

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya menyatakan bahwa 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, 05 September 2022



Hidayatis Sifyani

NIM : 2120180155

UNUGIRI

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Hidayatis Sifyani

NIM : 2120180155

Judul : Penerapan Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Tingkat Resiko Penjualan *Online*

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

Bojonegoro, 9 Agustus 2022

Pembimbing I

M.Jauhar Vikri, M.Kom

NIDN. 071207883

Pembimbing II

Sunu Wahyudhi, M.Pd

NIDN.0709058902

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Hidayatis Sifyani

NIM : 2120180155

Judul : Penerapan Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Meningkatkan Tingkat Resiko Penjualan *Online*.

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 05 September 2022.

Dewan Penguji
Ketua

Tim Pembimbing
Pembimbing I


Dr. H.M. Ridlwan Hambali, Lc. M.A.

NIDN. 2128097201


M. Jauhar Vikri, M. Kom.

NIDN. 0712078803

Anggota

Pembimbing II


Hastie Audytra, S. Kom. M.T.

NIDN. 0708049004


Sunu Wahyudhi, M.Pd.

NIDN. 0709058902

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi


Sunu Wahyudhi, M.Pd.

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
FST UNUGRI
NIDN. 0709058902

Mengetahui,

Ketua Program Studi


Ha'Arista Sa'ida, M.Pd.

TEKNIK INFORMATIKA
FST UNUGRI
NIDN: 0708039101

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Hidayatis Sifyani

NIM : 2120180155

Judul : Penerapan Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk
Meningkatkan Tingkat Resiko Penjualan *Online*.

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 05 September 2022.

Dewan Penguji

Ketua

Tim Pembimbing

Pembimbing I

Dr. H.M. Ridlwan Hambali, Lc. M.A.

NIDN. 2128097201

M. Jauhar Vikri, M. Kom.

NIDN. 0712078803

Anggota

Pembimbing II

Hastie Audytra, S. Kom. M.T.

NIDN. 0708049004

Sunu Wahyudhi, M.Pd.

NIDN. 0709058902

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Sunu Wahyudhi, M.Pd.

NIDN. 0709058902

Ita Aristia Sa'ida, M.Pd.

NIDN: 0708039101

**HALAMAN
MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

Motto

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

*“Allah tidak membebani seseorang diluar kemampuannya”. (QS. Al-Baqarah:
286)*

Persembahan

Untuk orang-orang yang kusayangi dan yang menyayangi.



UNUGIRI

KATA PENGANTAR

Ucapan Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas Ridhonya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Adapun judul skripsi yang penulis ajukan adalah **“Penerapan Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Resiko Penjualan Online”**.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Strata 1 (S1) di Program Studi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.

Penulis menyadari bahwa butuh usaha yang keras dalam penyelesaian skripsi ini. Namun skripsi ini tidak akan selesai tanpa orang-orang tercinta disekeliling penulis yang mendukung dan membantu. Terimakasih penulis sampaikan kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan kemudahan, kelancaran serta petunjuk dalam proses pembuatan skripsi ini.
2. Bapak M. Jauharul Ma'arif , M. Pd. I selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
3. Wakil Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
4. Bapak Sunu Wahyudhi, M. Pd selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi sekaligus Pembimbing I.
5. Ibu Ita Aristia Sa'ida, M. Pd selaku Ketua Prodi Teknik Informatika.
6. Bapak M. Jauhar Vikri, M. Kom selaku Pembimbing II.
7. Ibu PKK Desa Sumengko Kecamatan Kalitidu Kabupaten Bojonegoro, yang telah bersedia diwawancarai dan memberi kemudahan penulis dalam penelitian untuk penyelesaian skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan yang sama-sama berjuang dan selalu memberi banyak bantuan, semangat serta dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan di masa depan dan semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi

penulis, bagi pembaca dan bagi perkembangan Ilmu Teknologi di masa yang akan datang.

Bojonegoro, 05 Maret 2022



ABSTRACT

Sifyani, Hidayatis. 2022. Application of TOPSIS Method In Decision Support System To Determine The Risk Level Of Online Sales. Thesis, Department of Informatics Engineering Faculty of Science and Technology Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. Main Advisor M. Jauhar Vikri, M. Kom and Advisor Sunu Wahyudhi, M.Pd.

