

**APLIKASI MY CALCULATE UNTUK PERHITUNGAN METODE  
TECHNIQUE FOR OTHER REFERENCE BY SIMILARITY TO  
IDEAL SOLUTION (TOPSIS)**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



disusun oleh

**DIAN ADI NUGROHO**

**18.11.2071**

Kepada

**PROGRAM SARJANA**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**YOGYAKARTA**

**2023**

**APLIKASI MY CALCULATE UNTUK PERHITUNGAN METODE  
TECHNIQUE FOR OTHER REFERENCE BY SIMILARITY TO  
IDEAL SOLUTION (TOPSIS)**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Informatika



disusun oleh

**DIAN ADI NUGROHO**

**18.11.2071**

Kepada

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**APLIKASI MY CALCULATE UNTUK PERHITUNGAN METODE  
TECHNIQUE FOR OTHER REFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL  
SOLUTION (TOPSIS)**

yang disusun dan diajukan oleh

**Dian Adi Nugroho**

**18.11.2071**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 19 Januari 2023

**Dosen Pembimbing,**

**Bayu Setiaji, M.Kom**

**NIK. 190302216**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

APLIKASI MY CALCULATE UNTUK PERHITUNGAN METODE  
TECHNIQUE FOR OTHER REFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL  
SOLUTION (TOPSIS)

