

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI KECAMATAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE MULTIMOORA

## TUGAS AKHIR

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh

**M ALIF**

11751102233



UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

2023

# LEMBAR PERSETUJUAN

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI KECAMATAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE MULTIMOORA

### TUGAS AKHIR

Oleh

**M ALIF**

**11751102233**

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir  
di Pekanbaru, pada tanggal 23 November 2023

Pembimbing I,



**Prof. Dr. Okfalisa, ST., M.Sc**  
**19771028 200312 2 004**

# LEMBAR PENGESAHAN

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI KECAMATAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE MULTIMOORA

Oleh

M ALIF

11751102233

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik  
pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 23 November 2023

Mengesahkan,

Ketua Jurusan,



Dr. Hartono, M. Pd

NIP. 19640301 199203 1 003



Iwan Iskandar, ST., MT

NIP. 19821216 201503 1 003

### DEWAN PENGUJI

Ketua : Surya Agustian, ST., M.Kom

Pembimbing I : Prof. Dr.Okfalisa, ST., M.Sc

Penguji I : Yelfi Vitriani, S.Kom., MMSI

Penguji II : Fitra Kurnia, S.Kom., MT.





## LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran Surat :  
Nomor : Nomor 25/2021  
Tanggal : 10 September 2021

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : M ALIF  
NIM : 11751102233  
Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru / 06 Juni 1999  
Fakultas/Pascasarjana : Sains dan Teknologi  
Prodi : Teknik Informatika  
Judul Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya\*:  
Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Kecamatan Terbaik  
Menggunakan Metode Multimoora

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya\* dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya\* saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya\* saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 15 Januari 2021  
Yang membuat pernyataan



\*pilih salah satu sesuai jenis karya tulis

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Mengawali Tugas Akhir ini pada akhir tahun 2020, dan memantapkan judul terkait kecamatan ini pada bulan januari 2021, kemudian Alhamdulillah melaksanakan Sempro pada bulan April 2021, kemudian pada bulan juli 2021 mencari data di kantor walikota untuk pendalaman materi. Alhamdulillah sampai saat itu progressnya lancar.

Setelah berhasil mendapatkan data tersebut, ntah apa sebutannya sebuah kesalahan yg sungguh fatal datang melanda, mungkin bisa disebut kelalaian dan kemalasan. Ditambah tekanan dan kesibukan lain membuat setiap mau mengerjakan ngeblank mungkin ini hanya alasan tapi begitulah faktanya, Padahal laptop ready, word sudah dibuka, internet lancar namun hanya terabaikan begitu saja, dengan berkata dalam hati besok saja buatnya. Semua kelalaian dan kemalasan yang membuat muak itu berlangsung lama hingga setahun lebih.

Hingga di akhir tahun 2022 mungkin bulan Oktober, dengan kerisauan yang melanda apakah judul ini masih bisa dilanjutkan atau tidak? Soalnya sudah setahun lebih saya tidak ada menghubungi dosen pembimbing saya bu okfa, rasa takut, malu, gelisah melanda. Namun saya memutuskan untuk membuat aplikasinya dulu dengan alasan sekalian belajar framework laravel, saya rasa saat ini sedang tertarik dengan framework tersebut. Alhamdulillah setidaknya logic/maksud dari aplikasi yg mau dibuat itu siap pada akhir tahun 2022 tersebut.

Semester baru di tahun 2023 dengan baru sistem yang siap, saya memberanikan diri bimbingan pada bulan februari 2023 dan Alhamdulillah dengan ditanya kamu kemana aja, ngapain aja? Yang intinya Alhamdulillah masih bisa lanjut judul saya ini. Kemudian dengan secercah harapan saya mengerjakan laporan dengan melawan semua kemalasan dan tekanan dari orangtua (bahkan hampir kelahi). Ga kabayang intinya, ya faktanya tetap ada kelalaian dan kemalasan lagi dan lagi.. akhirnya semoga bisa saya selesaikan di akhir tahun 2023 ini. Motivasi : keterlambatan ini membuat diri minder parah, ga enak kali la pokoknya (kalau ga kuat bisa jadi gila wkwk), dan jangan menyerah serta berserah diri kepada Allah.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## ABSTRAK

Untuk memudahkan tim evaluasi kinerja kecamatan (EKK) dalam pemilihan kecamatan terbaik di Pekanbaru, diperlukan Sistem Pendukung Keputusan yang merekomendasikan kecamatan terbaik dengan menggunakan metode Multimooraa. Metode ini digunakan karena memiliki tingkat selektivitas yang tinggi dan kriteria yang digunakan sesuai dengan metode tersebut. Metode Multimooraa memadukan tahapan sistem rasio, tahapan titik acuan dan tahapan bentuk perkalian lengkap. Pengolahan data dari tim EKK menggunakan metode multimooraa untuk mencari kecamatan terbaik, direkomendasikan alternatif ke-6 (A06) yaitu kecamatan Tenayan Raya. Dari masing-masing metode alternatif tersebut mendapatkan rekomendasi pertama dengan nilai rasio sistem 0,4169, titik referensi 0,0273, dan bentuk perkalian penuh 8274750. Ketiga metode perhitungan multimooraa saling memperkuat alternatif yang direkomendasikan, selanjutnya berdasarkan sistem yang dibangun dapat berfungsi sesuai dengan desain serta telah dilaksanakan pengujian black box dan hasil UAT sebesar 92%.

Kata kunci: SPK, Multimooraa, Evaluasi Kinerja Kecamatan

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## ABSTRACT

To facilitate the sub-district performance evaluation team (EKK) in selecting best sub-districts in Pekanbaru, needed a Decision Support System for recommends best sub-districts with the Multimooraa method. This method is used because it has a high level of selectivity and the criteria used are in accordance with the method. The Multimooraa method combines ratio system stages, reference point stages and the complete multiplication form stages. Data processing from the EKK team used multimooraa method to find best sub-district, the 6th alternative (A06) was chosen, namely Tenayan Raya sub-district. From each of these alternative methods, the first recommendation was obtained with value of system ratio 0.4169, a reference point of 0.0273, and a full multiplication form of 8274750. The three multimooraa calculation methods mutually reinforce the chosen alternative. Furthermore, based on the system built, it can function according to the design and black box testing has been carried out and the UAT result are 92%.

Keywords: DSS, Multimooraa, District Performance Evaluation

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR

*Assalammu'alaikum wa rohmatullohi wa barokatuh.*

*Alhamdulillah* *robbil'amin*, tak henti-hentinya kami ucapkan kehadiran Allah *Subhanahu wa ta'ala*, yang dengan rahmat dan hidayah-Nya kami mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tidak lupa bershalawat kepada Nabi dan Rasul-Nya, Nabi Muhammad *Sholallohu 'alaihi wa salam*, yang telah membimbing kita sebagai umatnya menuju jalan kebaikan.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Banyak sekali pihak yang telah membantu kami dalam penyusunan laporan ini, baik berupa bantuan materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada kami. Semua itu tentu terlalu banyak bagi kami untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini kami hanya dapat mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor UIN Suska Riau Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M.Ag
2. Dekan Fakultas Saintek Dr. Hartono, M. Pd
3. Kaprodi TIF Bapak Iwan Iskandar, ST. MT
4. Penasihat Akademik Ibu Lola Oktavia
5. Pembimbing Ibu Prof. Dr.Okfalisa, ST.M.Sc dan Penguji TA Ibu Yelfi Vitriani, S.Kom, MMSI serta Ibu Fitra Kurnia, S.Kom, MT
6. Orang tua Bapak & Ibu dirumah
7. Kosma TIF D Angkatan 2017, M Hamdan Habib
8. Seluruh kawan-kawan kelas TIF D dan kawan seangkatan kelas lainnya
9. Bapak Ahmad Fikri Nasrun, S.IP Bagian Tata Pemerintahan Pekanbaru
10. Black kucing dirumah yang nemi buat tugas akhir ini
11. Seluruh pihak yang belum kami cantumkan, terima kasih atas dukungannya, baik material maupun spiritual.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kami menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat kami harapkan untuk kesempurnaan laporan ini. Akhirnya kami berharap semoga laporan ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

*Wassalamu'alaikum wa rohmatullohi wa barokatuh.*

Pekanbaru, 23 November 2023

Penulis



UIN SUSKA RIAU

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN .....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR RUMUS .....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kajian Metode .....	5
2.1.1 Deskripsi Sistem Pendukung Keputusan .....	5
2.1.2 Deskripsi Metode Moora.....	6

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.1.3	Deskripsi Metode Multimoora .....	6
2.1.4	Evaluasi Kinerja Kecamatan .....	12
2.2	Penelitian Terkait .....	12
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....</b>		<b>17</b>
3.1	Identifikasi Masalah .....	17
3.2	Pengumpulan Data .....	18
3.3	Analisa Sistem .....	18
3.3.1	Sub Sistem Data .....	18
3.3.2	Sub Sistem Metode .....	20
3.3.3	Sub Sistem Dialog.....	20
3.4	Perancangan Sistem.....	21
3.5	Implementasi Sistem .....	21
3.6	Pengujian Sistem .....	22
3.7	Kesimpulan dan Saran .....	22
<b>BAB 4 PEMBAHASAN .....</b>		<b>23</b>
4.1	Analisa Sistem.....	23
4.1.1	Analisa Sub Sistem Data.....	24
4.1.2	Analisa Sub Sistem Metode .....	25
4.1.3	Analisa Sub Sistem Dialog .....	34
4.2	Perancangan Sistem.....	55
4.2.1	Perancangan Flowchart .....	56
4.2.2	Perancangan Basis Data .....	57
4.2.3	Perancangan Antarmuka ( <i>interface</i> ) .....	59
4.3	Implementasi Sistem .....	62
4.3.1	Lingkungan Implementasi.....	62



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.3.2	Batasan Implementasi .....	63
4.3.3	Hasil Implementasi.....	63
4.4	Pengujian Sistem .....	70
4.4.1	Pengujian <i>Black Box</i> .....	70
4.4.2	Pengujian <i>User Acceptance Test (UAT)</i> .....	74
BAB 5 PENUTUP .....		78
5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA .....		79
LAMPIRAN A.....		81
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		88

