

**PENERAPAN TEKNIK DATA MINING DENGAN METODE  
ASSOCIATION RULE UNTUK MEMPREDIKSI AKTIFITAS AKADEMIK  
MAHASISWA  
(STUDI KASUS: STMIK DHARMAWACANA METRO)**

**Tesis**



**OLEH :  
JEVAN NELSON  
2221210002P**

**MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
INFORMATICS & BUSINESS INSTITUTE DARMAJAYA  
BANDAR LAMPUNG  
2023**

## **PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN TESIS**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini adalah

Nama : Jevan Nelson

NPM : 2221210002P

Program Studi : Magister Teknik Informatika

Judul Tesis : Penerapan Teknik Data Mining dengan Metode Association Rule Untuk Memprediksi  
Aktifitas Akademik Mahasiswa  
(STUDI KASUS: STMIK DHARMAWACANA METRO)

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tesis ini adalah asli dan bukan plagiat sebagian atau keseluruhan, serta belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik dimanapun.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri melalui proses bimbingan dan pengujian.
3. Semua kutipan, petikan, dan saduran dari karya orang lain saya tuliskan namanya dengan jelas serta saya cantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Jika terdapat penyimpangan di kemudian hari, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lain sesuai dengan norma dan aturan yang berlaku.

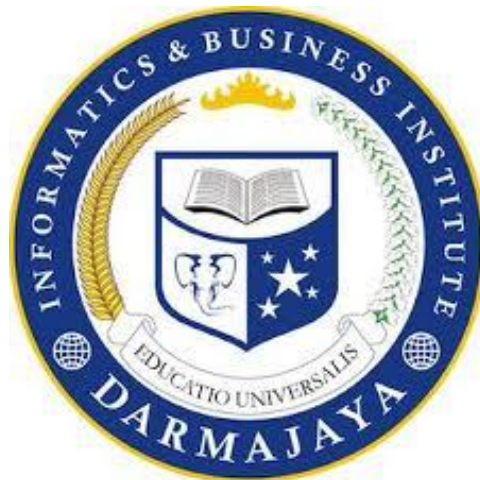
Bandar Lampung, 14 Juli 2023  
Yang menyatakan,

Jevan Nelson  
2221210002P

**PENERAPAN TEKNIK DATA MINING DENGAN METODE  
ASSOCIATION RULE UNTUK MEMPREDIKSI AKTIFITAS AKADEMIK  
MAHASISWA  
(STUDI KASUS: STMIK DHARMAWACANA METRO)**

**Tesis**

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister Teknik Informatika  
Pada  
Program studi Magister Teknik Informatika



**OLEH :  
JEVAN NELSON  
2221210002P**

**MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
INFORMATICS & BUSINESS INSTITUTE DARMAJAYA  
BANDAR LAMPUNG  
2023**

## PERSETUJUAN TESIS

**Judul Tesis** : Penerapan Teknik Data Mining dengan Metode Association Rule  
Untuk Memprediksi Aktifitas Akademik Mahasiswa  
(Studi Kasus : Mahasiswa STMIK Dharmawacana Metro)

**Nama** : Jevan Nelson  
**NPM** : 2221210002P


**Program Studi** : Magister Teknik Informatika


Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan pada sidang Tesis guna memperoleh gelar Magister  
Teknik Informatika pada Program Pascasarjana IBI Darmajaya.

Bandar Lampung, 14 Juli 2023

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing

Menyetujui,  
Ka. Prodi Magister Teknik Informatika

  
Dr. R. Z. Abdul Aziz, M.T.  
NIK. 01056904

  
Joko Triloka, M.T., Ph.D.  
NIK. 00610303

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Ilmu Komputer

  
Dr. Sutepi S. Kom., MTI  
NIK. 00600303



## PENGESAHAN TESIS

Pada hari Jum'at tanggal tujuh belas bulan juli Tahun Dua Ribu Dua Puluh, telah diselenggarakan ujian sidang Tesis dengan judul "Penerapan Teknik Data Mining dengan Metode Association Rule Untuk Memprediksi Aktifitas Akademik Mahasiswa (Studi Kasus : Mahasiswa STMIK Dharmawacana Metro)", untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Magister Teknik Informatika pada Program Pascasarjana Informatics and Business Institute Darmajaya, bagi mahasiswa:


