



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BANGUNAN UNTUK  
PD. DUTA BANGUNAN MENGGUNAKAN *SIMPLE  
ADDITIVE WEIGHTING***

SKRIPSI



Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Memperoleh  
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

**Reksandhy Kadari**

**13110310030**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA  
TANGERANG  
2017**

## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah karya ilmiah saya sendiri, bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain atau lembaga lain, dan semua karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam skripsi ini telah disebutkan sumber kutipannya serta dicantumkan di daftar pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan atau penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah skripsi yang telah saya tempuh.

Jakarta, 14 Juli 2017



(Reksandhy Kadari)

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

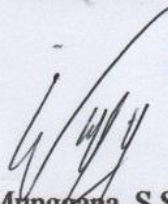
“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN  
BANGUNAN UNTUK PD. DUTA BANGUNAN MENGGUNAKAN *SIMPLE  
ADDITIVE WEIGHTING*”

oleh

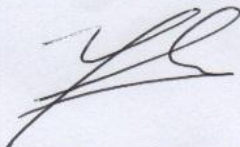
Reksandhy Kadari

telah diujikan pada 26 Juli 2017,  
pukul 09.00 dan dinyatakan LULUS  
dengan susunan penguji sebagai berikut

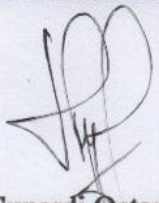
**Ketua Sidang**

  
03 AUG 2017  
Wira Mungguna, S.Si., M.Sc.

**Penguji**

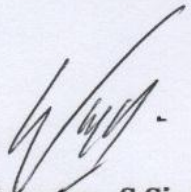
  
9/8/17  
Yustinus Eko Soelistio, S.Kom., M.M.

**Dosen Pembimbing**

  
Ir. Raymond Sunardi Oetama, M.C.I.S.

**Disahkan oleh**

**Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara**

  
Wira Mungguna, S.Si., M.Sc.

## KATA PENGANTAR

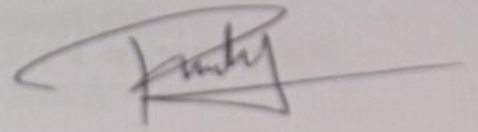
Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan perlindungannya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BANGUNAN UNTUK PD. DUTA BANGUNAN MENGGUNAKAN *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*”.

Selama proses pembuatan tugas akhir ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu saya ucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan.
2. Bapak Raymond Oetama selaku pembimbing tugas yang telah membantu dan memberikan arahan dalam penelitian.
3. Mico Junianto selaku pemilik PD. Duta Bangunan yang membantu dalam penelitian.
4. Bapak Wira Mungguna dan Bapak Enrico Siswanto selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
5. Serta semua teman-teman yang membantu dalam proses pengerjaan laporan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini belum sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang diberikan dari pembaca sangat diperlukan untuk menyempurnakan laporan tugas akhir ini.

Tangerang, 14 Juli 2017

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Reksandhy', with a long horizontal line extending to the right.

Reksandhy Kadari

## ABSTRAK

### SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BANGUNAN UNTUK PD. DUTA BANGUNAN MENGUNAKAN *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

Oleh : Reksandhy Kadari

13110310030

*Decision support system* merupakan kerangka konseptual untuk proses pendukung pengambilan keputusan manajerial, biasanya dengan pemodelan masalah dan menggunakan model kuantitatif untuk analisis solusi. PD. Duta Bangunan merupakan toko yang bergerak di bisnis bahan bangunan yang terletak di daerah Cipondoh, Tangerang. Pengambilan keputusan merupakan hal yang sangat penting bagi toko terutama dalam pemilihan *supplier* bahan bangunan, namun dalam proses pemilihan membutuhkan waktu karena masing-masing *supplier* memiliki kelebihan dan kekurangan. SAW merupakan suatu metode pengambilan keputusan dengan penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah menghasilkan sistem pendukung keputusan dengan metode SAW yang membantu PD. Duta Bangunan dalam proses pemilihan *supplier* bahan bangunan.

Kata kunci : Sistem pendukung keputusan, *decision support system*, *supplier*, *simple additive weighting*, *fuzzy multiple attribute decision making*, *prototyping*.