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metodologi Penelitian .....	17
Gambar 3.2 Metode Multimooraa.....	20
Gambar 4.1 <i>Use case Diagram</i> .....	35
Gambar 4.2 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	47
Gambar 4.3 <i>Sequence Diagram Kelola Data User</i> .....	47
Gambar 4.4 <i>Sequence Diagram Tambah Data User</i> .....	48
Gambar 4.5 <i>Sequence Diagram Edit Data User</i> .....	48
Gambar 4.6 <i>Sequence Diagram Hapus Data User</i> .....	49
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram Kelola Data Kriteria</i> .....	49
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram Edit Data Kriteria</i> .....	50
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram Kelola Data Alternatif</i> .....	50
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram Tambah Data Alternatif</i> .....	51
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram Edit Data Alternatif</i> .....	51
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram Proses Perhitungan</i> .....	52
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram Hasil Rekomendasi</i> .....	52
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram Kelola Data Penilaian</i> .....	53
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram Tambah Data Penilaian</i> .....	53
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram Edit Data Penilaian</i> .....	54
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram Hapus Data Penilaian</i> .....	54
Gambar 4.18 <i>Class Diagram</i> .....	55
Gambar 4.19 <i>Flowchart Sistem</i> .....	56
Gambar 4.20 <i>Perancangan Login</i> .....	59
Gambar 4.21 <i>Perancangan Dashboard</i> .....	59
Gambar 4.22 <i>Perancangan Kriteria</i> .....	60
Gambar 4.23 <i>Perancangan Alternatif</i> .....	60
Gambar 4.24 <i>Perancangan Penilaian</i> .....	61
Gambar 4.25 <i>Perancangan Perhitungan dan Hasil</i> .....	61
Gambar 4.26 <i>Perancangan User</i> .....	62
Gambar 4.27 <i>Interface Login</i> .....	63

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

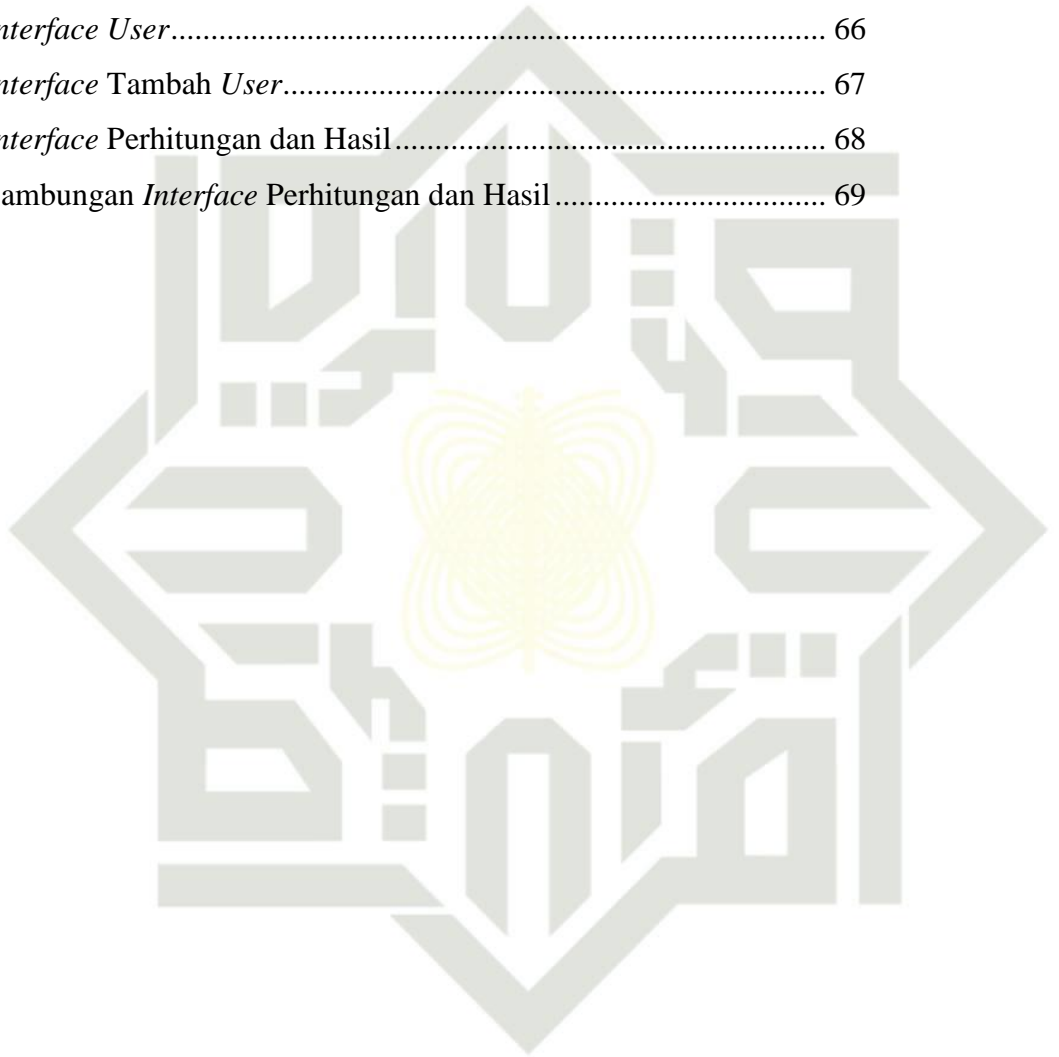




Gambar 4.28 <i>Interface Dashboard</i> .....	64
Gambar 4.29 <i>Interface Kriteria</i> .....	64
Gambar 4.30 <i>Interface Alternatif</i> .....	65
Gambar 4.31 <i>Interface Penilaian</i> .....	65
Gambar 4.32 <i>Interface Tambah Penilaian</i> .....	66
Gambar 4.33 <i>Interface User</i> .....	66
Gambar 4.34 <i>Interface Tambah User</i> .....	67
Gambar 4.35 <i>Interface Perhitungan dan Hasil</i> .....	68
Gambar 4.36 <i>Sambungan Interface Perhitungan dan Hasil</i> .....	69

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.







**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

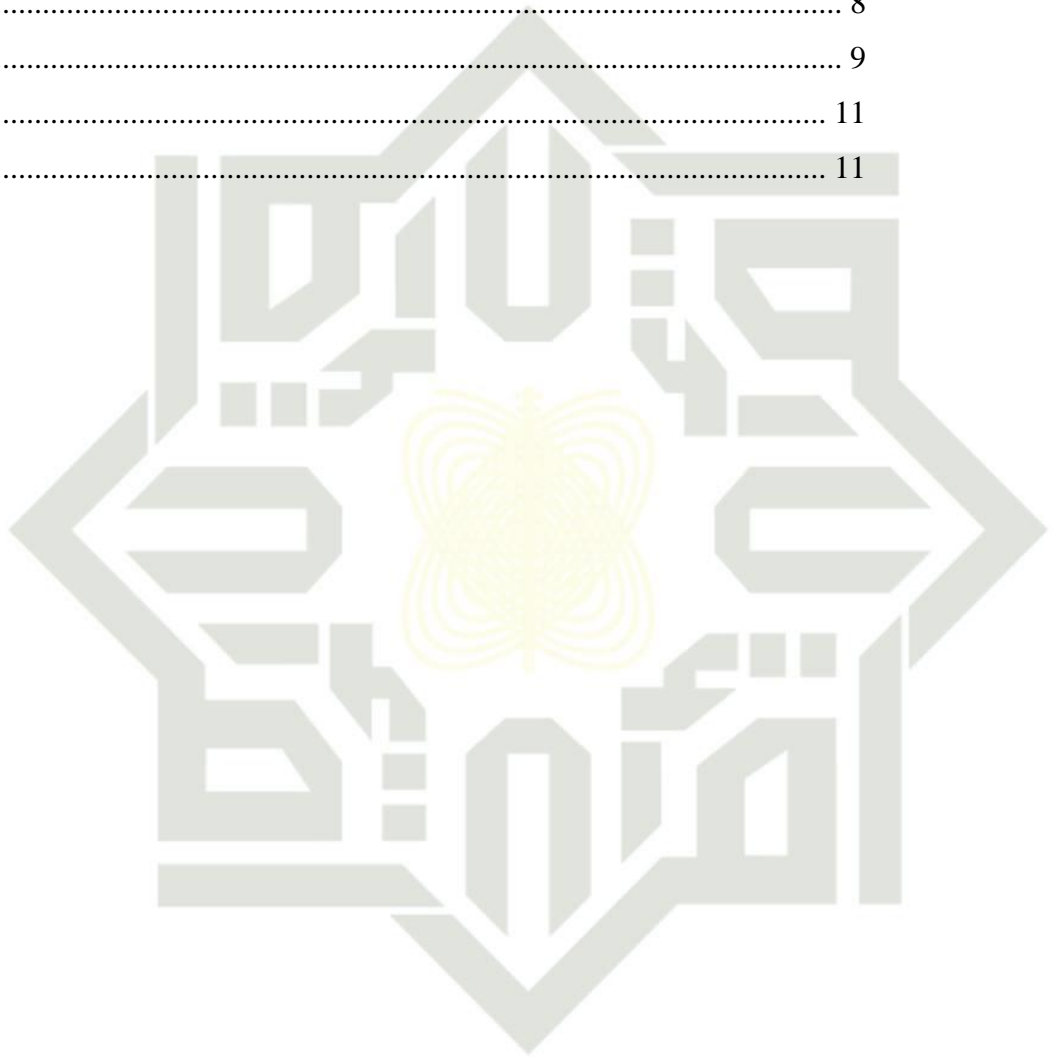
Tabel 4.24 <i>Use case Specification</i> Hasil Rekomendasi .....	43
Tabel 4.25 <i>Use case Specification</i> Kelola Data Penilaian .....	43
Tabel 4.26 <i>Use case Specification</i> Tambah data Penilaian.....	44
Tabel 4.27 <i>Use case Specification</i> Edit Data Penilaian .....	45
Tabel 4.28 <i>Use case Specification</i> Hapus Data Penilaian.....	45
Tabel 4.29 Use Case Specification Melihat <i>Dashboard</i> .....	46
Tabel 4.30 <i>User</i> .....	57
Tabel 4.31 Kriteria .....	57
Tabel 4.32 Alternatif .....	57
Tabel 4.33 Nilai.....	58
Tabel 4.34 Pengujian Menu <i>Login</i> .....	70
Tabel 4.35 Pengujian Menu Kriteria.....	70
Tabel 4.36 Pengujian Menu Alternatif.....	71
Tabel 4.37 Pengujian Menu Penilaian .....	72
Tabel 4.38 Pengujian Menu <i>User</i> .....	73
Tabel 4.39 Pengujian Menu <i>Dashboard</i> .....	73
Tabel 4.40 Pengujian Menu Perhitungan dan Hasil.....	74
Tabel 4.41 Skala Likert .....	74
Tabel 4.42 Pertanyaan <i>User Acceptence Test</i> .....	74
Tabel 4.43 Rekapian Pertanyaan <i>User Acceptence Test</i> .....	75





## DAFTAR RUMUS

1)	7
2)	7
3)	8
4)	8
5)	9
6)	11
7)	11



UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) online kecamatan didefinisikan sebagai “daerah kabupaten (kota) yang mengatur beberapa kelurahan yang dipimpin oleh seorang kepala camat”, sedangkan menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 Pasal 24 tentang pemerintahan daerah ditetapkan bahwa “daerah yang dimaksud dengan kelurahan atau sebutan lain adalah bagian dari wilayah suatu daerah kabupaten atau kota yang dikepalai oleh sebuah camat”.