Nama : Jevan Nelson  
NPM : 2221210002P  
Program Studi : Magister Teknik Informatika

Telah Dinyatakan LULUS oleh Dewan Penguji yang terdiri dari :

Pembimbing 1). Dr.R.Z.Abdul Aziz,M.T  
Penguji 1). Ir. Suhendro Yusuf Irianto,M.Kom.,Ph.D  
2). Dr. Sutedi S.Kom., MTI

Menyetujui,  
Ka. Prodi Magister Teknik Informatika

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Ilmu Komputer

  
Joko Triloka,M.T.,Ph.D  
NIK. 00610303

  
Dr. Sutedi S.Kom., MTI  
NIK. 00600303

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan pada Allah SWT, yang telah memberikan petunjuk - Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tesis ini berjudul: “Penerapan Teknik Data Mining dengan Metode Association Rule Untuk Memprediksi Aktifitas Akademik Mahasiswa (Studi Kasus : Mahasiswa STMIK Dharmawacana Metro)”. Tujuan penulisan tesis ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Magister pada Program Studi Magister Teknik Informatika Program Pasca Sarjana **IBI Darmajaya** Bandar Lampung.

Penulis menyadari bahwa selama penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, tenaga, dan bimbingan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kekuatan kesehatan, rahmat dan hidayahnya kepada penulis sehingga tesis dapat terselesaikan.
2. Bapak Dr.R.Z.Abdul Aziz., M.T selaku Rektor IBI Darmajaya yang telah memberikan bantuan motivasi baik secara langsung maupun tidak langsung.
3. Bapak Dr.Sutedi S.T., M.T.I., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer IIB Darmajaya.
4. Bapak Joko Triloka, M.T., Ph.D selaku Ka.Prodi Magister Teknik Informatika IIB Darmajaya yang telah dengan sabar membimbing memberikan waktu, kepercayaan, arahan, koreksi dan masukan kepada Penulis
5. Semua pihak yang memberikan dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk penelitian lanjutan di masa yang akan datang.

Akhirnya penulis berharap agar tesis ini dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi para pembaca Amin.

Penulis

Jevan Nelson

**MOTTO**

**“Jangan hanya melihat hasil, tapi  
hargailah setiap proses yang dilewati”**



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	ii
HALAMAN JUDUL DALAM.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN TESIS.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN TESIS.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
MOTTO .....	viii
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
2.1 Tata Kelola TI .....	6
2.2 Prinsip Dasar Cobit 5.....	8
2.3 <i>Domain Cobit 5</i> .....	17
2.4 <i>Capability Level</i> .....	19
2.5 Teknologi Informasi .....	21
2.6 Metodologi Penelitian.....	22
2.6.1 Tahapan Perancangan Tata Kelola TI .....	
2.6.2 Metode Pengumpulan Data .....	23
2.6.3 Metode Pengambilan Sampel.....	24
2.7 Kajian Hasil Penelitian Lain yang Relevan .....	24

BAB III	METODELOGI PENELITIAN .....	27
3.1	Jenis Penelitian .....	27
3.2	Kerangka Penelitian.....	28
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.4	Alat dan Bahan Penelitian.....	30
3.5	Metode Perancangan Tata Kelola TI .....	31
3.5.1	<i>Initiate Programe</i> .....	31
3.5.2	<i>Define Problems and Opportunities</i> .....	31
3.5.3	<i>Define Road Map</i> .....	32
3.5.4	<i>Plan Programme</i> .....	32
3.6	Skala Pengukuran.....	33
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	34
4.1	<i>Initiate Programme</i> .....	34
4.2	<i>Define Problems and Opportunities</i> .....	37
4.2.1	Identifikasi Proses TI .....	37
4.2.2	Identifikasi <i>Control Objectives</i> .....	38
4.2.3	Tingkat Kematangan Saat Ini.....	39
4.2.3.1	Tingkat Kematangan Saat Ini pada Manajemen .....	39
4.2.3.2	Tingkat Kematangan Saat Ini pada Pengguna .....	41
4.3	<i>Define Road Map</i> .....	42
4.3.1	Tingkat Kematangan yang Diinginkan pada Manajemen .....	42
4.3.2	Tingkat Kematangan yang Diinginkan pada Pengguna.....	34
4.3.3	Analisa <i>GAP</i> .....	50
4.3.3.1	Analisa <i>GAP</i> pada Manajemen.....	50
4.3.3.2	Analisa <i>GAP</i> pada Pengguna.....	52
4.4	<i>Plan Programme</i> .....	54
4.4.1	<i>DSS01 (Manage Security Services)</i> .....	55
4.4.2	<i>APO07 (Manage Human Resources)</i> .....	57
4.4.3	<i>DSS01 (Manage Operation)</i> .....	60
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN .....	67
5.1	Kesimpulan.....	67

