

**IMPLEMENTASI PENILAIAN KINERJA GURU MENGGUNAKAN  
BALANCE SCORECARD (BSC) DENGAN METODE  
ELIMINATION AND CHOICE TRANSLATION  
REALITY (ELECTRE) DAN METODE  
FUZZY TSUKAMOTO**

**(STUDI KASUS : DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KOTA METRO)**

**TESIS**



Oleh :

**SANISAH MULYANI  
1521211031**

**MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA  
PROGRAM PASCA SARJANA  
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA  
BANDAR LAMPUNG  
2019**

**IMPLEMENTASI PENILAIAN KINERJA GURU MENGGUNAKAN  
BALANCE SCORECARD (BSC) DENGAN METODE  
ELIMINATION AND CHOICE TRANSLATION  
REALITY (ELECTRE) DAN METODE  
FUZZY TSUKAMOTO**

**(STUDI KASUS : DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KOTA METRO)**

**TESIS**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
**MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA**

Pada

Jurusan Magister Teknik Informatika



Oleh :

**SANISAH MULYANI  
1521211031**

**MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA  
PROGRAM PASCA SARJANA  
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA  
BANDAR LAMPUNG  
2019**

## **PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN TESIS**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa penulisan laporan tesis yang saya buat ini adalah murni hasil karya saya sendiri, apabila pada saat bimbingan atau sesudahnya, diketahui dan terbukti bahwa laporan tesis ini merupakan hasil plagiat, maka IBI Darmajaya mempunyai hak dan wewenang untuk membatalkan isi dari laporan tesis yang telah saya tulis.

Bandar Lampung, 13 Maret 2019



Yang Menyatakan,

**Sanisah Mulyani  
NPM. 1521211031**

## LEMBAR PERSETUJUAN TESIS

Judul Tesis

**IMPLEMENTASI PENILAIAN KINERJA GURU  
MENGGUNAKAN BALANCE SCORECARD (BSC)  
DENGAN METODE ELIMINATION AND CHOICE  
TRANSLATION REALITY (ELECTRE) DAN  
METODE FUZZY TSUKAMOTO**

Nama Mahasiswa : SANISAH MULYANI

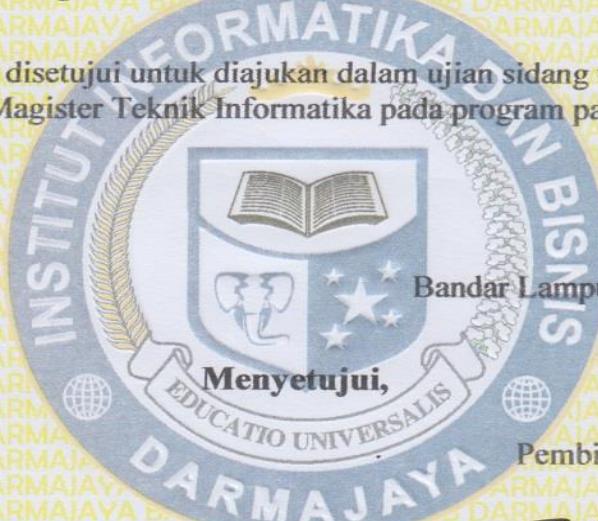
NPM

: 1521211031

Program Studi

: Magister Teknik Informatika

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam ujian sidang tesis guna memperoleh gelar Magister Teknik Informatika pada program pascasarjana IIB Darmajaya



Pembimbing I

Dr. R.Z. Abdul Aziz, S.T., M.T.

NIK. 01050904

Pembimbing II

Fitria, S.T., M.Kom

NIK 00490802

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Abdi Darmawan, S.T., M.T.I

NIK 01150305

## LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Pada hari Rabu tanggal 13 Maret 2019, telah diselenggarakan ujian sidang Tesis dengan judul **IMPLEMENTASI PENILAIAN KINERJA GURU MENGGUNAKAN BALANCE SCORECARD (BSC) DENGAN METODE ELIMINATION AND CHOICE TRANSLATION REALITY (ELECTRE) DAN METODE FUZZY TSUKAMOTO**. Untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Magister Teknik Informatika pada Program Pascasarjana Informatics and Business Institute Darmajaya, bagi mahasiswa:

Nama Mahasiswa : **SANISAH MULYANI**

NPM : 1521211031

Program Studi : Magister Teknik Informatika

Telah dinyatakan Lulus oleh Dewan Pengaji yang terdiri dari :