Pemerintahan kecamatan sebagai perangkat daerah memiliki beberapa tugas yang bertujuan membantu pelayanan publik serta pembangunan di daerah kota. Kualitas perangkat daerah dalam melaksanakan tugasnya sangatlah penting, karena dengan adanya perangkat daerah yang berkualitas mampu membuat keadaan suatu kota dapat stabil bahkan bisa membuat kota tersebut lebih maju lagi.

Evaluasi Kinerja Kecamatan (EKK) merupakan kegiatan penilaian terhadap kinerja kecamatan untuk mencari kecamatan terbaik di setiap tahunnya. Pemilihan kecamatan terbaik sangat penting karena memiliki dampak penting, yaitu memberikan motivasi dalam membantu pelayanan publik serta pembangunan di daerah kota. Keputusan ini dapat memengaruhi berbagai aspek, termasuk lingkungan, pendidikan, dan kesehatan. Memilih kecamatan yang sesuai dapat memastikan bahwa berbagai fasilitas dan layanan tersedia dengan baik.

Proses penilaian kecamatan terbaik melibatkan Bagian Tata Pemerintahan (BagTapem) yang mengirim surat kepada camat terkait evaluasi kinerja kecamatan, selanjutnya tim Evaluasi Kinerja Kecamatan (EKK) melakukan penilaian manual berdasarkan indikator yang telah ditetapkan dalam dokumen

penilaian, yang berupa kertas-kertas penilaian. Kertas-kertas penilaian tersebut kemudian dikumpulkan kembali ke BagTapem untuk direkap dan dihitung. Metode penilaian yang menggunakan dokumen kertas secara manual dianggap tidak efektif dan kurang efisien karena BagTapem harus melakukan rekapan data satu per satu ke dalam format Excel.

Berdasarkan hal tersebut perlu adanya sebuah sistem yang merekomendasikan Tim Penilaian EKK tingkat kota untuk memilih perwakilan kecamatan yang memiliki kualitas terbaik di Kota Pekanbaru, dengan adanya sistem tersebut bertujuan untuk mempermudah Tim Penilaian EKK dari segi efektivitas dan efisiensi.

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah sistem informasi yang berfungsi untuk membantu suatu organisasi atau perusahaan dalam mengambil sebuah keputusan. Tujuan SPK adalah untuk mendukung dan meningkatkan pengambilan keputusan sehingga pengguna dapat membuat keputusan yang lebih baik. Perancangan sistem pendukung keputusan diawali dengan identifikasi masalah, pemilihan data yang relevan dan penentuan metode yang berkaitan dengan masalah tersebut. Metode sistem pendukung keputusan antara lain metode SAW, metode AHP, metode Moora, metode Multimooora, metode Topsis dan lain sebagainya.

Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah Multimooora. Metode ini dipilih karena kuat secara komputasi, dan sangat sederhana. Pendekatan multiobjektif ini dapat secara bersamaan mengoptimalkan dua atau lebih properti yang tidak berkorelasi satu sama lain untuk mengidentifikasi alternatif dengan selektivitas yang baik (Wardani, Parlina, and Revi 2018). Metode ini digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan perhitungan matematis yang kompleks.

Penelitian terkait metode Multimooora yang dilakukan oleh Aytaç Adalı dan Fus Işık (2017) yang membahas permasalahan pemilihan laptop. Menurut hasil penelitian tersebut kriterianya pemilihannya menggunakan spesifikasi laptop

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

seperti RAM, Processor, Harddisk yang jika tipenya semakin bagus maka semakin tinggi juga nilai dari kriteria tersebut dan juga terdapat kriteria harga laptop yang jika harganya murah maka akan tinggi nilai dari kriteria tersebut, sehingga disimpulkan bahwa metode Multimoora dapat membantu dalam rekomendasi yang handal terkait pemilihan laptop dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan. Penelitian tersebut menjadi landasan penulis dalam menerapkan metode Multimoora untuk memilih rekomendasi kecamatan terbaik.

Sebelumnya terdapat penelitian terkait dengan kecamatan terbaik, yaitu seperti yang telah dilakukan oleh Dinata (2015) yang membahas tentang kinerja dari Kecamatan Bukitraya di Pekanbaru, dengan hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa kriteria penilaian kecamatan terbaik berdasarkan kinerja pemberian pelayanan terhadap masyarakat. Terdapat juga penilaian evaluasi kinerja kecamatan di Provinsi Riau dalam peraturan gubernur Riau Nomor 19 Tahun 2019, yang menentukan kecamatan terbaik dengan kriterianya yaitu kompetensi camat, koordinasi kegiatan pemerintahan kecamatan, kewenangan yang dilimpahkan, penyelenggaraan tugas lainnya, inovasi camat dan koordinasi urusan pemerintahan umum.

Dalam proses pemilihan kecamatan terbaik di Pekanbaru diperlukan Sistem Pendukung Keputusan yang merekomendasikan Kecamatan terbaik menggunakan metode Multimoora untuk mempermudah tim EKK. Metode ini digunakan karena memiliki tingkat selektitas yang tinggi serta kriteria-kriteria yang digunakan cocok dengan metode tersebut. Sebagai studi kasus kecamatan di Kota Pekanbaru yang akan menjadi objek dalam penelitian ini.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan oleh penulis, maka didapatkan rumusan masalah dalam sistem ini yaitu “Bagaimana membangun dan menerapkan metode Multimoora dalam Sistem Pendukung Keputusan rekomendasi kecamatan terbaik”.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

Alternatif untuk penelitian ini adalah 6 kecamatan di Kota Pekanbaru yaitu Tenayan Raya, Rumbai, Rumbai Barat, Binawidya, Tuah Madani dan Sail dikarenakan penelitian ini menggunakan data tahun 2021 yang hanya kecamatan tersebut ikut serta dalam penilaian EKK.

Kriteria yang digunakan yaitu 23 kriteria penilaian yang berdasarkan pada PP 17/2018.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini didasari rumusan masalah yang telah dipaparkan diatas yaitu membangun suatu Sistem Pendukung Keputusan yang dapat merekomendasikan kecamatan terbaik dengan menerapkan metode Multimooraa.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini telah penulis tetapkan sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu aplikasi untuk membantu mempermudah Tim EKK dalam merekomendasikan kecamatan terbaik yang ada di Kota Pekanbaru.
2. Penulis mendapatkan ilmu terkait perancangan dan membuat sistem pendukung keputusan dengan metode multimooraa.
3. Sebagai salah satu sarana belajar dan menerapkan ilmunya dalam kehidupan sehari-hari.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB 2

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 Kajian Metode

Kajian metode meliputi kerangka teori untuk digunakan dalam penelitian, yang diambil dari buku teks ilmiah, artikel jurnal, dan publikasi ilmiah lain yang sesuai.

##### 2.1.1 Deskripsi Sistem Pendukung Keputusan

Menurut berbagai ahli, termasuk Mann dan Watson, definisi sistem pendukung keputusan (SPK) adalah sistem pendukung keputusan yang menggunakan data dan model keputusan untuk memecahkan masalah semi terstruktur dan tidak terstruktur (Al-Hafiz, Mesran, and Suginam 2017). Sehingga bisa disimpulkan tujuan dari SPK adalah membantu memilih suatu keputusan dengan meningkatkan efektivitas dan efisiensi dari data serta model-model keputusan.

Berikut beberapa komponen yang terdapat dalam SPK (Setiyaningsih 2015) :

- a. Subsistem manajemen data  
 Subsistem data merupakan komponen SPK yang menyediakan data yang dibutuhkan oleh sistem. Data-data tersebut disimpan dalam database yang diatur oleh suatu sistem yang disebut DBMS (Data Base Management System). Dengan DBMS, data yang diperlukan dapat diolah secara cepat.
- b. Subsistem manajemen model  
 Subsistem model adalah cara untuk memproses data yang berasal dari DBMS menjadi model yang dibuat untuk mencapai solusi atau hasil yang diinginkan.
- c. Subsistem antar muka pengguna  
 SPK yang dibuat diimplementasikan dengan cara yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi secara interaktif dengan sistem yang dirancang.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2.1.2 Deskripsi Metode Moora

Metode MOORA (*multi-objective optimization based on ratio analysis*) adalah metode multiobjektif yang digunakan untuk mengoptimasi dua atau lebih jenis atribut yang tidak berhubungan secara bersamaan. Metode MOORA diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadkas pada tahun 2006. Sebelumnya pada tahun 2004, Brauers adalah orang pertama yang menggunakan metode ini untuk pengambilan keputusan multikriteria. Keuntungan dari metode MOORA adalah memberikan beberapa fleksibilitas dan pemahaman dalam menguraikan bagian subjektif dari proses evaluasi menjadi kriteria pembobotan keputusan dengan beberapa atribut keputusan (Manurung 2018).

