

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA
BANTUAN COVID-19 JARING PENGAMAN SOSIAL MENGGUNAKAN
METODE MULTI-ATTRIBUTE BORDER APPROXIMATION AREA
COMPARISON (MABAC) DI KELURAHAN AIR RAJA KOTA
TANJUNGPINANG BERBASIS WEB**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknik Informatika



Diajukan oleh:

Septira Nurul Hidayah

17106050036

STATE ISLAM UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2022

PENGESAHAN TUGAS AKHIR



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-206/Un.02/DST/PP.00.9/01/2022

Tugas Akhir dengan judul

: RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN COVID-19 JARING PENGAMAN SOSIAL MENGGUNAKAN METODE MULTI-ATTRIBUTE BORDER APPROXIMATION AREA COMPARISON (MABAC) DI KELURAHAN AIR RAJA KOTA TANJUNGPINANG BERBASIS WEB

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : SEPTIRA NURUL HIDAYAH
 Nomor Induk Mahasiswa : 17106050036
 Telah diujikan pada : Senin, 10 Januari 2022
 Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Ir. Maria Ulfa Siregar, S.Kom., MIT., Ph.D.
SIGNED

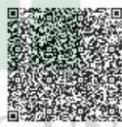
Valid ID: 61ea7d682de10



Pengaji I

Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom.
SIGNED

Valid ID: 61ea68c356546



Pengaji II

Ir. Sumarsono, S.T., M.Kom.
SIGNED

Valid ID: 61e7930d210e



Yogyakarta, 10 Januari 2022

UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 61ead878c7b24

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UIN SK-BM-05-03/RO

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp :

Kepada
 Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
 di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama	:	Septira Nurul Hidayah
NIM	:	17106050036
Judul Skripsi	:	Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan COVID-19 Jaring Pengaman Sosial Menggunakan Metode Multi-Attribute Border Approximation Area Comparison (MABAC) di Kelurahan Air Raja Kota Tanjungpinang Berbasis Web

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Informatika

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 05 Januari 2022

Pembimbing

Ir. Maria Ulfah Siregar, S.Kom., M.T., Ph.D
NIP.19780106 200212 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	:	Septira Nurul Hidayah
NIM	:	17106050036
Program Studi	:	Teknik Informatika
Fakultas	:	Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan COVID-19 Jaring Pengaman Sosial Menggunakan Metode Multi-Attribute Approximation Area Comparison (MABAC) di Kelurahan Air Raja Kota Tanjungpinang Berbasis Web” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat pada karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 24 Desember 2021

Yang menyatakan


Septira Nurul Hidayah
NIM. 17106050036



**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

KATA PENGANTAR

بسم هلا ال ر حمن الر حيم

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Covid-19 Jaring Pengaman Sosial Menggunakan Metode Multi-Attribute Border Approximation Area Comparison (MABAC) di Kelurahan Air Raja Kota Tanjungpinang”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phli. Al Makin, S.Ag., M.A., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Ibu Dr. Dra. Hj. Khurul Wardah, M. Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.

3. Ibu Ir. Maria Ulfah Siregar, S.Kom., MIT., Ph.D, selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga.
4. Ibu Ir. Maria Ulfah Siregar, S.Kom., MIT., Ph.D, selaku dosen pembimbing skripsi atas segala bimbingan, arahan serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Informatika yang selama ini telah memberikan ilmunya selama masa perkuliahan kepada penulis.
6. Orangtua Bapak Aminuddin dan Ibu Rosnah yang tiada hentinya memberikan dukungan semangat dan doa.
7. Kakakku Ramaita Nurul Fathonah yang selalu memberi dorongan dan motivasi dalam keseharian.
8. Kepada Rifky Amri Amrullah yang senantiasa memberikan dukungan serta perhatian.
9. Kepada Bikra Shofa Hanana, Himma Isya Haniyya, Nurfaedah Jazirah yang telah menemani dari awal perjuangan di UIN Sunan Kalijaga sampai saat ini.
10. Kepada Aziz, Ali, Recki, dan teman teman di Kost Nogopuro yang selalu memberikan dukungan.
11. Kepada PSY yang telah memberi dukungan dan semangat yang besar di masa perkuliahan ini.
12. Kepada Bunga-bunga yang telah memberikan dukungan dan doanya.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebut satu per satu yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan penyusunan skripsi.