**Nama**

1. Dr. Suhendro Yusuf Irianto, M.Kom

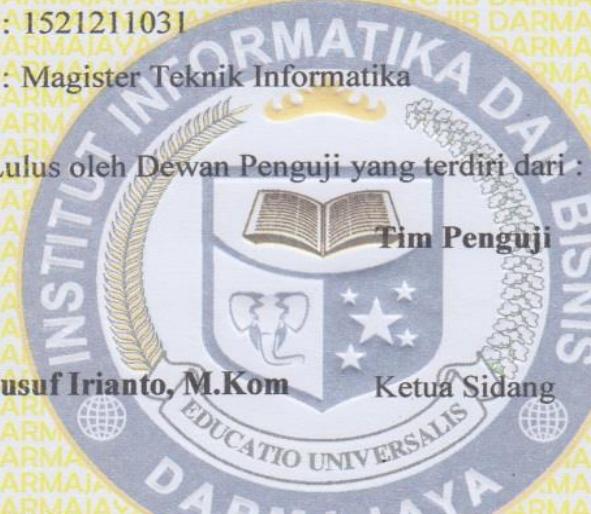
**Tim Pengaji**

Ketua Sidang

2. Joko Triloka, Ph.D

Anggota

**Tanda Tangan**



Dekan Fakultas Ilmu Komputer  
Program Studi Magister Teknik Informatika

**Sriyanto, S.Kom., M.M., Ph.D**

NIK 00210800

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tesis ini dengan judul : **“Implementasi Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Balance Scorecard (BSC) Dengan Metode Elimination And Choice Translation Reality (Electre) Dan Metode Fuzzy Tsukamoto”.**

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini tidak lepas dari bantuan semua pihak oleh karena itu dalam kesempatan kali ini penulis menyampaikan terimakasih sebesar besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Firmansyah YA. M.B.A., M.Sc selaku Rektor IBI Darmajaya.
2. Bapak Abdi Darmawan, S.T., M.T.I, selaku Ketua Jurusan Magister Teknik Informatika.
3. Bapak Dr. R.Z. Abdul Aziz, S.T., M.T. selaku pembimbing 1 yang dengan penuh kesabaran membimbing dan memberikan pengarahan selama penyusunan tesis hingga Tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Ibu Fitria, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah membantu membimbing dan mengarahkan serta memberikan petunjuk hingga Tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Ibuku Tercinta dan Keluargaku yang tiada hentinya memotivasi dan terus memberikan semangat, perhatian dan kesabaran serta do'a.
6. Para Dosen yang telah membantu, baik langsung maupun tidak langsung selama penulis menjadi mahasiswa.

7. Sahabat dan Teman-teman yang selalu memberikan semangat (Bapak Ifo, Guna Yanti).
8. Almamaterku tercinta.

Demikian banyaknya bantuan berbagai pihak kepada penulis, tentunya tidak menutup kemungkinan bahwa hasil dari laporan ini masih ada kekurangan dan masih jauh dari taraf sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi perbaikan dimasa datang. Semoga Tesis ini bermanfaat bagi para pembaca.

Bandar Lampung, 13 Maret 2019

Penulis,

Sanisah Mulyani  
NPM. 1521211031

## **ABSTRAK**

### **IMPLEMENTASI PENILAIAN KINERJA GURU MENGGUNAKAN BALANCE SCORECARD (BSC) DENGAN METODE ELIMINATION AND CHOICE TRANSLATION REALITY (ELECTRE) DAN METODE FUZZY TSUKAMOTO**

**Oleh :**

**SANISAH MULYANI**

Penilaian kinerja guru merupakan hal yang sangat penting untuk evaluasi dan perencanaan sekolah di tahun ajaran berikutnya. Penilaian kinerja guru harus dilakukan dengan metode yang baik dan tepat sehingga dapat menjamin perlakuan yang adil serta memuaskan bagi para guru yang dinilai. Dengan memiliki kualitas guru yang baik maka akan membawa dampak positif dalam peningkatan kualitas sekolah dan siswa.

Pada tesis ini dibahas pembuatan sistem penilaian kinerja guru yang penurunan variabelnya menggunakan Balance Scorecard (BSC) dengan menggunakan 2 metode yaitu metode electre dan metode fuzzy tsukamoto dengan menggunakan data dan kriteria yang sama, untuk memperoleh metode yang tepat dalam penilaian kinerja guru.

