



**ANALISA DAN IMPLEMENTASI DATA MINING
DAN DAYA SAING DENGAN WEKA DAN SWOT DI
ASOSIASI KONTRAKTOR PROVINSI BANTEN**



TUBAGUS DIAN HARDIANSYAH

55318110021

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS MERCU BUANA

TAHUN 2020



**ANALISA DAN IMPLEMENTASI DATA MINING
DAN DAYA SAING DENGAN WEKA DAN SWOT DI
ASOSIASI KONTRAKTOR PROVINSI BANTEN**

TESIS

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program
Pascasarjana pada Program Studi Magister Teknik Industri**

UNIVERSITAS
TUBAGUS DIAN HARDIANSYAH
MERCU BUANA
55318110021

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
TAHUN 2020**

PENGESAHAN TESIS

Judul : Analisa Dan Implementasi Data Mining Dan Daya Saing
Dengan WEKA Dan SWOT Di Asosisasi Kontraktor Provinsi
Banten
Nama : Tubagus Dian Hardiansyah
NIM : 55318110021
Program : Pascasarjana – Program Studi Magister Teknik Industri
Tanggal : 28 Agustus 2020

Mengesahkan

Pembimbing



(Prof. Dana Santoso S., MEng.Sc., Ph.D)

U N I V E R S I T A S

MERCU BUANA

Direktur
Program Pasca Sarjana

Ketua Program Studi
Magister Teknik Industri



(Prof. Dr.-Ing. Mudrik Alaydrus)



(Dr. Sawarni Hasibuan, M.T.)

PERNYATAAN *SIMILARITY CHECK*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh

Nama : Tubagus Dian Hardiansyah

NIM : 55318110021

Program Studi : Magister Teknik Industri

dengan judul "*Analisa Dan Implementasi Data Mining Dan Daya Saing Dengan WEKA Dan SWOT Di Asosisasi Kontraktor Provinsi Banten*", telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal tgl/bln/thn, didapatkan nilai persentase sebesar 29 %.



Jakarta, 08 Agustus 2020

Administrator Turnitin

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Arie Pangudi, A.Md

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam Tesis ini:

Judul : Analisa Dan Implementasi Data Mining Dan Daya Saing Dengan WEKA Dan SWOT Di Asosisasi Kontraktor Provinsi Banten

Nama : Tubagus Dian Hardiansyah

NIM : 55318110021

Program : Pascasarjana – Program Studi Magister Teknik Industri

Tanggal : 28 Agustus 2020

Merupakan hasil studi Pustaka, penelitian dan karya saya sendiri dengan arahan pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknik Industri, Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister (S2) pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data serta hasil pengolahannya yang dituliskan pada tesis ini, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 28 Agustus 2020



(Tubagus Dian Hardiansyah)

PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS

Tesis S2 yang tidak dipublikasikan terdapat dan tersedia di perpustakaan Kampus Meruya dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HAKI yang berlaku di Universitas Mercu Buana. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau perinkasan hanya dapat dilakukan seijin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan Sebagian atau seluruh tesis haruslah seizin Direktur Progran Pasca Sarjana Universitas Mercu Buana.



ABSTRAK

Penelitian ini mengambil judul : Analisa dan Implementasi Data Mining Dan Daya Saing Dengan WEKA Dan SWOT Analisis Di Asosiasi Kontaktor Provinsi Banten. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pemetaan asosiasi kontaktor agar bisa bersaing dalam memenangi persaingan dalam dunia konstruksi serta bisa maju dan berkembang sehingga dapat mendorong para anggota - anggota asosiasi kontraktor untuk maju dan berkembang dan bisa bersaing dengan professional dan memiliki daya saing tinggi di bidang jasa konstruksi.

Populasi dalam penelitian ini adalah pengurus, staf, karyawan asosiasi kontraktor serta anggota perusahaan-perusahaan yang tergabung sebagai anggota Asosiasi Kontraktor Seluruh Daerah Indonesia (AKSDAI) Banten. Analisa dalam penelitian ini menggunakan metode SWOT dan Weka Analisis.