Penulis menyadari tentu saja masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan skripsi ini, sehingga kritik serta saran dari pembaca sangat penulis harapkan. Semoga dapat dijadikan sebagai dasar penyempurnaan penelitian selanjutnya. Akhir kata, semoga pengembangan ini dapat menjadi panduan serta referensi yang sangat berguna bagi pembaca dan dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 01 Desember 2021

Yang Menyatakan



Septira Nurul Hidayah

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
NIM. 17106050036
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN MOTTO

“And in the end. it’s you against you. fighting for yourself” – anjali chaturvedi



HALAMAN PERSEMBAHAN

Penulisan Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Orang tua dan Kakak yang selalu memberikan dukungan dan semangat tanpa henti.
2. Dosen dan keluarga besar Teknik Informatika, Ibu Maria Ulfa Siregar sebagai kepala program studi dan dosen pembimbing skripsi yang selalu sedia dan terbuka menerima keluh kesah serta dengan sabar membimbing dan semua pihak yang tidak dapat disebut satu per satu yang telah membantu. Semoga Bapak dan Ibu Dosen selalu diberikah kesehatan.
3. Teman-teman seperjuangan Program Studi Teknik Informatika, khususnya angkatan 2017 yang telah mengisi hari-hari penulis selama masa perkuliahan dengan memberikan dukungan dan semangat.
4. Pihak-pihak yang selalu memberikan bantuan, semangat, dan doanya baik secara langsung maupun tidak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu.

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA
BANTUAN COVID-19 JARING PENGAMAN SOSIAL MENGGUNAKAN
METODE MULTI-ATTRIBUTE BORDER APPROXIMATION AREA
COMPARISON (MABAC) DI KELURAHAN AIR RAJA KOTA
TANJUNGPINANG BERBASIS WEB**

Septira Nurul Hidayah

17106050036

INTISARI

Penyebaran COVID-19 di dunia menimbulkan kerugian material yang berpengaruh pada aspek sosial, ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Dampak ekonomi yang diakibatkan oleh pandemi antara lain Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) dan peningkatan harga. Guna meringankan beban ekonomi masyarakat pemerintah memberikan bantuan sosial untuk meringankan biaya sehari-hari dengan memberikan bantuan sosial berupa bantuan sembako kepada masyarakat. Tetapi upaya pemerintah tersebut dirasa belum optimal, pendataan calon penerima manual pun dapat menimbulkan terjadinya perulangan data penerima tanpa disadari oleh petugas. Sehingga perulangan atau tumpang tindih data termasuk masalah yang terjadi di bantuan sosial COVID-19 ini.

Untuk mengatasi hal tersebut, maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu proses pengambil keputusan. Sistem ini akan memilih penerima bantuan yang layak mendapatkan bantuan, sesuai dengan metode *Multi-Attribute Border Approximation Area Comparison* (MABAC). Metode ini dipilih karena menyediakan stabil (konsisten) solusi dan handal untuk pengambilan keputusan rasional dengan bertumpu pada kriteria yang sudah ditentukan. Terdapat 6 kriteria yang digunakan dalam penelitian ini yaitu PKH, DTKS, pekerjaan, keadaan rumah, alamat, dan No. KK.

Hasil dari penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan dengan menerapkan metode MABAC dapat menghasilkan rekomendasi penerima bantuan COVID-19 yang layak untuk mendapatkan bantuan. Dari hasil pengujian fungsionalitas sekitar 100% responden setuju dengan sistem, sedangkan hasil pengujian interface didapatkan bahwa 82,5% pengujii sangat setuju antarmuka sistem mudah dipahami, dan 17,5% pengujii setuju bahwa antarmuka sistem mudah dipahami. Dengan demikian sebagian besar responden setuju bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan harapan.

Kata Kunci: COVID-19, Penerima Bantuan, Sistem Pendukung Keputusan, *Multi-Attribute Border Approximation Area Comparison* (MABAC).

