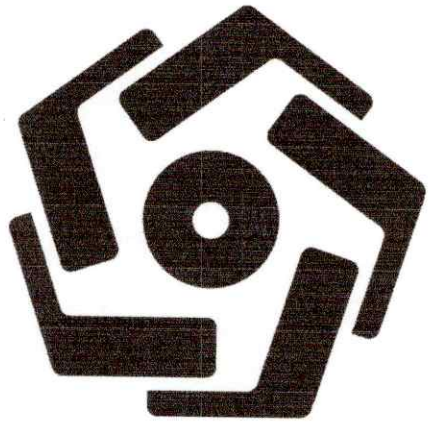
SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMENANG TENDER PROYEK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KABUPATEN KOTAWARINGING BARAT

SKRIPSI



disusun oleh

Muhammad Zazuli

16.22.1860

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA

2018

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMENANG TENDER PROYEK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA KANTOR BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KABUPATEN KOTAWARINGIN BARAT

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi

disusun oleh

Muhammad Zazuli

16.22.1860

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018

PERSETUJUAN

SKRIPSI

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMENANG TENDER PROYEK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA KANTOR BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KABUPATEN KOTAWARINGIN BARAT

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Zazuli

16.22.1860

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 09 April 2018

Dosen Pembimbing,

Muhammad Rudyanto Arief, ST, MT

NIK. 190302098

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMENANG TENDER PROYEK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA KANTOR BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KABUPATEN KOTAWARINGIN BARAT

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Zazuli

16.22.1860

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 April 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Hartatik, S. T., M.Cs **NIK. 190302232**	
Ainul Yaqin, M. Kom **NIK. 190302255**	
Muhammad Rudyanto Arief, ST, MT **NIK. 190302098**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 Juli 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, MT
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 26 Juli 2018

Muhammad Zazuli

NIM. 16.22.1860

MOTTO

SEMAKIN BANYAK YANG AKU TAU, SEMAKIN BANYAK PULA YANG AKU TIDAK TAU.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji dan syukur bagi Allah yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada saya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

- Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
- Krisnawati, M.Kom selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi.
- Muhammad Rudyanto Arief, ST, MT selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memotivasi, mengarahkan dan memberi saran yang terbaik untuk menyelesaikan skripsi ini.
- Tak terlupakan mamo,bapo, abang dan ading semua dan Istri dan Putra – putra ku, terima kasih atas do'a dan dukungannya .
- Teman-teman seperjuangan M. Muzayyin Asyikin (ayenk_rocnap), Husain Basri, MGH Aziz, Erwin Istantoko, Ryan Kurniawan,Dema M. Tobing, Suparno dan semua yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Penulis panjatkan puji syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya atas rahmat, nikmat, kebahagiaan serta seluruh anugerah yang berbentuk apapun yang telah dilimpahkan kepada seluruh hamba-hambanya. Dengan segala rahmatnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Sistem penunjang Keputusan Pemenang Tender Proyek Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Kantor Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kotawaringin Barat"

Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai syarat kelulusan pada Program Strata I Jurusan Sistem Informasi pada UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA.

Akhirnya atas segala kekurangan dari penyusunan skripsi ini, sangat diharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pembaca demi sempurnanya skripsi ini. Semoga apa yang telah tertulis di dalam skripsi ini dapat memberi konstribusi positif serta bermanfaat bagi kita semua, Amin.

.

Yogyakarta, 26 Juli 2018

Muhammad Zazuli

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **I**
HALAMAN PERSETUJUAN ..... **II**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **III**
PERYATAAN ..... **IV**
MOTTO ..... **V**
PERSEMBAHAN ..... **VI**
KATA PENGANTAR ..... **VII**
DAFTAR ISI ..... **VIII**
DAFTAR TABEL ..... **XI**
DAFTAR GAMBAR ..... **XII**
INTISARI ..... **XIV**
ABSTRACT ..... **XV**
BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian 3
1.5 Metode Penelitian 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Analisis 4
1.5.3 Metode Perancangan 5
1.5.4 Metode Pengembangan 5
1.5.5 Metode Testing 5
1.6 Sistematika Penulisan 6
BAB II LANDASAN TEORI
2.1 Tinjauan Pustaka 8
2.2 Tender Proyek 10
2.3 Sistem Penunjang Keputusan 10
2.3.1 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan 14