Keywords: *PKK Sumengko, Online Sales, SPK, TOPSIS Method.*

PKK Sumengko is one component that has a big role in improving the quality of Sumengko Village. In improving the quality of the village, the Sumengko Village PKK makes a Milky drink product. These products are marketed online. At this time many people have started selling online. Even though they only have modest goods to make online sales, not a few people have succeeded in doing this online sale. The TOPSIS method is one of the multi-criteria decision-making methods, this method is one that is widely used to complete practical decision-making. The more factors that must be considered in the decision-making process, the more difficult it is to make a decision on a problem. identification of research problems is the application of DSS in determining the level of risk of online sales. Decision Support Systems (DSS) or decision support systems (DSS) are part of a computer-based (including knowledge-based) information system that is used to support decision making. This system was built using the PHP programming language with data management using the Mysql database. The criteria used to determine the level of risk of online sales are: 1) Product Quality (C1). 2) Product Price (C2). 3) Vendor Location (C3). After being accumulated, the scores obtained from the feasibility test questionnaire with a rating scale of 1 to 4 were 999 out of 96.05769% of the engineering test stating that the Sumengko Productive PKK System (PSP) was "Valid" (good) and could be used.

ABSTRAK

Sifyani, Hidayatis. 2022. Penerapan Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Tingkat Resiko Penjualan *Online*. Skripsi, Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama M. Jauhar Vikri, M.Kom_ dan Pembimbing Pendamping Sunu Wahyudhi, M.Pd.

Kata Kunci: PKK Sumengko, Penjualan *Online*, SPK, Metode TOPSIS.

PKK Sumengko merupakan salah satu komponen yang mempunyai andil besar dalam meningkatkan kualitas Desa Sumengko. Dalam meningkatkan kualitas Desa, PKK Desa Sumengko membuat sebuah produk minuman Milky. Produk tersebut dipasarkan melalui *online*. Pada saat ini sudah banyak orang yang mulai melakukan penjualan secara *online*. Meskipun hanya bermodalkan barang yang seadanya untuk melakukan penjualan *online* tidak sedikit orang yang berhasil melakukan penjualan *online* ini. Metode TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria, metode ini merupakan salah satu yang banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis. Semakin banyaknya faktor yang harus dipertimbangkan dalam proses pengambilan keputusan, maka semakin relatif sulit juga untuk mengambil keputusan terhadap suatu permasalahan. identifikasi masalah penelitian adalah penerapan SPK dalam menentukan tingkat resiko penjualan *online*. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau decision support systems (DSS) merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk berbasis pengetahuan) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan pengelolaan data menggunakan database Mysql. Kriteria yang digunakan penentuan tingkat resiko penjualan online yaitu: 1) Kualitas Produk (C1). 2) Harga Produk (C2). 3) Lokasi Penjual (C3). Setelah diakumulasi, nilai yang didapat dari angket uji kelayakan dengan skala penilaian 1 sampai 4 adalah sebanyak 501 dari 96,34 % dari *test engineering* menyatakan bahwa Sistem PKK Sumengko Produktif (PSP) “Valid” (baik) dan bisa digunakan.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRACT.....	x
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	5
2.1.2 Penjualan <i>Online</i>	5
2.1.3 TOPSIS	6
2.2 Penelitian Terkait.....	8
BAB III.....	14

METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Obyek Penelitian	14
3.2 Prosedur Pengambilan Data	14
3.2.1 Data Primer	14
3.2.2 Data Sekunder	15
3.3 Metode Usulan.....	15
3.4 Tahapan Metode Usulan	16
3.5 Menentukan Kriteria dan Bobot	19
3.6 Analisis.....	24
3.7 Requirement	25
3.7.1 Kebutuhan user	25
3.7.2 Kebutuhan Fungsional	26
3.7.3 Kebutuhan Non Fungsional	27
3.8 Design Antar Muka.....	28
3.8.1 Mock Up Aplikasi	29
3.9 Rencana Testing/Pengujian.....	38
3.9.1 Rencana Pengujian Black Box	38
3.9.2 Rencana Angket Uji Kelayakan.....	42
3.10 Rencana Jadwal Kegiatan	44
BAB IV	46
IMPLEMENTASI DAN HASIL.....	46
4.1 Implementasi	46
4.2 Hasil Poduk.....	46
4.2.1 Aplikasi Website.....	46
4.3 Hasil Pengujian Produk.....	54
4.3.1 Hasil Pengujian Black-Box.....	54
4.3.2 Hasil Uji Angket Kelayakan.....	57
4.4 Hasil Pengujian Metode.....	59
4.4.1 Mempersiapkan Data Penjualan Produk Milky	59
4.4.2 Hasil Perhitungan Manual Metode TOPSIS	59
BAB V	67
KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
5.1 Kesimpulan.....	67

5.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA.....		68
LAMPIRAN.....		70



