

**LAPORAN SKRIPSI**

**PERANCANGAN APLIKASI DALAM MENENTUKAN PENERIMA BANTUAN SOSIAL  
BERSUBSIDI UNTUK KELUARGA MISKIN MENGGUNAKAN METODE MULTI  
ATTRIBUTE UTILITY THEORY DAN METODE SINGLE MOVING AVERAGE**

(Studi Kasus : Kelurahan Penggilingan)

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Mata Kuliah Skripsi



Disusun Oleh :

**SULTAN HAFIZH HAIDAR**

2017230085

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS DARMA PERSADA**



**JAKARTA**

**2022**

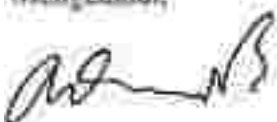
## LEMBAR PERBAIKAN

## SEMINAR ISI SKRIPSI

Nama : Sultan Hafiz Haidar  
Nim : 2017230085  
Hari/Tanggal : Selasa, 12 Februari 2022  
Dosen Pembimbing : Adam Arief Budiman, N. Kom  
Judul : Perancangan Aplikasi Dalam Menentukan Penerima Bantuan Sosial Bersubsidi Untuk Keluarga Miskin Menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory* Dan Metode *Single Moving Average* (Studi Kasus : Kelurahan Penggilingan)

No.	Keterangan	Disen
1.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Laporan kurang rapih</li><li>- Gambar kurang tajam</li><li>- Latar Belakang mengenai bansos</li><li>- Gambar 3,1 hapus</li><li>- Bab 2 bagian 2.1 mengenai bansos</li><li>- Rumusan masalah bukan pertanyaan</li><li>- Usecase digabung</li><li>- Kesimpulan 2 dan 3 hapus</li></ul>	Andi Susilo, M. Kom  Andi Susilo
2.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Buat acuan bobot sub kriteria</li><li>- Buat database orang yang di blacklist</li></ul>	Timor Setyaningsih, MTI
3.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hasil uji coba aplikasi</li><li>- Perhitungan dengan metode</li><li>- Penjelasan dari hasil uji coba</li><li>- Kesimpulan dari hasil uji coba</li><li>- Teori Judul sama dengan Tema</li></ul>	Bagus Mahardika MI-151 

Mengetahui,



Adam Arief Budiman, MKom  
Kajur Teknologi Informasi



**LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR**  
**TEKNOLOGI INFORMASI – DARMA PERSADA**

**NIM** : 2017230085  
**NAMA LENGKAP** : Sultan Hafizh Haidar  
**DOSEN PEMBIMBING** : Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom.  
**JUDUL** : Perancangan Aplikasi Dalam Menentukan Penerima Bantuan Sosial Bersubsidi Untuk Keluarga miskin Menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory* Dan Metode *Single Moring Average* (Studi Kasus : Kelurahan Penggilingan)

No	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	16 Maret 2021	Konsultasi Konsep Judul	
2	23 Maret 2021	Konsultasi Proposal Skripsi(Bab I)	
3	25 Mei 2021	Revisi Bab I Penyerahan Bab II	
4	28 Mei 2021	Bimbingan Penulisan	
5	3 Juni 2021	Bimbingan II	
6	20 November 2021	Penyerahan Bab III	
7	3 Januari 2022	Penyerahan Bab IV	
8	8 Januari 2022	Penyerahan Bab V	
9	12 Januari 2022	Demo Aplikasi	
10	14 Januari 2022	Demo Aplikasi	

