

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN MAKANAN SEHAT  
PADA BAYI MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE  
WEIGHTING (SAW)**

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat  
mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada  
Program Studi Sistem Informasi  
Jenjang Program Strata-1



Oleh :

Sarifatun Khusnul Khotimah

17.01.55.0064

**21490**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)**

**SEMARANG**

**[2021]**

## **PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR**

Saya, Sarifatun Khusnul Khotimah, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

### **SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN MAKANAN SEHAT PADA BAYI MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah, sebagian atau seluruhnya, atas nama saya atau pihak lain.



(Sarifatun Khusnul Khotimah)

NIM : 17.01.15.0064

Disetujui oleh Pembimbing

Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang, 30 Desember 2020



(Muji Sukur, S.Kom, M.Cs)

NIDN : 0627017201



# UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Rektorat Kampus Kendeng :  
Jl. V Benda Nglor Semarang Telp. (024) 8414970, Fax (024) 8441738  
E-mail : [fo@unisbank.ac.id](mailto:fo@unisbank.ac.id)

Kampus Mugas :  
Jl. Tri Lampa Juang No. 1 Semarang 50241  
Telp. (024) 8451976, 8311668, 8454746, Fax (024) 8443240 E-mail : [info@unisbank.ac.id](mailto:info@unisbank.ac.id)

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN MAKANAN SEHAT PADA BAYI  
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 1 Februari 2021, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang , ...1...Februari 2021

Yang Menyatakan



( **SARIFATUN KHUSNUL KHOTIMAH** )  
NIM :17.01.35.0064

SAKSI 1  
Tim Penguji

( **MUJIBUKUR, S.KOM, M.Cs** )

SAKSI 2

Tim Penguji

( **DWI AGUS DIARTONO, S.Kom., M.Kom.** )

SAKSI 3

Tim Penguji

( **EDY SUPIYANTO, DRS, M.KOM** )

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir dengan judul:

**Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Makanan Sehat Pada Bayi  
Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)**

Ditulis oleh :

NIM : 17.01.55.0064

Nama : Sarifatun Khusnul Khotimah

Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata 1 Program Studi Sistem Informasi pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Semarang, 01 Februari 2021

Ketua

(Muji Sulur, S.Kom., M.Cs)  
NIDN : 0627017201

Sekretaris

(Dwi Agus Diartono, S.Kom., M.Kom)  
NIDN : 0604086601

Anggota

(Drs. Edy Supriyanto, M.Kom.)  
NIDN : 0606096101

Mengetahui,  
Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang  
Fakultas Teknologi Informasi  
Dekan



(Kristophorus Hadiono, Ph.D)  
NIDN : 0622027601

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

- Menyia-nyiakan waktu lebih buruk dari kematian. Karena kematian memisahkanmu dari dunia, sementara menyia-nyiakan waktu memisahkanmu dari Allah. (*Imam bin Al Qayim*)
- Banyak dari kegagalan hidup adalah orang-orang yang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan kesuksesan ketika mereka menyerah. (*Thomas Edison*)

### PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Allah S.W.T yang telah memberikan anugrah hidup, kesehatan serta meridhoi dan memberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua, bapak dan ibu tercinta yang telah memberikan dukungan baik secara materi serta doa.
3. Kakak, adek beserta keluarga besar saya yang telah memberikan dukungan serta memberikan motivasi.
4. Bapak dan ibu dosen pengajar program studi sistem informasi Universitas Stikubank Semarang yang telah mendidik dan membekali ilmu selama masa perkuliahan.
5. Seluruh teman-teman Sistem Informasi Angkatan 2017 yang telah membantu, memberi semangat dan masukan hingga terselesainya Tugas Akhir ini.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi yang berjudul :” Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Makanan Sehat Pada Bayi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam meraih gelar Sarjana Komputer program strata satu (S-1) Proram Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang.

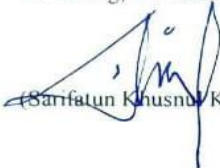
Penulis menyadari sepenuhnya dari segi teknis penulis dan uji materi penulis masih sangat jauh dari kesempurnaan dan penulis menyadari pula bahwa keterbatasan akan kemampuan yang dimiliki. Namun berkat bimbingan dan petunjuk serta dorongan dari berbagai pihak, sehingga laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih dalam-dalamnya kepada :

- 1 Ibu saya, Siti Jariyah dan Alm ayah saya Taryono yang telah memberikan semangat serta dukungan baik secara moral dan material.
- 2 Saudara-saudara saya Febri Evirista Putri, Mochammad Ibnu Facruddin, dan Yunida Ayu Kusuma Ningtyas.
- 3 Bapak Dr. Safik Faozi, S.H., M.Hum selaku Rektor Universitas Stikubank Semarang.
- 4 Bapak Kristophorus Hadiono, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang.
- 5 Bapak Arief Jananto, S.Kom., M.Cs selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Stikubank Semarang.
- 6 Bapak Hj.Purwatiningtyas, SE., M.Kom selaku dosen wali yang telah banyak memberikan saran, pengarahan, dan bantuan selama ini.

