

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
PEMILIHAN BAHAN BAKU PRODUKSI MAKANAN RINGAN  
BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN  
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING***

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Program Studi Teknik Informatika



Oleh

Andre Ardianto  
2120190018

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SUNAN GIRI**

**2021**

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahawa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bojonegoro, 17 Agustus 2021



Andre Ardianto

NIM. 2120190318

## HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Andre Ardianto

NIM : 2120190318

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bahan Baku Produksi Makanan Ringan  
Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.

Bojonegoro, 17 Agustus 2021

Pembimbing I



M. Nizar Palefy Ma'ady, S.Kom., M.IM

NIDN. 0708119103

Pembimbing II



Sunu Wahyudi, M.Pd

NIDN. 0709058902

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Andre Ardianto

NIM : 2120190318

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bahan Baku Industri Makanan Ringan Berbasis Web Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal, 3 September 2021

Penguji I

Dr. H. Yogi Prana Izza, Lc., MA

NIDN: 0731127601

Penguji II

Hastie Audytra, M.T

NIDN: 0708049004

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Sunu Wahyudi, M.Pd

NIDN: 0709058902

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
FST UNIGIRI  
SOJONEGORO

Tim Pembimbing

Pembimbing 1

M. Nizar P. Ma'ady, S.Kom., M.IM

NIDN: 0708119103

Pembimbing II

Sunu Wahyudi, M.Pd

NIDN: 0709058902

Mengetahui,

Ketua Program Studi

M. Nizar P. Ma'ady, S.Kom., M.IM

NIDN: 0708119103

## HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

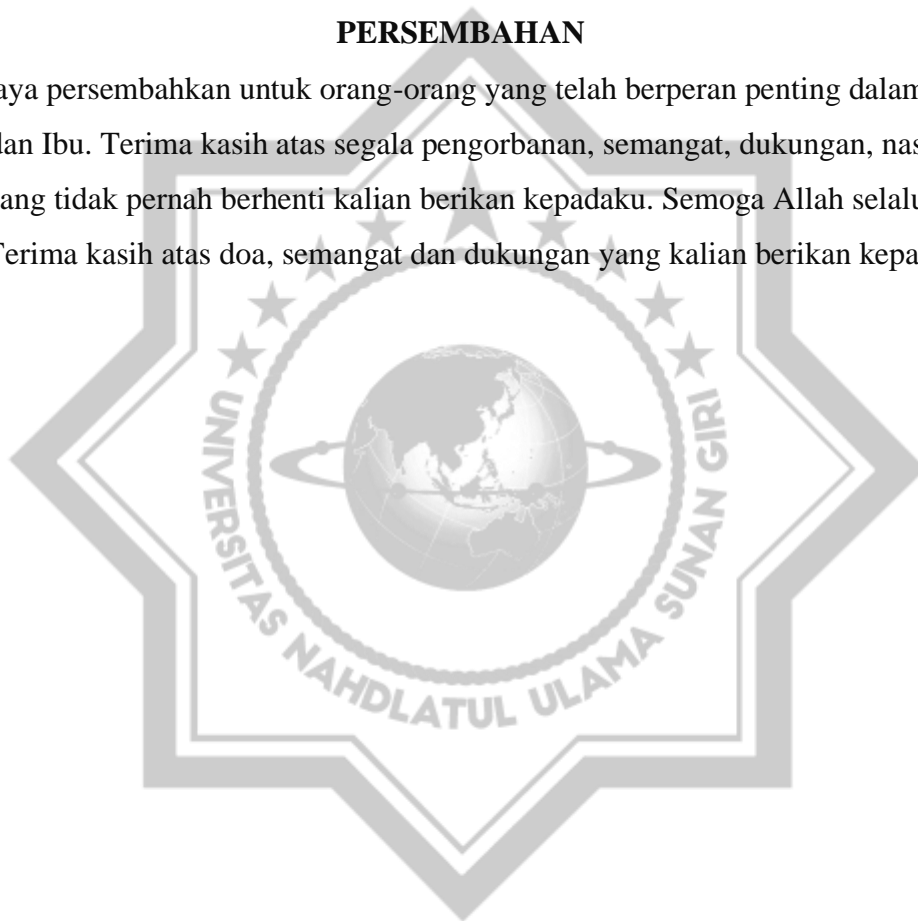
Ambil jatah galmu di masa muda dan nimati kesukseanmu di masa tua

(AndreArdy22)

### PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang yang telah berperan penting dalam hidup saya.

1. Bapak dan Ibu. Terima kasih atas segala pengorbanan, semangat, dukungan, nasihat dan doa baik yang tidak pernah berhenti kalian berikan kepadaku. Semoga Allah selalu meridhoi.
2. Adik. Terima kasih atas doa, semangat dan dukungan yang kalian berikan kepadaku.