Hasil penelitian ini adalah untuk pemetaan asosiasi kontraktor agar bisa bersaing serta para anggota asosiasi kontraktor agar bisa bersaing secara professional dan maju.

Kata kunci : Daya saing, Weka, SWOT, Jasa Konstruksi, Asosiasi Kontraktor.



ABSTRACT

This research takes the title: Analysis and Implementation of Data Mining and Competitiveness with WEKA and SWOT Analysis in the Contactor Association of Banten Province. The purpose of this research is to know the mapping of contactor associations in order to compete in winning the competition in the world of construction and to be able to progress and develop so as to encourage members of the contractor association to progress and develop and be able to compete with professionals and have high competitiveness in the service sector construction.

The population in this study were the management, staff, employees of contractor associations and members of companies that are members of the Indonesian Contractors Association (AKSDAI) Banten. The analysis in this study uses the SWOT method and Weka Analysis.

The results of this study are to map the contractor association in order to compete and the members of the contractor association in order to compete professionally and progressively.

Keywords : Competitiveness, Weka, SWOT, Construction Services, Contractors Association.



KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT karena dengan Rahmat dan karunianya kami dapat menyelesaikan penyusunan proposal tesis dengan judul **“Analisa Dan Implementasi Data Mining Dan Daya Saing Dengan WEKA Dan SWOT Di Asosiasi Kontraktor Provinsi Banten”** saya juga menyampaikan terimakasih kepada:

1. Kepada kedua orang tua saya yang telah membesarkan dan memberikan doa yang sangat tulus untuk bisa menimba ilmu dan menyelesaikan studi kepada saya.
2. Dana Santoso, Prof., Ph.D., M.Eng.Sc. sebagai pembimbing tesis program studi Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana yang telah memberikan Bimbingan kepada saya.
3. Jacky Chin, ST., MT., Ph.D. sebagai pembimbing tesis program studi Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana yang telah memberikan Bimbingan kepada saya.
4. Dr. Sarwani Hasibuan, MT., IPU. Sebagai ketua program studi Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana yang telah memberikan arahan kepada saya.
5. Para Dosen sebagai pengajar di program studi Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana yang telah memberikan wawasan dan pengetahuan kepada saya.
6. Teman – teman di program studi Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada saya.

Saya berharap Penelitian ini dapat berguna dalam rangka menambah wawasan serta pengetahuan mengenai Tesis. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas Tesis ini masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan pendapat, saran dan kritik yang membangun demi penulisan yang akan datang.

Semoga Tesis sederhana ini dapat dipahami dan bermanfaat bagi siapapun yang membacanya dan bagi penulis sendiri, sebelumnya penulis juga mohon maaf apabila terdapat kesalahan yang kurang berkenan.

Jakarta, 28 Agustus 2020

Penulis.

DAFTAR ISI

COVER	i
PENGESAHAN TESIS	ii
PERNYATAAN <i>SIMILARITY CHECK</i>	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4 Asumsi dan Pembatasan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESA	6
2.1. Kajian Teori	6
2.2. Penelitian Terdahulu	21
2.3. Bagan Alir Data Mining dan SWOT	33
2.4. Kerangka Pemikiran	35
BAB III METODE PENELITIAN	38
3.1. Jenis dan Desain Penelitian	38
3.2. Jenis dan Sumber Data	39
3.3. Konsep Daya Saing	42
3.4. Teknik dan Pengumpulan Data	46
3.5. Populasi dan Sampel	46
3.6. Analisis Data	47
3.6. Langkah-Langkah Penelitian	54

