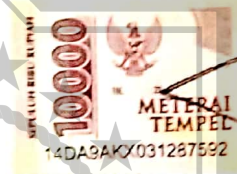


PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

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, 30 September 2022



Moh. Hanif Islahudin
NIM. 2120180179



UNUGIRI

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Moh. Hanif Islahudin

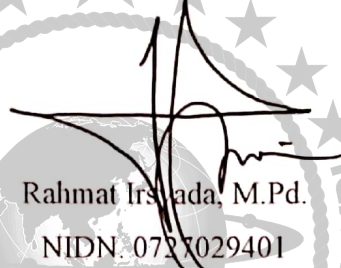
NIM : 2120180179

Judul : Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Handphone
Dengan Metode Topsis Berbasis Web

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

Bojonegoro, September 2022

Pembimbing I



Rahmat Irsyada, M.Pd.
NIDN. 0727029401

Pembimbing II



Sahri, M.Pd.I
NIDN. 0730129003

UNUGIRI

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Moh. Hanif Islahudin

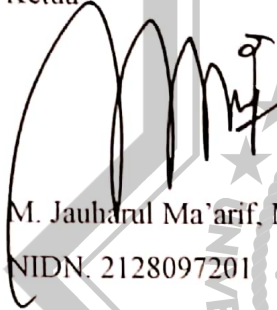
NIM : 2120180179

Judul : Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Handphone
Dengan Metode Topsis Berbasis Web

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 19 September 2022.

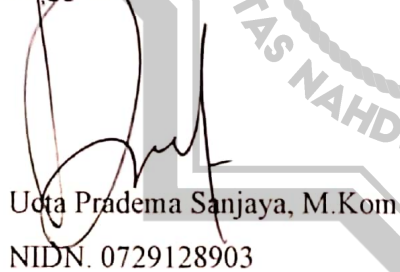
Dewan Penguji

Ketua



M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I
NIDN. 2128097201

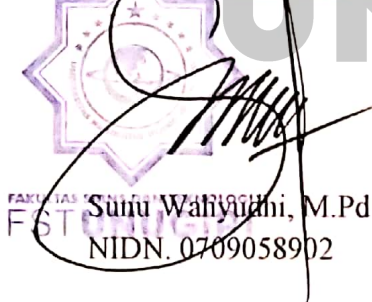
Anggota



Ucta Pradema Sanjaya, M.Kom
NIDN. 0729128903

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Sunu Wahyudhi, M.Pd
NIDN. 0709058902

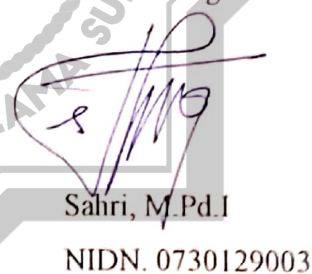
Tim Pembimbing

Pembimbing I



Rahmat Jasyada, M.Pd,
NIDN. 0727029401

Pembimbing II



Sahri, M.Pd.I
NIDN. 0730129003

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Ita Arista Sa'ida, M.Pd
NIDN. 0708039101

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Salah satu cara melakukan pekerjaan yang hebat adalah dengan mencintai pekerjaan apa yang kamu lakukan” (- Steve Jobs -)

“Gagal hanya terjadi jika kita menyerah” (- B. J. Habibi -)

Persembahan

Ibunda dan Ayahanda Tercinta

Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya tiada hingga kusembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Ayah yang telah memberikan kasih sayang, serta dukungan, ridho, dan cinta kasih yang tiada tara yang tiada mungkin dapat kubalaskan hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah bahagia karena kusadar, selama ini belum bisa membuat mereka berdua bangga. Untuk Ibu dan Ayahku yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendo'akanku, selalu menasehati saya serta selalu meridhoiku dalam melakukan hal-hal yang lebih baik, dan juga mengorbankan semuanya baik materi maupun non-materi untuk anaknya tercinta tanpa mengeluh sedikitpun, Terima kasih Ibu..... Terima kasih Ayah.....