**DESIGN AND CONSTRUCTION OF A COVID-19 SOCIAL SAFETY NET
RECIPIENT DECISION SUPPORT SYSTEM USING MULTI-ATTRIBUTE
BORDER APPROXIMATION AREA COMPARISON (MABAC) IN AIR RAJA
WARD TANJUNGPINANG CITY BASED ON WEB-BASED**

**Septira Nurul Hidayah
17106050036**

ABSTRACT

The spread of COVID-19 in the world causes material losses that affect social, economic and community welfare aspects. The economic impacts caused by the pandemic include layoffs and price increases. In order to ease the economic burden of the community, the government provides social assistance to reduce daily costs by providing social assistance in the form of basic food assistance to the community. However, the government's efforts are deemed not optimal, manual data collection of prospective recipients can also lead to repetition of recipient data without the officer realizing it. So that repetition or overlapping of data includes problems that occur in this COVID-19 social assistance.

To overcome this, we need a system that can assist the decision-making process. This system will select beneficiaries who deserve assistance, according to the *Multi-Attribute Border Approximation Area Comparison* (MABAC) method. This method was chosen because it provides a stable (consistent) and reliable solution for rational decision making based on predetermined criteria. There are 6 criteria used in this study, namely PKH, DTKS, occupation, home condition, address, and KK numbers.

The result of this study is that a decision support system by applying the MABAC method can produce recommendations for COVID-19 beneficiaries who are eligible for assistance. From the results of functionality testing, about 100% of respondents agree with the system, while the results of interface testing show that 82.5% of testers strongly agree that the system interface is easy to understand, and 17.5% of testers agree that the system interface is easy to understand. Thus, most of the respondents agree that the system has been running as expected.

Keywords: COVID-19, Beneficiaries, Decision Support Systems, Multi-Attribute Border Approximation Area Comparison (MABAC).

DAFTAR ISI

PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN MOTTO	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	17
I.1 Latar Belakang.....	17
I.2 Rumusan Masalah.....	20
I.3 Batasan Masalah	20
I.4 Tujuan Penelitian	21
I.5 Manfaat Penelitian	21
I.6 Kebaruan Pengembangan	21
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	22
II.1 Tinjauan Pustaka	22
II.2 Landasan Teori	27
II.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	27
II.2.1.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	27
II.2.1.2 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	28
II.2.1.3 Tipe Sistem Pendukung Keputusan.....	29
II.2.1.4 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan.....	30
II.2.1.5 Komponen Sistem Pendukung Keputusan	31
II.2.1.6 Fase-Fase Pendukung Keputusan	32

II.2.1.7 <i>Multi-Attribute Border Approximation Area Comparison (MABAC)</i>	33
II.2.2 Bahasa Pemrograman PHP dan HTML.....	38
II.2.2.1 Bahasa Pemrograman PHP.....	38
II.2.2.2 HTML.....	39
II.2.3 MySQL <i>Database Management System</i>	39
BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM	40
III.1 Alat dan Bahan	40
III.2 Obyek Pengembangan.....	40
III.3 Populasi dan Sampel	40
III.4 Metode Pengembangan	41
III.5 Langkah-langkah Pengembangan	42
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	44
IV.1 Analisis Masalah.....	44
IV.2 Strategi Pemecahan Masalah	44
IV.3 Analisis Sistem	45
IV.4 Model Proses Data Flow Diagram (DFD)	46
IV.4.1 DFD Level 0 (Diagram Konteks)	47
IV.4.2 Proses Login	50
IV.4.3 Proses Pengolahan Data Penerima Bantuan	50
IV.4.4 Proses Pengolahan Data Kriteria	52
IV.4.5 Proses Penilaian Penerima Bantuan.....	52
IV.5 Perancangan Basis Data.....	53
IV.6 Entity Relationship Diagram (ERD).....	53
IV.6.1 Spesifikasi Basis Data.....	54
IV.7 Desain Interface (Antarmuka).....	57
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	62
V.1 Implementasi Sistem	62
V.2 Pengujian Sistem	66
V.2.1 Pengujian Alpha	66

V.2.2 Pengujian Beta.....	67
BAB VI HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN.....	71
VI.1 Hasil Perhitungan Sistem	71
VI.2 Hasil Pe-ranking-an Manual	72
VI.3 Hasil Pengujian Alpha	80
VI.4 Hasil Pengujian Beta.....	81
VI.4.1 Hasil Pengujian Beta (Fungsionalitas).....	82
VI.4.2 Hasil Pengujian Beta (Interface)	83
BAB VII PENUTUP	86
VII.1 Kesimpulan.....	86
VII.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN.....	90



