

## **SKRIPSI**

### **SISTEM PELAYANAN PENGADUAN DAN USULAN PEMBANGUNAN PADA DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN KABUPATEN BUTON MENGGUNAKAN PEMBOBOTAN *RANK ORDER CENTROID (ROC)* DAN ALGORITMA *MULTI-ATTRIBUTE UTILITY THEORY (MAUT)***

**Diajukan Untuk Memenuhi  
Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik**



**NUR RAHMAWATI SUBUH**

**E1E119007**

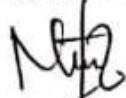
**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS HALU OLEO  
KENDARI  
2024**

## SKRIPSI

**Sistem Pelayanan Pengaduan dan Usulan Pembangunan pada Dinas  
Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton Menggunakan  
Pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC) dan Algoritma  
*Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT)**

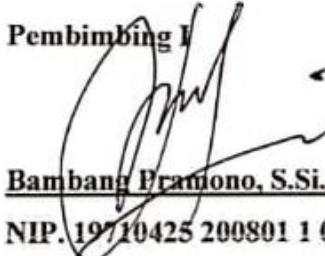
Adalah benar dibuat oleh saya sendiri dan belum pernah dibuat dan diserahkan sebelumnya baik sebagian ataupun seluruhnya, baik oleh saya ataupun orang lain, baik Universitas Halu Oleo ataupun institusi pendidikan lainnya.

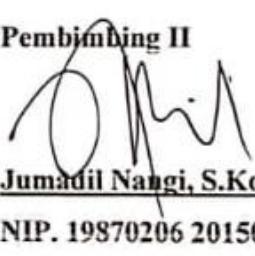
Kendari, 15 Januari 2024



Nur Rahmawati Subuh

EIE1 19 007

**Pembimbing I**  
  
Bambang Pramono, S.Si., M.T  
NIP. 19710425 200801 1 010

**Pembimbing II**  
  
Jumadil Nangi, S.Kom., M.T  
NIP. 19870206 201504 1 003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo

  
Ishawaty, S.Si., M.T

NIP. 19761117 200812 2 001

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sejauh ini yang penulis ketahui bahwa tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis di dalam naskah ini disebut sebagai daftar pustaka.

Kendari, Januari 2024

Nur Rahmawati Subuh

## INTISARI

Nur Rahmawati Subuh, E1E1 19 007

### **SISTEM PELAYANAN PENGADUAN DAN USULAN PEMBANGUNAN PADA DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN KABUPATEN BUTON MENGGUNAKAN PEMBOBOTAN *RANK ORDER CENTROID* (ROC) DAN ALGORITMA *MULTI-ATTRIBUTE UTILITY THEORY* (MAUT)**

Skripsi, Fakultas Teknik, 2024

**Kata kunci** –Pengaduan masyarakat, MAUT, ROC, Pelayanan Publik

Pengaduan masyarakat terhadap Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman (DISPERKIM) merupakan bentuk partisipasi dan pengawasan terhadap pelayanan publik. Saat ini, pengaduan pada Disperkim Buton melalui Musyawarah Perencanaan Pembangunan (MUSRENBANG). Proses MUSRENBANG menghadapi kendala keterbatasan partisipasi masyarakat dan informasi mengenai jadwal serta hasil MUSRENBANG. Proses manual dalam MUSRENBANG menyebabkan kurangnya transparansi dan ketidakakuratan data. Pihak Dinas juga kesulitan dalam hal meninjau pengaduan masyarakat dikarenakan lokasi pengaduan yang tidak spesifik dan data aduan yang tidak disertai dengan bukti yang akan ditindak lanjuti. Maka dari itu dibutuhkan suatu sistem layanan pengaduan.

Sistem yang dibuat menerapkan metode *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) sebagai metode yang membantu untuk memprioritaskan pengaduan masyarakat berdasarkan kriteria yang ditentukan. Kriteria dibobot menggunakan metode *Rank Order Centroid* (ROC).

Pengujian akurasi dilakukan dengan membandingkan nilai pada perhitungan manual dan sistem. Akurasi yang didapat setelah penggunaan metode ROC dan MAUT yaitu nilai *error* sebesar 0,0551% dan tingkat akurasinya sebesar 99,9449%. Hasil ini menunjukkan bahwa algoritma MAUT dengan menerapkan pembobotan ROC dapat digunakan untuk penentuan pelayanan pengaduan dan usulan pembangunan.

## ABSTRACT

**Nur Rahmawati Subuh, E1E1 19 007**

**A COMPLAINT SERVICE SYSTEM AND DEVELOPMENT PROPOSAL AT THE HOUSE AND SETTLEMENT AREA OF BUTON DISTRICT USING RANK ORDER CENTROID (ROC) WEIGHTING AND MULTI-ATTRIBUTE UTILITY THEORY (MAUT) ALGORITHMS**

*Results, Faculty of Engineering, 2024*

**Keywords – Complaint Service System, MAUT, ROC, Complaint.**

*Public complaints against the Department of Housing and Settlement Areas (DISPERKIM) are a form of participation and oversight of public services. Currently, complaints to Disperkim Buton are made through the Development Planning Deliberation (MUSRENBANG). The MUSRENBANG process faces challenges in terms of limited community participation and information regarding the schedule and results of MUSRENBANG. The manual process in MUSRENBANG leads to a lack of transparency and data inaccuracies. The Department also struggles to review public complaints due to non-specific complaint locations and lack of evidence accompanying the complaints for follow-up action. Therefore, a complaint service system is needed.*

*The system developed applies the Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) method as a tool to prioritize public complaints based on defined criteria. Criteria are weighted using the Rank Order Centroid (ROC) method.*

*Accuracy testing is conducted by comparing values in manual calculations and the system. The accuracy obtained after using the ROC and MAUT methods is an error value of 0.0551% and an accuracy rate of 99.9449%. These results indicate that the MAUT algorithm, incorporating ROC weighting, can be used for determining complaint services and development proposals.*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, segala puji dan syukur hanya kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat iman, kesehatan dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulis sadar, tanpa bantuan, petunjuk dan pertolongan-Nya, penulis tidak akan sampai ketahap ini.

Proses penyelesaian tugas akhir ini, tentunya tidak terlepas dari berbagai hambatan dan rintangan yang terjadi. Namun berkat bantuan moril dan materil dari berbagai pihak, penulis akhirnya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Orang tua tercinta yang saya kasihi dan sayangi yaitu bapak Simon dan ibu Rasni. Karya kecil ini, penulis persembahkan sebagai tanda bakti, hormat dan terima kasih yang tidak terhingga kepada orang tua penulis. Terimakasih banyak atas perjuangan, kasih sayang, dukungan serta doa-doa yang tidak pernah putus untuk penulis. Do'aku juga tidak terputus untuk kalian berdua.
2. Adik saya, Nur Hikma Wati (Imang) dan Sri Mulyawati (Ulin) Semoga selalu dimudahkan urusannya kalian berdua, sehat dan semangat terus. Jangan lupa beryukur dan ibadahnya jangan putus.
3. Teruntuk keluarga saya, kak Wilmar Kusuma Atmaja dan kak Nelawati, terimakasih atas support, dukungan, motivasinya. Terimakasih sudah banyak membantu mulai dari awal mengajukan judul, melakukan penelitian, dibantu kerjakan revisinya terus dijelaskan sampai detail sekali. Akhirnya saya sudah ditahap ini juga. Terimakasih juga untuk adik Wilemba dan Qibtiah.
4. Teruntuk Toeng kaka sepupu rasa saudara, terimakasih banyak sudah selalu ada dari kecil sampai sekarang. Tanpa dukungan dan bantuanmu juga saya tidak akan sampai ketahp ini. Semoga apa yang kita cita-citakan bisa tercapai.
5. Keluarga besar saya Alm. La Nipo dan Almh. Wa Uta, nenek Wa Ridi, Pagay, Magay, Bapa Arul, Mama Arul, Umul, Gayu, Atang, Arul, Aja, Salwa terimakasih sudah selalu membantu dan terus memberi dukungan kepada saya. Semoga kalian selalu diberi kesehatan. Untuk om Indong dan Bapak

Kay terimakasih sudah mau antar saya dipasarwajo dan juga untuk keluarga yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu, terimakasih banyak atas dukungan dan do'anya.

6. Teruntuk warga cloud, Rina, Billa, Fira, Niken, Queen, Uzma, Indah, Desri dan Susan, terimakasih sudah selalu ada dan banyak membantu. Harus segera revisi, jangan ditunda-tunda terus. Semangat terus dan jangan pantang menyerah.
7. Yuyun Rusmianti, terimakasih sudah selalu membantu, berikan solusi, semangat dan motivasi. Semoga bisa cepat dapat kerja.
8. Wa Ode Anti, terimakasih banyak sudah membantu, selalu welcome dirumahmu dan mau antar kemana-mana pas saya tinggal di ranomeeto. Semoga segala urusanmu dimudahkan.
9. Lily Karmila, terimakasih sudah mau jadi tempat cerita hal-hal random, selalu sedia membantu dan selalu jadi tempat bertanyaku. Semangat kerja revisinya.
10. Teman-teman Expose, Nada yang sudah banyak membantu dan jadi tempat bertanyaku, Cici yang jadi tempat konsultasiku saat mau proposal, Eka yang jadi tempat bertukar cerita hal-hal random, Ira, Ida, Niza, Resti, Dini, Gisel, Resti S, Abdi, Fadli, Rafli dan teman-teman yang saya tidak bisa sebutkan satu-persatu. Terimakasih atas dukungan dan bantuannya.
11. Fari teman tarbiyahku, terimakasih banyak sudah mau jadi teman tarbiyahku dari SMA sampai sekarang. Jangan pernah lelah kasih saya motivasi dan ajakan supaya jangan malas tarbiyah. Semangat terus dan semoga bisa cepat selesai kerja Tugas Akhirnya.
12. Sakinah temanku dikantor yang sudah jadi tempat bertanyaku dan selalu mau dimintai bantuan kalau ada yang kurang data-dataku. Terimakasih banyak, semoga segala urusanmu dimudahkan. Semangat kerja Tugas Akhirnya.
13. Teman-teman Pernah Sekelas (MIA 8), Gita yang selalu beri motivasi, Aras yang mau bantu perbaikkan latar belakangku dan jadi tempat bertanyaku, Ines, Farah, Yaya, Mamat, Kiki dan teman-teman yang saya tidak bisa sebutkan satu-persatu. Terimakasih atas dukungan dan bantuannya.