2.3.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan 14
2.3.3 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan 15
2.4 Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) 16
2.4.1 Normalisasi Matriks..... 16
2.4.2 Nilai Preferensi 17
2.5 Konsep Analisis Sistem 18
2.5.1 Pengertian Analisis Sistem 17
2.5.2 Analisis Ishikawa 18
2.6 *Data Flow Diagram (DFD)* 19
2.7 *Entity Relationship Diagram* (ERD) 21
2.7.1 Elemen-Elemen ERD 21
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM
3.1 Tinjauan Umum 24
3.1.1 Sejarah 24
3.1.2 NOMENKLATUR BARU (Perubahan) 24
3.2 Analisis Sstem 29
3.2.1 Identifikasi Masalah 29
3.2.2 Analisis Masalah dengan Metode Ishikawa 29
3.2.2.1 Diagram Ishikawa Analisis Masalah 29
3.2.2.2 Analisis Berdasarkan Pengukuran 31
3.2.2.3 Analisis Berdasarka Mesin 31
3.2.2.4 Analisis Berdasarkan Metode 32
3.2.2.5 Analisis Berdasarka Manusia 33
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem 33
3.3.1 Kebutuhan Fungsional 33
3.3.2 Kebutuhan Non Fungsional 34
3.3.2.1 Perangkat Lunak 34
3.3.2.2 Perangkat Keras 35
3.3.2.3 Keamanan 35
3.4 Analisis Model 35
3.4.1 Perhitungan SAW 37

3.5 Perancangan Sistem 44
3.5.1 Perancangan DFD 45
3.5.1.1 Diagram Context 45
3.5.1.2 Data Flow Diagram Level 0 45
3.5.1.3 Data Flow Diagram Level 1 Proses Olah Data 46
3.5.1.4 Data Flow Diagram Level 2 Proses Perangkingan SAW 47
3.5.2 Perancangan Database 48
3.5.2.1 ERD (*Entity Relationship Diagram*) 48
3.5.2.2 Hubungan Antar Tabel 49
3.5.3 Perancangan Antarmuka 53

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN
4.1 Pembuatan Database dan Tabel 58
4.2 Pengujiam Sistem 61
4.2.1 *Black Box Testing* 61
4.3 Implementasi program 63
4.3.1 Halaman Admin 63
4.3.2 Halaman *Import Database* 71
4.4 Pemeliharaan Sistem 71