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	24
Tabel 4. 1 Tabel Penerima	55
Tabel 4. 2 Tabel Kriteria	56
Tabel 4. 3 Tabel Penilaian.....	56
Tabel 4. 4 Tabel Dana	57
Tabel 5. 1 Rencana Pengujian Alpha	67
Tabel 5. 2 Rencana Pengujian Fungsional Sistem	68
Tabel 5. 3 Rencana Pengujian Interface Sistem.....	69
Tabel 6. 1 Tabel Kriteria	72
Tabel 6. 2 Data Penerima Bantuan.....	75
Tabel 6. 3 Nilai Penerima Bantuan	76
Tabel 6. 4 Tabel Data Penerima	76
Tabel 6. 5 Hasil Pengujian Alpha	80
Tabel 6. 6 Hasil Pengajuan Beta (Uji Fungsionalitas)	82
Tabel 6. 7 Hasil Pengujian Beta (Interface)	84



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Presentasi G + dan G – pada daerah perkiraan perbatasan Q	37
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Langkah-Langkah Pengembangan	43
Gambar 4. 1 Proses Bisnis Aliran Data.....	47
Gambar 4. 2 DFD Level 0 Diagram Konteks Sistem Penerima Bantuan COVID-19	48
Gambar 4. 3 DFD Level 1 Sistem Penerima Bantuan COVID-19	49
Gambar 4. 4 DFD Level 2 Proses Login.....	50
Gambar 4. 5 DFD Level 2 Proses Data Penerima Bantuan	51
Gambar 4. 6 DFD Level 2 Proses Data Kriteria	52
Gambar 4. 7 DFD Level 2 Proses Penilaian Data	52
Gambar 4. 8 Rancangan ERD	54
Gambar 4. 9 Menu Login	58
Gambar 4. 10 Dashboard.....	59
Gambar 4. 11 Menu Data Penerima	59
Gambar 4. 12 Menu Data Kriteria.....	60
Gambar 4. 13 Menu Data Penilaian	60
Gambar 4. 14 Menu Buat Keputusan.....	61
Gambar 5. 1 Menu Login	62
Gambar 5. 2 Dashboard.....	63
Gambar 5. 3 Menu Data Penerima	64
Gambar 5. 4 Menu Data Kriteria.....	64
Gambar 5. 5 Menu Data Penilaian	65
Gambar 5. 6 Buat Keputusan	66
Gambar 6. 1 Pe-ranking-an Penerima Bantuan.....	71
Gambar 6. 2 Tabel Matriks Batas	79

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Dunia dihebohkan dengan kasus yang berasal dari kota Wuhan, salah satu kota di China pada awal bulan akhir tahun 2019 tepatnya bulan Desember yaitu COVID-19. Virus ini berasal dari satu keluarga yang sama dengan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) dan beberapa jenis flu biasa. Virus corona ini dapat ditularkan dari manusia ke manusia yang terinfeksi bahkan bisa saja menempel di salah satu tempat dekat pasien corona. Virus ini mudah sekali menyebar. Virus corona telah memakan korban hingga ratusan orang meninggal dan puluhan ribu lainnya terinfeksi. Penyebaran *Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)* di dunia cenderung terus meningkat dari waktu ke waktu, menimbulkan korban jiwa dan kerugian material yang lebih besar, dan telah berpengaruh pada aspek sosial, ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

Dampak ekonomi yang diakibatkan oleh pandemi COVID-19 antara lain Pemutusan Hubungan Kerja (PHK), penurunan impor, peningkatan harga, dan kerugian pada sektor pariwisata. Guna meringankan beban sosial dan ekonomi masyarakat yang terdampak COVID-19 pemerintah memberikan bantuan sosial untuk

meringankan biaya sehari-hari dengan memberikan bantuan sosial berupa bantuan sosial berupa sembako dan uang tunai kepada masyarakat.

Bantuan sosial merupakan bantuan berupa uang, barang atau jasa kepada individu, keluarga, kelompok atau masyarakat miskin, tidak mampu, dan atau rentan terhadap risiko sosial. Pemerintah daerah mempersiapkan pemberian bantuan khusus bagi masyarakat yang terdampak virus COVID-19 guna meminimalisir pengeluaran masyarakat di masa pandemi. Bantuan khusus tersebut berupa sembako yang dibagikan perkeluarga.