yang disusun dan diajukan oleh

**Dian Adi Nugroho**

18.11.2071

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 19 Januari 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Yuli Astuti, M.Kom  
NIK. 190302146

Norhikmah, M.Kom  
NIK. 190302245

Bayu Setiaji, M.Kom  
NIK. 190302216

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 19 Januari 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.  
NIK. 190302096

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Dian Adi Nugroho  
NIM : 18.11.2071

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Aplikasi My Calculate Untuk Perhitungan Metode Technique For Other Reference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)**

Dosen Pembimbing : Bayu Setiaji, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 19 Januari 2023

Yang Menyatakan,



Dian Adi Nugroho

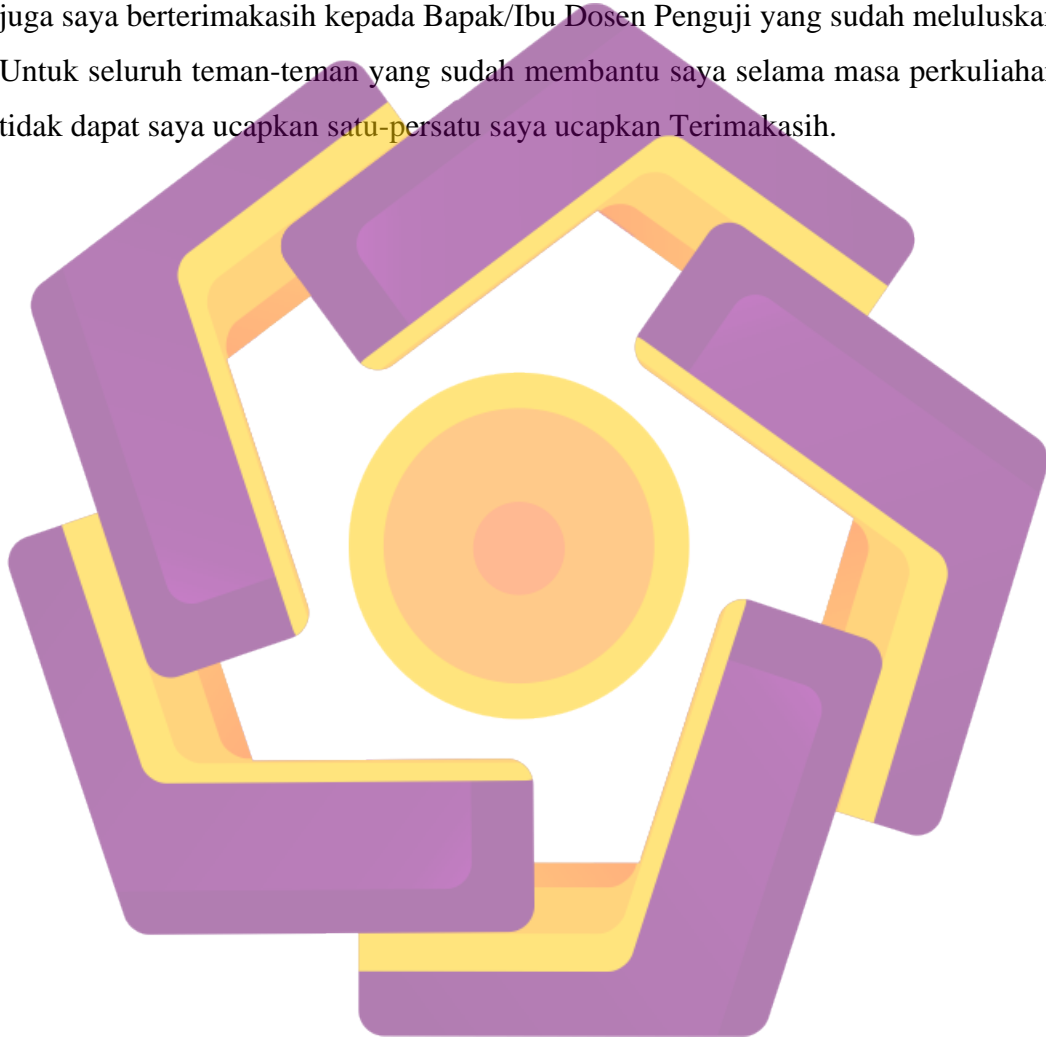
## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Naskah skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya yang sudah membuat saya menjadi sarjana informatika. Saya berterimakasih kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunianya saya dapat menyelesaikan naskah skripsi ini.