Jakarta, 15 Januari 2022

Dosen Pembimbing

Adam Arif Budiman, M. Kom

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sultan Hafizh Haidar

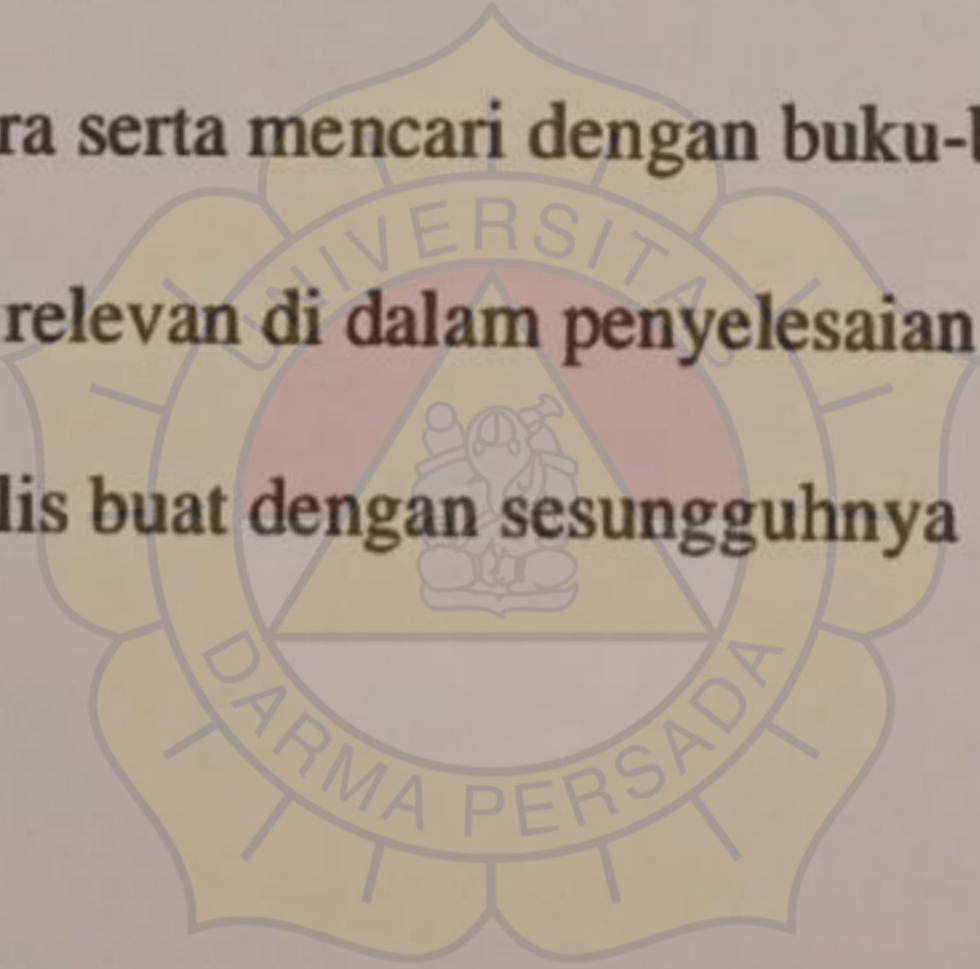
NIM : 2017230085

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta mencari dengan buku-buku, literature atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya



Jakarta, 12 Februari 2022

*Hafizh*

Sultan Hafizh



## LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN APLIKASI DALAM MENENTUKAN PENERIMA BANTUAN  
SOSIAL BERSUBSIDI UNTUK KELUARGA MISKIN MENGGUNAKAN METODE  
*MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY* DAN METODE *SINGLE MOVING AVERAGE*

(Studi Kasus : Kelurahan Penggilingan)

Disusun oleh :

Nama : Sultan Hafizh  
Haidar

NIM : 2017230085



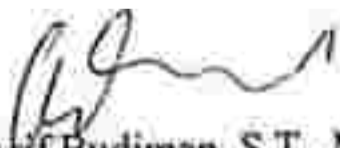
Esty Puspitasari.

Pembimbing Lapangan



Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom.

Pembimbing Laporan



Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom.

Kajur Teknologi Informasi

# LEMBAR SURAT PERMOHONAN TUGAS AKHIR



## UNIVERSITAS DHARMA PERSADA

Jl. Taman Melaka 56, Jati, Pondok Kelapa, Jakarta Timur Indonesia 13450  
Telp. (021) 8649051, 8649053 & 8649057 Fax (021) 8649052  
Email | [hr@unipda.ac.id](mailto:hr@unipda.ac.id) Home page | <http://www.unipda.ac.id>

Nomor: **2017/PT/DEK/NTA/02022**  
Tempat: **Jakarta**  
Hal: **Pemohonan Tugas Akhir**

Jakarta, 17 Januari 2022

Kepada Yth.  
Ketua Panitia  
Kebudayaan Pengalangan  
Jl. Pk Pengalangan No. R1 & R1.6/8 79, Pengalangan, Kali Cakung, Kota  
Jakarta Timur Kelas. Jakarta Jakarta 13440

Di  
Tempat

Dengan hormat,

Kami sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa untuk melengkapi persyaratan akademik jenjang Pendidikan S1 di Fakultas Teknik Universitas Dharma Persada, para mahasiswa dituntut untuk melakukan Tugas Akhir di instansi/ lembaga dan dalam bidang yang relevan.