14. Teman-teman di Kemuslimahan LDK Ulul Albaab, Kak Owit, Kafidah, Atun, Sarpina, Hana, Elmi dan akhwat lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu. Terimakasih sudah selalu mau libatkan saya dalam kegiatan-kegiatan positif, selalu memberikan nasihat, motivasi dan dukungannya.
15. Teman tiba-tiba volly, Tissa dan elma yang selalu jadi tempat bertukar cerita, intan, efi, nani, murni, rusfin, ridwan, sodiq, rizal, al, inggo dan awan. Terimakasih sudah mau main volly sama-sama, karena volly saya semangat berolahraga kembali.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan kekuatan, kesempatan dan kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini sebagai persyaratan dalam menyelesaikan studi S-1 pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo dengan judul “Sistem Pelayanan Pengaduan dan Usulan Pembangunan pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton Menggunakan Pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC) dan Algoritma *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT)”.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, arahan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Muhammad Zamrun Firihi, S.Si., M.Sc** selaku Rektor Universitas Halu Oleo.
2. Bapak **Dr. Edward Ngii, S.T., M.T** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo.
3. Ibu **Isnawaty, S.Si., M.T** selaku Ketua Jurusan S-1 Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo.
4. Bapak **Bambang Pramono, S.Si., M.T** Sebagai Pembimbing I yang telah banyak memberikan saran, petunjuk, ilmu pengetahuan, dukungan dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Bapak **Jumadil Nangi, S. Kom., MT** Sebagai Pembimbing II yang telah banyak memberikan saran, petunjuk, ilmu pengetahuan, dukungan dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Bapak **Sutardi, S.Kom., M.T**, bapak **Dr. Ir. Muh. Ihsan Sarita, M.Kom** dan bapak **LM. Tjidun, S.T., M.Eng** selaku Dosen Penguji atas koreksi dan sarannya mulai dari ujian proposal, ujian seminar hasil dan ujian akhir (skripsi).
7. Dosen serta para staf Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo, khususnya pada Jurusan Teknik Informatika atas bimbingan dan bantuannya.

8. Seluruh staf dan pegawai Kantor Dinas perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton yang telah memberikan kesempatan, bantuan dan motivasinya kepada penulis.
9. Terima kasih kepada teman-teman Keluarga Besar Teknik Informatika Angkatan 2019 yang telah memberikan semangat, motivasi, bantuan dan do'anya. Semangat untuk menyelesaikan kuliahnya secepat mungkin dan jangan pernah menyerah.
10. Serta kakak-kakak Angkatan 2017, 2018 dan adik-adik 2020, 2021 yang telah memberikan bantuan dan do'anya.
11. Dan yang terakhir untuk semua teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu per satu, terima kasih atas dukungan dan doa'nya.

Penulis menyadari skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis memohon maaf atas segala kekurangan yang terdapat di dalam skripsi ini. Semoga penulisan skripsi ini bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan untuk semua pihak yang bersangkutan.

Kendari, Januari 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	4
1.3    Batasan Masalah.....	4
1.4    Tujuan Penelitian .....	5
1.5    Manfaat Penelitian .....	5
1.6    Sistematika Penulisan.....	6
1.7    Tinjauan Pustaka .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>11</b>
2.1    Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton	11
2.1.1    Kedudukan Organisasi .....	11
2.1.2    Struktur Organisasi.....	11
2.1.3    Tugas dan Fungsi Pokok .....	12
2.2    Pengaduan .....	13
2.3    Alur Pengaduan .....	13
2.4    Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	16
2.5    Metode Pembobotan <i>Rank Order Centroid</i> (ROC) .....	16
2.6    Algoritma <i>Multi-Attribute Utility Theory</i> (MAUT) .....	17

2.7	<i>Rational Unified Process (RUP)</i> .....	18
2.8	<i>Flowchart</i> .....	19
2.9	<i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	19
2.9.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	19
2.9.2	<i>Activity Diagram</i> .....	21
2.9.3	<i>Class Diagram</i> .....	22
2.9.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	24
2.10	<i>Website</i> .....	25
2.11	<i>HTML 5</i> .....	26
2.12	<i>HyperText PreProcessor (PHP)</i> .....	26
2.13	<i>Cascading Style Sheets (CSS)</i> .....	26
2.14	<i>JavaScript</i> .....	27
2.15	<i>Bootstrap</i> .....	27
2.16	<i>Framework</i> .....	28
2.17	<i>Laravel</i> .....	28
2.18	<i>XAMPP</i> .....	28
2.19	<i>Visual Studio Code (VSC)</i> .....	29
2.20	<i>Database</i> .....	29
2.21	<i>MySQL</i> .....	29
2.22	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	30
2.23	<i>Pengujian Black Box</i> .....	31
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>32</b>
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian .....	32
3.1.1	Waktu Penelitian .....	32
3.1.2	Tempat Penelitian.....	32
3.2	Metode Pengumpulan Data .....	32
3.3	Metode Pengembangan Sistem .....	35
<b>BAB IV ANALISIS PERANCANGAN SISTEM.....</b>		<b>37</b>
4.1	Analisis Sistem.....	37
4.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem .....	37

4.1.2	Analisis Perancangan Sistem .....	39
4.1.3	Analisis Perancangan <i>Unified Modelling Language</i> (UML).....	41
4.1.4	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	70
4.1.5	Transformasi <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) Menjadi Tabel-Tabel .....	70
4.1.6	Perancangan Antar Muka ( <i>Interface</i> ).....	74
4.2	Kriteria .....	80
<b>BAB V</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....</b>	<b>84</b>
5.1	Implementasi Sistem .....	84
5.2	Pengujian Sistem.....	91
5.2.1	Pengujian Black Box.....	91
5.3	Pengujian Algoritma .....	96
5.3.1	Perhitungan Manual Metode Pembobotan Rank Order Centroid (ROC).....	96
5.3.2	Perhitungan Manual Metode Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) .....	102
5.4	Pengujian Akurasi .....	111
<b>BAB VI</b>	<b>ANALISIS PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>114</b>
6.1	Kesimpulan .....	114
6.2	Saran.....	114
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>115</b>	
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>121</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton.....	12
Gambar 2.2 Alur Pengaduan.....	14
Gambar 3.1 Kriteria Awal Pengaduan .....	33
Gambar 3.2 Kuisioner Pengaduan.....	34
Gambar 3.3 Hasil Pengisian Kuisioner .....	35
Gambar 3.4 Validasi Kriteria .....	35
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Sistem .....	40
Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> Algoritma.....	41
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i> .....	42
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Login</i> .....	52
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Pengaduan.....	52
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Kriteria.....	53
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Data Sub Kriteria Pengaduan .....	54
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Kelola Perhitungan Algoritma MAUT .....	55
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Pengaduan .....	55
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Melihat Informasi Pengaduan.....	56
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Form Pengaduan.....	56
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Data Pengaduan .....	57
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Data Masyarakat .....	57
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Data Riwayat Pengaduan.....	58
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram</i> Data Desa.....	59
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram</i> Logout .....	60
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram</i> Login .....	61
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Pengaduan.....	61
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Data Kriteria Pengaduan.....	62
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Data Sub Kriteria .....	63
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Data Perhitungan .....	64
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Data Akhir Pengaduan.....	64

Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram</i> Informasi Pengaduan .....	65
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram Form</i> Pengaduan.....	65
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram</i> Data Pengaduan .....	66
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram</i> Data Masyarakat .....	66
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram</i> Data Riwayat Pengaduan.....	67
Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram</i> Data Desa.....	68
Gambar 4. 29 <i>Sequence Diagram Logout</i> .....	69
Gambar 4.30 <i>Class Diagram</i> .....	69
Gambar 4.31 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	70
Gambar 4.32 Menu <i>Login</i> .....	74
Gambar 4.33 Menu <i>Form Pengaduan</i> .....	75
Gambar 4.34 Menu Data Pengaduan .....	75
Gambar 4.35 Menu Data Pengaduan Admin .....	76
Gambar 4.36 Menu Data Kriteria.....	76
Gambar 4.37 Menu Data Sub Kriteria .....	77
Gambar 4.38 Menu Data Perhitungan.....	77
Gambar 4.39 Menu Data Hasil Akhir .....	78
Gambar 4.40 Menu Data Riwayat Pengaduan .....	79
Gambar 4.41 Menu Data Masyarakat .....	79
Gambar 4.42 Menu Data Desa .....	80
Gambar 5.1 Menu <i>Login</i> .....	84
Gambar 5.2 Menu <i>Form Pengaduan</i> .....	85
Gambar 5.3 Menu Data Pengaduan .....	85
Gambar 5.4 Menu Data Pengaduan Admin .....	86
Gambar 5.5 Menu Data Kriteria.....	86
Gambar 5.6 Menu Data Sub Kriteria .....	87
Gambar 5.7 Menu Data Perhitungan.....	88
Gambar 5.8 Menu Data Hasil Akhir .....	88
Gambar 5.9 Menu Data Riwayat Pengaduan .....	89
Gambar 5.10 Menu Data Masyarakat .....	89