## KATA PENGANTAR

Saya berterimakasih kepada kedua orang tua saya yang sudah membuat saya menjadi sarjana informatika. Terimakasih kepada Bapak Bayu Setiaji, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing saya yang sudah memberikan kebebasan waktu kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini hingga selesai. Terima kasih pula kepada seluruh Bapak/Ibu Dosen informatika Universitas AMIKOM yang sudah membimbing saya. Dan tidak luput juga saya berterimakasih kepada Bapak/Ibu Dosen Penguji yang sudah meluluskan saya. Untuk seluruh teman-teman yang sudah membantu saya selama masa perkuliahan yang tidak dapat saya ucapkan satu-persatu saya ucapkan Terimakasih.



Yogyakarta, 1 Juli 2022

Penulis



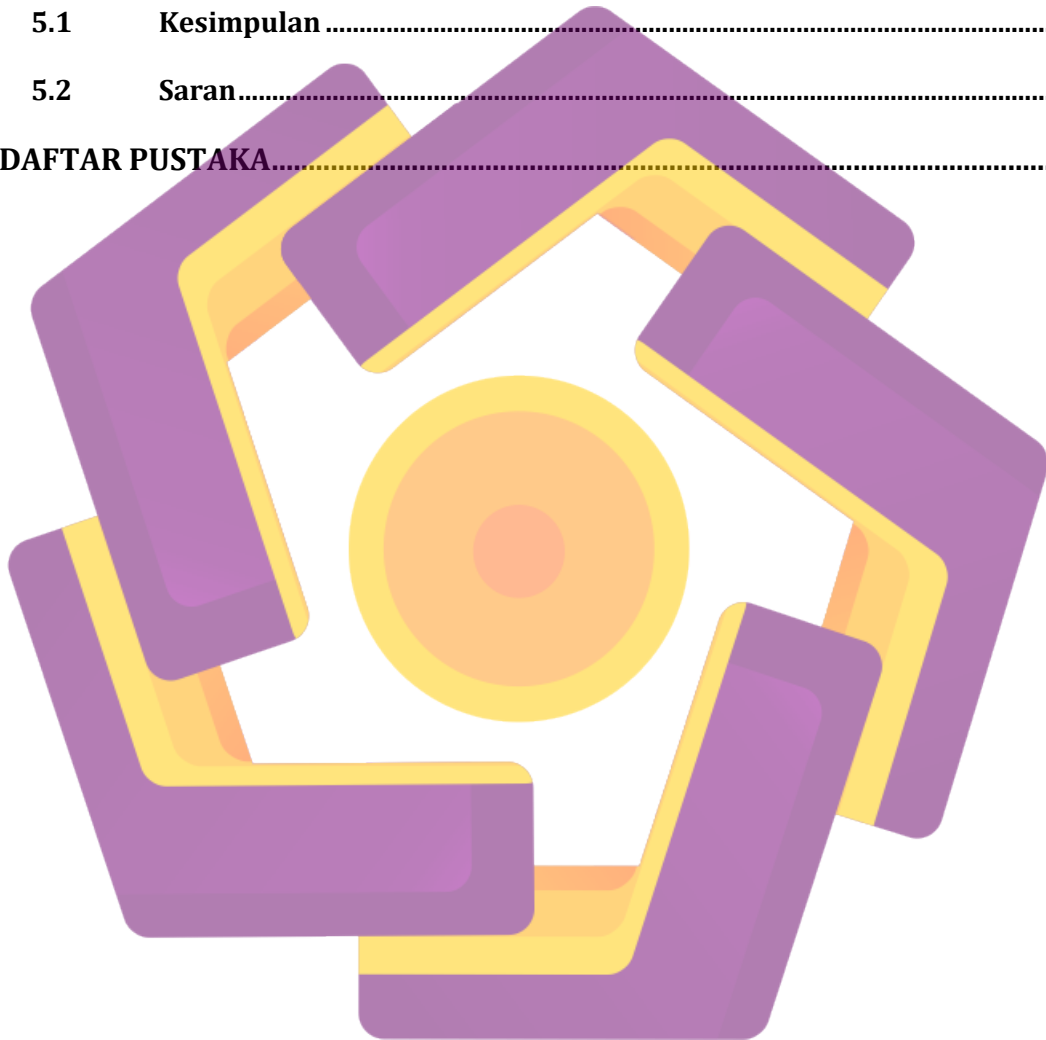
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xii
DAFTAR ISTILAH .....	xiii
INTISARI .....	xiv
Abstract.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 <b>Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
1.2 <b>Rumusan Masalah.....</b>	<b>1</b>
1.3 <b>Batasan Masalah.....</b>	<b>2</b>
1.4 <b>Tujuan Penelitian .....</b>	<b>2</b>
1.5 <b>Metodologi Penelitian .....</b>	<b>2</b>
1.5.1    Metode Pengumpulan Data.....	2
a.    Metode Pengamatan.....	2
b.    Metode Studi Pustaka .....	2
1.5.2    Metode Analisis .....	2
1.5.3    Metode Pengembangan.....	3
a.    Perencanaan Kebutuhan Sistem .....	3
b.    Perancangan Tampilan Untuk User.....	3
c.    Perancangan Konstruksi .....	3
d.    Cutover atau Implementasi.....	3