Selengkapnya hal tersebut di atas sebagaimana dapat ditunjukkan orang-orang di Jurusan Teknik Elektro, untuk lebih jelasnya di Permohonan yang Bapak/Ibu lampirkan.

Atas perhatiannya yang sangat kami ucapkan,

Nama: Sultan, Hafid Hafid  
NIM: 2017240083  
No. Hp: 0813293519124  
Email: [sulthafid@gmail.com](mailto:sulthafid@gmail.com)

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan bantuannya diharapkan semoga sukses.

Wakil Dekan & Fakultas Teknik  
Universitas Dharma Persada

DR. Ir. Dudi Sumartono, ST.

Terimakasih,  
Kirim Salinan Telepon/ WhatsApp



# UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057/ fax. (021) 8649052

E-mail | [ijudada@un-dar.ac.id](mailto:ijudada@un-dar.ac.id) | page | <http://www.un-dar.ac.id>

## LEMBAR PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI

Nama: Sultan Hafiz Haider  
 Nim: 2017230085  
 Fakultas/Jurusan: teknik/ Teknologi Informas  
 Hari/Tanggal: Selasa Maret 2022

No.	Keterangan	Dosen:
	Daftar Pustaka Diperbaiki	
	Daftar Isi dibikin dan disesuaikan perhitungannya :	
	Penulisan diperbaiki	

Mengesahkan,  
 Kapro Teknologi Informas

Adnan Azzul Bahri, M.Ts



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis limpahkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul **“PERANCANGAN APLIKASI DALAM MENENTUKAN PENERIMA BANTUAN SOSIAL BERSUBSIDI UNTUK KELUARGA MISKIN MENGGUNAKAN METODE *MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY* DAN METODE *SINGLE MOVING AVERAGE*”** (Studi Kasus : Kelurahan Penggilingan).

Penyusunan laporan skripsi ini bertujuan melengkapi jenjang Sarjana Strata 1 (S1) pada jurusan Teknologi Informasi di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan di dalam penyusunan Laporan Skripsi ini, oleh karena itu penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun. Dan diharapkan agar Laporan Skripsi ini dapat memenuhi syarat yang diperlukan.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan yang sangat berharga dalam menyelesaikan Laporan Skripsi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Agus Sun Sugiharto, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Darma Persada
2. Bapak Adam Arif Budiman, ST, M. Kom, selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada
3. Bapak Adam Arif Budiman, ST, M. Kom, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan Skripsi ini.



4. Bapak Suzuki Syofian, M. Kom, Bapak Herianto, SPd., M.T., Ibu Timor Setyaningsih, S.T.,MITI dan Bapak Bagus Tri Mahardika MMsi selaku dosen Teknologi Informasi Universitas Dharma Persada.

5. Ibu Esty Puspitasari,, selaku pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan dan dukungannya terhadap kegiatan dan penyusunan Laporan Skripsi.

6. Penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan memersembahkan Laporan Skripsi ini kepada kedua orang tua penulis yang senantiasa selalu memberikan dukungan moral yang sangat berarti sehingga dapat terselesaikannya penyusunan Laporan Skripsi ini.

7. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada orang tua serta teman-teman yang telah mendukungnya.

Akhir kata semoga Laporan Skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 7 Januari 2022



Sultan Hafizh Haider

## ABS TRAK

Kebijakan pemerintah pada saat ini memberikan pengaruh kepada masyarakat, terutama akibat kebijakan lockdown atau PSBB (pembatasan sosial berskala besar). Terlihat jutaan warga Indonesia yang mata pencahariannya sebagai pedagang, ojek online, tukang bangunan, pekerja serabutan dan para pekerja yang berpenghasilan menengah ke bawah banyak mengalami kehilangan penghasilan mereka. Karenanya, pemerintah harus memfasilitasi segala kebutuhan pangan mereka selama kebijakan lockdown diterapkan oleh pemerintah. Pemerintah memastikan bahwa setiap warga masyarakat memperoleh kebutuhan pangan mereka dengan harga terjangkau, khususnya bagi lapisan masyarakat yang berpenghasilan menengah ke bawah. Dengan hal ini, perlu dirancang aplikasi untuk membantu pemerintah khususnya kelurahan Penggilingan dengan metode sistem keputusan *Multi Attribute Utility Theory (MAUT)* dan *Single Moving Average (SMA)*.