Gambar 5.11 Menu Data Desa .....	90
Gambar 5.12 Menu Data Kecamatan .....	90

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	20
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> .....	21
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i> .....	23
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	24
Tabel 2.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	30
Tabel 3.1 <i>Gantt Chart</i> Waktu Penelitian.....	32
Tabel 4.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	38
Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	39
Tabel 4.3 Deskripsi <i>Use Case Diagram Login</i> .....	42
Tabel 4.4 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Melihat Data Pengaduan .....	43
Tabel 4.5 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Kelola Data Kriteria .....	44
Tabel 4.6 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Data Sub Kriteria .....	44
Tabel 4.7 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Data Perhitungan Algoritma MAUT.....	45
Tabel 4.8 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Data Desa .....	46
Tabel 4.9 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Kelola Data Akhir Pengaduan.....	46
Tabel 4.10 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Kelola Data Masyarakat.....	47
Tabel 4.11 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Kelola Data Riwayat Pengaduan.....	48
Tabel 4.12 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Informasi Pengaduan .....	48
Tabel 4.13 Deskripsi <i>Use Case Diagram Form</i> Pengaduan .....	49
Tabel 4.14 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Data Pengaduan .....	50
Tabel 4.15 Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i> .....	50
Tabel 4.16 Tabel Desa.....	70
Tabel 4.17 Tabel Kecamatan.....	71
Tabel 4.18 Tabel Kriteria .....	71
Tabel 4.19 Tabel Masyarakat.....	72
Tabel 4.20 Tabel Pengaduan .....	72
Tabel 4.21 Tabel Pengaduan Sub Kriteria .....	73
Tabel 4.22 Tabel Sub Kriteria.....	73
Tabel 4.23 Tabel Users .....	73

Tabel 4.24 Kriteria Pengaduan.....	80
Tabel 4.25 Lokasi Kejadian .....	81
Tabel 4.26 Jumlah Pengguna atau Penerima Manfaat .....	81
Tabel 4. 27 Pengaduan sudah atau belum pernah dilaporkan .....	81
Tabel 4.28 Pembangunan dan Waktu Kejadian .....	82
Tabel 4.29 Kondisi Kerusakan.....	83
Tabel 4.30 Bukti Kejadian .....	83
Tabel 4.31 Kategori Pengaduan .....	83
Tabel 5.1 Pengujian Black Box.....	91
Tabel 5.2 Kriteria Pengaduan.....	96
Tabel 5.3 Hasil Nilai Bobot .....	97
Tabel 5.4 Lokasi Kejadian .....	98
Tabel 5.5 Jumlah Pengguna atau Penerima Manfaat .....	98
Tabel 5.6 Pengaduan sudah atau belum pernah dilaporkan .....	99
Tabel 5.7 Pembangunan dan Waktu Kejadian .....	99
Tabel 5.8 Kondisi Kerusakan.....	100
Tabel 5.9 Bukti Kejadian .....	101
Tabel 5.10 Kategori Pengaduan .....	101
Tabel 5.11 Data Alternatif.....	102
Tabel 5.12 Hasil Perankingan .....	110
Tabel 5.13 Perbandingan Hasil Data Aplikasi dan Data Manual.....	112

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi bidang perkantoran terus dikembangkan termasuk pelayanan publiknya. Pelayanan publik dalam implementasinya di masyarakat, berkaitan dengan pengaduan. Pengaduan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah “ungkapan rasa tidak senang atau tidak puas akan hal-hal yang tidak begitu penting, tetapi perlu diperhatikan”. Pengaduan masyarakat merupakan suatu bentuk partisipasi untuk ikut berperan dalam membangun lingkungannya serta sebagai bentuk pengawasan terhadap kinerja instansi pemerintahan (Pratiwi, Batubara *and* Suheri, 2022).

Pemerintah saat ini banyak mendapat sorotan publik utamanya dalam pelayanan masyarakat menuju *good governance*. Hal ini sejalan dengan meningkatnya kritisasi masyarakat terhadap sistem pelayanan yang ada (Nirmala, Usman *and* Ma,ruf, 2020). Standar pelayanan diatur dalam Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor: 63/KEP/M.PAN/2003 tentang Pedoman Umum Penyelenggaraan Pelayanan Publik (Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara RI, 2003). Lebih lanjut juga dibahas dalam Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik dalam pemenuhan kebutuhan barang, jasa dan pelayanan administratif (Presiden RI, 2009) guna pencapaian tujuan (Erlianti, 2019).

Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman (DISPERKIM) merupakan lembaga pemerintah yang bertanggung jawab dalam menyediakan pelayanan publik dan menerima pengaduan masyarakat terkait masalah atau keluhan terkait perumahan dan kawasan permukiman (Nirmala, Usman *and* Ma,ruf, 2020). Pengaduan tersebut dapat berupa masalah kualitas rumah, gangguan infrastruktur permukiman, kekurangan fasilitas publik, atau permasalahan lainnya yang terkait dengan tugas dan tanggung jawab Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman.

Pengaduan masyarakat yang umum terjadi pada DISPERKIM Kabupaten Buton saat ini yaitu melalui Musyawarah Perencanaan Pembangunan

(MUSRENBANG). MUSRENBANG adalah forum musyawarah tahunan yang menjadi dasar arah pembangunan dan menyediakan informasi yang akurat kepada pemangku kepentingan terkait prioritas pembangunan yang akan maupun belum dilaksanakan (Erialdy *et al.*, 2021). MUSRENBANG diadakan pada tingkat desa atau kelurahan, tingkat kecamatan dan tingkat kabupaten atau kota. MUSRENBANG menjadi wadah masyarakat saat ini untuk menyampaikan keluhan, aspirasi dan usulan terkait dengan pembangunan di suatu daerah. Akan tetapi, proses MUSRENBANG sering dihadapkan pada kendala keterbatasan partisipasi masyarakat dan juga keterbatasan informasi mengenai jadwal dan hasil dari MUSRENBANG. Proses manual dalam MUSRENBANG juga dapat menyebabkan kurangnya transparansi dalam pengumpulan dan pengelolaan data, sehingga meningkatkan risiko ketidakakuratan atau ketidakjelasan dalam hasil pembangunan yang direncanakan. Penggunaan teknologi dalam MUSRENBANG juga masih terbatas.

Selain itu, beberapa masyarakat juga mendatangi kantor secara langsung untuk melaporkan permasalahan yang terjadi. Hal ini menjadi tidak efektif dan efisien dikarenakan ada beberapa desa yang jauh dari pusat kantor, sehingga masyarakat terpencil menjadi kesulitan untuk mengadukan permasalahan pada Kantor Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton.

Permasalahan bukan hanya dari pihak masyarakat, tetapi juga dari pihak Dinas terkait yaitu dalam hal mendapatkan informasi dan data-data pengaduan masyarakat yang kadang terluput dan tidak dikelola dengan baik. Pihak Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman juga kesulitan dalam hal meninjau pengaduan masyarakat dikarenakan lokasi pengaduan yang tidak spesifik. Laporan pengaduan yang masuk juga tidak segera tertangani, sehingga menyebabkan data pengaduan yang masuk tidak terdokumentasi dengan baik. Anggaran yang terbatas dalam hal ini yaitu anggaran Dana Alokasi Khusus (DAK) dan Dana Alokasi Umum (DAU) membuat pihak dinas kesulitan untuk menentukan pengaduan yang akan diselesaikan terlebih dahulu, sehingga perlu diadakan skala prioritas. Untuk itu, dibutuhkan sebuah sistem pelayanan sebagai wadah untuk membantu

mengetahui setiap keluhan yang dialami oleh setiap masyarakat. Adanya sistem dapat mencegah terjadinya nepotisme diantara masyarakat yang dapat merugikan.

Mengatasi permasalahan tersebut maka dibangun sebuah sistem pengaduan yang dapat diakses secara luas oleh masyarakat dan dapat menjadi solusi permasalahan tersebut. Sistem ini mengadopsi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat membantu menilai prioritas pengaduan sesuai dengan kriteria yang ditentukan, sehingga keputusan yang dihasilkan lebih baik, efisien dan cepat (Hasan *and* Nurliana, 2018). Ada beberapa metode SPK yang bisa digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi diantaranya metode *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) dan *Rank Order Centroid* (ROC). Metode MAUT digunakan karena metode ini dapat mengatasi banyak konflik atribut yaitu dengan menghitung nilai-nilai kriteria yang dimiliki oleh setiap pengaduan sehingga dihasilkan rekomendasi pengaduan yang paling utama untuk diselesaikan berdasarkan hasil ranking. Metode MAUT juga dipilih karena dapat diterapkan pada kasus yang memiliki alternatif dalam jumlah banyak. Untuk mendukung penggunaan metode MAUT maka digunakan metode ROC sebagai pembobotan pada suatu sistem untuk menetapkan bobot setiap kriteria (Sudipa *and* Puspitayani, 2019). Metode ini dipilih karena mudah di aplikasikan dan berdasar pada tingkat kepentingan dari setiap kriteria.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti mengangkat judul **“Sistem Pelayanan Pengaduan dan Usulan Pembangunan Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton Menggunakan Pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC) dan Algoritma *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT)”**. Adanya mekanisme dan sistem pelayanan pengaduan pada DISPERKIM Buton dapat meningkatkan akuntabilitas, transparansi, dan responsivitas terhadap kebutuhan masyarakat dalam bidang perumahan dan kawasan permukiman. Pengaduan juga membantu pihak DISPERKIM dalam melakukan perbaikan dan peningkatan berkelanjutan terhadap pelayanan yang akan diberikan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Pelayanan Pengaduan dan Usulan Pembangunan pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton berbasis *website*?
2. Bagaimana menerapkan metode pembobotan *Rank Order Centroid* dan algoritma *Multi-Attribute Utility Theory* dalam Sistem Pelayanan Pengaduan dan Usulan Pembangunan pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton?
3. Bagaimana hasil perankingan dari Sistem Pelayanan Pengaduan dan Usulan Pembangunan pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton menggunakan pembobotan *Rank Order Centroid* dan algoritma *Multi-Attribute Utility Theory*?