UNUGIRI

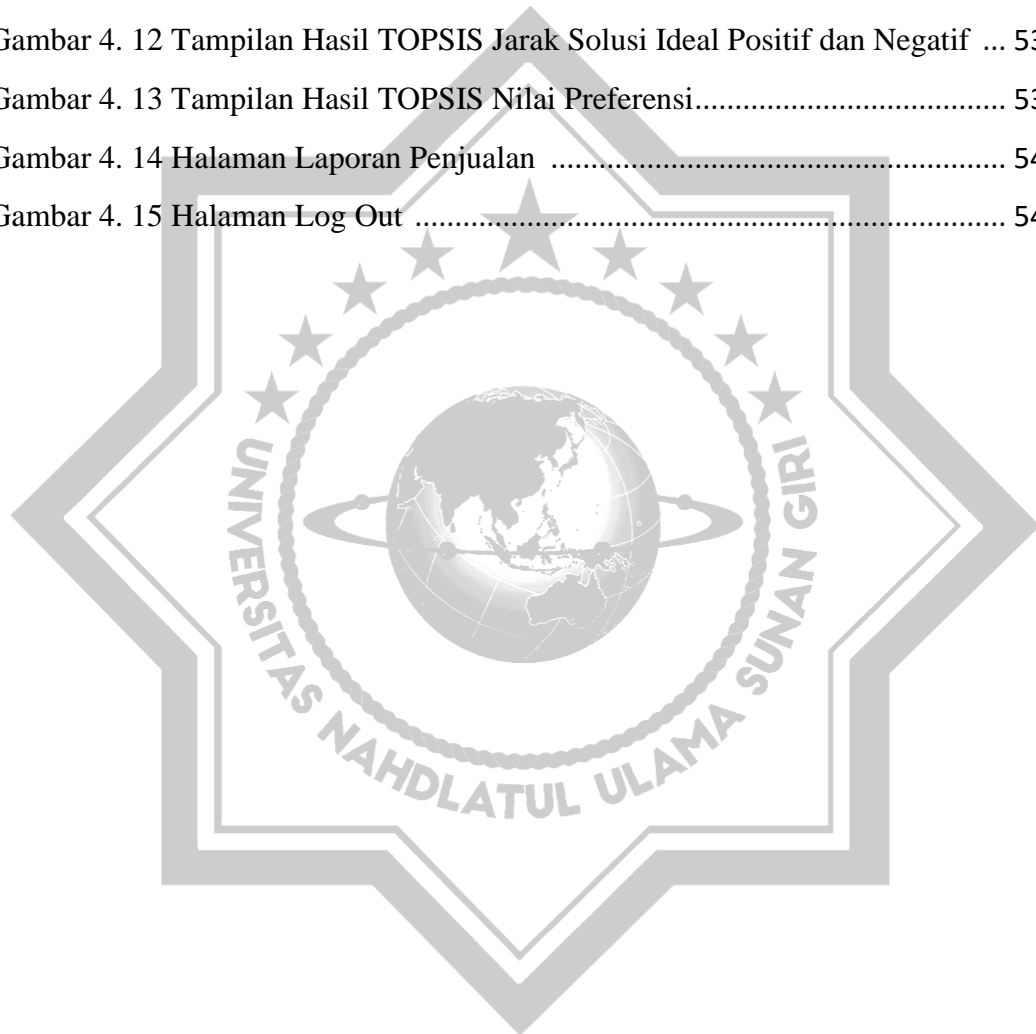
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Analisis Penelitian terkait	10
Tabel 3. 1 Kriteria	20
Tabel 3. 2 Alternatif	21
Tabel 3. 3 Nilai Bobot	22
Tabel 3. 4 Nilai Preferensi	22
Tabel 3. 5 Matriks Keputusan	23
Tabel 3. 6 Kebutuhan User	25
Tabel 3. 7 Kebutuhan Fungsional	26
Tabel 3. 8 Kebutuhan Non Fungsional	27
Tabel 3. 9 Rencana Pengujian Metode Black-Box	39
Tabel 3. 10 Rencana Pengujian Metode Black-Box	40
Tabel 3. 11 Rencana Angket Uji Kelayakan	43
Tabel 3. 12 Rencana Jadwal Kegiatan	44
Tabel 4. 1 Kasus dan Hasil Pengujian	55
Tabel 4. 2 Kategori Persentase	58
Tabel 4. 3 Pembagi Penentuan Matriks Ternormalisasi	59
Tabel 4. 4 Hasil Matriks Ternormalisasi	59
Tabel 4. 5 Hasil Matriks Ternormalisasi Terbobot	60
Tabel 4. 6 Hasil Solusi Matriks Ideal Positif dan Negatif	62
Tabel 4. 7 Hasil Matriks Jarak Solusi Ideal Positif	62
Tabel 4. 8 Hasil Matriks Jarak Solusi Ideal Negatif	63
Tabel 4. 9 Hasil Nilai Preferensi	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3. 1 Flowchart Tahapan TOPSIS	19
Gambar 3. 2 Tampilan log in	29
Gambar 3. 3 Tampilan Dashboard	30
Gambar 3. 4 Tampilan Halaman Menu Kriteria	30
Gambar 3. 5 Tampilan Halaman Ubah Kriteria	31
Gambar 3. 6 Tampilan Halaman Tambah Kriteria	31
Gambar 3. 7 Tampilan Halaman Menu Alternatif	32
Gambar 3. 8 Tampilan halaman tambah alternatif	33
Gambar 3. 9 Tampilan Halaman Menu Hasil Topsis	33
Gambar 3. 10 Tampilan Halaman Nilai Matriks dari menu Hasil Topsis	34
Gambar 3. 11 Tampilan Halaman Nilai Matriks Ternormalisasi dari Menu Hasil Topsis	34
Gambar 3. 12 Tampilan Halaman Nilai Bobot Ternormalisasi dari Menu Hasil Topsis	35
Gambar 3. 13 Tampilan Halaman Matriks Ideal Positif/Negatif dari Menu Hasil Topsis	36
Gambar 3. 14 Tampilan Halaman Jarak Solusi Ideal Positif/Negatif dari Hasil Topsis	36
Gambar 3. 15 Tampilan Halaman Nilai Preferensi dari Menu Hasil Topsis	37
Gambar 3. 16 Tampilan Halaman Menu Laporan Penjualan	38
Gambar 3. 17 Tampilan Halman Menu Log Out	38
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login	47
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Menu Dashboard	47
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Menu Kriteria	48
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Ubah Kriteria	48
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Tambah Kriteria	49
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Menu Alternatif	49