**Kata Kunci:** Lockdown, PSBB, Bantuan Sosial, MAUT.



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERBAIKAN.....	1
SEMINAR ISIS KRISI.....	i
LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR.....	ii
TEKNOLOGI INFORMASI- DARMA PERSADA.....	iii
LEMBARPERNYATAAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
LEMBAR SURAT PERMOHONAN TUGAS AKHIR.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	1
DAFTAR ISI.....	2
DAFTAR GAMBAR.....	5
DAFTAR TABEL.....	6
BAB I.....	7
PENDAHULUAN.....	7
1.1. Latar Belakang Masalah.....	7
1.2. Rumusan Masalah.....	9
1.3. Batasan Masalah.....	9
1.4. Tujuan dan Manfaat.....	9
1.4.1. Tujuan.....	9
1.4.2. Manfaat.....	10
1.5. Metodologi Penelitian.....	10
1.6. Metode Perancangan Sistem.....	11
16.1 Requirement Definition (Definisi Kebutuhan).....	12
16.2 System and Software Design (Desain Sistem dan Perangkat Lunak).....	12
16.3 Implementation and Unit Testing (Implementasi dan Tesing Unit).....	12
16.4 Integration and System Testing (Integrasi dan Testing Sistem).....	13
16.5 OperationandMaintenance (Operasional dan Pemeliharaan).....	13
17. Sistematika Penulisan.....	13
BABPENDAHULUAN.....	13
BABIIAN DASAN TEORI.....	13
BAB III DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM.....	13
BAB IV IMPLEMEN TASI DAN ANALISIS SISTEM.....	13
BAB II.....	15
LANDASAN TEORI.....	15
2.1. Konsep Dasar.....	15
2.1.1 Penerapan.....	15
2.1.2 Sistem.....	16
2.1.3 Tujuan Sistem.....	17

2.14	Input (Masukan)	17
2.15	Output (Keluaran)	17
2.16	Pengertian Kemiskinan	17
2.2	Sistem Pendukung Keputusan	19
2.3	Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT)	20
2.4	Peramalan	21
2.5	Metode Single Moving Average (SMA)	21
2.6	Teknologi Web	23
2.6.1	Web	23
2.7	Bahasa Pemrograman	23
2.7.1	HTML	23
2.7.2	PHP	23
2.7.3	Bootstrap	24
2.7.4	MySQL	25
<b>BAB III</b>		<b>26</b>
<b>ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM</b>		<b>26</b>
3.1	Analisa Sistem	26
3.1.1	Analisis Permasalahan pada Sistem Sebelumnya	26
3.1.2	Analisis Kebutuhan Sistem	26
3.2	Perancangan Sistem	26
3.2.1	UseCase Diagram	27
3.2.2	Activity Diagram	28
3.2.3	Sequence Diagram	31
3.2.4	Class Diagram	33
3.2.5	Entity Relationship Diagram (ERD)	34
3.3	Perancangan Database	34
3.3.1	Tabel Alternatif	34
3.3.2	Tabel Hasil Maui	35
3.3.3	Tabel Kriteria	35
3.3.4	Tabel Penilaian	36
3.3.5	Tabel Sub Kriteria	37
3.3.6	Tabel User	38
<b>BAB IV</b>		<b>39</b>
4.1	Hardware Dan Software	39
4.1.1	Hardware	39
4.1.2	Software	39
4.2	Tampilan Aplikasi	40
4.2.1	Halaman Login	40
4.2.2	Halaman Dashboard	40