U M N

**DECISION SUPPORT SYSTEM OF ELECTION  
SUPPLIERS BUILDING MATERIAL FOR PD. DUTA BANGUNAN  
USING SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING**

**ABSTRACT**

By: Reksandhy Kadari

13110310030

*Decision support system is a conceptual framework for the process of managerial decision making proponents, usually with modeling problems and use quantitative models for the analysis of solutions. PD. Duta Bangunan engaged in the business of building materials located in the Cipondoh, Tangerang. Decision making is very important for store owner especially in the selection of suppliers, the selection process takes time because each supplier has its own strength and weakness. Simple additive weighting (SAW) is a method of decision-making with the weighted summation of rating performance on any alternative on all attributes. The results of the research is decision support system with simple additive weighting method that help PD. Duta Bangunan in the process of selecting best suppliers of building materials.*

*Key words: decision support system, suppliers, simple additive weighting, fuzzy multiple attribute decision making, prototyping.*

U M N



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR RUMUS .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian .....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Keputusan.....	6

2.2 Pengambilan Keputusan.....	6
2.3 Sistem.....	8
2.4 Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.5 Wawancara.....	11
2.6 <i>Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)</i> .....	11
2.7 Algoritma FMADM .....	12
2.8 Metode <i>Prototyping</i> .....	21
2.9 Klasifikasi Bisnis .....	22
2.9 <i>Flowchart</i> .....	23
2.10 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	25
2.11 Normalisasi <i>Database</i> .....	26
2.12 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	27
2.13 Penelitian Terdahulu .....	28
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>31</b>
3.1 Objek Penelitian .....	31
3.1.1 Profil Perusahaan .....	31
3.1.2 Struktur Perusahaan .....	32
3.1.3 Proses Bisnis .....	33
3.2 Metode Pengumpulan Data .....	34
3.3 Metode <i>Prototyping</i> .....	34
3.4 Perbandingan Metode Penelitian.....	35
3.4.1 Metode <i>Prototyping &amp; Waterfall</i> .....	35
3.4.2 Metode SAW & AHP .....	36
3.5 <i>Testing</i> .....	38
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>40</b>

4.1 <i>Prototype Phase 1</i> .....	40
4.1.1 <i>Communication</i> .....	40
4.1.2 <i>Quick Plan &amp; Modeling Design</i> .....	44
4.1.2.1 <i>Data Flow Diagram</i> .....	44
4.1.2.2 <i>Normalisasi Database</i> .....	47
4.1.2.3 <i>ERD</i> .....	49
4.1.2.4 <i>Rancangan Database</i> .....	50
4.1.3 <i>Construction of Prototype</i> .....	55
4.1.4 <i>Deployment Delivery &amp; Feedback</i> .....	58
4.2 <i>Prototype Phase 2</i> .....	59
4.2.1 <i>Communication</i> .....	59
4.2.2 <i>Quick Plan &amp; Modeling Design</i> .....	61
4.2.2.1 <i>Data Flow Diagram</i> .....	61
4.2.2.2 <i>Normalisasi Database</i> .....	68
4.2.2.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	71
4.2.2.4 <i>Rancangan Database</i> .....	72
4.2.2.5 <i>Flowchart</i> .....	79
4.2.3 <i>Construction of Prototype</i> .....	81
4.2.3.1 <i>Tampilan Sistem</i> .....	81
4.2.3.2 <i>Pseudocode</i> .....	88
4.2.4 <i>Deployment Delivery &amp; Feedback</i> .....	90
4.3 <i>Hasil Pengambilan Keputusan</i> .....	91
BAB V <i>Kesimpulan</i> .....	92
5.1 <i>Kesimpulan</i> .....	92
5.2 <i>Saran</i> .....	93