5.2 Saran .....69

DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Pembulatan Indeks .....	20
Tabel 2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan .....	24
Tabel 4.1 Proses Teknologi Informasi pada UMPTB .....	37
Tabel 4.2 Daftar Proses Teknologi pada UMPTB.....	38
Tabel 4.3 Aktivitas Proses TI pada UMPTB.....	38
Tabel 4.4 Rekapitulasi Model <i>Capability</i> (Saat Ini) pada Manajemen .....	40
Tabel 4.5 Rekapitulasi Model <i>Capability</i> (Saat Ini) pada Pengguna.....	41
Tabel 4.6 Rekapitulasi Model <i>Capability</i> (Yang diharapkan) pada Manajemen .....	43
Tabel 4.7 Hasil Pengukuran Tingkat kapabilitas Proses TI saat ini pada Manajemen.....	44
Tabel 4.8 Hasil Pengukuran Tingkat kapabilitas Proses TI yang diharapkan pada Manajemen	44
Tabel 4.9 Perbandingan Tingkat Kematangan pada Manajemen .....	45
Tabel 4.10 Rekapitulasi Model <i>Capability</i> (Yang diharapkan) pada Pengguna .....	47
Tabel 4.11 Hasil Pengukuran Tingkat kapabilitas Proses TI saat ini pada Pengguna.....	48
Tabel 4.12 Hasil Pengukuran Tingkat kapabilitas Proses TI yang diharapkan pada Pengguna	48
Tabel 4.13 Perbandingan Tingkat Kematangan pada Pengguna.....	49
Tabel 4.14 <i>Gap Capability Level</i> proses <i>DSS05 (Manage Security Services)</i> pada Manajemen	51
Tabel 4.15 <i>Gap Capability Level</i> proses <i>APO07 (Manage Human Resources)</i> pada Manajemen	51
Tabel 4.16 <i>Gap Capability Level</i> proses <i>DSS01 (Manage Operation)</i> pada Manajemen	52
Tabel 4.17 <i>Gap Capability Level</i> proses <i>DSS05 (Manage Security Services)</i> pada Pengguna	53
Tabel 4.18 <i>Gap Capability Level</i> proses <i>APO07 (Manage Human Resorces)</i> pada Pengguna	53
Tabel 4.19 <i>Gap Capability Level</i> proses <i>DSS01 (Manage Operation)</i> pada Pengguna.....	54
Tabel 4.20 Tabel Rekomendasi <i>DSS05 (Manage Security Services)</i> .....	55



Tabel 4.21 Tabel Rekomendasi <i>APO07 (Manage Human Resources)</i> .....	57
Tabel 4.22 Tabel Rekomendasi <i>DSS01 (Manage Operation)</i> .....	55

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Perbandingan Kesenjangan Kondisi Tata Kelola Saat Ini Dengan Tata Kelola Yang Diharapkan Serta Kesenjangannya pada Manajemen .....	45
Grafik 4.2 Perbandingan Kesenjangan Kondisi Tata Kelola Saat Ini Dengan Tata Kelola Yang Diharapkan Serta Kesenjangannya pada Pengguna .....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 IT Governance Institute .....	8
Gambar 2. 2 Prinsip Dasar Cobit 5 .....	8
Gambar 2. 3 Kerangka Tunggal yang Terintegrasi .....	12
Gambar 2. 4 Cobit 5 Enabler .....	14
Gambar 2. 5 Dimensi Enabler.....	15
Gambar 2. 6 Pemisahan Area Antara Governance dan Manajemen.....	16
Gambar 2. 7 Model Referensi Proses dalam Cobit 5.....	18
Gambar 3. 1 Kerangka Peneliitian .....	28