



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN KAIN
TERBAIK DI KONVEKSI AL KHAUTSAR DENGAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

Disusun oleh :

Nama : Muhammad Ridwan Al Khautsar

Nim : 10.5.00093

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Strata1

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAKARTA

2015



LAPORAN SKRIPSI

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Pendidikan Strata 1

pada

STMIK Sinar Nusantara Surakarta

Disusun oleh :

Nama : Muhammad Ridwan Al Khautsar
NIM : 10.5.00093
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata 1

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

SINAR NUSANTARA

SURAKARTA

2015

PERSETUJUAN LAPORAN SKRIPSI

Nama Pelaksana Skripsi : Muhammad Ridwan Al Khautsar
Nomor Induk Mahasiswa : 10.5.00093
Program Studi : Teknik Informatika
Program Pendidikan : Strata 1
Judul Laporan Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kain
Terbaik Dikonveksi Al Khautsar Dengan Metode
Simple Additive Weighting (SAW)
Dosen Pembimbing 1 : Wawan Laksito YS, S.Si, M.Kom
Dosen Pembimbing 2 : Yustina Retno Wahyu Utami, ST, M.Cs

Surakarta, 11 November 2015

Menyetujui

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

(Wawan Laksito YS, S.Si, M.Kom) (Yustina Retno Wahyu Utami, ST, M.Cs)

Mengetahui,

Ketua STMIK Sinar Nusantara

(Kumaratih Sandradewi, S.P, M.Kom)



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
SINAR NUSANTARA**

SURAT PERYATAAN PENULIS

JUDUL : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KAIN
TERBAIK DIKONVEKSI AL KHAUTSAR DENGAN
METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

NAMA : MUHAMMAD RIDWAN AL KHAUTSAR

NIM : 10.5.00093

" Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain mengklaim bahwa skripsi ini sebagai karyanya disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar sarjana komputer saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut. "

Surakarta, 11 November 2015

Penulis,

Muhammad Ridwan Al Khautsar

RINGKASAN

Kain merupakan benda budaya hasil karya manusia yang secara umum dikenal sebagai hasil tenunan yang dibuat untuk pakaian. Banyak jenis-jenis kain yang bisa dijadikan pakaian atau baju jadi. Namun, tidak semua orang memahami tentang jenis-jenis kain, setiap kita membeli pakaian atau baju terkadang hanya melihat bentuk warna serta label harganya saja. Oleh karena itu perusahaan konveksi Al Khautsar untuk menciptakan karya yang lebih bagus dengan kriteria yang diinginkan, maka bertujuan akan membangun dan merancang sistem pendukung keputusan pemilihan kain terbaik dengan metode *Simple Additive Weighting*.

Sumber data meliputi data primer dan data sekunder. Data primer berupa daftar kain yang berada di Konveksi Al Khautsar sedangkan data sekunder berupa jurnal dan laporan-laporan yang berkaitan dengan tema skripsi. Data-data tersebut diperoleh dengan metode pengumpulan data meliputi wawancara dan studi pustaka. Wawancara dilakukan dengan mewawancarai para pengambil keputusan dan melakukan pengamatan langsung mengenai kegiatan yang berjalan di Konveksi Al Khautsar, sedangkan studi pustaka dilakukan dengan menghimpun informasi yang relevan dengan topic atau masalah yang diteliti.

Analisis sistem yang berjalan menunjukkan sistem yang berjalan di Konveksi Al Khautsar masih bersifat manual, proses pengolahan data pemilihan kain masih dengan coret-coretan perhitungan dan proses pengarsipan data dilakukan dengan mencatat semua data kedalam buku khusus. Berdasarkan hal tersebut maka sistem yang diusulkan berupa Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kain terbaik Metode *Simple Additive Weighting*.