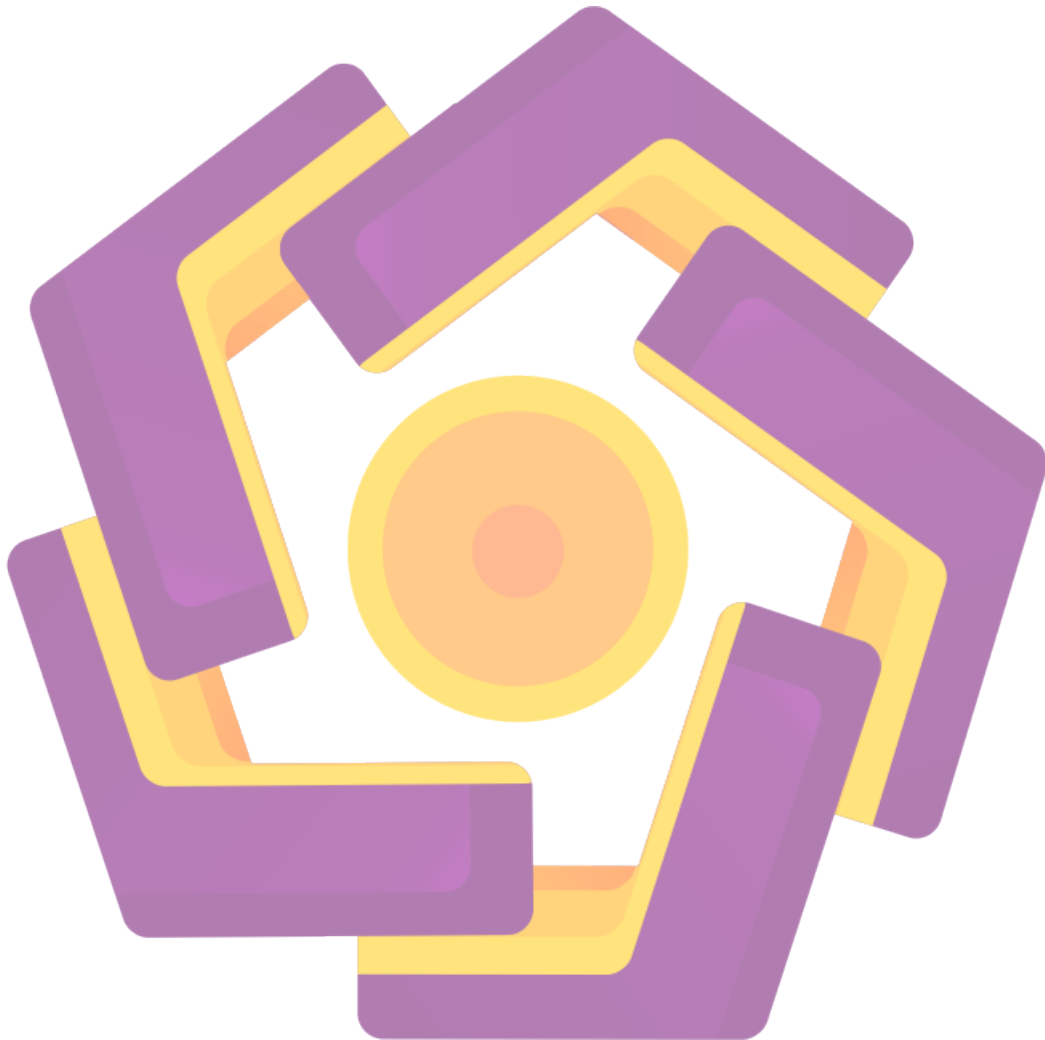
<b>1.6</b>	<b>Sistematika Penulisan.....</b>	<b>4</b>
1.6.1	BAB I PENDAHULUAN.....	4
1.6.2	BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
1.6.3	BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	4
1.6.4	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	4
1.6.5	BAB V PENUTUP .....	4
<b>BAB II</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Literature Review .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Landasan Teori.....</b>	<b>12</b>
2.2.1	TOPSIS .....	12
2.2.2	Website .....	12
2.2.3	JavaScript.....	13
2.2.4	Bootstrap.....	13
2.2.5	Visual Code.....	13
2.2.6	HTML/CSS .....	13
2.2.7	Web Browser .....	13
2.2.8	XAMPP/Live Server VS Code .....	13
2.2.9	W3C Validation .....	13
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>Alur Penelitian.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2</b>	<b>Alat dan Bahan Penelitian .....</b>	<b>17</b>
3.2.1	Data Penelitian .....	17
3.2.2	Alat/Instrumen .....	17
a.	Alat Perangkat Keras (Hardware).....	17
b.	Alat Perangkat Lunak (Software).....	17
c.	Pustaka (Library) .....	17
<b>3.3</b>	<b>Tahap Analisis.....</b>	<b>18</b>
3.3.1	Desain .....	18
a.	Komponen Form .....	18
b.	Komponen Button.....	18
c.	Wireframe.....	19
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>

