

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN HANDPHONE PADA
TOKO SOBAT GADGET DENGAN METODE TOPSIS**

SKRIPSI



disusun oleh

Samuel Bagaskara

17.12.0535

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS AMIKOM
YOGYAKARTA
2022**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN HANDPHONE PADA
TOKO SOBAT GADGET DENGAN METODE TOPSIS**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan Mencapai gelar Sarjana

Pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Samuel Bagaskara

17.12.0535

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN HANDPHONE PADA TOKO SOBAT GADGET DENGAN METODE TOPSIS

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Samuel Bagaskara

17.12.0535

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 29 Juli 2020

Dosen Pembimbing,

Norhikmah, M.Kom

NIK. 190302245

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN HANDPHONE
PADA TOKO SOBAT GADGET DENGAN METODE TOPSIS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Samuel Bagaskara

17.12.0535

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 12 Mei 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Mardhiya Hayaty, S.T., M.Kom

NIK. 190302108

Anna Baita, M.Kom

NIK. 190302290

Norhikmah, M.Kom

NIK. 190302245

Tanda Tangan

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 12 Mei 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al-Fatta, M. Kom

NIK. 190302096

PERNYATAAN

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Samuel Bagaskara

NIM : 17.12.0535

Judul : **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN HANDPHONE PADA TOKO SOBAT GADGET DENGAN METODE TOPSIS**

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 5 Juni 2022



Samuel Bagaskara

NIM. 17.12.0535

MOTTO

Patience is a key element of success



PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan kasih-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Saya mempersembahkan hasil skripsi ini kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini sebagai sarana untuk mendapatkan gelar sarjana.
2. Alm. Bapak, ibu, kakak dan adik saya yang selalu memberika segala doa dan dukungannya dalam menyelesaikan skripsi.
3. Kepada keluarga besar saya yang selalu memberikan dukungan kepada saya.
4. Kepada semua dosen dan karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membimbing saya selama masa studi.
5. Kepada teman – teman dekat saya yang lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
6. Teman-teman kelompok belajar saya yang selalu memberi support kepada saya hingga saat ini.
7. Kepada diri saya sendiri yang tidak menyerah dan terus berjuang.

KATA PENGANTAR

Dalam Nama Tuhan Yesus Kristus Tuhan Yang Maha Esa. Puji syukur saya panjatkan kepada kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan Berkah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Handphone Dengan Metode Topsis Pada Toko Sobat Gadget”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada program studi S1 Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini tentu banyak masalah yang penulis temui baik secara teknis maupun non teknis, sehingga tak sedikit bantuan dari berbagai pihak. Karena itu penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkah, rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat kami selesaikan.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
3. Kepada ibu, kakak, adik dan alm. ayah saya yang telah mendukung saya selama proses penelitian dan pembuatan skripsi.
4. Ibu Norhikmah, M.kom, selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Ibu Wiwi Widiyani, M. Kom Selaku dosen wali saya yang telah memberikan bimbingan serta arahan selama masa perkuliahan.

6. Kepada Toko Sobat Gadget yang saya jadikan sebagai object penelitian, serta Pak Deni Wahyu Nugroho selaku pemilik toko dan seluruh karyawan.
7. Kepada teman dekat saya Yusuf, Mordekhai, Maulana, Nando, Daniel, Padang, Anung, dan yang lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
8. Kepada keluarga besar yang telah memberikan dukungan dan doa kepada saya.

Penulis mohon maaf atas segala kesalahan yang pernah dilakukan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian - penelitian selanjutnya..