Berdasarkan uraian permasalahan dan pembahasan dalam melakukan perancangan, pembuatan, implementasi, dan evaluasi, menghasilkan sebuah Aplikasi SPK Pemilihan Kain Terbaik. Dan metode *Simple Additive Weighting* berhasil diimplementasikan dalam pembuatan SPK ini dengan hasil keluaran berupa alternatif kain dengan skor nilai tertinggi yang bisa dijadikan acuan dan pertimbangan pembuatan pakaian kemeja. SPK ini telah diuji secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan harapan dan sistem berjalan dengan baik. Sedangkan uji validitas didapatkan hasil pengujian dan perbandingan 4 data sampel dengan data uji di sistem yang sama didapatkan tingkat akurasi sebesar **75%** sehingga bisa dikatakan sistem baru dengan sistem perkiraan yang dilakukan oleh seorang pembuat pola di konveksi al khautsar menghasilkan keputusan yang menunjukkan bahwa kinerja sistem baru sudah baik dan hasilnya sama.

SUMMARY

Kain is a man's work of cultural objects which are generally known as woven made for clothing. Many types of fabric that can be used as clothing or clothing so. However, not all people understand about the types of fabric, each dress we buy clothes or sometimes just look at the shape and color of the price tag alone. The company therefore convection Al Khautsar to create works better with the desired criteria, then the aim will be to build and design a decision support system with the best fabric selection Simple Additive weighting method.

Data sources include primary data and secondary data. The primary data of the list of fabrics that are in Convection Al Khautsar while secondary data in the form of journals and reports relating to the theme of the thesis. The data was obtained by the method of data collection include interviews, and literature. Interviews were conducted by interviewing decision makers, and direct observation of the activities of the running in Convection Al Khautsar, while the literature study conducted by gathering information relevant to the topic or issue being investigated.

Analysis shows the system running on the system running Convection Al Khautsar still manual, the data processing fabric selection is still with the graffiti calculations and process data archiving is done by recording all the data into a special book. Under these conditions, the system proposed in the form of Decision Support System Selection of the best fabrics Simple Additive weighting method.

Based on the description and discussion of the problems in doing the design, manufacture, implementation, and evaluation, generating a DSS Application Selection of Best Fabric. And Simple Additive weighting method successfully implemented in manufacturing output this CMS with an alternative form of fabric with the highest value score that can be used as a reference and consideration of making dress shirts. SPK has been tested functionally release the results in line with expectations and the system is running well. While testing the validity of the obtained test results and comparison of four sample data with test data in the same system obtained accuracy rate of 75% so it can be said the new system with the system estimate performed by a pattern maker in convection al khautsar decisions about which show that the new system performance has been good and the result was the same.

HALAMAN MOTTO

Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah dengan cepat, tanpa usaha yang keras.

Kesopanan adalah pengaman yang baik bagi keburukan lainnya.

Siapa yang kalah dengan senyum, dialah pemenangnya.

Berusalah jangan sampai terlengah walau sedetik saja, karena atas kelengahan kita tak akan bisa

dikembalikan seperti semula.

Manusia tak selamanya benar dan tak selamanya salah, kecuali ia yang selalu mengoreksi diri dan

membenarkan kebenaran orang lain atas kekeliruan diri sendiri.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan puji syukur atas segala yang diberikan Allah SWT serta sholawat dan salam kepada Rasulullah Muhammad SAW, penulis persembahkan skripsi ini kepada :

- ❖ Kedua Orang Tua dan Adik saya terima kasih atas do'a dan dukungannya.
- ❖ Teman-teman dan Sahabat seperjuangan Teknik Informatika "10 STMIK Sinar Nusantara Surakarta.
- ❖ Semua pihak yang ingin mengambil manfaat dari laporan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan limpahan kesehatan, kemudahan, dan kenikmatan yang tidak terhitung jumlahnya kepada penulis, sehingga tersusunlah Laporan Skripsi ini dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kain Terbaik Dikonveksi Al Khautsar Dengan Metode Simple Additive Weighting “.

Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu kewajiban yang dimaksud untuk melengkapi salah satu syarat menyelesaikan program pendidikan Strata 1. Atas tersusunnya Laporan Skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Kumaratih Sandradewi, S.P., M.Kom selaku Ketua STMIK Sinar Nusantara.
2. Bapak Wawan Laksito YS, S.Si, M.Kom selaku dosen pembimbing 1 yang berkenan memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga penyusunan laporan skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Ibu Yustina Retno Wahyu Utami, ST, M.Cs selaku dosen pembimbing 2 yang berkenan memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga penyusunan laporan skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Dosen, staff dan karyawan STMIK Sinar Nusantara yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan akademis maupun non akademis kepada penulis.
5. Bapak dan Ibu tercinta yang tidak pernah berhenti memberi doa dan semangat sehingga penulisan laporan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

6. Rekan-rekan seperjuangan yang sudah membantu dan memberi dorongan semangat yang kalian berikan.

Surakarta, 11 November 2015

Penulis,

Muhammad Ridwan Al Khautsar

DAFTAR ISI

HALAMAN SURAT PERYATAAN PENULIS	iii
HALAMAN RINGKASAN	iv
HALAMAN SUMMARY	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Tujuan Skripsi	3
1.5 Manfaat Skripsi	3
1.5.1 Manfaat Bagi Instansi	3
1.5.2 Manfaat Bagi Penulis	4
1.5.3 Manfaat Bagi Akademik	4
1.5.4 Manfaat Bagi Pembaca	4
1.6 Kerangka Pemikiran	5
1.7 Sistematika Penulisan Skripsi	6

BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Sistem	8
2.2 Sistem Pendukung Keputusan	8
2.3 <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	10
2.4 Logika <i>Fuzzy</i>	13
2.5 <i>Fuzzy Multy Atribut Decision Making</i> (FMADM)	14
2.6 <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP)	15
2.7 MySQL	15
2.8 <i>Context Diagram</i>	16
2.9 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	17
2.10 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Metode Pengumpulan Data	20
3.1.1 Metode Wawancara	20
3.1.2 Studi Pustaka	20
3.2 Metode Pengembangan Sistem	21
3.2.1 Tahap Analisis Sistem	21
3.2.2 Tahap Desain Sistem	22
3.2.3 Tahap Implementasi Sistem	22
3.2.4 Uji Kelayakan	23
BAB IV GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN	24
4.1 Sejarah Konveksi Al Khautsar	24
4.2 Visi Dan Misi Konveksi Al Khautsar	25
4.3 Struktur Organisasi	25

4.4	Kain Terbaik	26
4.5	Analisa Dengan Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	27
4.6	Contoh Kasus	30
BAB V PEMBAHASAN		35
5.1	Diagram Konteks	35
5.2	<i>Hierarchy Input Output Sistem (HIPO)</i>	36
5.3	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	36
	5.3.1 <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Proses 1</i>	37
	5.3.2 <i>Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Proses 2</i>	38
5.4	<i>Entity Relation Diagram (ERD)</i>	39
5.5	Relasi Antar Tabel	40
5.6	Perancangan Basis Data	41
	5.6.1 Tabel Admin	41
	5.6.2 Tabel Kain	41
	5.6.3 Tabel Kriteria	42
	5.6.4 Tabel Himpunan	42
	5.6.5 Tabel Hasil	42
5.7	Perancangan Desain Interface	43
	5.7.1 Rancangan Halaman Login	43
	5.7.2 Rancangan Halaman Menu Admin	43
	5.7.3 Rancangan Halaman Kriteria	44
	5.7.4 Rancangan Halaman Himpunan Kriteria	45
	5.7.5 Rancangan Halaman Alternatif	45