Metode MOORA mudah dipahami dan fleksibel, mulai dari pemisahan objek hingga proses evaluasi kriteria pembobotan keputusan. Metode MOORA memiliki selektivitas yang cukup karena dapat mengidentifikasi tujuan dan kriteria yang saling bertentangan, kriteria (*Benefit*) yang menguntungkan atau tidak menguntungkan (*Cost*). (Wardani, Parlina, and Revi 2018).

## 2.1.3 Deskripsi Metode Multimoora

Metode multimoora seperti yang dijelaskan oleh Brauers dan Zavadskas dengan menambahkan *the full multiplicative form* ke moora yang membuat metode baru sekarang disebut *MULTIMOORA* (Aytaç Adalı and Tuş Işık 2017). Metode Multimoora gabungan dari tahapan *ratio system*, tahapan *reference point* dan tahapan *the full multiplicative form* (Nabeeh, Abdel-Monem, and Abdelmouty 2019).

### 2.1.3.1 Ratio System

Dibawah ini algoritma dari tahapan *ratio system* (Wardani, Parlina, and Revi 2018):

Langkah Pertama

Mengubah data menjadi matriks keputusan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} X_{11} & X_{1i} & X_{1n} \\ X_{j1} & X_{ij} & X_{2n} \\ X_{m1} & X_{m2} & X_{mn} \end{pmatrix}$$

(2.1)

Keterangan:

$X_{ij}$  = matrik keputusan alternatif i untuk kriteria j

x = nilai kriteria masing-masing kriteria yang dikonversi menjadi matriks

n = jumlah Atribut atau kriteria

m = jumlah alternatif

i = alternatif (baris)

j = atribut atau kriteria (kolom)

2. Langkah Kedua

Melakukan normalisasi matriks keputusan, tujuan dari normalisasi ini adalah agar setiap elemen matriks menjadi seragam sehingga memiliki nilai yang sama. Berikut adalah persamaan normalisasi matriks:

$$x_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_j^m = 1 x^2_{ij}}}$$

(2.2)

Keterangan :

$x_{ij}$  = nilai ke i dari alternatif pada kriteria ke j

m = jumlah dari alternatif

n = jumlah dari kriteria

i = alternatif

j = atribut

Langkah Ketiga

Mencari nilai optimasi, nilai maksimum dan minimum dikurangi saat menghitung nilai optimasi. Tujuannya adalah untuk menormalkan nilai optimalisasi dari data ternormalisasi. formula untuk menghitung nilai optimasi adalah:



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$y_i = \sum_{j=1}^g W_j X_{ij} - \sum_{j=g+1}^n W_j X_{ij} \quad (j = 1, 2, \dots, n) \tag{2.3}$$

Keterangan :

- $y_i$  = nilai optimasi
- $W_j$  = nilai bobot dari kriteria ke-j
- $W_j X_{ij}$  = nilai dari pembentukan matriks

Langkah terakhir setelah nilai optimalisasi untuk setiap alternatif ditentukan adalah mengurutkan perhitungan *ratio system*.

**2.1.3.2 Reference Point**

*Reference point* menggunakan kinerja ternormalisasi yang dihitung dengan persamaan pada langkah kedua di rasio system yakni rumus (2.2). Kemudian titik referensi kriteria maksimum ditentukan dari nilai tertinggi hasil normalisasi karena lebih realistis dan subjektif sebagai koordinat ( $r_j$ ). Berikut ini merupakan formula dari tahapan *reference point* (Aytaç Adalı and Tuş Işık 2017):

$$\min i = \{ \max j \mid r_j - x_{ij} \} \tag{2.4}$$

Keterangan :

- $\max j$  = nilai tertinggi dari atribut (j) yang telah dinormalisasi
- $\min i$  = nilai terendah dari alternatif
- = koordinat atribut
- = nilai ke i dari alternatif pada kriteria ke j

Setelah mendapatkan nilai  $\min i$  dari setiap alternatif, maka dilakukan perankingan dari perhitungan *reference point*.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**2.1.3.3 The Full Multiplicative Form**

Tahapan ini merupakan perkalian murni dari beberapa kriteria maksimal dan minimal, berikut ini merupakan formula dari tahapan *full multiplicative form* (Aytaç Adalı and Tuş Işık 2017):

$$U_i = \prod_{j=1}^n i = 1, 2, \dots, m \text{ dan } j = 1, 2, \dots, n \tag{2.5}$$

Keterangan :

- $U_i$  = Nilai perkalian murni dari alternatif
- $i$  = Alternatif
- $j$  = Atribut

Setelah mendapat nilai  $U_i$  dari setiap alternatif, maka dilakukan perankingan dari perhitungan *the full multiplicative form*.

**2.1.3.4 Dominance Theory**

*Dominance Theory* digunakan untuk melakukan semua langkah pemecahan masalah dalam ruang bilangan urut (Sarabi and Darestani 2021). Dominasi absolut terjadi ketika satu peringkat opsi mendominasi yang lain. Dalam metode Multimoora, Dominasi absolut terlihat dalam kondisi 1-1-1. Dominasi umum terjadi ketika dua dari tiga opsi peringkat lebih baik dari yang lain. Misalnya, d-a-a memiliki dominasi umum C-b-b. Aturan ini berlaku ke ketiga peringkat metode Multimoora dan peringkat akhir disajikan.

**2.1.3.5 Matrix Pairwise Comparison**

*Matrix pairwise comparison* adalah membandingkan pasangan entitas untuk menentukan entitas mana yang lebih disukai, memiliki lebih banyak sifat kuantitatif, atau apakah dua entitas identik atau hanya memiliki kesamaan. Model ini salah satu teknik dari *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, *matrix pairwise*



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*comparison* digunakan untuk menentukan nilai bobot dari kriteria. Langkah-langkah mencari nilai bobot dengan *matrix pairwise comparison* sebagai berikut (Switrayni, Aini, and Irwansyah 2016):

Membentuk matriks perbandingan berpasangan berordo  $n \times n$  yang menggambarkan hubungan atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing kriteria.

**Tabel 2.1 Matrix Pairwise Comparison**

Kriteria	K1	K2	...	Kn
K1	k11	k21	...	k1n
K2	k21	k22	...	k2n
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Kn	Km1	Km2	...	Kmn

2. Selanjutnya mengisi nilai matriks dengan cara menganalisa prioritas antara elemen baris dibandingkan dengan elemen kolom. Mengisinya dengan menggunakan perbandingan skala Saaty, berikut tabel dari skala saaty:

**Tabel 2.2 Skala Saaty**

Intensites Kepentingan	Keterangan
1	Keduanya sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen lain
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada elemen lain
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting dari pada elemen lain
9	Satu elemen mutlak penting dari pada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan

Selanjutnya menghitung bobot dengan cara membagi nilai dari setiap elemen di dalam matriks yang berpasangan dengan nilai total dari setiap kolom.

Kemudian menentukan nilai bobot prioritas dengan cara menjumlahkan setiap nilai bobot yang telah dihitung sebelumnya pada setiap barisnya.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah mendapatkan nilai bobot setiap kriterianya langkah selanjutnya adalah pengujian Consistency, berikut formula yang digunakan (Switrayni, Aini, and Irwansyah 2016):

$$CI = \frac{(\lambda \max - n)}{(n - 1)} \tag{2.6}$$

Keterangan :

CI = Consistency Index

$\Lambda$  max = Nilai eigen terbesar dari matriks berordo n

n = Orde Matriks

Setelah mendapatkan nilai CI langkah selanjutnya adalah menghitung nilai *Consistency Ratio*, berikut formula yang digunakan (Switrayni, Aini, and Irwansyah 2016):

$$CR = \frac{CI}{RI} \tag{2.7}$$

Keterangan :

CR = Consistency Ratio

RI = Random Index

CR (Consistency Ratio) merupakan batas ketidakkonsistenan yang ditetapkan saaty, CR dirumuskan sebagai perbandingan RI (Random index) :

**Tabel 2.3 Nilai Random Index ( RI )**

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49
N	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
RI	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59	1.605	1.61	1.615	1.62	1.625





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Apabila matrik pairwise comparison dengan nilai CR lebih kecil dari nilai 0.1 nya maka ketidakkonsistenan masih dapat diterima dan jika tidak maka penilaian perlu diulangi.

**2.1.4 Evaluasi Kinerja Kecamatan**

Mengevaluasi secara sistematis terhadap semua data yang berkaitan dengan kinerja pengurus dan perangkat kecamatan yang diukur dengan indikator kecamatan merupakan peran tim evaluasi kinerja kecamatan (EKK), hal itu berdasarkan Pasal 1 (5) Keputusan Gubernur Riau Nomor 12 Tahun 2012. Tim tersebut ada di tingkat kabupaten atau kota dan juga ada di tingkat Provinsi.

Tim teknis dibentuk dengan misi mendukung evaluasi kinerja kecamatan di tingkat kabupaten atau kota. Tugas tim EKK adalah mengevaluasi kinerja dan menentukan hasil pemeringkatan kecamatan, Untuk penilaian kinerja tim berpedoman pada asas-asas yang berlaku dan selanjutnya pemilihan terbaik pertama ditetapkan dengan keputusan Bupati/Walikota.

**2.2 Penelitian Terkait**

Tabel 2.1 di bawah ini memuat penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait dengan studi tugas akhir.