## 1.3 Batasan Masalah

Mengingat luasnya pembahasan, maka hal-hal yang menjadi batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di lingkup Kabupaten Buton.
2. Kriteria yang digunakan dalam sistem ini berjumlah 7 kriteria yaitu lokasi kejadian, jumlah pengguna atau penerima manfaat, pengaduan sudah atau belum pernah dilaporkan, pembangunan dan waktu kejadian, kondisi kerusakan, bukti kejadian, serta kategori pengaduan.
3. *Output* dari sistem ini berupa prioritas pengaduan berdasarkan kriteria pengaduan yang telah ditentukan.
4. Sistem ini dikhusruskan untuk pengaduan umum dan dalam kondisi tidak mendesak.
5. Sistem yang dirancang dan dibangun dalam penelitian ini berbasis *website*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk merancang dan membangun Sistem Pelayanan Pengaduan dan Usulan Pembangunan pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton berbasis *website*.
2. Untuk menerapkan metode pembobotan *Rank Order Centroid* dan algoritma *Multi-Attribute Utility Theory* dalam Sistem Pelayanan Pengaduan dan Usulan Pembangunan pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton.
3. Untuk melihat hasil perankingan dari Sistem Pelayanan Pengaduan dan Usulan Pembangunan pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton menggunakan pembobotan *Rank Order Centroid* dan algoritma *Multi-Attribute Utility Theory*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Bagi peneliti, mengimplementasikan pengetahuan peneliti yang telah didapat selama mengikuti pendidikan di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo.
2. Bagi ilmu pengetahuan, dapat dijadikan referensi oleh peneliti lain yang meneliti lebih lanjut tentang Sistem Pelayanan Pengaduan dan Usulan Pembangunan pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton menggunakan pembobotan *Rank Order Centroid* dan algoritma *Multi-Attribute Utility Theory*.
3. Bagi institusi, sebagai bahan masukkan dan informasi, khususnya bagi pihak Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton dalam hal peningkatan mutu pelayanan publik atau pelayanan masyarakat.
4. Bagi masyarakat, memperoleh pelayanan yang efektif, tepat, cepat dan terjangkau.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada laporan ini bertujuan untuk menjelaskan penulisan per bab sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini mencakup tentang deskripsi umum isi laporan yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan dan tinjauan pustaka.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi teori-teori penunjang yang berhubungan dengan penelitian berupa teori dari metode yang digunakan.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi mengenai tahapan proses dan prosedur pengumpulan data, prosedur pembangunan sistem, prosedur pengembangan sistem dan juga waktu dan tempat penelitian.

### **BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini akan membahas mengenai analisis perancangan sistem, kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem serta perancangan dari sistem yang akan dibuat, dengan menggunakan desain *Unified Modelling Language* (UML) serta desain *user interface*.

### **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bagian ini menyajikan secara lengkap setiap langkah yang dilakukan dalam implementasi sistem, dilakukan pembahasan skenario dan pengujian pada terhadap sistem

### **BAB VI PENUTUP**

Bab ini menguraikan tentang kesimpulan dari sistem yang telah dibuat serta memberikan saran-saran yang diperlukan untuk pengembangan program berikutnya.

## 1.7 Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dilakukan oleh Feny Aries Tanti, dkk yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Lokasi Perbaikan Jalan Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* dan *Simple Additive Weighting* Studi Kasus Kabupaten Pasuruan)”, dapat disimpulkan bahwa cara menetapkan lokasi perbaikan jalan yaitu dengan memberikan posisi peringkat alternatif berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan. Berdasarkan hasil perhitungan didapat prioritas utama perbaikan kerusakan jalan terdapat pada jalan di Kabupaten Pasuruan dan hasil dipengaruhi oleh jawaban responden. Persentase untuk hasil dari SAW yaitu 30% dan hasil AHP sebesar 33,3% (Tanti, Wicaksono *and* Minarno, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Regita Novianti dan Rio Andriyat Krisdiawan yang berjudul “Implementasi Algoritma *Floyd Warshall* pada Aplikasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Android”, dapat disimpulkan bahwa adanya sistem pengaduan dapat mempermudah masyarakat untuk mengetahui dan mencari polsek yang akan dihubungi dalam melaporkan kejadian laka lantas yang terjadi di wilayah Kabupaten Kuningan. Polisi juga mendapatkan informasi yang akurat apabila mendapatkan pengaduan atau laporan dari masyarakat, karena aplikasi ini dapat memberikan informasi pelapor beserta kejadian laka lantas yang ada di Kabupaten Kuningan (Novianti and Krisdiawan, 2019).

Penelitian yang dilakukan Andi Nurfadillah Ali dan Khaera Tunnisa yang berjudul “Penerapan Metode DSS (MAUT & IRR) dalam Menentukan Kelayakan Pengaduan”, dapat disimpulkan bahwa metode MAUT dapat digunakan untuk menentukan prioritas. Adapun hasilnya yaitu pelanggan yang berhak mendapatkan penanganan masalah terlebih dahulu yakni A1 dengan hasil akhir 10 yang menempati ranking pertama, kemudian A3 dan seterusnya. Sedangkan berdasarkan perhitungan metode IRR maka pengaduan tersebut layak untuk diproses karena nilai  $IRR=93,9>5\%$  (Nurfadillah *and* Tunnisa, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Cokro Edi Prawiro, dkk yang berjudul “Studi Komparasi Metode *Entropy* dan ROC dalam Menentukan Bobot Kriteria”, dapat disimpulkan bahwa dari hasil uji coba dan hasil uji sensitivitas dan pada uji nilai efektif kriteria yang digunakan sebagai parameter perbandingan antara metode

*Entropy* dengan metode ROC mendapatkan hasil uji sensitivitas metode ROC sebesar 2,98752381 sedangkan hasil uji sensitivitas untuk metode *Entropy* sebesar 1,406581327. Kemudian dari segi nilai efektif pada bobot kriteria yang dihasilkan oleh metode ROC dan *Entropy*, pada metode ROC sendiri semua bobot kriteria yang dihasilkan memiliki nilai yang efektif sedangkan untuk metode *Entropy* terdapat dua kriteria yang memiliki nilai yang efektif dan tiga kriteria yang memiliki nilai tidak efektif. Berdasarkan dua percobaan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa metode ROC lebih efektif dalam menentukan bobot kriteria dalam pengambilan keputusan dari pada metode *Entropy* karena dari segi sensitivitas dan nilai efektif dari bobot yang dihasilkan metode ROC lebih unggul daripada metode *Entropy* (Prawiro, Setyawan and Pane, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Sudi Sriwahyudi, dkk yang berjudul “Uji Sensitivitas Metode Pembobotan ROC, SWARA Terhadap Kriteria Karyawan Terbaik dengan Menggunakan Metode SAW”, dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian sensitivitas penggunaan metode pembobotan antara *Stepwise Weight Assessment Ratio Analysis* (SWARA) dan metode *Rank Order Centroid* (ROC) terhadap perankingan menggunakan metode SAW dalam pemilihan karyawan terbaik ditemukan alternatif A4 dengan nama Elish Tabah yang menjadi pilihan karyawan terbaik dengan keterangan penelitian menghasilkan nilai yang sedikit memiliki perbedaan dimana hasil yang diperoleh menggunakan metode SWARA-SAW dengan nilai tertinggi sebesar 0,955501 atau sebanding dengan 96% dan nilai tertinggi yang dihasilkan oleh perpaduan metode ROC-SAW sebesar 0,974 atau sama dengan 97%. Hal tersebut menyatakan penggunaan metode pembobotan ROC lebih meningkatkan kualitas nilai dibandingkan dengan penggunaan metode SWARA (Suryadi *et al.*, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Indri Fajarwati, dkk yang berjudul “Perbandingan Metode *Weighted Product* (WP), *Weighted Sum Model* (WSM) dan *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Tenaga Kerja”, dapat disimpulkan bahwa dari segi akurasi dan error, metode MAUT lebih unggul dibandingkan kedua metode lainnya. Metode MAUT memiliki nilai akurasi sebesar 82,2% dan error 17,8%. Kemudian metode WSM

memiliki nilai akurasi sebesar 81,77% dan error 18,23%. Metode WP memiliki nilai akurasi sebesar 80,57% dan error 19,43%. Setelah itu, dari segi kecepatan *compile*, metode WSM lebih unggul, karena metode ini hanya memerlukan waktu *compile* selama 1.001003detik. Kemudian metode MAUT memerlukan waktu *compile* selama 1.004904 detik dan metode WP memerlukan waktu *compile* selama 1.010123 detik (Fajarwati, Fitriasari *and* Siregar, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Uduak Akpan dan Risako Morimoto yang berjudul “*An application of Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) to the prioritization of rural roads to improve rural accessibility in Nigeria*” dapat disimpulkan bahwa dari 59 jalan pedesaan di wilayah studi yang memenuhi kriteria inklusi, telah teridentifikasi 10 jalan yang harus diprioritaskan. Jalan yang teridentifikasi ini memiliki skor utilitas rata-rata tertinggi di berbagai scenario yang berbeda yang menyiratkan bahwa jalan tersebut akan memiliki manfaat sosial ekonomi jika ditingkatkan. Jalan peringkat pertama memiliki radius penyangga 1000 m, 2 fasilitas pengolahan pertanian, 16 pasar, 4 fasilitas kesehatan, 15 sekolah dasar, 4 sekolah menengah, dan 17 TPS. Sebaliknya, jalan yang menempati peringkat terakhir tidak memiliki fasilitas pengolahan hasil pertanian, fasilitas kesehatan, fasilitas sekolah menengah, satu pasar, dua sekolah dasar, dan tiga TPS (Akpan *and* Morimoto, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Ramdiani, dkk yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tenaga Kesehatan Teladan Menggunakan Metode *Multi-Attribute Utility Theory*”, dapat disimpulkan bahwa SPK Pemilihan Tenaga Kesehatan Teladan menggunakan metode *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) yang mampu memberikan rekomendasi pemilihan tenaga kesehatan teladan. Penerapan metode MAUT memberikan hasil akurasi sebesar 86,67%, dari hasil tersebut menunjukkan bahwa metode MAUT bisa menjadi metode alternatif untuk sistem pemilihan tenaga kesehatan teladan (Ramadiani *and* Rahmah, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Mihuandayani, dkk yang berjudul “*Decision Support System for Employee Recruitment of A Company Using Multi-Attribute Utility Theory*”, dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode MAUT dapat memudahkan pengambil keputusan dalam