BAB V PENUTUP
5.1 Kesimpulan 72
5.2 Saran 73

DAFTAR PUSTAKA 74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian Terdahulu Dengan sekarang 9
Tabel 2.2 Simbol-simbol DFD 20
Tabel 2.3 Elemen-Elemen ERD 21
Tabel 3.1 Hasil Analisis Pengukuran 31
Tabel 3.2 Hasil Analisis Mesin 32
Tabel 3.3 Hasil Analisis Metode 32
Tabel 3.4 Hasil Analisis Manusia 33
Tabel 3.5 Analisis Rincian Biaya 36
Tabel 3.6 Data Perusahaan 36
Tabel 3.7 Item Kriteria 37
Tabel 3.8 Data Keikutsertaan Lelang 38
Tabel 3.9 Data Ketentuan Perhitungan 39
Tabel 3.10 *Input* Data Penilaian 40
Tabel 3.11 Matriks Keputusan 43
Tabel 3.12 Matriks Normalisasi 44
Tabel 3.13 Tabel Lelang 50
Tabel 3.14 Tabel Perusahaan 50
Tabel 3.15 Tabel Kriteria 51
Tabel 3.16 Tabel Item_Kriteria 51
Tabel 3.17 Tabel Keikutsertaan Lelang 51
Tabel 3.18 Tabel Penilaian_Item_Kriteria 52
Tabel 3.19 Tabel Hasil_Evaluasi 52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Fase Proses Pengambilan Keputusan	12
Gambar 2.2	Normalisasi Matriks	16
Gambar 2.3	Nilai Preferensi	17
Gambar 2.4	Contoh Diagram Ishikawa	19
Gambar 2.5	Relasi *One To One*	22
Gambar 2.6	Relasi *One To Many*	22
Gambar 2.7	Relasi *Many To Many*	23
Gambar 3.1	Struktur Organisasi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik	28
Gambar 3.2	Diagram Ishikawa	30
Gambar 3.3	Diagram Konteks	45
Gambar 3.4	DFD Level 0	45
Gambar 3.5	DFD Level 1 Proses Olah Data	46
Gambar 3.6	DFD Level 2 Proses Perangkingan SAW	47
Gambar 3.7	*Entity Relationship Diagram*	48
Gambar 3.8	Hubungan Antar Tabel	49
Gambar 3.9	Menu Utama	53
Gambar 3.10	Menu Olah Peserta Lelang	54
Gambar 3.11	Menu Penilaian	55
Gambar 3.12	Menu Perangkingan	56
Gambar 3.13	Menu Cetak Perangkingan	57
Gambar 4.1	Pembuatan *Database* Pada *Phpmyadmin*	58
Gambar 4.2	Tabel Skrip Membuat Database	58
Gambar 4.3	Tabel Hasil Evaluasi	58
Gambar 4.4	Tabel Skrip Hasil Evaluasi	59
Gambar 4.5	Tabel Item Kriteria	59
Gambar 4.6	Tabel Keikutsertaan Lelang	59
Gambar 4.7	Tabel Kriteria	59

Gambar 4.8 Tabel Lelang 60
Gambar 4.9 Tabel Penilaian 60
Gambar 4.10 Tabel Perusahaan 60
Gambar 4.11 *Form Input Data Lelang* 62
Gambar 4.12 Notifikasi setelah input data 62
Gambar 4.13 *Form Login User* 63
Gambar 4.14 *Form* Menu Utama User 64
Gambar 4.15 *Form* Menu Master Data Lelang 65
Gambar 4.16 *Form* Menu Master Data Penilaian 66
Gambar 4.17 *Form Data Perangkingan* 67
Gambar 4.18 *Form* Data Perusahaan 68
Gambar 4.19 Form Menu Master Data Peserta 69
Gambar 4.20 Tampilan Laporan Perangkingan 70
Gambar 4.21 Halaman phpMyAdmin 71

INTISARI

Sistem Penunjang Keputusan merupakan suatu sistem yang dapat membantu panitia pada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik dalam mengambil keputusan dengan kemampuan analisa pemilihan pemenang tender proyek menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), dimana masing-masing kriteria dalam hal ini faktor-faktor penilaian dan alternatif dibandingkan satu dengan yang lainnya.

Sehingga memberikan output nilai intensitas prioritas yang menghasilkan suatu sistem yang memberikan penilaian terhadap setiap perusahaan. Sistem penunjang keputusan ini membantu melakukan penilaian setiap perusahaan tender proyek.

Dengan melakukan perubahan nilai bobot maka hal ini berguna untuk memudahkan pengambil keputusan yang terkait dengan masalah pemilihan pemenang tender proyek, sehingga akan didapatkan perusahaan yang paling layak untuk menjadi pemenang.

Kata Kunci: Sistem Penunjang Keputusan, Pemenang Tender Proyek, Simple Additive Weighting (SAW)

ABSTRACT

Decision Support System is a system that can assist the process within the National Unity and Politics Board in making decisions by using analytical tools used with the method of Simple Additive Weighting (SAW), where each solution in this case the answers and alternative factors one with the other.

So as to give an output of priority intensity value that produces a system that gives an assessment of each company. This decision support system helps assess each project bidder.

By changing the weighted value, it is useful to facilitate the decision maker related to the selection of the winning bidder of the project, so that the most feasible company to be the winner.

Keyword: *Decision Support System, Project Tender Winner, Simple Additive Weighting (SAW)*