**Tabel 2.4 Penelitian Terkait**

No	Judul	Penulis	Tahun	Hasil
	Kinerja Kecamatan Bukitraya Sebagai Kecamatan Terbaik Di Kota Pekanbaru	Ivan Dinata	2015	Kinerja kecamatan Bukitraya difokuskan pada evaluasi kinerja kecamatan, tepatnya pada bagian organisasi dan manajemen (pelaksanaan pelayanan umum).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

				(Dinata 2015)
	Penentuan Susus Formula Ideal untuk Bayi menggunakan AHP di wilayah kota Mataram	Switrayni, Ni Wayan, Aini, Qurratul, Irwasyah	2016	Metode AHP digunakan untuk
	<i>The multi-objective decision making methods based on MULTIMOORA and MOOSRA for the laptop selection problem</i>	Esra Aytac Adali, Aysegul Tus Isik	2017	Terdapat sejumlah kriteria yang bagus ketika semakin tinggi nilainya seperti ram, processor dan bagus ketika semakin rendah nilainya seperti harga laptopnya .
4	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kredit Pemilikan Rumah Menerapkan <i>Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (Moora)</i>	Nofri Wandu Al-Hafiz, Mesran, Suginam	2017	Kriteria yang digunakan ada yang bagus Ketika bernilai tinggi seperti kelengkapan berkas, besar gaji dan bagus Ketika bernilai rendah seperti tanggungan. (Al-Hafiz, Mesran, and Suginam 2017)
	<i>Automobile Wheel Material</i>	Suprakash Mondal, Arka	2017	Moora digunakan untuk menyelesaikan



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p><i>Selection Using MultiObjective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA) Method</i></p>	<p>Gosh, N.V.Deshpande</p>		<p>masalah kriteria pemilihan material magnesium alloy seperti: massa jenis, konduktivitas termal, efektivitas material, kekuatan material, elongasi, panas spesifik, koefisien muai panas.</p>
<p>Desentralisasi Kewenangan Pelayanan Publik pada Kecamatan di Kabupaten Pangkep</p>	<p>Mohamad Thahir Haning, La Tamba, Muhammad Yunus, Nurdin Nara</p>	<p>2017</p>	<p>Desentralisasi kewenangan pada PNS di tingkat kecamatan khususnya di Kecamatan Pangkep penyebab utamanya adalah faktor ego sektoral yang tinggi.(Haning et al. 2017)</p>
<p>Analisis Perhitungan Metode Moora dalam Pemilihan Supplier bahan bangunan di toko Megah Gracindo Jaya</p>	<p>Sri Wardani, Iin Parlina, Ahmad Revi</p>	<p>2018</p>	<p>Kriteria supplier bahan bangunan pada penelitian ini bernilai bagus ketika nilainya semakin tinggi seperti harga, kualitas, pelayanan, ketepatan pengiriman dan ketepatan jumlah. (Wardani, Parlina, and</p>

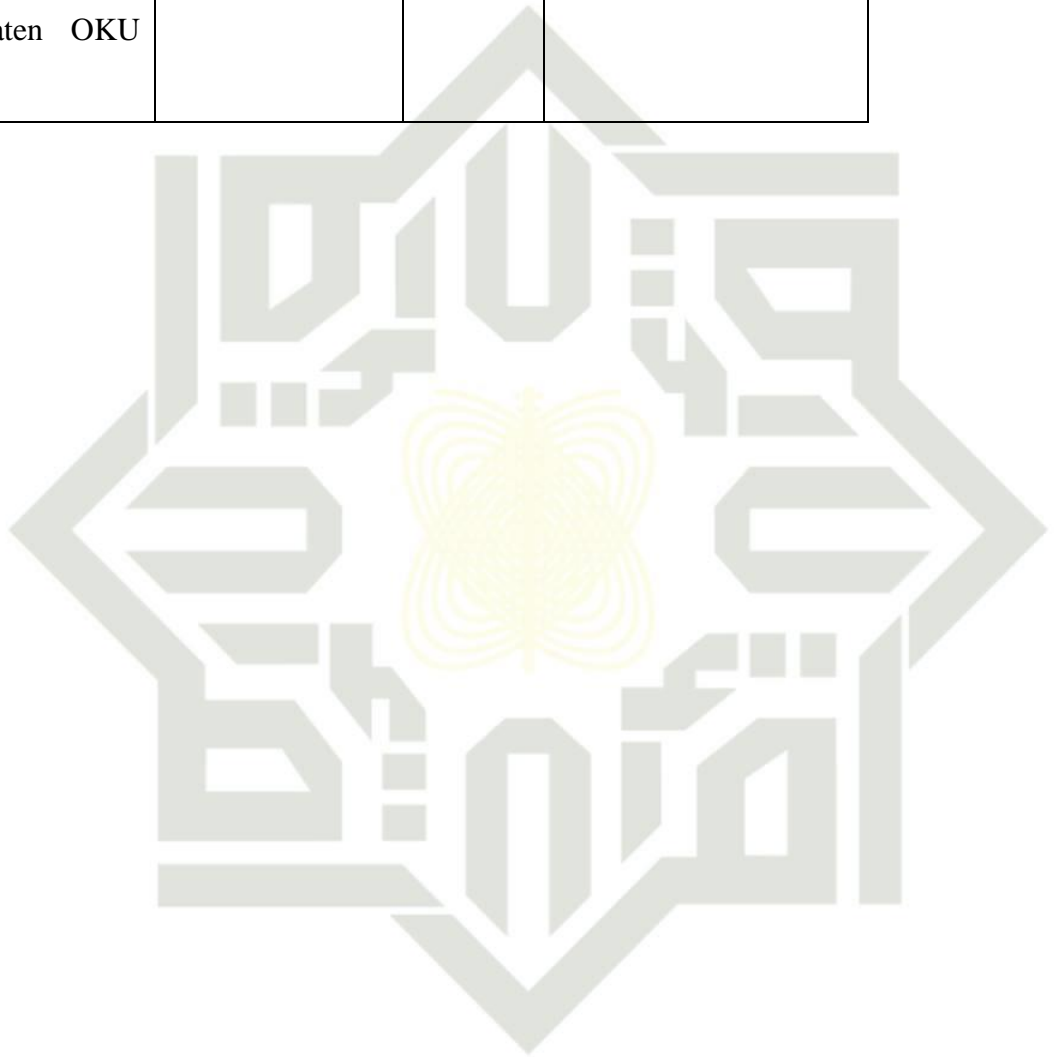




Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

				Revi 2018)
	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru dan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Moora	Samuel Manurung	2018	Atribut atau kriteria metode moora bernilai bagus Ketika nilainya tinggi. (Manurung 2018)
	A Hybrid Approach of Neutrosophic with MULTIMOORA in Application of Personnel Selection	Nada A. Nabeeh, Ahmed Abdel-Monem, Ahmed Abdelmouty	2019	Penggunaan perangkat neutrosophic untuk menangani kondisi lingkungan yang tidak pasti dan informasi yang tidak konsisten, selain itu memperluas studi dengan metode MULTIMOORA untuk memilih kandidat yang paling sesuai.(Nabeeh, Abdel-Monem, and Abdelmouty 2019)
	Analisis Kepuasan Masyarakat terhadap Pelayanan Publik Berdasarkan	Suandi	2019	Pelayanan Kantor Camat Belitang Kabupaten OKU Timur dalam kategori Baik. (Suandi 2019)



UIN SUSKA RIAU

Indeks Kepuasan Masyarakat di Kantor Kecamatan Belitang Kabupaten OKU Timur			
---	--	--	--

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

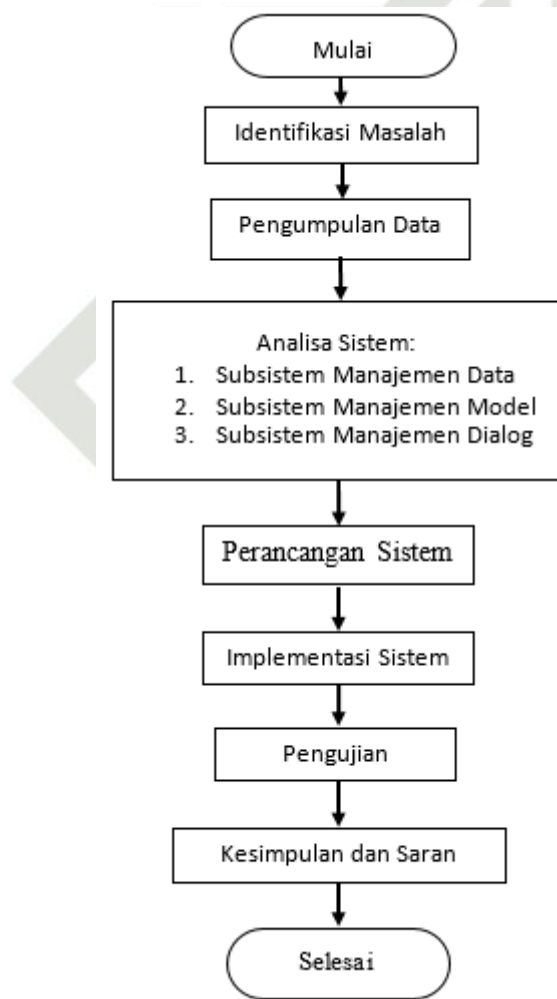
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian terdiri dari tahapan-tahapan yang dilakukan dalam suatu penelitian untuk mendapatkan hasil terbaik dari penelitian yang dilakukan. Berikut metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini:



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

### 3.1 Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi masalah yang hendak diteliti adalah tahap awal penelitian. Selama tahap ini, penting untuk memiliki gambaran umum tentang



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

masalah dan menemukan solusi yang tepat untuk menyelesaikannya. Penelitian ini membahas masalah tentang penilaian tim EKK secara manual yang kurang efektif dan efisien dalam merekomendasikan kecamatan terbaik di Kota Pekanbaru, sehingga diperlukannya sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode Multimoora.

### 3.2 Pengumpulan Data

Data merupakan bagian terpenting disebuah penelitian dan berguna sebagai bahan yang dimanfaatkan. Studi literatur adalah salah satu tahap pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh informasi dan pengetahuan tentang teori, metode serta konsep yang cocok untuk penelitian. Jurnal, buku dan artikel dapat digunakan sebagai sumber literatur untuk penelitian ini.

Penulis melakukan studi literatur yang mengacu pada undang-undang tentang kecamatan serta Peraturan Pemerintah tentang evaluasi kinerja kecamatan. Pengumpulan data selanjutnya dengan melakukan wawancara kepada Bapak Ahmad Fikri Nasrun, S.IP selaku Bagian Tata Pemerintahan Kasubbag Adm Kewilayahan Pekanbaru, yang merupakan bagian dari tim EKK . Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui alur penilaian EKK serta terkait dengan kriteria dan alternatif yang akan digunakan.