**UNUGIRI**  
BOJONEGORO

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan proposal ini. Atas nikmat dan karunia yang telah Allah berikan, proposal yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bahan Baku Produksi Makanan Ringan Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*” dapat diselesaikan oleh penulis. Proposal ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat dalam pembuatan skripsi pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan giri Bojonegoro.

Penulis juga mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada pihak-pihak yang berkontribusi dalam penulisan tugas akhir ini.

1. M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I, selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
2. Sunu Wahyudhi, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
3. Ita Aristia Sa'ida, M.Pd, selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
4. M. Nizar Palefy Ma'ady, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi.
5. M. Nizar Palefy Ma'ady, M.Kom, selaku dosen pembimbing I, yang telah meluangkan waktu, pikiran dan tenaga untuk membimbing serta mendampingi penulis hingga proposal ini dapat diselesaikan serta selalu memberi motivasi untuk penulis.
6. Sunu Wahyudhi, M.Pd, selaku dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktu, pikiran dan tenaga untuk membimbing serta mendampingi penulis hingga proposal ini dapat diselesaikan serta tidak pernah berhenti memberi motivasi untuk penulis.
7. Seluruh dosen FST yang tidak bisa disebutkan satu persatu, saya ucapkan terima kasih atas ilmu yang diberikan dan telah mendidik penulis menjadi seorang yang lebih baik.
8. Bapak tercinta Jumadi, Ibu terkasih Sri Purweni, dan Adik terhebat Febri Firmandani yang selalu mendoakan, memberi semangat, dan tidak pernah berhenti memberi dukungan serta menanyakan kabar proposal ini sehingga penulis selalu bersemangat. Ucapan terima kasih sedalam-dalamnya dan rasa syukur teramat dalam karena telah menjadi bagian dari keluarga ini.

9. Wawan, Udin, dan Arip yang menjadi teman seperjuangan, selalu mendengarkan keluhan penulis, tidak pernah berhenti menemani dan selalu memberi semangat kepada penulis saat proses menyelesaikan skripsi.
10. Teman-teman seperjuangan (Fina, I'in Ali, Udin, Angga, Bagus, Rizal, Citra, dan Herindra), penulis mengucapkan terima kasih karena telah berjuang bersama dalam menyelesaikan skripsi.
11. Teman-teman penulis yang telah memberi motivasi kepada penulis saat proses menyelesaikan skripsi.

Semoga segala bantuan dan kebaikan tersebut dibalas oleh Allah SWT. dengan kebaikan dan bantuan yang lebih. Penulis menyadari bahwa proposal ini jauh dari kesempurnaan dan memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis meminta maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan proposal ini. Penulis berharap proposal ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca.

Bojonegoro, 16 Agustus 2021

Penulis



**UNUGIRI**  
BOJONEGORO

## ABSTRACT

Ardianto, Andre. 2021. *Decision Support System for Selection of Raw Materials for Web-Based Snack Production Using the Simple Additive Weighting Method*. Thesis, Department of Informatics, Faculty of Science and Technology, University of Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro. Main Advisor M. Nizar Palefi Ma'ady, M.Kom and Advisor Sunu Wahyudhi, M.Pd.

*Keywords: Raw Materials for Snack Production, Simple Additive Weighting Method, Web.*

*Selection of raw materials for the production of quality and appropriate snacks from an industry greatly affects the product produced. If the raw materials can be well organized, then the company can run all its production processes well as well. In the process of selecting raw materials for building production, there are several problems that are often faced by companies, one of which is the poor quality of goods because the selected raw materials are not suitable for processing raw materials into finished goods. In designing a web-based system that is made, it will use the Simple Additive Weighting (SAW) method as the process of calculating the selection of the best building production raw materials, by determining the criteria that are tailored to the conditions and needs of the company, namely cost, quality, and distance.*

*In its implementation, the weights for each criterion are generated, namely the cost of 0.25, quality of 0.4, and distance of 0.35. The results of this weighting will be used to support the assessment of the best building production raw materials and the value of each raw material will be obtained so that it is known which type of raw material has the highest value. The test results show that the Simple Additive Weighting (SAW) method is able to produce recommendations for selecting the best building production raw materials based on the required criteria.*



UNUGIRI  
BOJONEGORO



## ABSTRAK

Ardianto, Andre. 2021. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bahan Baku Produksi Makanan Ringan Berbasis Web Menggunakan Metode Simple Additive Weighting*. Skripsi, Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro. Pembimbing Utama M. Nizar Palefi Ma'ady, M.Kom dan Pembimbing Pendamping Sunu Wahyudhi, M.Pd.