Yogyakarta, 5 Juni 2022

Samuel Bagaskara

DAFTAR ISI

JUDUL	I
LEMBAR PESETUJUAN	III
LEMBAR PENGESAHAN	IV
PERNYATAAN	V
MOTO	VI
PERSEMBAHAN	VII
KATA PENGANTAR	VIII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR GAMBAR	XI
DAFTAR TABEL	XII
INTISARI	XV
ABSTRACT	XVI
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.2 Metode Pengembangan Situs Web.....	5
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Dasar Teori.....	13
2.2.1 Sistem.....	13
2.2.1.1 Pengertian Sistem.....	13
2.2.1.2 Karakteristik Sistem.....	14
2.2.1.3 Subsistem	15

2.2.2 Sistem Informasi	15
2.2.2.1 Fungsi Sistem Informasi	16
2.2.2.2 Komponen Sistem Informasi.....	17
2.2.3 Sistem Pendukung Keputusan.....	18
2.2.3.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	18
2.2.3.2 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	18
2.2.3.3 Proses Pengambilan Keputusan	19
2.2.3.4 Jenis – jenis Keputusan	20
2.2.3.5 Komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	21
2.2.3.6 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	22
2.2.4 TOPSIS	23
2.2.4.1 Pengertian TOPSIS	23
2.2.4.2 Tahapan Metode TOPSIS	23
2.2.4.3 Rumus Perhitungan Metode TOPSIS.....	24
2.2.5 Kriteria Pemilihan Handphone.....	26
2.2.6 Analisis Sistem dan Perancangan Sistem.....	27
2.2.6.1 Pengertian Analisis dan Perancangan Sistem	27
2.2.6.2 Metode Waterfall	27
2.2.6.3 Analisis PIECES	29
2.2.6.4 ERD (Entity Relation Diagram).....	30
2.2.7.5 DFD (Data Flow Diagram)	32
2.2.6.6 Levelisasi DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	34
2.2.7 Pembuatan <i>Website</i>	35
2.2.8 Testing <i>Website</i>	36
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	38
3.1 Alur Penelitian	38
3.2 Perhitungan Metode Topsis Manual	39
3.2.1 Penentuan Kriteria.....	39
3.2.2 Perhitungan	42
3.3 Pengembangan Sistem	46
3.3.1 Analisis Sistem.....	46
3.4 Perancangan Sistem	51

3.4.1 Perancangan <i>Entity Relation Diagram</i> (ERD)	51
3.4.2 Penjelasan <i>Entity Relation Diagram</i> (ERD)	51
3.4.3 Perancangan <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	52
3.5 Perancangan Antarmuka	56
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	62
4.1 Implementasi Sistem	62
4.2 Implementasi Database	62
4.2.1 Tabel Data_hp	63
4.2.2 Tabel Data_konten	63
4.2.3 Tabel User	64
4.3 Pembuatan Koneksi Database	65
4.4 Antarmuka	66
4.4.1 Halaman Website	66
4.4.1.1 Halaman Index	66
4.4.1.2 Halaman Konten	67
4.4.1.3 Halaman Rekomendasi	67
4.4.1.4 Halaman Hasil	69
4.4.1.5 Halaman Login	74
4.4.1.6 Halaman Registrasi	75
4.4.1.7 Halaman Daftar Hp	75
4.4.1.8 Halaman Edit Hp	77
4.4.1.9 Halaman Tambah Keterangan	78
4.5 Testing	78
4.5.1 Black-box Testing	78
4.5.2 White-box Testing	81
4.6 Pengujian Sistem	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	87
5.1 Kesimpulan	87
5.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	88

DAFTAR TABEL

2.1 Tabel Pustaka	11
2.2 Simbol - simbol ERD	32
2.3 Simbol - simbol DFD	34
3.1 Spesifikasi Handphone.....	41
3.2 Nilai Bobot Setiap Alternatif	41
3.3 Matriks Normalisasi	42
3.4 Matriks Normalisasi Terbobot	43
3.5 Jarak Solusi Ideal Positif dan Jarak Solusi Ideal Negatif.....	44
3.6 Nilai Preferensi.....	45
3.7 Analisis Sistem.....	46
4.1 Tabel Black-box Testing	77
4.2 Tabel White-box Testing	80
4.3 Tabel Pengujian Sistem.....	81