### 3.3 Analisa Sistem

Analisa sistem adalah menganalisis sistem lama dan sistem yang akan dibangun. Dengan menganalisis sistem lama akan mendapatkan permasalahan yang harus diperbaiki dan diterapkan kepada sistem baru yang akan dibangun. Pada penelitian ini, analisa sistem baru dibagi menjadi beberapa tahap yaitu subsistem manajemen data, subsistem manajemen model, dan subsistem manajemen dialog. Berikut tahapan analisis sistem pada penelitian ini:

#### 3.3.1 Sub Sistem Data

Tahap Sub sistem data adalah melakukan identifikasi kriteria dan alternatif yang diperlukan. Kriteria merupakan objek yang akan menjadi penentuan nilai dari sebuah pendukung keputusan, alternatif merupakan kecamatan yang ada di

Kota Pekanbaru. Data kriteria diperoleh dari wawancara terkait kertas kerja penilaian tim EKK (evaluasi kinerja kecamatan) tahun 2021, yang berdasarkan pada PP 17/2018 kriteria akan dijelaskan pada berikut:

**Tabel 3.1 Kriteria**

No	Kriteria	Sumber
1	Terpenuhinya syarat jabatan	PP 17/2018
2	Kemampuan dan pemahaman terhadap PP 17/2018 dan pelaksanaan tugas deligatif	PP 17/2018
3	Pelaksanaan tugas selaku PA	PP 17/2018
4	Pelaksanaan tugas pemerintahan umum	PP 17/2018
5	Penyelenggaraan pemberdayaan masyarakat	PP 17/2018
6	Penyelenggaraan keamanan dan ketertiban	PP 17/2018
7	Penyelenggaraan penegakkan peraturan perundang-undangan	PP 17/2018
8	Penyelenggaraan pemeliharaan prasarana dan fasilitas pelayanan umum	PP 17/2018
9	Penyelenggaraan kegiatan pemerintahan	PP 17/2018
10	Pembinaan kelurahan	PP 17/2018
11	Kegiatan pelayanan masyarakat	PP 17/2018
12	Penerbitan izin dan rekomendasi	PP 17/2018
13	Terlaksananya koordinasi	PP 17/2018
14	Frekuensi pembinaan kepada kelurahan	PP 17/2018
15	Pelaksanaan pengawasan yang jadi kewenangan camat	PP 17/2018
16	Pelaksanaan fasilitasi yang jadi kewenangan camat	PP 17/2018
17	Pelaksanaan penetapan yang jadi kewenangan camat	PP 17/2018
18	Penyampaian SPPT PBB	PP 17/2018
19	Sarana informasi Pelayanan Terpadu Kecamatan (PATEN)	PP 17/2018
20	Respon atas partisipasi masyarakat untuk pelaksanaan PATEN	PP 17/2018
21	Inovasi	PP 17/2018

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

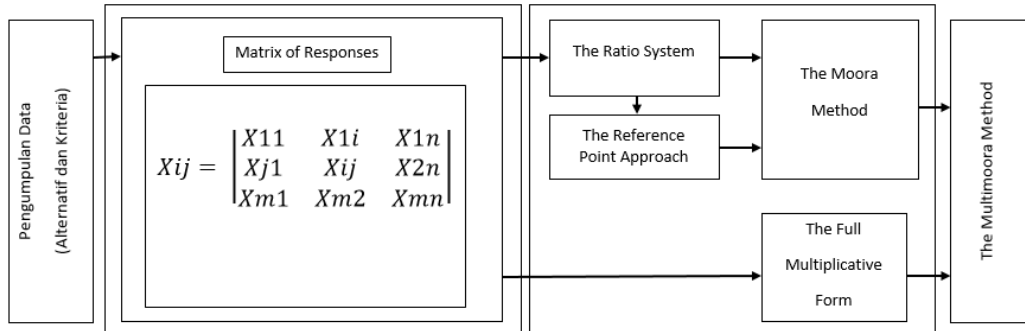
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

22	Penghargaan	PP 17/2018
23	Sarana literasi	PP 17/2018

**3.3.2 Sub Sistem Metode**

Metode dalam penelitian ini adalah Multimoora, yang menjadi dasar kegiatan pengambilan keputusan berdasarkan *ratio system*, *reference point* dan *the multiplicative form* yang ditentukan dari hasil perhitungan kombinasi perkalian pada nilai yang diberikan. Di bawah ini adalah serangkaian langkah dalam metode Multimoora (Aytaç Adalı and Tuş Işık 2017):



**Gambar 3.2 Metode Multimoora**

**3.3.3 Sub Sistem Dialog**

Di tahap ini dilakukannya implementasi dari hasil yang diperoleh oleh tahapan sub sistem sebelumnya. analisa subsistem dialog pada penelitian ini menggunakan permodelan UML (*Unified Modelling Language*) seperti *use case diagram*, *use case spesification*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

**b. Use case Diagram**

*Use case diagram* adalah deskripsi tentang bagaimana sistem bekerja dari sudut pandang pengguna. *Use case* bekerja dengan menggunakan riwayat penggunaan sistem untuk menggambarkan interaksi tipikal antara pengguna sistem dan sistem sendiri (Azwanti 2017).



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### c. Sequence Diagram

*Sequence diagram* adalah interaksi dari objek yang disusun dalam suatu urutan kejadian tertentu dalam suatu proses.

#### d. Class Diagram

*Class diagram* digunakan untuk menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, atribut, beserta hubungan antara objek satu dengan yang lain.

### 3.4 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem merupakan tahap untuk merancang dari sistem pendukung keputusan rekomendasi kecamatan terbaik sesuai dengan analisa sistem yang dilakukan pada tahap sebelumnya. Perancangan sistem dalam penelitian ini terdiri dari perancangan *flowchart*, perancangan basis data, dan perancangan antarmuka.

#### a. Perancangan Flowchart

Merancang flowchart merupakan menggambarkan alur-alur yang akan berjalan pada sistem, aplikasi Visual Paradigm yang digunakan untuk merancang flowchart sistem ini.

#### b. Perancangan Basis data

Perancangan basis data dilakukan dengan merancang tabel-tabel yang akan digunakan dalam database, untuk membuat basis data menggunakan phpMyAdmin yaitu aplikasi untuk mengelola database .

#### c. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka dilakukan untuk merancang seperti apa tampilan sistem yang akan dibangun, Aplikasi Balsamiq digunakan untuk rancangan antarmuka yang mempermudah dalam mendesain sebuah *interface*.

### 3.5 Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan proses membangun sistem sesuai dengan tahap perancangan sistem sebelumnya. Tahapan ini berupa *codingan* untuk membuat sistem pendukung keputusan berdasarkan analisis yang dilakukan.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.6 Pengujian Sistem

Pada tahap ini, sistem yang dibuat diuji untuk mengetahui berhasil atau tidaknya pengembangan sistem. Dibawah ini pengujian yang dilakukan terhadap sistem pendukung keputusan rekomendasi kecamatan terbaik:

1. Pengujian *Blackbox*, pengujian mengecek fitur pada sistem. Tujuan dari *blackbox* ini adalah untuk mengetahui apakah sistem dapat berjalan dengan benar atau sebaliknya.

2. Pengujian *User Acceptance Test* (UAT), pengujian ini melakukan test ke pengguna. UAT bertujuan untuk mengetahui apakah sistem dapat diterima oleh penggunanya atau tidak.

### 3.7 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan tahap akhir sebuah penelitian, bertujuan untuk menguraikan hasil akhir yang telah diperoleh. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah untuk menjawab apakah sistem pendukung keputusan tersebut mampu membantu tim EKK dalam merekomendasikan kecamatan terbaik dengan metode multimoora yang akan dibuktikan dengan pengujian *black box* dan UAT. Saran penelitian ini berupa sebuah masukan bagi peneliti lain dengan harapan penerapan metode multimoora ini dapat dipelajari lebih lanjut dan bisa dikembangkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- A-Hafiz, Nofri Wandi, Mesran, and Suginam. 2017. "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kredit Pemilikan Rumah Menerapkan Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis ( Moora )." *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)* I(1): 306–9. <http://www.stmik-budidarma.ac.id/ejurnal/index.php/komik/article/viewFile/513/455>.
- Aytaç Adalı, Esra, and Ayşegül Tuş Işık. 2017. "The Multi-Objective Decision Making Methods Based on MULTIMOORA and MOOSRA for the Laptop Selection Problem." *Journal of Industrial Engineering International* 13(2): 229–37.
- Azwanti, Nurul. 2017. "SISTEM INFORMASI PENJUALAN TAS BERBASIS WEB DENGAN PEMODELAN UML." *Kumpulan jurnal Ilmu Komputer (KLIK)* 4(6).
- Dinata, Ivan. 2015. "Kinerja Kecamatan Bukitraya Sebagai Kecamatan Terbaik Di Kota Pekanbaru." *Jom Fisip* 2(2): 1–9.
- Kracka, Modestas, Willem Karel M. Brauers, and Edmundas Kazimieras Zavadskas. 2010. "Ranking Heating Losses in a Building by Applying the MULTIMOORA." *Engineering Economics* 21(4): 352–59.
- Manurung, Samuel. 2018. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Dan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Moora." *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer* 9(1): 701–6.
- Nabeeh, Nada A, Ahmed Abdel-Monem, and Ahmed Abdelmouty. 2019. "A Hybrid Approach of Neutrosophic with MULTIMOORA in Application of Personnel Selection." *Neutrosophic Sets and Systems* 30: 1–21.
- Sarabi, Elnaz Poormohammad, and Soroush Avakh Darestani. 2021. "Developing

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a Decision Support System for Logistics Service Provider Selection Employing Fuzzy MULTIMOORA & BWM in Mining Equipment Manufacturing.” *Applied Soft Computing* 98: 106849. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2020.106849>.

Setiyaningsih, Wiji. 2015. Yayasan Edelweis *Konsep Sistem Pendukung Keputusan*.