Bantuan sosial yang dilakukan pemerintah di Indonesia sebelumnya sudah pernah dilakukan, tetapi kebanyakan tidak membahas secara spesifik tentang bantuan sosial di era pandemic COVID-19 ini. Mufida (2020) dalam artikelnya tentang “Polemik pemberian bantuan sosial di tengah pandemi COVID-19”, dalam banyaknya jenis pintu bantuan sosial yang di keluarkan pemerintah daerah Jakarta menyebabkan kekisruhan karena pendataan calon penerima yang kurang tepat sasaran dan pembagian bantuan sosial lainnya di bagikan tidak serentak (Sembiring et al., 2020). Pendataan calon penerima secara manual pun dapat menimbulkan terjadinya perulangan data penerima tanpa disadari oleh petugas. Setiap keputusan instansi atau organisasi pasti memberikan dampak yang besar dan krusial pada kinerjanya. Salah sedikit dalam mengambil keputusan dapat berakibat fatal dan kerugian besar. Perulangan data juga termasuk masalah yang terjadi di bantuan sosial COVID-19 ini.

Banyak masyarakat yang berpikir bahwa bantuan sosial yang diberikan belum tepat sasaran. Oleh karena itu, penelitian kali ini akan menerapkan metode MABAC (*Multi-Attribute Approximation Area Comparison*) untuk membantu pihak penyalur bantuan dalam proses pengambilan keputusan untuk pembagian bantuan sosial. Metode MABAC ini dipilih karena metode ini menyediakan stabil (konsisten) solusi dan handal untuk pengambilan keputusan rasional, dibandingkan dengan metode lain multi-kriteria pengambilan keputusan. Metode MABAC dapat menangani masalah pengambilan keputusan yang kompleks dan tidak pasti dengan menghitung jarak antara setiap alternatif dari *Bored Approximation Area* (BAA). Metode MABAC memiliki komputasi yang sederhana, prosedur yang sistematis, dan logika yang sehat yang mewakili rasional dari pengambilan keputusan manusia. Metode MABAC dapat digunakan untuk membuat hasil secepat mungkin dengan menghitung nilai keuntungan dan kerugian potensial. Metode ini membentuk matriks keputusan awal dimana keputusan awal tersebut berisi alternatif calon penerima bantuan, alternatif tersebut selanjutnya dinormalisasi dan dilakukan perhitungan elemen dan penentuan matriks area perkiraan perbatasan, selanjutnya dilakukan perhitungan elemen matriks jarak alternatif dari daerah perkiraan perbatasan, lalu hasilnya akan di-*ranking* menghasilkan rekomendasi akhir sebagai penentuan keputusan yang akan dijadikan penentuan yang berhak mendapat bantuan COVID-19.

Sistem yang dirancang kali ini berbasis *website* yang dapat digunakan kapan saja, dimana saja dan dapat diakses melalui berbagai jenis *platform*, tanpa perlu

menginstall aplikasi. Dalam membangun sistem ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

I.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah belum adanya sistem pendukung keputusan penerima bantuan COVID-19 jaring pengaman sosial yang dapat membantu tumpang tindih data menggunakan metode MABAC di Kelurahan Air Raja.

I.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak melebar dan terfokus pada tujuan yang diinginkan, dengan demikian perlu adanya suatu batasan masalah yang jelas tentang apa yang akan diselesaikan dan kemudian mampu diselesaikan oleh metode ini maka terdapat masalah-masalah yang akan dibahas yaitu sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan penerima bantuan COVID-19 jaring pengaman sosial menggunakan metode MABAC berbasis aplikasi *website* yang akan menghasilkan urutan alternatif penerima bantuan.
2. Dari penilaian yang sudah diperoleh akan ditampakkan ke dalam hasil perangkingan seleksi penerima bantuan COVID-19.

I.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membangun dan merancang sistem pendukung keputusan yang meminimalisir bantuan yang tumpang tindih dan proses penentuan ini memiliki alat yang dapat membantu memberikan kemudahan bagi pemerintah untuk memperoleh hasil terhadap pembagian bantuan COVID-19 secara tepat.

I.5 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat, yaitu membantu pemerintah dalam proses penentuan penerima bantuan COVID-19 dengan menggunakan metode MABAC.

I.6 Kebaruan Pengembangan

Penelitian yang berkaitan dengan membangun sistem pendukung keputusan penerima bantuan COVID-19 jaring pengaman sosial menggunakan metode MABAC di Kelurahan Air Raja Kota Tanjungpinang sejauh pengetahuan peneliti belum pernah dilakukan.