melakukan seleksi karyawan pada bagian promosi. Berdasarkan hasil pengujian terhadap data sampel yang di implementasikan dengan metode MAUT, tingkat akurasi yang dicapai sebesar 93,33% untuk seleksi calon pegawai baru (Mihuandayani, Arundaa *and* Tamuntuan, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Rizka Rahayu Pasaribu, dkk yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penerimaan Bantuan Kartu Indonesia Pintar Dengan Menerapkan Metode MAUT dan Pembobotan Dengan Menggunakan Metode ROC Pada Sekolah Yapim Taruna Medan”, dapat disimpulkan bahwa dalam penerimaan bantuan kartu Indonesia pintar digunakan metode MAUT untuk menentukan perangkingan dalam rekomendasi penerimaan bantuan kartu Indonesia pintar dan untuk pembobotannya menggunakan metode ROC. Kriteria yang digunakan berjumlah 6 dan terdapat 10 alternatif. Nilai pembobotan pada kriteria 1 atau A6 atas nama Febry yang menghasilkan nilai tertinggi dengan jumlah nilai 1.44, sehingga Febry layak untuk mendapatkan rekomendasi bantuan KIP (Pasaribu, Syahrizal *and* Hutabarat, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Agung Triayudi, dkk yang berjudul “Implementasi Metode MAUT dalam Menentukan Prioritas Produk Unggulan Daerah dengan Menerapkan Pembobotan ROC”, dapat disimpulkan untuk menentukan prioritas produk unggulan daerah diperlukan suatu sistem pendukung keputusan untuk mempermudah pekerjaan dan menghindari kesalahan perhitungan data sistem secara cepat dan lebih akurat. Metode *Rank Order Centroid* (ROC) dan *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) ialah satu kombinasi metode yang mendukung dalam menentukan kriteria prioritas produk unggulan daerah. Adapun hasil penerapan kombinasi menurut rumus dan metode yang digunakan sehingga memperoleh alternatif nilai tertinggi adalah produk kopi dengan peringkat pertama yaitu 0.00653 (Triayudi, Rajagukguk *and* Mesran, 2022).

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton**

##### **2.1.1 Kedudukan Organisasi**

Kabupaten Buton saat ini terbagi ke dalam 7 wilayah administrasi Kecamatan dan 95 desa/kelurahan tersebar dalam wilayah seluas 1.648,05 km<sup>2</sup>, dengan pusat pelayanan pemerintahan utama berada di wilayah Kecamatan Pasarwajo. Apabila ditinjau dari peta Provinsi Sulawesi Tenggara secara geografis terletak di bagian selatan khatulistiwa, memanjang dari utara ke selatan di antara 4,96° - 6,25° Lintang Selatan dan membentang dari barat ke timur di antara 120,00° - 123,34° Bujur Timur.

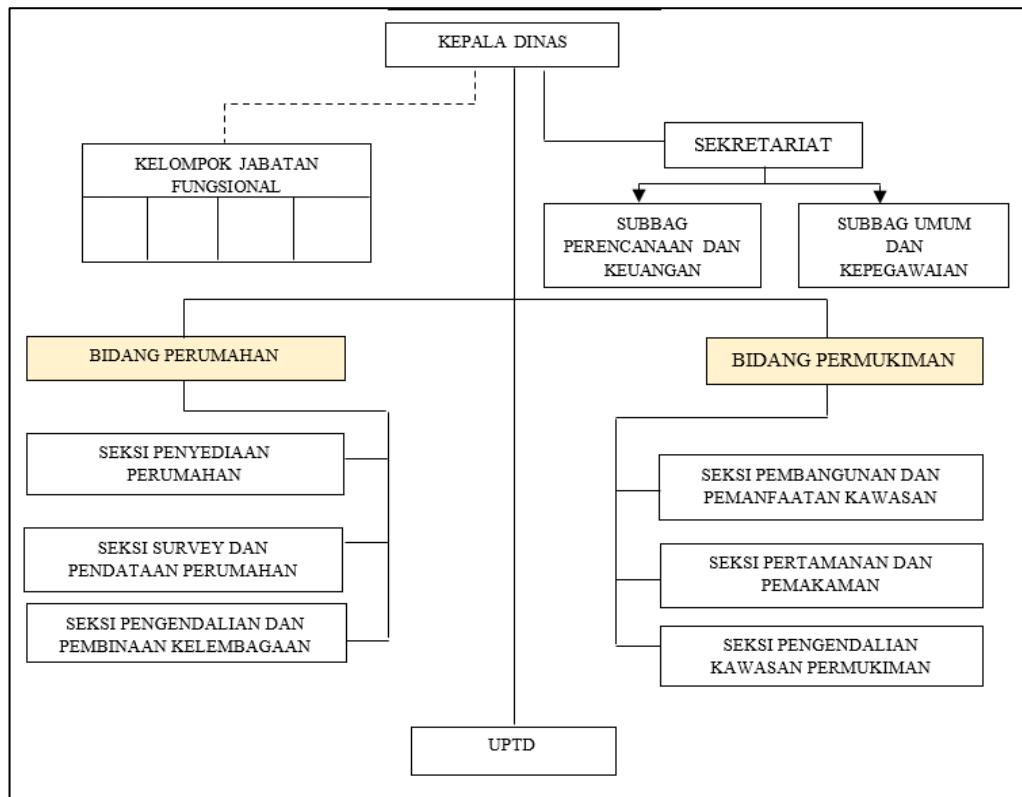
Dasar Hukum pada Bidang Perumahan Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton adalah sebagai berikut:

1. Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman
2. PP No. 14 Tahun 2016 tentang Penyelenggara Perumahan dan Kawasan Permukiman
3. Permen PUPR No. 2/PRT/M/2016 tentang Peningkatan Kualitas terhadap Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh
4. Peraturan Bupati Buton No. 6 Tahun 2018 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton.

##### **2.1.2 Struktur Organisasi**

Suatu organisasi pemerintah yang mempunyai tanggung jawab terhadap bidang urusan tertentu dalam pemerintahan haruslah menjadi kokoh dengan mengedepankan prinsip kerja sebuah organisasi. Masing-masing organisasi memiliki peran dan fungsi seperti halnya urusan pemerintah daerah di bidang Perumahan dan Kawasan Permukiman yang ditangani oleh Organisasi Perangkat Daerah Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton. Pada

Pada struktur organisasi ini, yang bertanggung jawab untuk meningkatkan pelayanan publik dan juga berkaitan dengan menerima dan mengelola pengaduan atau laporan masyarakat adalah bagian Bidang Perumahan dan Bidang Permukiman.



**Gambar 2.1 Struktur Organisasi Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton**

### 2.1.3 Tugas dan Fungsi Pokok

Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman adalah sebuah lembaga pemerintahan yang bertanggung jawab atas perumahan dan kawasan permukiman dalam suatu wilayah. Dinas ini berperan dalam mengelola kebijakan, perencanaan, pengembangan, pengawasan, dan penyediaan layanan terkait perumahan dan kawasan permukiman bagi masyarakat (Pratiwi, Batubara *and* Suheri, 2022).

Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton mempunyai tugas menyelenggarakan kegiatan perumahan dan kawasan permukiman dalam bentuk penyediaan dan pembiayaan perumahan, pembangunan rumah negara,

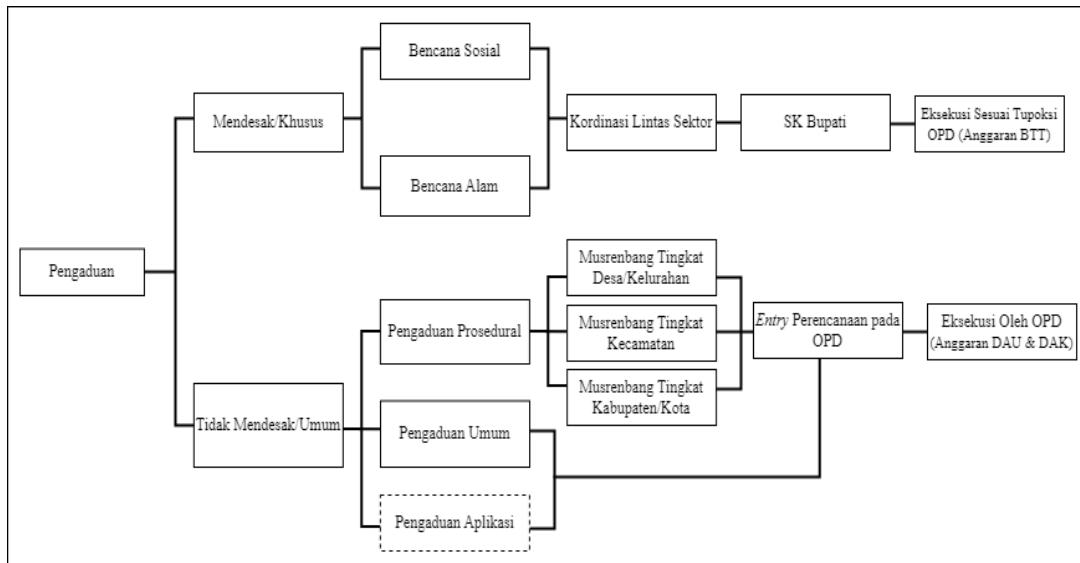
rumah umum, rumah swadaya, rumah korban bencana, rumah komersil, fasilitasi bantuan stimulan rumah swadaya, penyediaan sarana prasarana utilitas perumahan dan pengembangan kawasan permukiman dalam bentuk pelaksanaan strategi kebijakan pengembangan kawasan, perencanaan kawasan, pembangunan kawasan, peningkatan kualitas kawasan, pengendalian kawasan dan evaluasi program kegiatan sebagai wujud dari kewenangan Otonomi Daerah dalam rangka pelaksanaan tugas wajib urusan pemerintahan bidang perumahan dan kawasan permukiman dan tugas lain yang diberikan oleh Bupati sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya.