4.2.3	Halaman Data Alternatif (Admin)	41
4.2.4	Halaman Data Kriteria	41
4.2.5	Halaman Sub Kriteria	42
4.2.6	Halaman Penilaian	43
4.2.7	Halaman Hasil Penilaian (Multi Attribute Utility Theory)	43
4.2.8	Halaman Hasil Peramalan (Single Moving Average)	47
4.2.9	Halaman Data User	48
4.2.10	Halaman Cetak Laporan	49
4.3	Pengujian Menggunakan Metode BlackBox	49
	<b>Data uji</b>	<b>49</b>
	<b>Detail pengujian</b>	<b>49</b>
	<b>Login</b>	<b>49</b>
	<b>Verifikasi username</b>	<b>49</b>
	<b>Verifikasi password</b>	<b>50</b>
	<b>Admin Kelola Data User</b>	<b>50</b>
	<b>Tambah Data</b>	<b>50</b>
	<b>Update Data</b>	<b>50</b>
	<b>Rubah Password</b>	<b>50</b>
	<b>Data Penerima Bansos</b>	<b>50</b>
	<b>Tambah Data</b>	<b>50</b>
	<b>Cetak Laporan</b>	<b>50</b>
	<b>Update Data</b>	<b>50</b>
	<b>Hasil Perhitungan</b>	<b>50</b>
	<b>Berjalan dengan baik</b>	<b>50</b>
	<b>Proses MAUT</b>	<b>51</b>
	<b>Berjalan dengan baik</b>	<b>51</b>
	<b>Proses Single Moving Average</b>	<b>51</b>
	<b>Berjalan dengan baik</b>	<b>51</b>
4.4	Hasil UjiCoba Metode dan Analisa	51
4.4.1	Akurasi Metode Pengambilan Keputusan	51
4.5	Perhitungan Metode	56
	<b>BAB V</b>	<b>66</b>
	<b>KE SIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>66</b>
5.1	Kesimpulan	66
5.2	Saran	66
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>67</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Use Case Diagram	27
Gambar 3.2 Activity Diagram Admin	29
Gambar 3.3 Activity Diagram Kader	30
Gambar 3.4 Sequence Diagram Login Admin	31
Gambar 3.5 Sequence Diagram Login Kader	31
Gambar 3.6 Sequence Diagram Data Alternatif	32
Gambar 3.7 Sequence Diagram Peramalan Penetapan	33
Gambar 3.8 Class Diagram	33
Gambar 3.9 Entity Relationship Diagram (ERD)	34
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Login	40
Gambar 4.2 Halaman Dashboard	40
Gambar 4.3 Halaman Data Alternatif	41
Gambar 4.4 Halaman Data Kriteria	42
Gambar 4.5 Halaman Sub Kriteria	42
Gambar 4.6 Halaman Kriteria Penilaian	43
Gambar 4.7 Halaman Hasil Penilaian Metode Multi Attribut Utility Theory	47
Gambar 4.8 Halaman Hasil Peramalan Metode Single Moving Average	48
Gambar 4.9 Halaman Data User	48
Gambar 4.10 Halaman Data User	49
Gambar 4.11 Data Warga	52
Gambar 4.12 Hasil Proses Klasifikasi Data	53
Gambar 4.13 Hasil Normalisasi Matriks	54
Gambar 4.14 Hasil Perhitungan MAUT	55
Gambar 4.15 Data Warga	56
Gambar 4.16 Data Kriteria	56
Gambar 4.17 Data Sub Kriteria	57
Gambar 4.18 Tabel Kriteria dan Sub Kriteria	57
Gambar 4.19 Tabel Normalisasi Matriks	58
Gambar 4.20 Tabel Perhitungan Nilai Evaluasi	59
Gambar 4.21 Tabel Nilai Evaluasi	60
Gambar 4.22 Hasil Perhitungan Single Moving Average	62

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penjelasan usecase diagram penerapan pengambilan keputusan penerima bantuan sosial kelurahan Penggilingan .....	27
Tabel 3.2 Struktur Tabel Alternatif .....	34
Tabel 3.3 Struktur Tabel Hasil Mutu .....	35
Tabel 3.4 Struktur Tabel Kriteria .....	35
Tabel 3.5 Struktur Tabel Penilaian .....	36
Tabel 3.6 Struktur Tabel Sub Kriteria .....	37
Tabel 3.7 Struktur Tabel users .....	38
Tabel 4.1 Tabel Hasil Pengujian .....	51
Tabel 4.2 Tabel Hasil Uji Coba Aplikasi .....	63