- 7 Bapak Muji Sukur, S.Kom, M.Cs selaku dosen pembimbing yang memberikan banyak pengarahan, bimbingan dan masukan yang sangat berguna bagi penyelesaian skripsi ini.
- 8 Bapak dan Ibu Dosen Pengajar Program Studi Sistem Informasi Universitas Stikubank Semarang yang telah mendidik dan membekali ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
- 9 Para staf Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang yang telah membantu selama masa perkuliahan berlangsung.
- 10 Seluruh teman-teman Sistem Informasi Angkatan 2017 yang telah membantu, memberi semangat dan masukan hingga terselesainya Tugas Akhir ini.
- 11 Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman, untuk itu penulis sangat berharap para pembaca maupun semua pihak terkait memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan dalam penelitian selanjutnya.

Semarang, 30 Desember 2020

  
(Sanifatun Khusnu Khotimah)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR .....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR RUMUS .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN .....	xix
ABSTRAK .....	xx
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	4



1.5 Metodologi Penelitian .....	4
1.5.1 Objek Penelitian .....	4
1.5.2 Jenis Data.....	5
1.5.3 Metode Pengumpulan Data .....	5
1.5.4 Metode Pengembangan Sistem .....	6
1.6 Sistematika Penulisan .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.2 Metode Simple Additive Waighting(SAW).....	9
2.3 Penelitian yang Terkait .....	11
2.4 Perbedaan Penelitian yang dilakukan dengan Penelitian Terdahulu .....	19
<b>BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>20</b>
3.1 Analisa Sistem .....	20
3.2 Analisa Kebutuhan Sistem.....	21
3.2.1 Analisa Kebutuhan Fungsional.....	21
3.2.2 Analisa Kebutuhan Non-fungsional.....	23
3.2.3 Analisa Kebutuhan Penunjang Sistem.....	23
3.3 Analisa Data Makanan Sehat Bayi .....	24
3.4 Gambaran Umum Sistem yang Dibuat .....	26
3.4.1 Diagram Aliran Data Level 0.....	26
3.4.2 Diagram Aliran Data Level 1.....	27
3.5 Perancangan Sistem .....	28
3.5.1 Perancangan Subsystem Manajemen Model .....	28

3.5.2 Perancangan Subsistem Manajemen Data .....	39
3.5.2.1 Model Konseptual (Diagram_ER) .....	39
3.5.2.2 Desain Logikal.....	41
3.5.2.3 Desain Fisikal .....	41
3.5.3 Desain Subsistem Manajemen Dialog .....	48
3.5.3.1 Halaman Desain Daftar .....	49
3.5.3.2 Halaman Desain Login.....	50
3.5.3.3 Halaman Desain Dashboard Admin .....	51
3.5.3.4 Halaman Desain Kriteria .....	52
3.5.3.5 Halaman Desain Nilai Kriteria.....	53
3.5.3.6 Halaman Desain Alternatif Admin .....	54
3.5.3.7 Halaman Desain Nilai Alternatif .....	55
3.5.3.8 Halaman Desain Pemilihan.....	56
3.5.3.9 Halaman Desain Hasil Pemilihan .....	57
3.5.3.10 Halaman Desain Dashboard User .....	58
3.5.3.11 Halaman Desain Alternatif User.....	59
<b>BAB IV IMPLEMENTASI .....</b>	<b>60</b>
4.1 Implementasi Database .....	60
4.1.1 Implementasi Manajemen Basis Data .....	60
4.1.1.1 Tabel User .....	61
4.1.1.2 Tabel Alternatif .....	61
4.1.1.3 Tabel Nilai Alternatif.....	62
4.1.1.4 Tabel Nilai Kriteria.....	62

4.1.1.5 Tabel Kriteria.....	63
4.1.1.6 Tabel Pemilih.....	63
4.1.1.7 Tabel Ranking.....	64
4.1.1.8 Tabel Hasil .....	64
4.2 Implementasi User Interface .....	65
4.2.1 Halaman Depan .....	65
4.2.2 Halaman Daftar.....	66
4.2.3 Halaman Login .....	67
4.2.4 Halaman Dashboard Admin.....	68
4.2.5 Halaman Kriteria .....	69
4.2.6 Halaman Nilai Kriteria .....	70
4.2.7 Halaman Alternatif Admin.....	71
4.2.8 Halaman Nilai Alternatif .....	72
4.2.9 Halaman Pemilihan .....	73
4.2.10 Halaman Hasil Pemilihan.....	74
4.2.11 Halaman Detail Hasil.....	75
4.2.12 Halaman Dashboard User .....	76
4.2.13 Halaman Alternatif User .....	77
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>78</b>
5.1 Hasil Penelitian .....	78
5.2 Pembahasan.....	79
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>87</b>
6.1 Kesimpulan .....	87

6.2 Saran .....	88
DAFTAR PUSTAKA .....	89
LAMPIRAN .....	91
1. Listing Program .....	91
2. Surat Ijin Riset .....	122
3. Surat Bebas Turnitin .....	123
4. Lembar Bimbingan .....	127