5.8	<i>Flowchart</i>	46
5.9	Desain Teknologi	47
5.9.1	Implementasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	47
5.9.2	Implementasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	47
5.10	Implementasi	48
5.10.1	Halaman Login	48
5.10.2	Halaman Menu	48
5.10.3	Halaman Data Kriteria Program	49
5.10.4	Halaman Tambah Dan Update Data Kriteria	50
5.10.5	Halaman Himpunan Kriteria	51
5.10.6	Halaman Data Alternatif Program	52
5.10.7	Halaman Tambah Dan Update Data Alternatif	52
5.10.8	Halaman Menu Analisa	54
5.11	Pengujian	55
5.11.1	Fungsional	55
5.11.2	Validitas	58
BAB VI PENUTUP		61
6.1	Kesimpulan	61
6.2	Saran	62
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran SPK Pemilihan Kain Terbaik	5
Gambar 2.1 Komponen SPK	9
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Konveksi Al Khautsar	25
Gambar 5.1 <i>Context Diagram</i> SPK Pemilihan Kain Terbaik	35
Gambar 5.2 HIPO SPK Pemilihan Kain Terbaik	36
Gambar 5.3 DFD Level 0 SPK Pemilihan Kain Terbaik	37
Gambar 5.4 DFD Level 1 Proses 1	38
Gambar 5.5 DFD Level 1 Proses 2	38
Gambar 5.6 ERD Sistem Pemilihan Kain Terbaik	39
Gambar 5.7 Relasi Antar Tabel	40
Gambar 5.8 Halaman Login Admin	43
Gambar 5.9 Halaman Menu Admin	44
Gambar 5.10 Halaman Menu Kriteria	44
Gambar 5.11 Halaman Himpunan Kriteria	45
Gambar 5.12 Halaman Alternatif	45
Gambar 5.13 <i>Flowchart</i> Program	46
Gambar 5.14 Halaman Login Program	48
Gambar 5.15 Halaman Menu Program	49
Gambar 5.16 Halaman Data Kriteria Pada Program	49
Gambar 5.17 Halaman Form Tambah Data Kriteria	50
Gambar 5.18 Halaman Form Update Data Kriteria	51
Gambar 5.19 Halaman Data Himpunan Pada Program	51
Gambar 5.20 Halaman Data Alternatif Program	52

Gambar 5.21 Halaman Form Tambah Data Alternatif	53
Gambar 5.22 Halaman Form Update Data Alternatif	53
Gambar 5.23 Halaman Nilai Analisa Program	54
Gambar 5.24 Halaman Hasil Analisa Program	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Context Diagram</i>	17
Tabel 2.2 <i>Data Flow Diagram</i>	18
Tabel 2.3 <i>Entity Relationship Diagram</i>	19
Tabel 4.1 Kriteria	27
Tabel 4.2 Kriteria Jenis Bahan	28
Tabel 4.3 Kriteria Kualitas Kain	29
Tabel 4.4 Kriteria Motif	29
Tabel 4.5 Kriteria Harga	30
Tabel 4.6 Data Nama Kain Yang Dipilih	30
Tabel 4.7 Rating Kecocokan Alternatif Pada Kriteria	31
Tabel 4.8 Perangkingan	34
Tabel 5.1 Admin	41
Tabel 5.2 Kain	41
Tabel 5.3 Kriteria	42
Tabel 5.4 Himpunan	42
Tabel 5.5 Hasil	42
Tabel 5.6 Pengujian Login	55
Tabel 5.7 Pengujian <i>Input</i> Data Kriteria	56
Tabel 5.8 Pengujian <i>Input</i> Data Himpunan Kriteria	56
Tabel 5.9 Pengujian <i>Input</i> Data Alternatif	57
Tabel 5.10 Rekapitulasi Tabel Uji	57

Tabel 5.11 Hasil Perhitungan Nilai Normalisasi SPK SAW	59
Tabel 5.12 Perbandingan Hasil Perkiraan dan SPK SAW	60