## **2.2 Pengaduan**

Pengaduan adalah informasi atau pemberitahuan yang disampaikan oleh masyarakat, baik perseorangan ataupun lebih yang berisi keluhan atas ketidakpuasan terkait dengan perilaku mengenai pelaksanaan tugas dan fungsi Pemerintah, serta pemberitahuan terhadap sesuatu hal yang terjadi di masyarakat tersebut. Pengaduan masyarakat juga merupakan bentuk dari pengawasan yang dilakukan oleh masyarakat kemudian disampaikan kepada yang diberikan kewenangan untuk menerima dan menindaklanjuti aduan masyarakat (Ningsih, Imam *and* K, 2020). Aduan yang masuk harus ditangani dengan baik karena dapat membantu meningkatkan mutu dan kinerja dari Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman. Penanganan pengaduan merupakan serangkaian proses penanganan berupa monitoring, observasi, konfirmasi dan pemeriksaan untuk mengungkap kebenaran hal yang diadukan (Alfauzain *and* Aulia, 2022).

## **2.3 Alur Pengaduan**

Alur pengaduan pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton dapat dilihat pada Gambar 2.2 sebagai berikut:



**Gambar 2.2 Alur Pengaduan**

### 1. Pengaduan Mendesak atau Pengaduan Khusus

Pengaduan khusus merupakan pengaduan yang ditujukan dan dianggarkan untuk bencana, baik bencana alam maupun bencana sosial. Pada kasus ini, yang melakukan peninjauan dan berperan bukan hanya dari Dinas Perumahan saja, tetapi juga dari dinas dan lembaga lain yang berkaitan. Kemudian diadakan rapat lintas sektor Organisasi Perangkat Daerah (OPD) untuk membahas masalah yang terjadi. Setelah itu, Bupati akan menentukan instansi yang akan mengatasi permasalahan tersebut dengan mengeluarkan SK (Surat Keputusan) sesuai dengan tupoksinya masing-masing. Untuk proses penggerjaannya menggunakan anggaran Belanja Tidak Terduga (BTT).

### 2. Pengaduan Tidak Mendesak atau Pengaduan Umum

Pengaduan tidak mendesak atau pengaduan umum ini terbagi menjadi tiga yaitu:

#### a. Pengaduan Prosedural

Pengaduan prosedural dalam hal ini yaitu melalui MUSRENBANG yang dilaksanakan setiap tahun sebagai bagian dari proses perencanaan pembangunan di tingkat daerah. MUSRENBANG dimulai dari tingkat desa/kelurahan terlebih dahulu, dimana pada tingkat ini masyarakat mengadakan pertemuan dan menyampaikan pengaduan, usulan dan aspirasi mereka terkait dengan pelayanan

publik dan juga hal-hal yang berkaitan dengan pembangunan di wilayah mereka. Setelah itu, dilakukan MUSRENBANG tingkat kecamatan, dimana pada tingkat ini hasil dari MUSRENBANG pada tingkat desa/kelurahan disampaikan ke tingkat kecamatan dan dibahas lebih lanjut oleh Organisasi Perangkat Derah (OPD). MUSRENBANG juga dilakukan di tingkat kabupaten atau kota, di mana hasil dari tingkat kecamatan dikumpulkan dan di integrasikan dalam perencanaan pembangunan dalam lingkup yang lebih luas. Setelah semua tingkat MUSRENBANG telah dilaksanakan, maka semua data di *entry* perencanaannya oleh Organisasi Perangkat Derah (OPD). Kemudian, untuk proses penggerjaannya menggunakan anggaran Dana Alokasi Khusus (DAK) dan Dana Alokasi Umum (DAU).

b. Pengaduan Umum

Pengaduan umum yang dimaksud adalah pengaduan masyarakat yang dilakukan secara langsung dikantor. Masyarakat datang ke kantor dan melaporkan permasalahan yang terjadi di sekitar mereka, juga memberikan usulan pembangunan terhadap permasalahan tersebut. Semua data di *entry* perencanaannya oleh Organisasi Perangkat Derah (OPD). Setelah itu, perencanaan di eksekusi menggunakan anggaran Dana Alokasi Khusus (DAK) dan Dana Alokasi Umum (DAU).

c. Pengaduan Aplikasi

Pengaduan melalui aplikasi merupakan suatu alur pengaduan yang akan menjadi solusi dari permasalahan pengaduan yang terjadi pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton. Data aduan dari masyarakat pada sistem ini akan tersimpan dalam *database*, sehingga akan membantu OPD dalam melakukan perencanaan pembangunan. Pengaduan yang masuk di cek secara berkala dan kemudian akan dilakukan peninjauan lapangan pada hari ke-13 dan hari ke-26 dalam waktu 1 bulan. Setelah itu, pengaduan akan dieksekusi menggunakan anggaran Dana Alokasi Khusus (DAK) dan Dana Alokasi Umum (DAU).

## 2.4 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) adalah suatu sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data (Pasaribu, Syahrizal *and* Hutabarat, 2022). Tujuan dari sistem ini adalah untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi terstruktur, (Tessalonika and Ziveria, 2021) semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur (Satria *et al.*, 2018). SPK umumnya dibangun untuk mendukung solusi terhadap masalah yang ada atau untuk mengevaluasi suatu peluang yang ada.

Pengambilan keputusan adalah pemilihan dari beberapa alternatif yang ada untuk mencapai tujuan yang ditentukan. Akan tetapi dalam melakukan pengambilan keputusan diperlukan sebuah sistem untuk mendukung pengambilan keputusan tersebut. Konsep Sistem Pendukung Keputusan ditandai dengan sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah yang tidak terstruktur. Pada dasarnya SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan (Ubed, Anugrah *and* Rosyid, 2021).

## 2.5 Metode Pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC)

Pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC) didasarkan pada pemberian bobot dengan berdasarkan tingkat kepentingan dari masing-masing kriteria, dengan memberikan bobot pada setiap kriteria sesuai ranking tingkat prioritas (Suryadi *et al.*, 2022). ROC biasanya memiliki pernyataan seperti “kriteria 1 lebih penting dari kriteria 2, kriteria 2 lebih penting dari kriteria 3 dan seterusnya hingga kriteria ke n” (Pasaribu, Syahrizal and Hutabarat, 2022). ROC dalam menentukan prioritasnya dimana nilai tertinggi merupakan nilai yang paling penting diantara nilai lainnya. Sehingga didapat gambaran dari kepentingan setiap kriteria seperti berikut ini:

$$C_1 > C_2 > C_3 > C_4 \dots C_n \quad (2.1)$$

Maka,

$$W_1 > W_2 > W_3 > W_4 \dots W_n \quad (2.2)$$

Sehingga nilai bobot (W), dapat dihasilkan dengan rumus berikut:

$$W_n = \left(\frac{1}{k}\right) \sum_{i=1}^k \left(\frac{1}{i}\right) \quad (2.3)$$

Hasil dari  $W_n$  dijumlah maka bernilai 1

$$W1 + W2 + W3 + W4 + \dots = 1 \quad (2.4)$$

Keterangan:

$W_k$ : Nilai pembobotan kriteria

k: Jumlah kriteria

i: Nilai alternatif/urutan dari prioritas(Nasution *et al.*, 2022)

## 2.6 Algoritma *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT)

Metode MAUT merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi dan menggali informasi tentang preferensi pengguna dalam konteks personal (Ramadiani *and* Rahmah, 2019). Metode ini melibatkan kriteria-kriteria yang tercakup dalam alternatif untuk membantu memecahkan masalah dan menemukan alternatif yang diinginkan. Dalam metode ini, nilai keunggulan yang telah ditentukan dikalikan bersama untuk mendapatkan hasil akhir (Triayudi, Rajagukguk *and* Mesran, 2022).

Metode MAUT dapat merubah beberapa kepentingan menjadi nilai numerik dari skala 0-1 dengan 0 sebagai nilai yang buruk dan 1 sebagai nilai yang baik (Mahendra *and* Hartono, 2021). Hasil akhirnya yaitu perankingan atau urutan peringkat dengan perhitungan beberapa alternatif dari para pembuat keputusan. Adapun Langkah-langkah dari perhitungan algoritma MAUT yaitu:

1. Pecah sebuah keputusan dalam dimensi yang berbeda yaitu dengan menetapkan alternatif dan kriteria
2. Tentukan bobot relatif pada masing-masing dimensi
3. Menghitung nilai *Utility* normalisasi matriks untuk masing-masing alternatif sesuai atributnya, dengan persamaan:

$$U(x) = \frac{x - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \quad (2.5)$$

Keterangan:

$U(x)$  = Normalisasi bobot alternatif

- $x$  = Bobot alternatif  
 $xi^-$  = Nilai terkecil dari setiap kriteria ke- $i$  disemua alternatif  
 $xi^+$  = Nilai terbesar dari setiap kriteria ke- $i$  disemua alternatif
4. Kalikan *utility* dengan bobot untuk menemukan nilai masing-masing alternatif
- $$V(x) = \sum_{i=1}^n Wj \cdot Xij \quad (2.6)$$
- Keterangan:
- $V(x)$  = Nilai evaluasi total alternatif ke- $i$   
 $Wj$  = Bobot preferensi  
 $Xij$  = Bobot alternatif  
 $i$  = Indeks untuk menunjukkan kriteria  
 $n$  = Jumlah kriteria
5. Menentukan nilai atau peringkat tertinggi (Perdana and Budiman, 2020).

