | IPS 6 ≤ 3.315
| | | | | | | IPS 2 > 3.260
| | | | | | | | IPS 2 > 3.325: TEPAT {TERLAMBAT=0, TEPAT=5}
| | | | | | | | IPS 2 ≤ 3.325: TERLAMBAT {TERLAMBAT=3, TEPAT=1}
| | | | | | | | | IPS 2 ≤ 3.260
| | | | | | | | | | IPS 1 > 3.200: TERLAMBAT {TERLAMBAT=1, TEPAT=1}
| | | | | | | | | | IPS 1 ≤ 3.200: TEPAT {TERLAMBAT=5, TEPAT=86}
| | | | | | | | | | | IPS 5 ≤ 2.430
| | | | | | | | | | | | IPS 1 > 2.730: TERLAMBAT {TERLAMBAT=1, TEPAT=1}
| | | | | | | | | | | | IPS 1 ≤ 2.730: TEPAT {TERLAMBAT=0, TEPAT=2}
| | | | | | | | | | | | | IPS 5 ≤ 2.350
| | | | | | | | | | | | | | IPS 3 > 2.275
| | | | | | | | | | | | | | | UMUR > 23.500: TERLAMBAT {TERLAMBAT=11, TEPAT=0}
| | | | | | | | | | | | | | | UMUR ≤ 23.500: TEPAT {TERLAMBAT=0, TEPAT=2}
| | | | | | | | | | | | | | | | IPS 3 ≤ 2.275: TEPAT {TERLAMBAT=0, TEPAT=7}
| | | | | | | | | | | | | | | | | IPS 4 ≤ 2.020: TERLAMBAT {TERLAMBAT=6, TEPAT=1}
```

Gambar 13.9. Hasil pola dari data berupa peraturan if-then

Dari pola yang terbentuk dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Atribut atau faktor yang paling berpengaruh adalah Status Mahasiswa, IPS2, IPS4, dan IPS5
2. Atribut atau faktor yang tidak berpengaruh adalah Nama, Jenis Kelamin, Umur, IPS6, IPS7, IPS8
3. Hasil kaurasi model adalah 82,29% seperti terdapat pada gambar 13.10 di bawah ini:

	true TERLAMBAT	true TEPAT	class precision
pred. TERLAMBAT	27	7	79.41%
pred. TEPAT	5	26	80.71%
class recall	81.82%	83.72%	

accuracy: 82.89%

Gambar 13.10. Hasil akurasi pemodelan dengan Decision Tree (C4.5)

6. Deployment

1. Profesor Iskandar membuat program peningkatan disiplin dan pendampingan kepada mahasiswa pada semester 2, 4 dan semester 5, karena faktor yang paling menentukan kelulusan mahasiswa ada di dua semester tersebut.
2. Profesor Iskandar membuat peraturan melarang mahasiswa bekerja paruh waktu di semester 2, karena beresiko tinggi di kelulusan tepat waktu
3. Profesor Iskandar memasukkan pola dan model yang terbentuk ke dalam sistem informasi akademik, dimana sistem dibuat cerdas, sehingga bisa mengirimkan email analisis pola secara otomatis ke mahasiswa dan dosen pembimbing akademik sesuai profil mahasiswa.

SERTIFIKAT

PENGHARGAAN

NO: 67/BC-SPI/V/2023

Penghargaan Sebesar-besarnya kami berikan kepada

Prima Dina Arika, S.Kom., M.Kom.