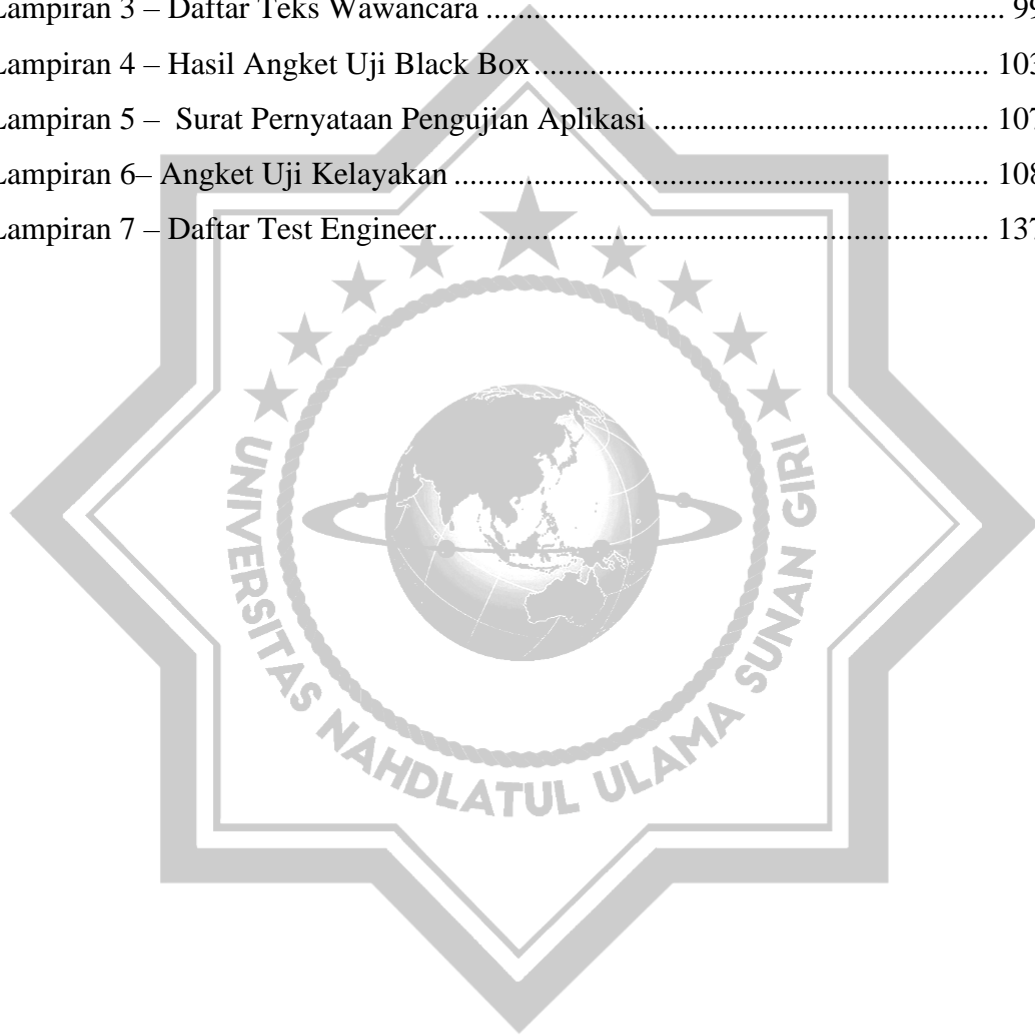
Gambar 4. 7 Tampilan halaman Tambah Alternatif	50
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Menu Nilai Matriks	50
Gambar 4. 9 Tampilan Hasil TOPSIS Nilai Matriks	51
Gambar 4. 10 Tampilan Hasil TOPSIS Nilai Matriks Ternormalisasi	51
Gambar 4. 11 Tampilan Hasil TOPSIS Nilai Matriks Ternormalisasi Terbobot .	52
Gambar 4. 12 Tampilan Hasil TOPSIS Jarak Solusi Ideal Positif dan Negatif ...	53
Gambar 4. 13 Tampilan Hasil TOPSIS Nilai Preferensi.....	53
Gambar 4. 14 Halaman Laporan Penjualan	54
Gambar 4. 15 Halaman Log Out	54



UNUGIRI

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 - Perhitungan Manual menggunakan Excel.....	71
Lampiran 3 – Daftar Teks Wawancara	99
Lampiran 4 – Hasil Angket Uji Black Box	103
Lampiran 5 – Surat Pernyataan Pengujian Aplikasi	107
Lampiran 6– Angket Uji Kelayakan	108
Lampiran 7 – Daftar Test Engineer.....	137



UNUGIRI