Temen – teman

Buat kawan-kawan yang selalu memberikan motivasi, nasihat, dukungan moral serta material yang selalu membuatku semangat untuk menyelesaikan skripsi ini, Genk Adit, Huda, Eko, Khanif, Rofiq, Kafi, Rotul, Jully dan kawan-kawanku satu angkatan Prodi Teknik Informatika yang telah mendengarkan keluh kesah saya.

Dosen Pembimbing

Bapak Rahmat Irsyada, M. Pd. Selaku dosen pembimbing 1, terima kasih juga kepada Bapak Sahri M. Pd. I. yang selama ini menasehati , sudah diajari, dan mengarahkan saya sampai skripsi ini selesai tepat waktu.

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis mampu menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Handphone* Dengan Metode TOPSIS Berbasis WEB”**. Laporan ini disusun sebagai salah satu persyaratan kelulusan dari Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro. Selama pengerjaan tugas akhir ini, penulis banyak mendapatkan pengetahuan, bimbingan, dukungan, dan arahan dari semua pihak yang telah membantu hingga penulis laporan ini dapat diselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak H. M. Jauharul Ma'arif, M. Pd. I selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
2. Bapak Sunu Wahyudi, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
3. Ibu Ita Aristia Sa'ida M.Pd. selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
4. Bapak Rahmat Irsyada M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan saya pengarahan, serta ilmu yang bermanfaat, serta dukungannya.
5. Bapak Sahri M.Pd.I sebagai Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan saya pengarahan, serta ilmu yang bermanfaat, serta dukungannya.

Penulis menyadari bahwa Laporan Skripsi ini masih jauh daripada kata sempurna, maka dari itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan agar kedepannya menjadi lebih baik lagi.

Bojonegoro, 04 April 2022

Penulis

ABSTRACT

Islahudin, Moh. Hanif, 2022. Development of a Mobile Phone Selection Decision Support System Using Web-Based Topsis Method. Department of Informatics Engineering Faculty of Science and Technology Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. Main Advisor Rahmat Irsyada, M. Pd. And Assistant Advisor Sahri, M.Pd.I

Mobile is a smart phone that has sophisticated functions beyond the ability to call and send messages. Most cell phones have the ability to view photos, play videos, check and send emails, and surf the web. Mobile phones in the current era are no longer a prestigious luxury item, but have turned into a mandatory necessity. Smartphones are devices that are almost owned by all people, be it adults, old people and even children in various parts of the world, the ability that is not just making calls or SMS makes many manufacturers vying to make sophisticated technology to make their products sell well. Cellphones that currently have various types, prices and specifications are also offered. So, consumers feel confused to choose the right smartphone. Many consumers choose the wrong smartphone according to their needs. For that we need a decision support system (SPK) to assist buyers in making decisions in the selection of cellphones to be purchased. The author uses the Technique for Others Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method to assist buyers in determining which cellphone to buy based on the specifications and prices offered. The author uses the type of primary data obtained through interviews and direct observation of prospective buyers or other related sources. Based on these observations and interviews, obtained 5 criteria, namely RAM (C1), Internal (C2), Battery (C3), Camera (C4), Price (C5). While secondary data was obtained from scientific writings and literature studies related to decision support systems (DSS) recommendations for purchasing mobile phones with the Topsis method. This research produces outputs that meet the objectives of being able to help provide recommendations to buyers in determining which mobile phones to buy and can simplify the decision-making process so that it becomes more accurate, effective, and efficient in generating information.