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Diagram Aliran Data Level 0 .....	26
3.2 Diagram Aliran Data Level 1 .....	27
3.3 Flowchart Diagram.....	29
3.4 Diagram ER Pemilihan Makanan Sehat pada Bayi.....	40
3.5 Diagram Desain Logikal .....	41
3.6 Desain Antarmuka Daftar.....	49
3.7 Desain Antarmuka Login .....	50
3.8 Desain Antarmuka Dashboard Admin .....	51
3.9 Desain Antarmuka Kriteria .....	52
3.10 Desain Antarmuka Nilai Kriteria .....	53
3.11 Desain Antarmuka Alternatif Admin .....	54
3.12 Desain Antarmuka Nilai Alternatif .....	55
3.13 Desain Antarmuka Pemilihan.....	56
3.14 Desain Antarmuka Hasil Pemilihan .....	57
3.15 Desain Antarmuka Dashboard User .....	58
3.16 Desain Antarmuka Alternatif User.....	59
4.1 Implementasi Manajemen Basis Data .....	60
4.2 Tabel User .....	61
4.3 Tabel Alternatif .....	61
4.4 Tabel Nilai Alternatif .....	62

4.5	Tabel Nilai Kriteria .....	62
4.6	Tabel Kriteria .....	63
4.7	Tabel Pemilih .....	63
4.8	Tabel Ranking .....	64
4.9	Tabel Hasil .....	64
4.10	Halaman Depan .....	65
4.11	Halaman Daftar .....	66
4.12	Halaman Login .....	67
4.13	Halaman Dashboard Admin .....	68
4.14	Halaman Kriteria .....	69
4.15	Halaman Nilai Kriteria .....	70
4.16	Halaman Alternatif Admin .....	71
4.17	Halaman Nilai Alternatif .....	72
4.18	Halaman Pemilihan .....	73
4.19	Halaman Hasil Pemilihan .....	74
4.20	Halaman Detail Hasil .....	75
4.21	Halaman Dashboard User .....	76
4.22	Halaman Alternatif User .....	77
5.1	Hasil Penelitian .....	78
5.2	Pembahasan : Tabel Kriteria .....	80
5.3	Pembahasan : Tabel Nilai Kriteria .....	80
5.4	Pembahasan : Tabel Alternatif .....	80
5.5	Pembahasan : Tabel Rating Kecocokan Alternatif pada Setiap Kriteria .....	81

5.6	Data Pemilih .....	81
5.7	Hasil Normalisasi Bobot Pilih.....	82
5.8	Matriks keputusan X .....	82
5.9	Hasil Normalisasi R .....	84
5.10	Hasil Perankingan .....	86

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kesimpulan Tinjauan Pustaka.....	14
3.1 Alternatif Makanan Sehat Bayi .....	25
3.2 Contoh Kasus : Tabel Alternatif.....	30
3.3 Contoh Kasus : Tabel Kriteria.....	30
3.4 Contoh Kasus : Tabel Nilai Alternatif pada Setiap Kriteria.....	31
3.5 Contoh Kasus : Tabel Rating Kecocokan Alternatif pada Setiap Kriteria .....	31
3.6 Contoh Kasus : Tabel Rating Kecocokan Kriteria yang Sudah Dipilih .....	32
3.7 Contoh Kasus : Tabel Nilai Bobot Kriteria.....	32
3.8 Contoh Kasus : Tabel Bobot Kriteria.....	33
3.9 Contoh Kasus : Tabel Hasil Keputusan.....	38
3.10 Tabel User .....	41
3.11 Tabel Alternatif .....	43
3.12 Tabel Nilai Alternatif .....	43
3.13 Tabel Nilai Kriteria .....	44
3.14 Tabel Kriteria .....	45
3.15 Tabel Pemilihan.....	46
3.16 Tabel Ranking .....	47
3.17 Tabel Hasil .....	48



## DAFTAR RUMUS

Rumus	Halaman
2.1 Normalisasi.....	10
2.1.1 Atribut Keuntungan (Benefit) .....	10
2.1.2 Atribut Biaya (Cost) .....	10
2.2 Nilai Preferensi pada setiap Alternatif ( $V_i$ ).....	11

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1.1 Listing Program Halaman Daftar .....	91
1.2 Listing Program Halaman Login .....	93
1.3 Listing Program Halaman Dashboard .....	94
1.4 Listing Program Halaman Data Kriteria .....	98
1.5 Listing Program Halaman Data Alternatif .....	104
1.6 Listing Program Halaman Pemilihan .....	110
1.7 Listing Program Halaman Hasil Pemilihan.....	116

## DAFTAR SINGKATAN

SPK	: Sistem Penunjang Keputusan
SAW	: Simple Additive Weighting
BATITA	: Bayi Tiga Tahun
ASI	: Air Susu Ibu
MP-ASI	: Makanan Pendamping Air Susu Ibu
PMBA	: Pemberian Makanan Bayi dan Anak
PMBA	: Pemberian Makanan Bayi dan Anak