<b>4.1</b>	<b>Implementasi.....</b>	<b>21</b>
<b>4.2</b>	<b>Pengujian .....</b>	<b>27</b>
4.2.1	Pengujian White Box .....	27
4.2.2	Pengujian Black Box .....	27
4.2.3	Pengujian Aplikasi.....	29
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>33</b>
<b>5.1</b>	<b>Kesimpulan .....</b>	<b>33</b>
<b>5.2</b>	<b>Saran.....</b>	<b>33</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>34</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Daftar Perbandingan Penelitian .....	7
Tabel 4.2.1	Hasil Pengujian Form .....	27
Tabel 4.2.2	Pengujian Black Box .....	28

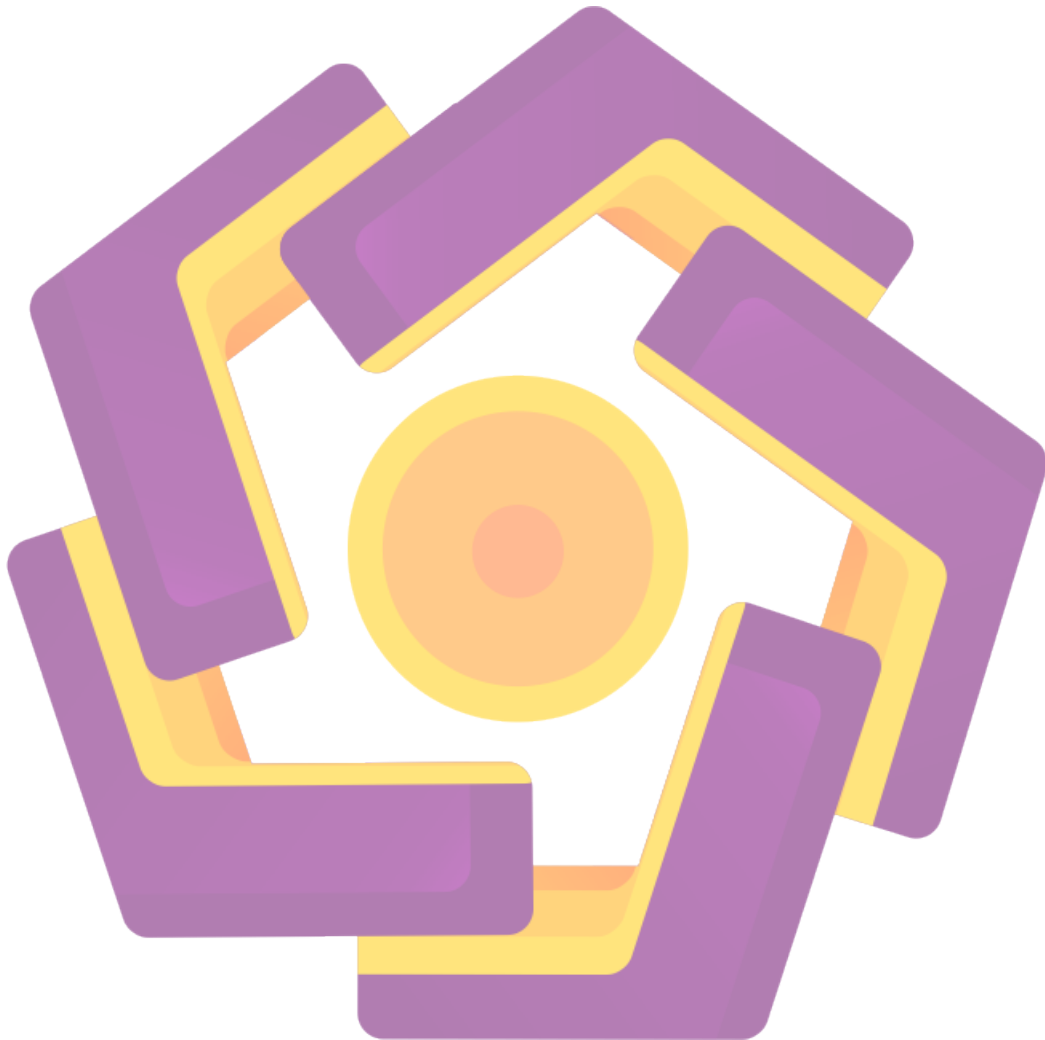


## DAFTAR GAMBAR

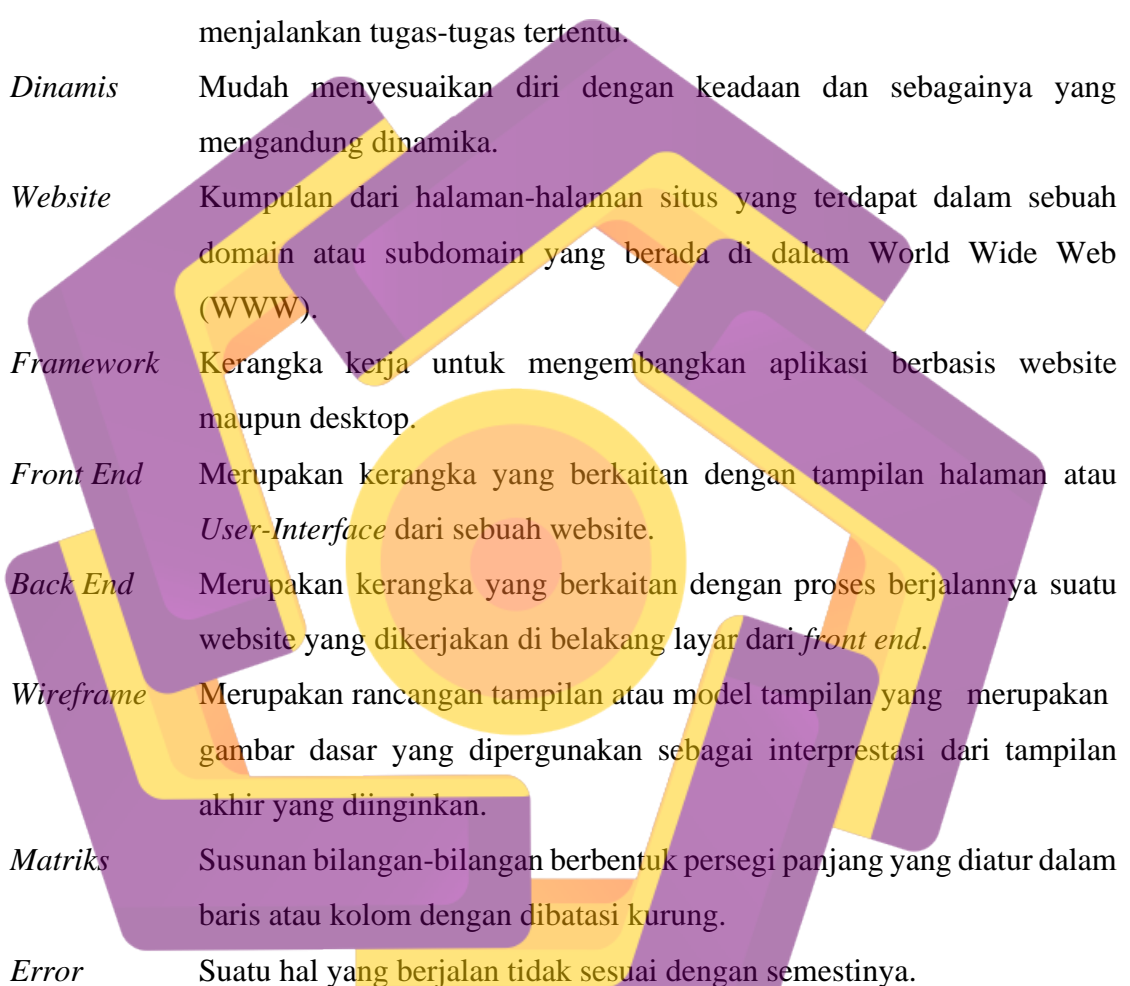
Gambar 3.3.1	<i>Wireframe My Calculate</i> .....	19
Gambar 4.1.1	Format Struktur Penulisan Penyimpanan JSON Array Code .....	21
Gambar 4.1.2	Metode TOPSIS Rumus Kuadrat Matrix Dalam Code.....	22