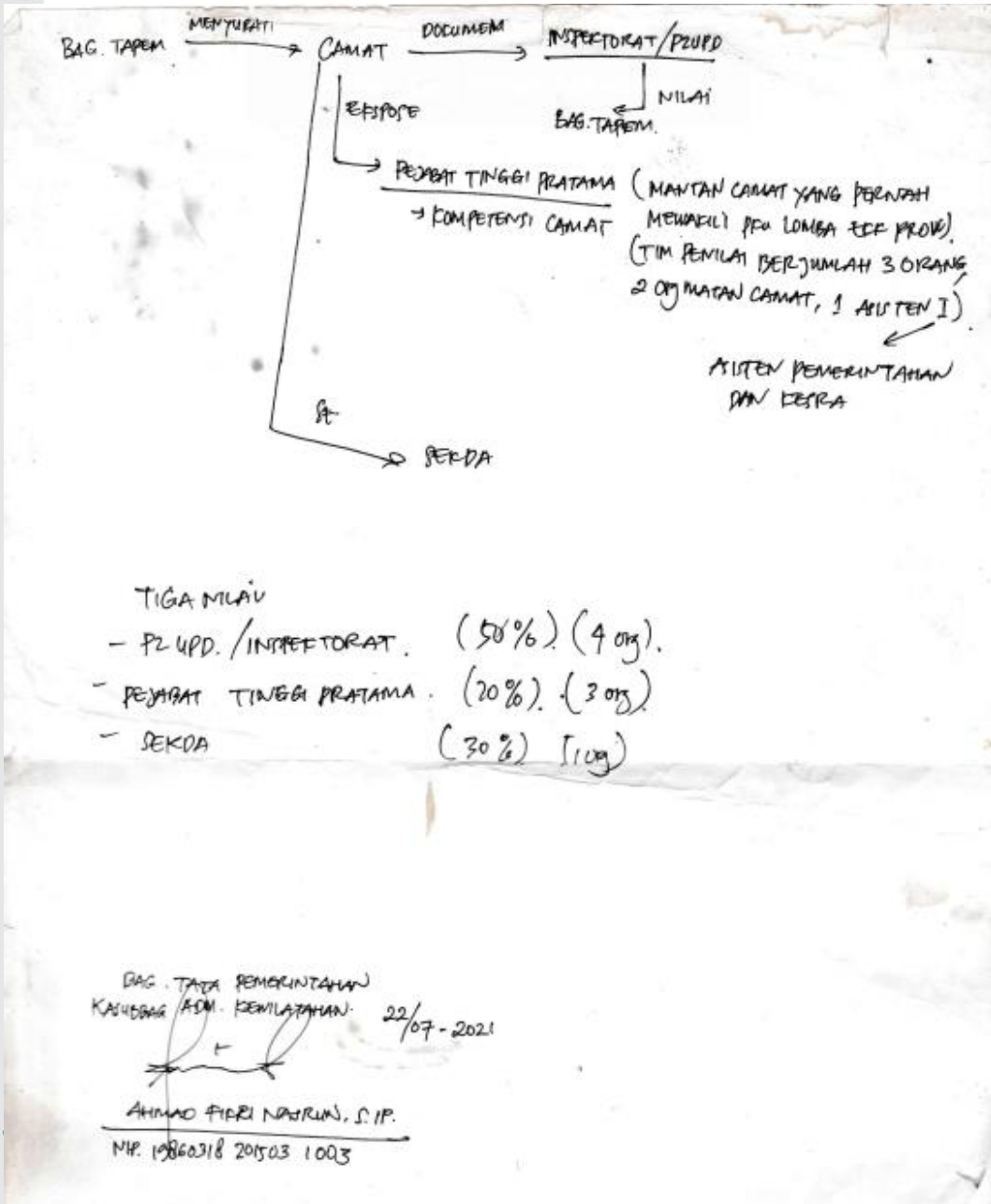
Suandi, Suandi. 2019. “Analisis Kepuasan Masyarakat Terhadap Pelayanan Publik Berdasarkan Indeks Kepuasan Masyarakat Di Kantor Kecamatan Belitang Kabupaten OKU Timur.” *Journal PPS UNISTI* 1(2): 13–22.

Switrayni, Ni Wayan, Qurratul Aini, and , Irwansyah. 2016. “Penentuan Susu Formula Ideal Untuk Bayi Menggunakan AHP Di Wilayah Kota Mataram.” *Jurnal Matematika* 6(2): 100.

Wardani, Sri, Iin Parlina, and Ahmad Revi. 2018. “ANALISIS PERHITUNGAN METODE MOORA DALAM PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BANGUNAN DI TOKO MEGAH GRACINDO JAYA InfoTekJar ( Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan ).” *Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan* 3(1): 95–99.

## LAMPIRAN A

catatan wawancara dengan Bag. Tapem (tim ekk)



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2. Rekap data

KERTAS KERJA EVALUASI KINERJA KECAMATAN (EKK) TAHUN 2021

Evaluator/Paraf : FIRMANSYAH, SE

No	Indikator	Penilaian atas pemenuhan		Nilai		
		Kriteria	Bobot	Rumbai	Rumbai Barat	Tenayan Raya
1	Terpenuhinya syarat jabatan	<b>Pangkat</b>				
		IV/a ; III/d	20	20	20	20
		III/d + SKP 2 tahun sebelumnya dengan nila	30			
		<b>Pendidikan</b>				
		S1 tanpa diklat kepomongprajaan	20		20	
		S1+S2 tanpa diklat kepomongprajaan	25			
		S1 + diklat kepomongprajaan	30			
		STPDN/IPDN	30	30		30
		S1+diklat kepomongprajaan / STPDN / IPDN	35			
		<b>Diklat struktural</b>				
Diklatpim IV	20		20			
Diklatpim IV + diklatpim III	35	35		35		
2	Kemampuan dan pemahaman terhadap PP 17/2018 dan pelaksanaan tugas deligatif	Jumlah dokumentasi				
		1-2 jenis kegiatan sesuai dengan PP 17/201	25			
		3-4 jenis kegiatan sesuai dengan PP 17/201	50		50	50
		5-6 jenis kegiatan sesuai dengan PP 17/201	75	75		
		7 jenis kegiatan sesuai PP 17/2018	100			
3	Pelaksanaan tugas selaku PA	Jumlah dokumen				
		Dokumen perencanaan + evaluasi + laporan	100			
		Dokumen perencanaan	40	40		40
		Dokumen evaluasi	40			
		Dokumen laporan	20		20	
4	Pelaksanaan tugas pemerintahan umum	Jumlah jenis kegiatan				
		2 jenis kegiatan	100	100	100	100
		1 jenis kegiatan	45			
5	Penyelenggaraan pemberdayaan masyarakat	Jumlah jenis kegiatan/ pilar				
		Melakukan penguatan kelembagaan kemasyarakatan dan edukasi/ mendidik masyarakat	100			
		Hanya melakukan salah satu pilar pemberd	45	45	45	45
6	Penyelenggaraan keamanan dan ketertiban	Jumlah pelaksanaan kegiatan penjagaan keamanan dan ketertiban				
		> 4x setahun	100			
		4x setahun	80			
		3x setahun	60	60	60	60
		2x setahun	40			
1x setahun	20					
7	Penyelenggaraan penegakkan peraturan perundang-undangan	Jumlah dokumen laporan kegiatan penegakkan peraturan perundang-undangan				
		> 24x setahun	100			
		≤ 24 x setahun	45	45	45	45
8	Penyelenggaraan pemeliharaan prasarana dan fasilitas pelayanan umum	Jumlah kegiatan pemeliharaan prasarana dan fasilitas pelayanan umum				
		> 4x setahun	100			
		4x setahun	80			
		3x setahun	60			
		2x setahun	40	40		40
1x setahun	20		20			
9	Penyelenggaraan kegiatan pemerintahan	Jumlah dokumen laporan kegiatan pemerintahan				
		> 12x dalam setahun	100			
		10x - 12x dalam setahun	80			
		7x - 9x dalam setahun	60			
		4x - 6x dalam setahun	40	40	40	40
≤ 3x dalam setahun	20					

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





© Hak ci

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10	Pembinaan kelurahan	Jumlah jenis pembinaan				
		Pembinaan lisan, tertulis, materi	50			
11	Kegiatan pelayanan masyarakat	Pembinaan lisan, tertulis	25	25	25	25
		Pembinaan lisan	15			
		Jumlah kelurahan yang dibina				
		Seluruh kelurahan	50	50	50	
		≤ 50% dari jumlah kelurahan	15			15
12	Penerbitan izin dan rekomendasi	Jumlah kegiatan pelayanan kepada masyarakat dalam setahun				
		> 4800 masyarakat dalam setahun	100			
		3601 - 4800 masyarakat dalam setahun	80	80	80	
		2401 - 3600 masyarakat dalam setahun	60			60
		1201 - 2400 masyarakat dalam setahun	40			
13	Terlaksananya koordinasi	≤ 1200 masyarakat dalam setahun	20			
		Jumlah total penerbitan izin dan rekomendasi				
		> 60 izin dan rekomendasi per tahun	100	100	100	100
		≤ 60 izin dan rekomendasi per tahun	45			
		Jumlah pelaksanaan koordinasi				
14	Frekuensi pembinaan kepada kelurahan	4x lebih banyak dari target kinerja pada DP	100			
		3x lebih banyak dari target kinerja pada DP	75			
		2x lebih banyak dari target kinerja pada DP	50	50	50	50
		≤ target kinerja pada DPA	25			
		Jumlah pembinaan				
15	Pelaksanaan pengawasan yang jadi kewenangan camat	≥ 50x dalam setahun	100			
		37x - 50x dalam setahun	80			
		25 - 36x dalam setahun	60			60
		13x - 24x dalam setahun	40	40	40	
		≤ 12x dalam setahun	20			
16	Pelaksanaan fasilitasi yang jadi kewenangan camat	Jumlah pelaksanaan pengawasan				
		≥ 50x dalam setahun	100			
		37x - 50x dalam setahun	80			
		25 - 36x dalam setahun	60			60
		13x - 24x dalam setahun	40	40	40	
17	Pelaksanaan penetapan yang jadi kewenangan camat	≤ 12x dalam setahun	20			20
		Jumlah pelaksanaan fasilitasi				
		≥ 50x dalam setahun	100			
		37x - 50x dalam setahun	80			80
		25 - 36x dalam setahun	60		60	
18	Penyampaian SPPT PBB	13x - 24x dalam setahun	40	40		
		≤ 12x dalam setahun	20			
		Jumlah penetapan yang dilakukan camat				
		> 15x dalam setahun	100			
		≤ 15x dalam setahun	45	45	45	45
19	Sarana informasi Pelayanan Terpadu Kecamatan (PATEN)	Persentase jumlah SPPT-PB yang disampaikan				
		81% - 100%	100			
		61% - 80%	80		80	80
		41% - 60%	60			
		21% - 40%	40	40		
≤ 20%	20					
19	Sarana informasi Pelayanan Terpadu Kecamatan (PATEN)	Jumlah sarana informasi				
		> 5 sarana informasi	100			
		5 sarana informasi	80		80	80
		4 sarana informasi	60	60		
		3 sarana informas	40			
≤ 2 sarana informasi	20					