BAB IV	PENGUMPULAN DATA DAN PENGOLAHAN DATA.....	56
4.1.	Data Umum Lembaga.....	56
4.1.1.	Profil Lembaga.....	56
4.1.1.1.	Asosiasi Jasa Kontruksi	56
4.1.1.2.	Tugas Dn Fungsi Asosiasi Jasa Kontruksi AKSDAI.....	57
4.1.1.3.	Lembaga Pengembangan Jasa Kontruksi (LPKJ)...	57
4.1.1.3.1.	Tugas LPKJ untuk Pengembangan dan Jasa Konstruksi	59
4.1.1.3.2.	Wewenang LPKJ dalam Pengembangan Jasa Konstruksi	60
4.2.	Pengumpulan Data.....	60
4.2.1.	Proses Sertifikasi	61
4.2.2.	Layout Sertifikasi	62
4.2.3.	Hasil Penelusuran Data.....	63
4.3.	Pengolahan Data	65
4.3.1.	Analisa Kebutuhan Data.....	65
4.3.2.	Perhitungan Semplek Means	66
4.3.3.	Perhitungan Hierarhihclalcluster	70
4.4.	Analisis Lingkungan Asosiasi	70
4.4.1.	Analisis IFAS	71
4.4.2.	Analisis EFAS	74
4.4.3.	Analisis Matrik Ruang SWOT	77
4.4.4.	Matriks SWOT	78
BAB V	PEMBAHASAN.....	80
5.1.	Temuan Utama	80
5.1.1.	Tingkat Persepsi dan Harapan Asosiasi Kontraktor	80
5.1.2.	Karakteristik Daya Saing Asosiasi Kontraktor	80
5.1.3.	Upaya Peningkatan Strategi	84
5.2.	Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya.....	88

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	89
6.1. Kesimpulan.....	89
6.2. Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA.....	91
HASIL SIMILARITY CHECK (TURNITIN)	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu.....	28
Tabel 2.2 <i>State of The Art</i>	37
Tabel 3.1. Operasional Variabel Analisis Daya Saing.....	42
Tabel 3.2. Operasional Variabel Analisis SWOT	43
Tabel 3.3. Matriks IFAS.....	46
Tabel 3.4. Matriks EFAS	48
Tabel 3.6. Matriks SWOT.....	50
Tabel 4.1. Indikator Ekonomi Banten.....	63
Tabel 4.2. Tabel Nama Atribut	64
Tabel 4.3 Tabel Inisialisasi Atribut.....	65
Tabel 4.4. Perhitungan Bobot IFAS.....	72
Tabel 4.6. Tabel Matriks IFAS	73
Tabel 4.7. Perhitungan Bobot EFAS.....	75
Tabel 4.8. Matriks Matriks EFAS	76
Tabel 4.9 Matriks Internal dan Eksternal.....	76
Tabel 4.10. Matriks SWOT.....	78



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Struktur Usaha Jasa Konstruksi Undang-undang No.2 Tahun 2017..	3
Gambar 2.1. Kategori Algoritma <i>Clustering</i>	8
Gambar 2.2. Proses <i>Knowledge Discovery in Data Base</i> (KDD).....	11
Gambar 2.3. <i>WEKA Explorer</i>	14
Gambar 2.4. Gambar Matrik SWOT.....	18
Gambar 2.5 Bagan Data <i>Mining</i>	33
Gambar 2.6 Bagan SWOT Pengiriman Material	34
Gambar 2.7 Karangka Fikir Data Mining <i>Cluster</i>	35
Gambar 2.8 Karangka Fikir SWOT Analisis	36
Gambar 3.1. Fitur Visualisasi <i>WEKA</i>	38
Gambar 3.2. <i>WEKA: Algoritma Stemming</i>	39
Gambar 3.3. Matrik Ruang SWOT	49
Gambar 3.4. Langkah–Langkah Penelitian.....	53
Gambar 4.1. Alur Proses Sertifikasi Badan Usaha Jasa Konstruksi	60
Gambar 4.2. <i>Clustering</i> dengan Menggunakan <i>Software WEKA</i>	65
Gambar 4.3. <i>Clustering</i> dengan 4 Cluster	65
Gambar 4.4. Persentasi dengan 4 <i>Cluster</i>	66
Gambar 4.5. <i>Cluster Instances</i> Asosiasi Kontraktor.....	66
Gambar 4.6. <i>SimplekMeas</i> Yang Lokasi Prioritas	67
Gambar 4.7. <i>Simplekmeas</i> Data mining dengan <i>WEKA</i>	67
Gambar 5.1 Kuadran IV SWOT	78