Gambar 4.1.3	Metode TOPSIS Rumus Ternormalisasi Code .....	22
Gambar 4.1.4	Metode TOPSIS Rumus Ternormalisasi Terbobot Code .....	23
Gambar 4.1.5	Rumus Mencari Nilai Ideal Positif dan Negatif Code .....	24
Gambar 4.1.6	Rumus Mencari Nilai Max Min Positif dan Negatif Code .....	25
Gambar 4.1.7	Lanjutan Rumus .....	25
Gambar 4.1.8	Menentukan Nilai Preferensi Untuk Setiap Alternatif Code .....	26
Gambar 4.2.3.1	Sampel Data Metode TOPSIS .....	29
Gambar 4.2.3.2	Implementasi Data Alternatif Pilihan ke Aplikasi .....	30
Gambar 4.2.3.3	Sampel Data Kriteria Bobot .....	30
Gambar 4.2.3.4	Sampel Data Kriteria Bobot Pada Aplikasi.....	30
Gambar 4.2.3.5	Tabel Matrix Metode TOPSIS .....	31
Gambar 4.2.3.6	Tabel Data Hasil Perhitungan Metode TOPSIS Jurnal .....	31
Gambar 4.2.3.7	Hasil Akhir Perhitungan Metode TOPSIS Pada Aplikasi.....	32
Gambar 4.2.3.8	Hasil Akhir Perhitungan Metode TOPSIS Pada Tabel Aplikasi	32

## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

TOPSIS	Technique For Other Reference By Similarity To Ideal Solution
HTML	HyperText Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
RAD	Rapid Application Development



## DAFTAR ISTILAH

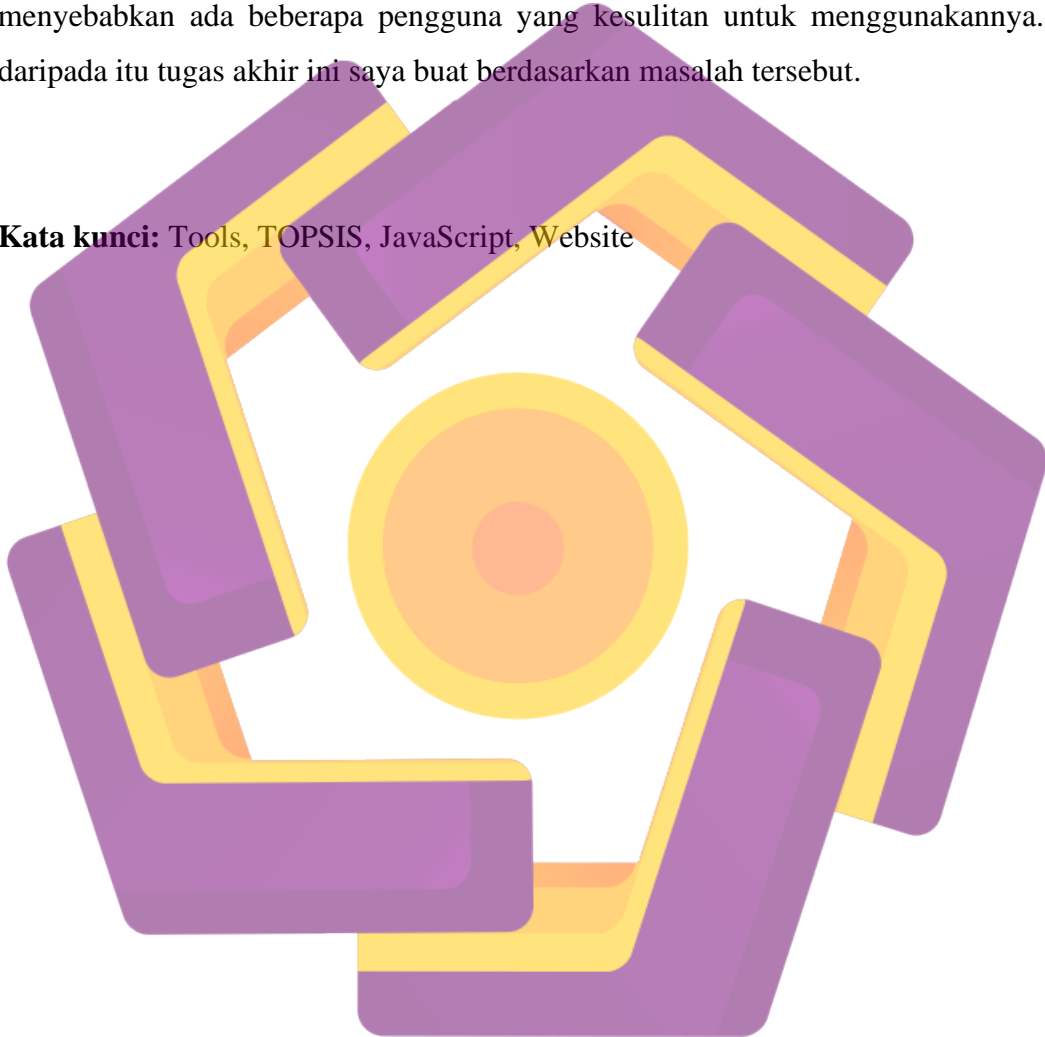


<i>Valid</i>	Menunjukkan sesuatu yang sah, benar, tepat ataupun tidak dapat digugat lagi kebenarannya.
<i>Tools</i>	Alat yang bisa memudahkan seseorang untuk melakukan suatu pekerjaan.
<i>Software</i>	Program yang digunakan untuk mengoperasikan komputer dan menjalankan tugas-tugas tertentu.
<i>Dinamis</i>	Mudah menyesuaikan diri dengan keadaan dan sebagainya yang mengandung dinamika.
<i>Website</i>	Kumpulan dari halaman-halaman situs yang terdapat dalam sebuah domain atau subdomain yang berada di dalam World Wide Web (WWW).
<i>Framework</i>	Kerangka kerja untuk mengembangkan aplikasi berbasis website maupun desktop.
<i>Front End</i>	Merupakan kerangka yang berkaitan dengan tampilan halaman atau <i>User-Interface</i> dari sebuah website.
<i>Back End</i>	Merupakan kerangka yang berkaitan dengan proses berjalannya suatu website yang dikerjakan di belakang layar dari <i>front end</i> .
<i>Wireframe</i>	Merupakan rancangan tampilan atau model tampilan yang merupakan gambar dasar yang dipergunakan sebagai interpretasi dari tampilan akhir yang diinginkan.