© Ha

20	Respon atas partisipasi masyarakat untuk pelaksanaan PATEN	Keberadaan survey kepuasan masyarakat				
		Ada	100	100	100	100
		Tidak ada	0			
21	Inovasi	Keberadaan inovasi di tahun 2020 dan atau 2021				
		Ada inovasi baru di tahun 2020 dan atau 2021	100	100	100	100
		Tidak ada inovasi baru di tahun 2020 dan atau 2021	0			
22	Penghargaan	Keberadaan penghargaan yang diterima oleh kecamatan di tahun 2020				
		Ada	100	100	100	100
		Tidak ada	0			
23	Sarana literasi	Keberadaan perpustakaan/ taman bacaan baik yang dikelola oleh pemerintah termasuk sekolah ataupun yang dikelola oleh non-pemerintah di wilayah kecamatan				
		Ada	100	100	100	100
		Tidak ada	0			
		<b>Total nilai</b>		<b>1500</b>	<b>1470</b>	<b>1560</b>

KERTAS KERJA EVALUASI KINERJA KECAMATAN (EKK) TAHUN 2021

Evaluator/Paraf : Dewi Kurniati, SE

No	Indikator	Penilaian atas pemenuhan		Nilai		
		Kriteria	Bobot	Binawidya	Tuah Madani	Sail
1	Terpenuhinya syarat jabatan	<b>Pangkat</b>				
		IV/a ; III/d	20	20	20	20
		III/d + SKP 2 tahun sebelumnya dengan nilai	30			
		<b>Pendidikan</b>				
		S1 tanpa diklat kepomongprajaan	20			
		S1+S2 tanpa diklat kepomongprajaan	25	25		25
		S1 + diklat kepomongprajaan	30		30	
		STPDN/IPDN	30			
		S1+diklat kepomongprajaan / STPDN / IPDN	35			
		<b>Diklat struktural</b>				
Diklatpim IV	20	20	20	20		
Diklatpim IV + diklatpim III	35					
2	Kemampuan dan pemahaman terhadap PP 17/2018 dan pelaksanaan tugas deligatif	Jumlah dokumentasi				
		1-2 jenis kegiatan sesuai dengan PP 17/2018	25			
		3-4 jenis kegiatan sesuai dengan PP 17/2018	50	50		
		5-6 jenis kegiatan sesuai dengan PP 17/2018	75			75
		7 jenis kegiatan sesuai PP 17/2018	100			
3	Pelaksanaan tugas selaku PA	Jumlah dokumen				
		Dokumen perencanaan + evaluasi + laporan	100			
		Dokumen perencanaan	40	40	40	
		Dokumen evaluasi	40		40	
		Dokumen laporan	20	20		20
4	Pelaksanaan tugas pemerintahan umum	Jumlah jenis kegiatan				
		2 jenis kegiatan	100	100	100	
		1 jenis kegiatan	45			

iversity of Sultan Syarif Kasim Ria

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5	Penyelenggaraan pemberdayaan masyarakat	Jumlah jenis kegiatan/ pilar Melakukan penguatan kelembagaan kemasyarakatan dan edukasi/ mendidik masyarakat Hanya melakukan salah satu pilar pemberdayaan	100 45	100	100	100
6	Penyelenggaraan keamanan dan ketertiban	Jumlah pelaksanaan kegiatan penjagaan keamanan dan ketertiban > 4x setahun 4x setahun 3x setahun 2x setahun 1x setahun	100 80 60 40 20	60	100	100
7	Penyelenggaraan penegakkan peraturan perundang-undangan	Jumlah dokumen laporan kegiatan penegakkan peraturan perundang-undangan > 24x setahun ≤ 24 x setahun	100 45	45	45	45
8	Penyelenggaraan pemeliharaan prasarana dan fasilitas pelayanan umum	Jumlah kegiatan pemeliharaan prasarana dan fasilitas pelayanan umum > 4x setahun 4x setahun 3x setahun 2x setahun 1x setahun	100 80 60 40 20	60		60
9	Penyelenggaraan kegiatan pemerintahan	Jumlah dokumen laporan kegiatan pemerintahan > 12x dalam setahun 10x - 12x dalam setahun 7x - 9x dalam setahun 4x - 6x dalam setahun ≤ 3x dalam setahun	100 80 60 40 20	20	100	60
10	Pembinaan kelurahan	Jumlah jenis pembinaan Pembinaan lisan, tertulis, materi Pembinaan lisan, tertulis Pembinaan lisan Jumlah kelurahan yang dibina Seluruh kelurahan ≤ 50% dari jumlah kelurahan	50 25 15 50 15	25	50	50
11	Kegiatan pelayanan masyarakat	Jumlah kegiatan pelayanan kepada masyarakat dalam setahun > 4800 masyarakat dalam setahun 3601 - 4800 masyarakat dalam setahun 2401 - 3600 masyarakat dalam setahun 1201 - 2400 masyarakat dalam setahun ≤ 1200 masyarakat dalam setahun	100 80 60 40 20	20	80	20
12	Penerbitan izin dan rekomendasi	Jumlah total penerbitan izin dan rekomendasi > 60 izin dan rekomendasi per tahun ≤ 60 izin dan rekomendasi per tahun	100 45	45		45
13	Terlaksananya koordinasi	Jumlah pelaksanaan koordinasi 4x lebih banyak dari target kinerja pada DP 3x lebih banyak dari target kinerja pada DP 2x lebih banyak dari target kinerja pada DP ≤ target kinerja pada DPA	100 75 50 25	25	50	50
14	Frekuensi pembinaan kepada kelurahan	Jumlah pembinaan ≥ 50x dalam setahun 37x - 50x dalam setahun 25 - 36x dalam setahun 13x - 24x dalam setahun ≤ 12x dalam setahun	100 80 60 40 20	20	40	20
15	Pelaksanaan pengawasan yang jadi kewenangan camat	Jumlah pelaksanaan pengawasan ≥ 50x dalam setahun 37x - 50x dalam setahun 25 - 36x dalam setahun 13x - 24x dalam setahun ≤ 12x dalam setahun	100 80 60 40 20	20	40	20





© Hak

U

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

16	Pelaksanaan fasilitasi yang jadi kewenangan camat	Jumlah pelaksanaan fasilitasi				
		≥ 50x dalam setahun	100			
		37x - 50x dalam setahun	80			
		25 - 36x dalam setahun	60	40		
		13x - 24x dalam setahun	40			
≤ 12x dalam setahun	20			20		
17	Pelaksanaan penetapan yang jadi kewenangan camat	Jumlah penetapan yang dilakukan camat				
		> 15x dalam setahun	100			
		≤ 15x dalam setahun	45		45	45
18	Penyampaian SPPT PBB	Persentase jumlah SPPT-PB yang disampaikan				
		81% - 100%	100			
		61% - 80%	80			
		41% - 60%	60			
		21% - 40%	40			
≤ 20%	20					
19	Sarana informasi Pelayanan Terpadu Kecamatan (PATEN)	Jumlah sarana informasi				
		> 5 sarana informasi	100	100		
		5 sarana informasi	80		80	
		4 sarana informasi	60			60
		3 sarana informasi	40			
≤ 2 sarana informasi	20					
20	Respon atas partisipasi masyarakat untuk pelaksanaan PATEN	Keberadaan survey kepuasan masyarakat				
		Ada	100	100	100	
		Tidak ada	0			
21	Inovasi	Keberadaan inovasi di tahun 2020 dan atau 2021				
		Ada inovasi baru di tahun 2020 dan atau 2021	100	25	70	
		Tidak ada inovasi baru di tahun 2020 dan atau 2021	0	0		0
22	Penghargaan	Keberadaan penghargaan yang diterima oleh kecamatan di tahun 2020				
		Ada	100	50		
		Tidak ada	0		0	
23	Sarana literasi	Keberadaan perpustakaan/ taman bacaan baik yang dikelola oleh pemerintah termasuk sekolah ataupun yang dikelola oleh non-pemerintah di wilayah kecamatan				
		Ada	100	100		
		Tidak ada	0		0	
<b>Total nilai</b>				<b>1195</b>	<b>1200</b>	<b>905</b>



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**User Acceptance Test**

NO	Pertanyaan	Penilaian				
		5	4	3	2	1
1	Apakah fungsi dari <i>login</i> berjalan dengan baik?	✓				
2	Apakah fungsi dari form penilaian berjalan dengan baik?	✓				
3	Apakah sistem ini membantu dalam menilai kecamatan terbaik?	✓				
4	Apakah sistem ini mudah digunakan / <i>user friendly</i> ?	✓				
5	Apakah sistem ini menghasilkan kecamatan pilihan dengan baik?	✓				
6	Apakah tulisan pada tampilan sistem sudah jelas?		✓			
7	Apakah perpaduan warna pada tampilan sistem sudah baik?		✓			
8	Apakah tampilan sistem secara keseluruhan sudah baik?		✓			
9	Apakah menu-menu di sistem ini mudah dipahami?	✓				
10	Apakah tampilan sistem ini menarik?		✓			

Mengetahui  
  
 AHMAD FIKRI NAFRUN, S.I.P



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M Alif  
 Tempat Tanggal Lahir : Pekanbaru, 06 Juni 1999  
 Alamat : Jl Sepakat, perum MKP Q.46  
 Jenis Kelamin : Laki-laki  
 Agama : Islam  
 No Hp : 082385926113  
 Email : alifm665@gmail.com”

### Pendidikan

- 2006-2012 SDN 056 Pekanbaru
- 2012-2015 SMPN 4 Pekanbaru
- 2015-2017 SMKN 2 Pekanbaru
- 2017 – UIN Suska Riau

Demikianlah Daftar Riwayat hidup yang saya buat dengan sebenar-benarnya.”

Pekanbaru, 23 November 2023

UIN SUSKA RIAU

M Alif

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.