Atas kontribusinya sebagai **Penulis e-Book**
dengan nomor ISBN ISBN: 978-623-09-3319-6 (PDF)
di penerbit Sonpedia Publishing Indonesia dengan judul:

**Penerapan Data Mining di Berbagai Bidang
(Konsep, Metode, dan Studi Kasus)**

Jambi, 14 Mei 2023



Pimpinan Redaksi

REPUBLIC INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202335340, 15 Mei 2023

Pencipta

Nama : **Gellysa Urva, S.T., M.Kom, Desyanti, M.Kom dkk**
Alamat : JL. Santri III Blok B 17 Perum Griya Hayati Permai , RT 14 Kelurahan Bukit Timah, Kecamatan Dumai Selatan , -, Riau, 28826
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Gellysa Urva, S.T., M.Kom, Desyanti, M.Kom dkk**
Alamat : JL. Santri III Blok B 17 Perum Griya Hayati Permai , RT 14 Kelurahan Bukit Timah, Kecamatan Dumai Selatan , -, Riau, 28826
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **e-Book**
Judul Ciptaan : **Penerapan Data Mining Di Berbagai Bidang : Konsep, Metode, Dan Studi Kasus**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali : 14 Mei 2023, di Jambi
di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor pencatatan : 000468261

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto
NIP. 196412081991031002

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Gellysa Urva, S.T., M.Kom	JL. Santri III Blok B 17 Perum Griya Hayati Permai , RT 14 Kelurahan Bukit Timah, Kecamatan Dumai Selatan
2	Desyanti, M.Kom	Jl.Soekarno Hatta, RT.10 Kelurahan Bukit Nenas, Kecamatan Bukit Kapur, Dumai - Riau
3	Isa Albanna, S.Si., M.Si	Dusun Kalidawir RT.001 RW.007, Desa Kalidawir, Kecamatan Kalidawir
4	Muchamad Sobri Sungkar, M.Kom	JL. RAJAWALI RAYA NO. 14, RT/RW: 002/009 Kel/Desa: RANDUGUNTING, Kec.: TEGAL SELATAN
5	I Made Agus Oka Gunawan, S.Kom., M.Kom	Br. Delod Bale Agung, Desa Mengwi, Kec Mengwi
6	Iwan Adhicandra, S.T., M.Sc	Jl. Mundu I No. N-7, Jati, Pulo Gadung
7	Sahrul Ramadhan, S.T., M.Pd	Desa O,o Kec. Donggo Kab. Bima
8	Rifky Lana Rahardian, S.Kom., M.T	Perumahan Pesona Tunjungsari Graha Adi Blok B No 5 Denpasar Barat
9	Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom	Vila Mutiara Gading 2 Blok V.5 No. 26 RT.007/018 Karangsatria Tambun Utara
10	Rahmadya Trias Handayanto, S.T., M.Kom., Ph.D	Vila Mutiara Gading 2 Blok V.5 No. 26 RT.007/018 Karangsatria Tambun Utara
11	Ir. Anak Agung Gede Bagus Ariana, S.T, M.T	Jl. Katrangan Gg II. No. 1
12	Hartatik, S.Si., M.Si	DK Tegalrejo RT 006 Rw 003 Kelurahan Tunggur Kecamatan Lembeyan Kabupaten Magetan
13	Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom.	Jln. Teuku Umar RT 1 RW 1 No. 78 Kp. Sepatan, Kel. Sepanjang Jaya, Kec. Rawa Lumbu
14	Satrio Junaidi, M.Kom	Jl Mangga Blok C/2 Wisma Indah Kampung Lapai Kec. Nanggalo Kota Padang

LAMPIRAN PEMEGANG

No	Nama	Alamat
1	Gellysa Urva, S.T., M.Kom	JL. Santri III Blok B 17 Perum Griya Hayati Permai , RT 14 Kelurahan Bukit Timah, Kecamatan Dumai Selatan
2	Desyanti, M.Kom	Jl.Soekarno Hatta, RT.10 Kelurahan Bukit Nenas, Kecamatan Bukit Kapur, Dumai - Riau
3	Isa Albanna, S.Si., M.Si	Dusun Kalidawir RT.001 RW.007, Desa Kalidawir, Kecamatan Kalidawir
4	Muchamad Sobri Sungkar, M.Kom	JL. RAJAWALI RAYA NO. 14, RT/RW: 002/009 Kel/Desa: RANDUGUNTING, Kec.: TEGAL SELATAN
5	I Made Agus Oka Gunawan, S.Kom., M.Kom	Br. Delod Bale Agung, Desa Mengwi, Kec Mengwi
6	Iwan Adhicandra, S.T., M.Sc	Jl. Mundu I No. N-7, Jati, Pulo Gadung
7	Sahrul Ramadhan, S.T., M.Pd	Desa O,o Kec. Donggo Kab. Bima
8	Rifky Lana Rahardian, S.Kom., M.T	Perumahan Pesona Tunjungsari Graha Adi Blok B No 5 Denpasar Barat

9	Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom	Vila Mutiara Gading 2 Blok V.5 No. 26 RT.007/018 Karangatria Tambun Utara
10	Rahmadya Trias Handayanto, S.T., M.Kom., Ph.D	Vila Mutiara Gading 2 Blok V.5 No. 26 RT.007/018 Karangatria Tambun Utara
11	Ir. Anak Agung Gede Bagus Ariana, S.T, M.T	Jl. Katrangan Gg II. No. 1
12	Hartatik, S.Si., M.Si	DK Tegalorejo RT 006 Rw 003 Kelurahan Tunggur Kecamatan Lembeyan Kabupaten Magetan
13	Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom.	Jln. Teuku Umar RT 1 RW 1 No. 78 Kp. Sepatan, Kel. Sepanjang Jaya, Kec. Rawa Lumbu
14	Satrio Junaidi, M.Kom	Jl Mangga Blok C/2 Wisma Indah Kampung Lapai Kec. Nanggalo Kota Padang