Daftar Pustaka ..... 94

Lampiran ..... 97



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 3 <i>Prototyping</i> .....	21
Gambar 3. 1 Stuktur Perusahaan.....	32
Gambar 3. 2 <i>Rich Picture</i> .....	33
Gambar 4. 1 Diagram Konteks.....	44
Gambar 4. 2 Diagram Level 0.....	45
Gambar 4. 3 Diagram Rinci (Proses 1).....	46
Gambar 4. 4 Diagram Rinci (Proses 2).....	47
Gambar 4. 5 ERD.....	49
Gambar 4. 6 <i>Home</i> .....	55
Gambar 4. 7 <i>Supplier</i> .....	56
Gambar 4. 8 Material.....	56
Gambar 4. 9 Tambah Material.....	57
Gambar 4. 10 Tampilan Merk & Jenis.....	57
Gambar 4. 11 Rangking <i>Supplier</i> .....	58
Gambar 4. 12 Diagram Konteks.....	61
Gambar 4. 13 Diagram Level 0.....	62
Gambar 4. 14 Diagram Rinci (Proses 1).....	64
Gambar 4. 15 Diagram Rinci (Proses 2).....	65
Gambar 4. 16 Diagram Rinci (Proses 3).....	66
Gambar 4. 17 Diagram Rinci (Proses 4).....	67
Gambar 4. 18 ERD.....	71

Gambar 4. 19 <i>Flowchart</i> FMADM .....	80
Gambar 4. 20 Halaman <i>Login</i> .....	81
Gambar 4. 21 Halaman Menu Utama .....	82
Gambar 4. 22 Halaman <i>Supplier</i> .....	82
Gambar 4. 23 Halaman Material .....	83
Gambar 4. 24 Katalog Material .....	84
Gambar 4. 25 <i>Add Merk &amp; Jenis</i> .....	85
Gambar 4. 26 Parameter .....	85
Gambar 4. 27 Halaman Kriteria .....	86
Gambar 4. 28 Halaman <i>Ranking</i> .....	87

UMMN

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Bobot.....	15
Tabel 2. 2 Kriteria .....	15
Tabel 2. 3 Parameter Pengiriman (C2).....	16
Tabel 2. 4 Parameter Ketersediaan (C3) .....	16
Tabel 2. 5 Parameter Garansi (C4).....	17
Tabel 2. 6 Parameter Jarak (C5).....	17
Tabel 2. 7 Tabel Penilaian Alternatif .....	18
Tabel 2. 8 Tabel Nilai Crisp.....	18
Tabel 2. 9 <i>Symbol Flowchart</i> .....	24
Tabel 2. 10 <i>Symbol DFD</i> .....	25
Tabel 2. 11 <i>ERD Relationship</i> .....	27
Tabel 2. 12 Penelitian Terdahulu .....	28
Tabel 3. 1 Perbandingan <i>Prototype &amp; Waterfall</i> .....	35
Tabel 3. 2 Perbandingan SAW & AHP.....	37
Tabel 4. 1 Data <i>Supplier</i> .....	41
Tabel 4. 2 Data Material.....	42
Tabel 4. 3 <i>Database Supplier</i> .....	50
Tabel 4. 4 <i>Database Material</i> .....	51
Tabel 4. 5 <i>Database Merk</i> .....	52
Tabel 4. 6 <i>Database Jenis</i> .....	52
Tabel 4. 7 Tabel Supmat .....	53

Tabel 4. 8 <i>Database nilai_crisp</i> .....	53
Tabel 4. 9 <i>Database Hasil_akhir</i> .....	54
Tabel 4. 10 Parameter Pengiriman .....	59
Tabel 4. 11 Parameter Ketersediaan.....	59
Tabel 4. 12 Parameter Garansi .....	60
Tabel 4. 13 Parameter Jarak .....	60
Tabel 4. 14 Tabel Bobot Kriteria .....	61
Tabel 4. 15 <i>Database User</i> .....	72
Tabel 4. 16 <i>Database Supplier</i> .....	73
Tabel 4. 17 <i>Database Material</i> .....	74
Tabel 4. 18 <i>Database Merk</i> .....	74
Tabel 4. 19 <i>Database Jenis</i> .....	75
Tabel 4. 20 <i>Database Supmat</i> .....	75
Tabel 4. 21 <i>Database nilai_crisp</i> .....	76
Tabel 4. 22 <i>Database Kriteria</i> .....	77
Tabel 4. 23 <i>Database Parameter</i> .....	77
Tabel 4. 24 <i>Database Hasil_akhir</i> .....	78
Tabel 4. 25 <i>User Acceptance Test</i> .....	90



## DAFTAR RUMUS

Rumus 2. 1 Nomalisasi Matriks .....	14
Rumus 2. 2 Nilai Akhir Alternatif .....	14
Rumus 2. 3 Normalisasi Matriks.....	18
Rumus 2. 4 Nilai Akhir Alternatif .....	20



UMN