Keywords: *Decision Support System, Mobile, TOPSIS Method*

UNUGIRI

ABSTRAK

Islahudin, Moh. Hanif, 2022. Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Handphone Dengan Metode Topsis Berbasis Web. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama Rahmat Irsyada, M. Pd. Dan Pembimbing Pendamping Sahri, M.Pd.I

Handphone adalah salah satu ponsel pintar yang memiliki fungsi yang canggih diluar kemampuan telpon dan mengirim pesan. Kebanyakan *handphone* memiliki kemampuan untuk menampilkan foto, memutar video, cek dan kirim email, dan berseancar di web. *Handphone* di era sekarang bukan lagi barang mewah yang bergengsi, melainkan sudah berubah menjadi sebuah kebutuhan yang wajib. Smartphone merupakan perangkat yang hampir dimiliki oleh semua kalangan baik itu orang dewasa, tua bahkan sampai anak-anak di berbagai belahan dunia, kemampuan yang tidak hanya sekedar dibuat panggilan atau SMS saja menjadikan banyak produsen berlomba-lomba membuat teknologi yang canggih untuk membuat produk mereka laris. *Handphone-handphone* yang saat ini memiliki berbagai macam type, harga dan juga spesifikasi yang ditawarkan. Sehingga, konsumen merasa bingung untuk memilih smartphone yang tepat guna. Banyak konsumen yang salah memilih smartphone yang sesuai dengan kebutuhannya. Untuk itu dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) untuk membantu pembeli dalam menentukan keputusan dalam pemilihan *handphone* yang akan di beli. Penulis menggunakan metode *Technique for Others Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) untuk membantu pembeli dalam menentukan *handphone* yang akan dibeli berdasarkan spesifikasi dan harga yang ditawarkan. Penulis menggunakan jenis data primer yang diperoleh melalui wawancara dan observasi secara langsung pada calon pembeli atau sumber yang terkait lainnya. Berdasarkan observasi dan wawancara tersebut, diperoleh 5 kriteria yaitu RAM (C1), Internal (C2), Batrai (C3), Kamera (C4), Harga (C5). Sedangkan data sekunder diperoleh dari tulisan ilmiah dan studi literatur yang berhubungan dengan sistem pendukung keputusan (SPK) rekomendasi pembelian *handphone* dengan metode Topsis. Penelitian ini menghasilkan output yang memenuhi tujuan yaitu dapat membantu memberikan rekomendasi kepada pembeli didalam menentukan *handphone* yang akan dibeli dan dapan mempermudah proses pengambilan keputusan sehingga menjadi lebih akurat, efektif, dan efisien dalam menghasilkan informasi.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Handphone*, Metode TOPSIS

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1. Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.2.2. Metode TOPSIS	8
BAB III.....	11
METODOLOGI PENELITIAN.....	11
3.1 Subjek Penelitian.....	11
3.2 Waktu Penelitian	11
3.3 Lokasi Penelitian	11
3.4 Jenis Data	11
3.4.1 Data Primer	11