DAFTAR GAMBAR

1.1 Metode Waterfall	6
2.1 Metode Waterfall	28
3.1 Alur Penelitian	38
3.2 ERD.....	50
3.3 Diagram Konteks	51
3.4 DFD Level 1.....	52
3.5 DFD Level 2.1.....	52
3.6 DFD Level 2.2.....	53
3.7 DFD Level 2.3.....	54
3.8 DFD Level 2.4.....	54
3.9 Halaman Login.....	55
3.10 Halaman Index	56
3.11 Halaman Registrasi User.....	56
3.12 Halaman Daftar HP.....	57
3.13 Halaman Tambah Handphone.....	58
3.14 Halaman Edit Handphone	58
3.15 Halaman Rekomendasi.....	59
3.16 Halaman Hasil.....	60
4.1 Database hp	61
4.2 Tabel data_hp.....	62
4.3 Tabel data_konten	63
4.4 Tabel user	64
4.5 Koneksi Database.....	64
4.6 Halaman Index	65
4.7 Halaman Konten.....	66
4.8 Halaman Rekomendasi	67
4.9 Source Code Halaman Rekomendasi	67
4.10 Tabel Matriks R.....	68

4.11 Tabel Bobot dan Ternormalisasi Terbobot	69
4.12 Tabel Matriks Solusi Ideal dan Jarak Nilai Terbobot	69
4.13 Tabel Nilai Preferensi	70
4.14 Source Code Matriks Ternormalisasi.....	71
4.15 Source Code Tabel Bobot	71
4.16 Source Code Tabel Normalisasi Terbobot	72
4.17 Source Code Tabel Solusi Ideal	72
4.18 Source Code Tabel Jarak Nilai Terbobot Terhadap Setiap Alternatif Solusi Ideal.....	73
4.19 Source Code Tabel Nilai Preferensi	73
4.20 Halaman Login.....	74
4.21 Halaman Registrasi	74
4.22 Halaman Daftar Hp Tabel Smatrphone dan Stok.....	75
4.23 Halaman Daftar Hp Tabel Analisa	75
4.24 Form Tambah Handphone.....	76
4.25 Halaman Edit Handphone	76
4.26 Halaman Tambah Keterangan.....	77

INTISARI

Teknologi pada masa sekarang mengalami perkembangan secara cepat. Handphone merupakan salah satu bentuk perkembangan teknologi. Teknologi yang terdapat pada handphone seperti ram, memori internal, processor, kamera memiliki berbagai jenis teknologi yang terkadang membuat bingung para calon pembeli.

Toko Sobat Gadget merupakan usaha yang bergerak dalam bidang jual beli handphone. Para calon pembeli di toko Sobat Gadget sering kebingungan untuk menentukan handphone yang sesuai dengan kebutuhan. Dengan permasalahan tersebut maka dibentuklah sistem pendukung keputusan dengan metode topsis. Sistem pendukung keputusan merupakan sistem yang dapat memberikan kemampuan untuk memecahkan masalah terstruktur atau semi terstruktur. Metode topsis merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria yang memiliki konsep alternatif yang dipilih adalah alternatif terbaik dengan jarak terpendek dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif.

Hasil dari penelitian ini adalah berupa website Sobat Gadget dengan menggunakan sistem pendukung keputusan metode topsis. Website Sobat Gadget dapat merekomendasikan handphone yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan calon pembeli.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Topsis, Website, Handphone

ABSTRACT

Technology nowadays is developing rapidly. Mobile is a form of technological development. The technology found in cell phones such as ram, internal memory, processors, cameras has various types of technology that sometimes confuse potential buyers.

Sobat Gadget Store is a business that is engaged in buying and selling cell phones. Prospective buyers at the Sobat Gadget store are often confused about choosing the right cellphone for their needs. With these problems, a decision support system was formed using the topsis method. Decision support system is a system that can provide the ability to solve structured or semi-structured problems. The topsis method is a multi-criteria decision-making method that has the concept that the alternative chosen is the best alternative with the shortest distance from the positive ideal solution and the farthest distance from the negative ideal solution.

The result of this research is in the form of a Sobat Gadget website using a decision support system using the topsis method. The Sobat Gadget website can recommend the right cellphone and according to the needs of potential buyers.

Keywords: Decision Support System, Topsis, Website, Mobile.