Kata Kunci : *Bahan Baku Produksi Makanan Ringan, Metode Simple Additive Weighting, Web.*

Pemilihan bahan baku produksi makanan ringan yang berkualitas dan tepat dari suatu industri sangat mempengaruhi produk yang dihasilkan. Jika bahan baku dapat diorganisir dengan baik, maka toko dapat menjalankan semua proses produksinya dengan baik pula. Pada proses pemilihan bahan baku produksi makanan ringan, ada beberapa masalah yang sering dihadapi oleh perusahaan, salah satunya adalah kualitas makanan yang kurang baik karena bahan baku yang dipilih belum cocok digunakan untuk mengolah bahan baku mentah menjadi barang jadi. Dalam perancangan sistem berbasis *web* yang dibuat, nantinya akan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai proses perhitungan pemilihan bahan baku produksi makanan ringan dengan menentukan kriteria-kriteria yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan perusahaan yaitu biaya, kualitas, dan jarak.

Pada implementasinya dihasilkan bobot untuk setiap kriteria yaitu biaya sebesar 0,25, kualitas 0,4, dan jarak 0,35. Hasil pembobotan ini akan digunakan untuk mendukung penilaian bahan baku produksi makanan ringan dan akan diperoleh nilai masing-masing bahan baku sehingga diketahui jenis bahan baku yang memiliki nilai tertinggi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa metode *Simple Additive Weighting* (SAW) mampu menghasilkan rekomendasi pemilihan bahan baku produksi makanan ringan terbaik berdasarkan kriteria yang dibutuhkan.

# DAFTAR ISI

SISTEM .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
SISTEM .....	2
PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRACT.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR BAGAN .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1 Manfaat Praktik .....	3
1.4.2 Manfaat Akademis.....	3
1.5 Tujuan Penelitian .....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 Industri Makanan.....	5
2.1.2 Simple Additive Weighting (SAW).....	5
2.2 Penelitian Terkait .....	7
BAB III .....	10
METODE PENELITIAN.....	10
3.1. Obyek Penelitian .....	10
3.2 Prosedur Pengambilan Data .....	10
3.2.1 Model dan Instrumen Pengumpulan Data .....	10
3.2.2 Teknik Analisis Data .....	10
3.3 Model atau Metode yang Diusulkan .....	11

3.3.1 Requirements Analysis .....	13
3.3.2 System and Software Design .....	17
3.3.3 Rencana Pengujian.....	29
3.4 Jadwal Rencana Kegiatan .....	35
BAB IV .....	37
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Hasil Produk.....	37
4.1.1 Halaman Login .....	37
4.1.2 Halaman Dashboard.....	37
4.1.3 Halaman Bahan Baku .....	38
4.1.4 Halaman Jenis Bahan.....	38
4.1.5 Halaman Kriteria .....	38
4.1.6 Halaman Sub Kriteria .....	39
4.1.7 Halaman Bobot .....	39
4.1.8 Halaman Penilaian.....	40
4.1.9 Halaman Hasil .....	40
4.1.10 Halaman Keluar.....	41
4.2 Hasil Pengujian <i>Black Box</i> .....	42
4.3 Hasil Uji Kelayakan.....	44
4.3.1 Hasil Validasi Respon Pemilik Toko.....	44
4.3.2 Hasil Validasi Respon Admin Gudang.....	48
4.4 Perhitungan Metode Simple Additive Weighting .....	49
4.4.1 Perhitungan Bahan Baku Produksi Kripik Belut .....	49
4.4.2 Perhitungan Bahan Baku Produksi Kripik Tempe.....	54
BAB V .....	59
PENUTUP.....	59
5.1 Kesimpulan .....	59
5.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA .....	61
LAMPIRAN.....	64

## DAFAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria dan Presentase Pembobotan Belut.....	14
Tabel 3.2 Kriteria dan Presentase Pembobotan Tempe .....	14
Tabel 3.3 Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional .....	15
Tabel 3.4 Hak Akses <i>User</i> .....	17
Tabel 3.5 Rencana Pengujian <i>Black Box</i> .....	29
Tabel 3.6 Nilai Validasi Respon Pengguna Admin dengan Skala Likert.....	32
Tabel 3.7 Presentase Kriteria Penilaian Kelayakan Respon Admin .....	33
Tabel 3.8 Nilai Validasi Respon Manager dengan Skala Likert.....	34
Tabel 3.9 Presentase Kriteria Penilaian Kelayakan Respon Manager .....	34
Tabel 3.10 Rencana Angket Uji Kelayakan.....	35
Tabel 3.11 Jadwal Rencana Kegiatan .....	35
Tabel 4.1 Kasus dan Hasil Pengujian .....	42
Tabel 4.2 Validasi Respon Admin.....	44
Tabel 4.3 Validasi Respon Manager Perusahaan.....	48
Tabel 4.4 Keterangan Kriteria Belut.....	49
Tabel 4.5 Alternatif Jenis Belut .....	49
Tabel 4.6 Bobot Kriteria Belut.....	50
Tabel 4.7 Nilai Bobot Sub Kriteria Biaya (C1) Pada Belut.....	50
Tabel 4.8 Nilai Bobot Sub Kriteria Kualitas (C2) Pada Belut.....	51
Tabel 4.9 Nilai Bobot Sub Kriteria Jarak (C3) Pada Belut.....	51
Tabel 4.10 Ranting Kecocokan Pada Belut .....	52
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan SAW.....	54
Tabel 4.12 Keterangan Kriteria Tempe .....	54
Tabel 4.13 Alternatif Jenis Tempe.....	55
Tabel 4.14 Bobot Kriteria Tempe .....	55
Tabel 4.15 Nilai Bobot Sub Kriteria Biaya (C1) Pada Tempe .....	55
Tabel 4.16 Nilai Bobot Sub Kriteria Kualitas (C2) Pada Tempe .....	56

Tabel 4.17 Nilai Bobot Sub Kriteria Jarak (C3) Pada Tempe .....56  
Tabel 4.18 Ranting Kecocokan Pada Tempe .....57  
Tabel 4.19 Hasil Perhitungan SAW .....58



## DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Model <i>Waterfall</i> .....	11
Bagan 3.2 Alur Sitem Pemilihan Bahan Baku Produksi Makanan Ringan Terbaik Metode SAW.....	24



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Mock Up Menu Login.....	18
Gambar 3.2 Mock Up Menu Dashboard.....	18
Gambar 3.3 Mock Up Menu Bahan Baku .....	19
Gambar 3.4 Mock Up Menu Jenis Bahan Baku .....	19
Gambar 3.5 Mock Up Menu Kriteria.....	20
Gambar 3.6 Mock Up Menu Sub Kriteria .....	20
Gambar 3.7 Mock Up Menu Bobot .....	21
Gambar 3.8 Mock Up Menu Penilaian .....	21
Gambar 3.9 Mock Up Menu Hasil.....	22
Gambar 3.10 Mock Up Menu Logout.....	22
Gambar 3.11 Diagram Context.....	25
Gambar 3.12 DFD Level 0.1.....	25
Gambar 3.13 DFD Level 0.2.....	25
Gambar 3.14 DFD Level 0.3.....	26
Gambar 3.15 DFD Level 0.4.....	26
Gambar 3.16 DFD Level 0.5.....	27
Gambar 3.17 DFD Level 0.6.....	27
Gambar 3.18 DFD Level 0.7.....	28
Gambar 3.19 DFD Level 1.1.....	28
Gambar 3.20 DFD Level 1.2.....	29
Gambar 4.1 Halaman Login.....	37
Gambar 4.2 Halaman Dashboard.....	37
Gambar 4.3 Halaman Bahan Baku.....	38
Gambar 4.4 Halaman Jenis Bahan Baku.....	38
Gambar 4.5 Halaman Kriteria.....	39
Gambar 4.6 Halaman Sub Kriteria.....	39
Gambar 4.7 Halaman Bobot .....	40
Gambar 4.8 Halaman Penilaian .....	40
Gambar 4.9 Halaman Hasil.....	41
Gambar 4.10 Halaman Logout.....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Kisi-Kisi Angket Uji Validasi <i>Black Box</i> .....	64
2. Kisi-Kisi Angket Uji Kelayakan .....	65



**UNUGIRI**  
BOJONEGORO