Hasil penelitian ini dapat diimplementasikan untuk menghasilkan penilaian yang lebih akurat, kedua metode ini dapat memberikan hasil alternatif dalam penilaian kinerja guru terbaik yang dapat memberikan rekomendasi pemilihan kinerja guru kepada dinas pendidikan dan kebudayaan kota metro.

Kata Kunci : *Kinerja Guru, Balance Scorecard, Electre, Fuzzy Tsukamoto*

## **ABSTRACT**

Teacher performance assessment is very important for school evaluation and planning in the next school year. Teacher performance appraisal must be done with good and appropriate methods so that it can guarantee fair and satisfactory treatment for the teachers assessed. Having good teacher quality will have a positive impact on improving the quality of schools and students.

In this thesis discussed the making of a teacher performance appraisal system that decreases its variables using Balance Scorecard (BSC) using 2 methods, namely the electre method and the Tsukamoto fuzzy method using the same data and criteria, to obtain the right method in teacher performance assessment.

The results of this study can be implemented to produce a more accurate assessment, both of these methods can provide alternative results in the assessment of the best teacher performance that can provide recommendations on the selection of teacher performance to the education and cultural services of the metro city.

Keywords: Teacher Performance, Balance Scorecard, Electre, Fuzzy Tsukamoto

## **PERSEMPAHAN**

*Karya tulis ini kupersembahkan kepada :*

*Setulus hatimu Ibu*

*Do'a mu hadirkan keridoan untukku, petuahmu tuntukkan jalanku*

*Pelukanmu berkahи hidupku, diantara perjuangan dan tetesan do'a malammu*

*Dan sebait do'a telah merangkul diriku, menuju hari depan yang cerah*

*Kini diriku telah selesai pada Magister*

*Dengan kerendahan hati yang tulus, bersama keridhoan –Mu.*

*Ya Allah kupersembahkan karya tulisku ini untuk yang termulia Mamak.....*

*Mungkin tak dapat selalu terucap, namun hati ini selalu bicara*

*Sungguh ku sayang pada mu.....*

*Terimakasih*

*Serta seluruh Keluarga Besarku dan para sahabat - sahabatku yang selalu  
mendo'akan demi keberhasilanku.*

*Ibu Fitria dan Bapak Aziz yang senantiasa membantu dan  
mengajariku hingga Tesis ini selesai.*

*Almamaterku IBI Darmajaya yang telah memberikan banyak kenangan dan  
wawasan untuk menjadi orang yang lebih baik.*

## **RIWAYAT HIDUP**

### **1. Identitas**

- a. Nama : Sanisah Mulyani
- b. NPM : 1521211031
- c. Tempat/Tanggal Lahir : Metro, 06 Desember 1983
- d. Agama : Islam
- e. Alamat : Metro
- f. Suku : Jawa
- g. No. HP : 0896 5699 1224

### **2. Riwayat Pendidikan**

- a. SD : SDN 2 Iringmulyo Metro
- b. SMP : SMP Negeri 2 Metro
- c. SMA : SMA Yos Sudarso Metro
- d. S1 : STMIK Tunas Bangsa Bandar Lampung

Dengan ini penulis menyatakan bahwa semua keterangan yang penulis sampaikan diatas adalah benar.

Bandar Lampung, 13 Maret 2019

Yang Menyatakan,

**Sanisah Mulyani**  
NPM.1521211031

## MOTTO

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain. Dan hanya kepada Allah hendaknya kamu berharap”*

*(Qs. Al-Insyirah: 5-8)*

*“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya”*

*(Qs. Al-Baqarah : 286)*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>ix</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>x</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Pengertian Balance Scorecard .....	6
2.1.1 Konsep Balance Scorecard .....	6
2.2 Pengertian Elimination and Choice Translation Reality (Electre)	23
2.2.1 Konsep Metode Elimination and Choice Translation Reality (Electre) .....	24

2.2.2 Tahapan Elimination and Choice Translation Reality (Electre) .....	24
2.3 Pengertian Fuzzy Tsukamoto .....	28
2.3.1 Logika Fuzzy .....	28
2.3.2 Himpunan Fuzzy .....	29
2.3.3 Fungsi Keanggotaan Fuzzy .....	30
2.3.4 Metode Fuzzy Tsukamoto .....	33
2.4 Pengertian Kinerja .....	36
2.5 Pengertian Guru .....	36
2.6 Penelitian Terdahulu .....	38

### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

3.1 Jenis Sumber dan Teknik Pengumpulan Data .....	40
3.1.1 Jenis Data .....	40
3.1.2 Sumber Data .....	41
3.1.3 Teknik Pengumpulan Data .....	41
3.2 Teknik Alasisis Data .....	42
3.3 Kriteria Penilaian Kinerja Guru .....	42
3.3.1 Sistem Penilaian Kinerja Guru Menggunakan BSC .....	42
3.3.2 Sistem Penilaian Menggunakan Electree .....	52
3.3.3 Sistem Penilaian Menggunakan Fuzzy Tsukamoto .....	53

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Analisis Data dan Pembahasan .....	54
4.1.1 Gambaran Umum Responde .....	54
4.1.2 Penurunan Kriteria Penilaian Kinerja Menggunakan konsep BSC .....	54
4.2. Perhitungan Kinerja Guru pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Metro .....	55
4.2.1 Alternatif (GN) dan Kriteria (KN) .....	58
4.2.2 Normalisasi Alternatif .....	59
4.2.3 Pembobotan Matrik Ternormalisasi .....	59

4.2.4 Menentukan Himpunan Concordance dan Discordance .	60
4.2.5 Menghitung Matrik Concordance dan Discordance .....	63
4.2.6 Menghitung Matrik Dominan Concordance dan Discordance .....	65
4.2.7 Menentukan Aggregate Concordance dan Discordance.	68
4.2.8 Eliminasi Alternatif yang Less Favourable .....	68
4.3 Perhitungan Kinerja Guru pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Metro Menggunakan Fuzzy Tsukamoto ....	69
4.3.1 Himpunan Fuzzy .....	70
4.3.2 Fuzzyifikasi .....	71
4.3.3 Sistem Inferensi Fuzzy .....	80
4.3.4 Defuzzyifikasi .....	82

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan.....	84
5.2 Saran .....	85

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	38
3.1 Tabel Penjabaran Visi, Misi dan tujuan strategik .....	43
3.2 Tabel Indikator kinerja guru .....	43
3.3 Tabel Instrumen penilaian kinerja guru .....	45
3.4 Tabel Variabel penilaian kinerja guru .....	51
4.1 Tabel Kriteria penilaian kinerja guru .....	54
4.2 Tabel Kriteria dan bobot electree .....	55
4.3 Tabel Alternatif electree .....	56
4.4 Tabel Kriteria electree .....	57
4.5 Tabel Kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria .....	57
4.6 Tabel Matrik data .....	58
4.7 Tabel Matrik ternormalisasi .....	59
4.8 Tabel Pembobotan pada matrik yang telah di normalisasi .....	60
4.9 Tabel Concordance dan discordance .....	61
4.10 Tabel Himpunan Concordance dan discordance .....	62
4.11 Tabel Matrix concordance .....	64
4.12 Tabel Matrix discordance .....	65
4.13 Tabel Matrix dominan concordance .....	66
4.14 Tabel Matrix dominan discordance .....	67
4.15 Tabel Matrix aggregate dominan (E) .....	68
4.16 Tabel Hasil pemeringkatan .....	69
4.17 Tabel Rentang nilai kriteria penilaian kinerja guru .....	70
4.18 Tabel Himpunan fuzzy .....	71
4.19 Tabel Basis aturan atau rule base .....	80
4.20 Tabel Perhitungan berdasarkan rule base .....	82
4.21 Tabel Range output fuzzy .....	83

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Gambar Diagram blok logika fuzzy sebagai black box.....	28
2.2 Gambar Himpunan fuzzy pada variabel temperatur .....	30
2.3 Gambar Representasi kurva linear naik .....	31
2.4 Gambar Representasi kurva linear turun .....	31
2.5 Gambar Representasi kurva segitiga .....	32
2.6 Gambar Representasi kurva bahu .....	33
2.7 Gambar Diagram blok sistem inforensi fuzzy tsukamoto .....	33
2.8 Gambar Flow chart informasi fuzzy tsukamoto .....	34
4.1 Gambar Himpunan fuzzy K1 .....	71
4.2 Gambar Himpunan fuzzy K2 .....	73
4.3 Gambar Himpunan fuzzy K3 .....	74
4.4 Gambar Himpunan fuzzy K4 .....	75
4.5 Gambar Himpunan fuzzy K5 .....	76
4.6 Gambar Himpunan fuzzy K6 .....	77
4.7 Gambar Himpunan fuzzy K7 .....	78
4.8 Gambar Himpunan fuzzy K8 .....	79