<i>Matriks</i>	Susunan bilangan-bilangan berbentuk persegi panjang yang diatur dalam baris atau kolom dengan dibatasi kurung.
<i>Error</i>	Suatu hal yang berjalan tidak sesuai dengan semestinya.

## INTISARI

Tugas akhir (Skripsi) ini dimaksudkan untuk membuat suatu *tools* yang dipergunakan untuk menghitung metode TOPSIS. *Tools* ini berbasis website dan dapat digunakan secara dinamis. Sebenarnya sudah banyak yang sudah membuat *tools* ini di Internet, namun biasanya *tools* ini banyak sekali ditemui berasal dari luar Indonesia dan tidak memberikan panduan dalam menggunakan *tools* tersebut. Yang dimana hal itu menyebabkan ada beberapa pengguna yang kesulitan untuk menggunakannya. Maka daripada itu tugas akhir ini saya buat berdasarkan masalah tersebut.

**Kata kunci:** Tools, TOPSIS, JavaScript, Website





## Abstract

*This final project (thesis) is intended to create a tool that is used to calculate the TOPSIS method. These tools are website-based and can be used dynamically. Actually, many have made these tools on the Internet, but usually these tools are found mostly from outside Indonesia and do not provide guidance in using these tools. Which is where it causes some users to find it difficult to use it. Therefore, I made this final project based on this problem.*

**Keyword:** *Tools, TOPSIS, JavaScript, Website*