## 2.7 Rational Unified Process (RUP)

*Rational Unified Process* (RUP) merupakan salah satu pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan pendekatan yang disiplin dalam melakukan setiap tugas dan tanggung jawabnya dalam sebuah organisasi. Tujuan dari RUP itu sendiri adalah untuk dapat menjamin produksi berkualitas tinggi dan memenuhi semua kebutuhan pihak yang berkepentingan, termasuk waktu dan biaya sesuai dengan rencana yang telah disepakati sebelumnya. Pengembangan ini terdapat empat fase yaitu *inception, elaboration, construction* dan *transition*.

1. *Inception* bertujuan untuk melakukan pemodelan proses bisnis dan serangkaian analisis kebutuhan dalam sistem yang nantinya akan dikembangkan.
2. *Elaboration* bertujuan untuk melakukan perancangan atau arsitektur desain dari sistem yang akan dikembangkan. untuk melakukan perancangan atau arsitektur desain dari sistem yang akan dikembangkan.
3. *Construction* bertujuan untuk mengimplementasikan sistem berdasarkan perancangan yang sudah dilakukan pada fase sebelumnya.

4. *Transition* merupakan tahapan pelatihan *user*, pemeliharaan dan pengujian sistem apakah sudah memenuhi harapan *user*.

## 2.8 *Flowchart*

*Flowchart* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program. *Flowchart* juga digunakan untuk menggambarkan aktivitas manual, pemrosesan data ataupun keduanya. *Flowchart* terdiri dari serangkaian simbol-simbol grafis yang menggambarkan tindakan, keputusan, penghubung dan aliran informasi (Saed Novendri *et al.*, 2019).

## 2.9 *Unified Modeling Language (UML)*

*Unified Modeling Language (UML)* mampu memodelkan analisis dan desain berorientasi objek. UML juga merupakan pemodelan yang populer dan sebuah bahasa yang berdasarkan grafik ataupun gambar yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak berbasis *Object-Oriented* (OO) (Sa'adillah Maylawati, Ramdhani *and* Amin, 2018). UML digunakan sebagai alat komunikasi yang efektif antara para pemangku kepentingan (*stakeholders*) yang terlibat dalam pengembangan perangkat lunak, termasuk pengembang, arsitek sistem, analis bisnis dan pemilik produk.

UML memiliki notasi dan diagram yang dapat digunakan untuk berbagi pemahaman yang lebih baik tentang sistem yang akan dikembangkan. UML memiliki berbagai jenis diagram yang masing-masing menggambarkan aspek yang berbeda dari sistem. Beberapa diagram UML yang umum digunakan yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram*.

### 2.9.1 *Use Case Diagram*

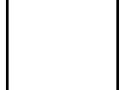
*Use case* merupakan representasi visual dari perilaku sistem informasi yang akan dibangun. *Use case diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem dari perspektif aktor. Diagram ini mencakup informasi mengenai tindakan atau input yang diberikan oleh aktor kepada sistem, serta *output*

atau respon yang diterima aktor dari sistem (Sa'adillah Maylawati, Ramdhani *and* Amin, 2018). Simbol-simbol yang digunakan dalam diagram *use case*, dapat dilihat pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Simbol-simbol Use Case Diagram**

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	<i>Actor</i> mendefinisikan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem. <i>Actor</i> akan memberikan informasi kepada sistem, serta menerima informasi dari sistem. Keduanya bisa terjadi secara bersamaan.
2		<i>Use Case</i>	Fungsionalitas sistem yang disediakan sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor diungkapkan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i> .
3		<i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum– khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
4		<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ketika sebuah <i>use case</i> ditambahkan sebagai prasyarat atau ketergantungan bagi <i>use case</i> lainnya untuk menjalankan fungsinya.

**Tabel 2.1 Simbol-simbol Use Case Diagram (Lanjutan)**

No	Simbol	Nama	Keterangan
5		<i>Association</i>	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> terjadi ketika keduanya berpartisipasi dalam <i>use case</i> atau ketika <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
6		<i>Extend</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan terjadi ketika sebuah <i>use case</i> ditambahkan ke dalam <i>use case</i> lainnya, namun <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri tanpa keberadaan <i>use case</i> tambahan tersebut.
7		<i>System</i>	Sistem menspesifikasi paket yang menampilkan sistem secara terbatas.

Sumber: (Simatupang *and* Sianturi, 2019).

### 2.9.2 Activity Diagram

*Activity diagram* merupakan salah satu jenis diagram dalam pemodelan proses yang digunakan untuk menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak (Ayu *and* Permatasari, 2018). Fokus dari diagram aktivitas adalah menggambarkan aktivitas sistem atau aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem, bukan apa yang dilakukan aktor. Simbol-simbol *activity diagram* ditunjukkan pada Tabel 2.2.

**Tabel 2.2 Simbol-simbol Activity Diagram**

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Aktivitas mewakili tindakan dalam proses, dimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.

**Tabel 2.2 Simbol-simbol *Activity Diagram* (Lanjutan)**

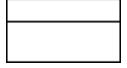
No	Gambar	Nama	Keterangan
2		<i>Activity Final Node</i>	Status akhir dari aktivitas sistem. Objek dibentuk atau diakhiri.
3		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
4		<i>Initial Node</i>	Status awal dari diagram aktivitas sistem (objek dimulai)
5		<i>Line Connector</i>	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol yang lain.
6		<i>Decision</i>	Menunjukkan suatu keputusan yang mempunyai satu atau lebih transisi sesuai dengan kondisi.

Sumber: (Simatupang and Sianturi, 2019).

### 2.9.3 *Class Diagram*

*Class diagram* yaitu salah satu jenis diagram pada UML untuk menggambarkan struktur sistem dari definisi kelas-kelas atau paket-paket yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram* memberikan gambaran sistem secara statis. Kelas-kelas ini memiliki atribut-atribut yang merepresentasikan data yang dimiliki oleh kelas, serta metode atau operasi yang mendefinisikan perilaku, tindakan atau fungsi yang dapat dilakukan oleh kelas tersebut (Purwanto, 2019). Pada umumnya dibuat beberapa diagram kelas untuk satu sistem. Simbol *class diagram* yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.3.

**Tabel 2.3 Simbol-simbol Class Diagram**

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada diatasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	<i>Class</i> menggambarkan struktur sistem yang akan ditampilkan. <i>Class</i> berisi himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor.
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
7		<i>Association</i>	Asosiasi menggambarkan relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .

**Tabel 2.3 Simbol-simbol *Class Diagram* (Lanjutan)**

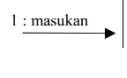
No	Gambar	Nama	Keterangan
8	1	Nilai Kardinalitas	Hanya satu.
9	1..*	Nilai Kardinalitas	Lebih dari atau sama dengan satu.
10	*	Nilai Kardinalitas	Banyak atau <i>Many</i> .

Sumber: (Yusman, 2018).

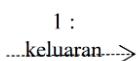
#### 2.9.4 *Sequence Diagram*

*Sequence diagram* menggambarkan perilaku objek dalam suatu *use case* dengan menggambarkan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan kemudian diterima antar objek-objek tersebut. Untuk membuat *sequence diagram*, diperlukan skenario-skenario yang ada dalam *use case*. (Purwanto, 2019). Simbol yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.4.

**Tabel 2.4 Simbol-simbol *Sequence Diagram***

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	<i>Actor</i> menggambarkan orang, proses yang sedang berinteraksi dengan sistem
2		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
3		Pesan Tipe <i>Send</i>	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data atau informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.

**Tabel 2.4 Simbol-simbol Class Diagram (Lanjutan)**

No	Gambar	Nama	Keterangan
4		Pesan Tipe <i>Return</i>	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
5		<i>Activation</i> / Waktu aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya. <i>Activation</i> digambar pada sebuah <i>lifeline</i> .
6		Kelas entitas	Gambaran sistem sebagai landasan dalam menyusun basis data.
7		Kelas betas	Menangani komunikasi antar lingkungan sistem.
8		Kelas kontrol	Bertanggung jawab terhadap kelas-kelas terhadap objek yang berisi logika.

Sumber: (Purwanto, 2019).

## 2.10 Website

WEB atau juga dikenal dengan *World Wide Web* adalah salah satu layanan atau halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet. *Website* merupakan salah satu media yang digunakan untuk menyebarkan informasi secara cepat dan akurat (Budiman and Akhlis, 2021). *Website* bersifat statis dan ada yang bersifat dinamis. *Website* yang statis berisi informasi *website* yang tetap seperti *website company profile*. Sedangkan *website* yang bersifat dinamis berisi informasi yang interaktif berasal dari dua arah (Orisa, Faisol and Ashari, 2023).

## 2.11 HTML 5

HTML5 adalah revisi kelima dari HTML (pertama kali diciptakan pada tahun 1990 dan versi keempatnya, pada tahun 1997) dan hingga bulan Juni 2011 masih dalam pengembangan. Tujuan pengembangan HTML5 adalah untuk memperbaiki teknologi HTML agar mendukung teknologi multimedia terbaru, mudah dibaca oleh manusia dan juga mudah dimengerti oleh (Hasan *and* Nurliana, 2018).