BAB VII

PENUTUP

VII.1 Kesimpulan

Hasil penelitian dan pengujian sistem pendukung keputusan penerima bantuan COVID-19 di Kelurahan Air Raja Tanjungpinang yang telah dilakukan oleh penyusun, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Penyusun telah berhasil merancang dan membangun sebuah rancangan bangun sistem pendukung keputusan penerima bantuan COVID-19 di Kelurahan Air Raja dengan menggunakan metode *Multi-Attribute Border Approximation Area Comparison* (MABAC).
- b. Penyusun telah berhasil membangun sistem pendukung keputusan penerima bantuan COVID-19 di Kelurahan Air Raja berbasis *platform website, database engine* yang digunakan yaitu MySQL, hal ini ditunjukkan melalui hasil pengujian fungsionalitas dan usabilitas sistem pada Bab VI. Data hasil pengujian fungsionalitas menunjukkan bahwa sistem sudah berfungsi 100% dan pengujian usabilitas menunjukkan bahwa 82,5% responden sangat setuju antarmuka sistem mudah dipahami, dan 17,5% responden setuju bahwa antarmuka sistem mudah dipahami.

VII.2 Saran

Pengembangan yang dilakukan tidak terlepas dari kekurangan dan kelemahan.

Oleh karena itu, untuk pengembangan sistem yang lebih lanjut perlu diperhatikan beberapa hal diantaranya:

1. Antarmuka dari sistem yang dibangun masih sederhana sehingga untuk pengembangan lebih lanjut perlu dikembangkan lebih menarik agar pengguna merasa nyaman dalam menggunakan sistem ini.
2. Sistem yang dibangun diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan dalam pengembangan lebih lanjut sehingga mampu menghasilkan suatu sistem baru yang lebih bermanfaat.



DAFTAR PUSTAKA

- Fauzan, F. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Sekolah Terbaik Tingkat SMP di Kecamatan Depok dengan Menggunakan Metode SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING)*.
- Ihwa, B. N., Silalahi, N., & Hondro, R. K. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jaksa Terbaik dengan Menerapkan Metode MABAC (Studi Kasus : Kejaksaan Negeri Medan). *Journal of Computer System and Informatics*, 1(4), 225–230. <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/josyc/article/download/158/257>
- Nafi, D. N., Mulyanto, A., & Wonoseto, M. G. (2021). Perbandingan Sensitivitas Metode SAW Dan TOPSIS Dalam Pemilihan Ustadz Teladan Ponpes Wahid Hasyim Yogyakarta. *Fountain of Informatics Journal*, 6(1), 2548–5113. <http://dx.doi.org/10.21111/fij.v6i1.4670>
- Pribadi, M. S. (2018). *Sistem pendukung keputusan penentuan keluarga miskin menggunakan metode analytical hierarchy process (ahp)*.
- Sembiring, F., Fauzi, M. T., Khalifah, S., Khotimah, A. K., & Rubiati, Y. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Covid 19 menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus : Desa Sundawenang). *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 11(2), 97. <https://doi.org/10.36448/jsit.v11i2.1563>
- Setyo Dermawan, T. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ustaz Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*.
- Syaka, A. K., & Mulyanto, A. (2019). Analisis Perbandingan Sensitivitas AHP dan WP dalam Pemilihan Biro Perjalanan Umrah di Yogyakarta. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 3(3), 38. <https://doi.org/10.14421/jiska.2019.33-04>
- Yosafat, H., Budi, K., & Nurhadi. (2020). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Laptop Dengan Metode Mabac (Studi Kasus : Sigma Komputer). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Informatika*, 2(2), 148–161. <http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/jimti/article/download/847/635>
- Turban, E. A., Aronson, J. E. dan Liang, T.P. 2011. *Decision Support System and Intelligence System 7th Edition*. Prentice Education International.
- Edy Winarno ST, M.Eng. Ali Zaki, dan SmitDev Community, 2013, Buku Sakti Pemrograman, Gramedia, Jakarta
- Edy Winarno, Ali Zaki dan Smitdev Community. (2013). Pemrograman PHP. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Anhar, 2010, "PHP & MySQL Secara Otodidak", Agromedia Pustaka, Jakarta