3.4.2 Data Sekunder.....	11
3.5 Metode Pengumpulan Data	12
3.6 Variabel Data.....	12
3.7 Perancangan Sistem.....	12
3.7.1 Model atau metode yang diusulkan	12
3.7.2 Rancang Flowchart Sistem	21
3.8 Rencana pengujian Sistem.....	23
3.8.1 Rencana Pengujian Sistem <i>Black-Box</i>	23
3.8.2 Rencana Pengujian Sistem Angket	28
BAB IV	31
HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Implementasi Sistem	31
4.1.1. Tampilan Awal atau Halaman <i>Login</i>	31
4.1.2. Halaman Dashboard.....	32
4.1.3. Halaman Data Handphone	32
4.1.4. Halaman Rekomendasi	37
4.1.5. Halaman User Info	41
4.1.6. Halaman <i>Logout</i>	43
4.2 Pengujian/Integration	43
4.2.1. Hasil Pengujian Black Box	43
4.2.2. Perhitungan Manual Metode TOPSIS	48
4.2.3. Hasil Angket Uji Kelayakan	57
BAB V	60
KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1. Kesimpulan.....	60
5.2. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Black Box	43
Tabel 4.2 Alternatif Berdasarkan Harga.....	49
Tabel 4.3 Alternatif Berdasarkan Spesifikasi	49
Tabel 4.4 Alternatif Berdasarkan Spesifikasi dan Harga	49
Tabel 4.5 Nilai setiap alternatif pada setiap kriteria dan sub kriteria.....	50
Tabel 4.6 Membuat Matrik Ternormalisasi.....	51
Tabel 4.7 Tabel Normalisasi C1	52
Tabel 4.8 Tabel Normalisasi C2.....	52
Tabel 4.9 Tabel Normalisasi C3.....	52
Tabel 4.10 Tabel Normalisasi C4.....	53
Tabel 4.11 Tabel Normalisasi C5.....	53
Tabel 4.12 Tabel Data Normalisasi.....	53
Tabel 4.13 Tabel Normalisasi Terbobot.....	54
Tabel 4.14 Tabel Ideal Positif dan Ideal Negatif.....	54
Tabel 4.15 Tabel Matriks Ideal Positif (D+)	55
Tabel 4.16 Tabel Matriks Ideal Negatif (D-).....	56
Tabel 4.17 Tabel Preferensi dan Ranking Alternatif.....	57
Tabel 4.18 Tabel Penilaian Responden	58
Tabel 4.19 Tabel Angket Uji Kelayakan.....	58

UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3 1 Model Waterfall (tahap penelitian).....	13
Gambar 3 2 Mock-up Halaman Login Admin dan Super-admin	16
Gambar 3 3 Mock-Up Halaman Dashboard	17
Gambar 3 4 Mock-Up Halaman Data Handphone	17
Gambar 3 5 Mock-up halaman pembagian rekomendasi	18
Gambar 3 6 Mock-up halaman rekomendasi berdasarkan harga	18
Gambar 3 7 Mock-up tampilan rekomendasi berdasarkan spesifikasi	19
Gambar 3 8 Mock-up tampilan rekomedasi berdasarkan spesifikasi dan harga .	19
Gambar 3 9 Mock-up tampilan User info.....	20
Gambar 3 10 Mock-up tampilan saat LogOut	20
Gambar 3 11 Rancang Flowchart Sistem	22
Gambar 4. 1 Halaman Login	31
Gambar 4. 2 Halaman Dashboard.....	32
Gambar 4. 3 Halaman Data Handphone	32
Gambar 4. 4 Halaman Tambah Data	33
Gambar 4. 5 Halaman Tambah Spesifikasi Handphone.....	34
Gambar 4. 6 Halaman Tambah Brand Handphone.....	34
Gambar 4. 7 Halaman Tambah Chipset Handphone	35
Gambar 4. 8 Halaman Tambah RAM Handphone	35
Gambar 4. 9 Halaman Tambah Internal Handphone.....	36
Gambar 4. 10 Halaman Tambah Kamera Handphone.....	36
Gambar 4. 11 Halaman Tambah Batrai Handphone.....	37
Gambar 4. 12 Tampilan Rekomendasi	37
Gambar 4. 13 Halaman Memasukan harga dan spesifikasi.....	38
Gambar 4. 14 Tampilan Gagal Penginputan Rekomendasi.....	38
Gambar 4. 15 Tampilan sukses melakukan penginputan	39
Gambar 4. 16 Tampilan Bobot Alternatif.....	39
Gambar 4. 17 Halaman Tabel pembagi, alternatif terbobot	40
Gambar 4. 18 Halaman Tabel normalisasi terbobot, ideal positif dan negatif	40
Gambar 4. 19 Halaman Tabel preferensi alternatif dan perankingan.....	41

Gambar 4. 20 Halaman User Info.....	41
Gambar 4. 21 Halaman Tambah User	42
Gambar 4. 22 Halaman Notifikasi Hapus User	42



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pengujian Black-Box.....	63
Lampiran 2 Angket Uji Kelayakan	64
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	84



UNUGIRI