HTML5 merupakan *platform* bersifat *open source* dan dapat digunakan secara bebas untuk mengembangkan halaman web. HTML 5 juga telah menciptakan perangkat lunak *platform* baru yang memungkinkan untuk menghasilkan aplikasi baru berdasarkan teknologi *standar* dan sumber terbuka (Gutiérrez, 2018). HTML5 memiliki fitur yang lebih efisien, simple dan dapat mendukung semua perangkat serta dapat beradaptasi dengan perubahan teknologi yang ada.

## 2.12 *HyperText PreProcessor (PHP)*

PHP merupakan bahasa pemrograman umum dan dilingkungan web, PHP menjadi bahasa pemrograman terkuat yang tersedia (Abutaleb, Tamimi *and* Alrawashdeh, 2021). PHP adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan web. PHP digunakan untuk menerjemahkan baris kode menjadi instruksi yang dapat dibaca mesin yang dapat dipahami oleh komputer dan diintegrasikan ke dalam HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis (Tumini *and* Fitria, 2021).

Salah satu fungsi PHP adalah untuk menerima, mengolah dan menampilkan data ke sebuah situs, kemudian data yang diterima akan diolah di sebuah program *databases server* dan hasilnya ditampilkan kembali ke layar *browser* sebuah situs (Hidayat *et al.*, 2019).

## 2.13 *Cascading Style Sheets (CSS)*

*Cascading Style Sheets* adalah kode pemrograman yang digunakan untuk menghias dan mengatur tampilan halaman web. CSS berfungsi sebagai dokumen yang berdiri sendiri dan dapat dimasukkan ke dalam kode HTML. CSS dapat

digunakan untuk mengatur berbagai hal, seperti warna teks, jenis *font*, jarak antara baris paragraf, ukuran kolom, dan jenis latar belakang yang digunakan.

CSS dapat membantu membuat tampilan *website* dari yang sederhana hingga yang kompleks. CSS juga memungkinkan pengembang web untuk dengan mudah mengubah dan memperbarui tampilan *website* secara terpusat melalui file CSS terpisah yang memberikan fleksibilitas dan efisiensi dalam mengelola desain (Noviana, 2022).

## **2.14 *JavaScript***

*JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang berfungsi untuk membuat skrip-skrip program yang dapat dikenal dan dieksekusi oleh *web browser* dengan tujuan untuk menjadikan halaman web lebih bersifat interaktif (Saed Novendri *et al.*, 2019). *JavaScript* sering digunakan dalam pengembangan web untuk menambahkan interaktivitas, dinamika dan perilaku dinamis ke dalam halaman web.

## **2.15 *Bootstrap***

*Bootstrap* merupakan *library* yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi *web* ataupun situs *web responsive* secara cepat, mudah dan gratis. *Bootstrap* ini terdiri dari CSS dan HTML untuk menghasilkan *grid*, *layout*, *typography*, *table*, *form* dan *navigation*. Selain itu, di dalam *bootstrap* juga sudah terdapat *jQuery plugins* untuk menghasilkan komponen *user interface* yang menarik seperti *transitions*, *modal*, *dropdown*, *scrollspy*, *tooltip*, *tab* dan *alert* (Putra, 2020).

Fitur *responsive* yang disediakan *bootstrap* ini dapat dilihat dalam berbagai ukuran layar seperti smartphone, tablet dengan desain tetap teratur dan mengikuti ukuran layar. Maka dapat didefinisikan *bootstrap* adalah template desain untuk web yang memiliki fitur plus. Adanya *bootstrap* akan memberikan kemudahan untuk mendesain web.

## 2.16 *Framework*

*Framework* merupakan komponen pemrograman yang siap *reuse* (bisa digunakan ulang) kapan saja untuk mempermudah pengembangan perangkat lunak (Purnama Sari, Wijanarko *and* Menoreh Tengah, 2019). Salah satu manfaat utama dari penggunaan *framework* adalah mengurangi upaya pengembangan ulang (*redundant development*) dengan menyediakan fungsionalitas dan fitur yang umum diperlukan dalam aplikasi. *Framework web* seperti Laravel, terdapat fitur paginasi yang dapat digunakan dengan mudah oleh *programmer* dengan hanya memanggil fungsi atau metode yang sudah tersedia dalam *framework* tersebut. *Framework* dapat memudahkan *programmer* untuk membuat aplikasi dengan *library* fungsi-fungsi yang sudah diorganisasikan untuk dapat membuat suatu program dengan cepat (Mediana *and* Nurhidayat, 2018).

## 2.17 **Laravel**

Laravel adalah sebuah *framework web* berbasis PHP yang *open-source* dan menggunakan konsep *model-view-controller*, diciptakan oleh Taylor Otwell dan diperuntukkan untuk pengembangan aplikasi web yang menggunakan pola *Model View Controller* (MVC) (Purnama Sari, Wijanarko *and* Menoreh Tengah, 2019). Laravel berada di bawah lisensi MIT *License* dengan menggunakan Github sebagai *platform* berbagi kode dan mengelola proyek-proyek terkait. Pengguna dapat mengakses repositori Laravel di GitHub untuk mengunduh kode sumbernya, berkontribusi dalam pengembangannya, melaporkan masalah (*issues*), dan berkolaborasi dengan komunitas pengembang Laravel lainnya (Mediana *and* Nurhidayat, 2018).

## 2.18 **XAMPP**

XAMPP merupakan *server* yang paling banyak digunakan dan memiliki fitur yang lengkap. XAMPP juga merupakan perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi dan merupakan kompilasi dari beberapa program seperti Apache, MYSQL, PHP dan Perl. Xampp adalah *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak dalam satu buah paket. Dalam paket Xampp sudah terdapat Apache

(*web server*), Mysql (*database*), PHP (*server side scripting*), Perl, *FTP server*, *PhpMyAdmin* dan berbagai bantu lainnya (Saed Novendri *et al.*, 2019).

### **2.19 Visual Studio Code (VSC)**

*Visual Studio Code* muncul dengan dukungan bawaan untuk *JavaScript*, *TypeScript* dan *Node.js* dan memiliki ekosistem ekstensi yang kaya untuk bahasa dan *runtime* lain seperti C++, C#, Java, Python, PHP, Go, .NET (Siwu, Rampo and Joshua, 2022). Pembaruan versi *visual studio code* ini juga dilakukan berkala setiap bulan, dan inilah yang membedakan VSCode dengan teks editor yang lain. Kode sumber dari VSCode ini pun dapat dilihat di link Github. Hal ini juga yang membuat VSCode menjadi favorit para pengembang aplikasi, karena para pengembang aplikasi bisa ikut serta dalam proses pengembangan VSCode ke depannya (Permana and Romadlon, 2019).

### **2.20 Database**

*Database* adalah suatu kumpulan data yang saling terhubung secara logis dan deskripsi dari data-data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dan disimpan dalam format yang dapat diakses, dikelola dan diperbarui secara efisien (Hidayat *et al.*, 2019). Database menawarkan keuntungan dalam hal penyimpanan data dengan format yang independen dan juga fleksibel.

Membangun sebuah *database* yang baik diperlukan keahlian dasar tentang *database* itu sendiri yaitu mulai dari menciptakan *database* sampai pembuatan tabel-tabel, *relationship*, dan *query* di dalamnya. Penyajian informasi *database* diproses menggunakan aplikasi atau program komputer (Rizaldi, Anggraeni and Zikra Syah, 2018).

### **2.21 MySQL**

MySQL merupakan sebuah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang bersifat *open source*. Penggunaan RDBMS saat ini sangat penting dalam segala aspek, baik skala besar maupun skala kecil. MySQL juga merupakan program pengakses *database* yang bersifat jaringan, sehingga bisa digunakan untuk

aplikasi *multi user* (Josi, 2017). MySQL menjadi pilihan utama bagi banyak pengembang perangkat lunak dan aplikasi, hal ini disebabkan keunggulan MySQL antara lain sintaksnya yang mudah dipahami, didukung oleh program-program umum seperti C, C++, *Java*, *PHP*, *Python* (Jumaryadi, 2019).

## 2.22 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

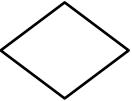
ERD adalah gambaran struktural yang digunakan untuk merancang sebuah basis data. ERD digunakan untuk menjelaskan data yang akan disimpan dalam suatu sistem beserta batasannya dan juga ERD memiliki komponen utama yaitu set entitas, atribut dan relasi (Latukolan, Arwan and Mahardeka Tri Ananta, 2019).

1. Entitas yaitu objek dalam suatu *database*. Entitas dapat berupa manusia, tempat, benda atau kondisi mengenai data yang dibutuhkan.
2. Atribut adalah informasi yang terdapat dalam entitas. Sebuah entitas harus memiliki *primary key* sebagai ciri khas entitas dan atribut deskriptif.
3. Relasi merupakan hubungan antara dua atau lebih entitas. Relasi yang dimiliki oleh ERD yaitu *One to One* (satu anggota entitas dapat berelasi dengan satu anggota entitas lain), *One to Many* (satu anggota entitas dapat berelasi dengan beberapa anggota entitas lain), *Many to Many* (beberapa anggota entitas dapat berelasi dengan beberapa anggota entitas lain) (Pulungan *et al.*, 2023).

Simbol-simbol pada *Entity Relationship Diagram (ERD)* dapat dilihat pada Tabel 2.5.

**Tabel 2.5 Entity Relationship Diagram (ERD)**

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Entitas	Menyatakan suatu entitas dan merupakan suatu data inti yang akan disimpan.
2		Atribut	Menyatakan suatu atribut dan merupakan suatu <i>field</i> atau kolom data yang akan disimpan dalam suatu entitas.

3		Relasi	Relasi berguna untuk menghubungkan antar entitas
4		<i>Primary Key</i> Atribut	Digunakan untuk menyatakan atribut yang berfungsi sebagai <i>primary key</i> .
5	—	Asosiasi	Digunakan sebagai penghubung antara relasi atau entitas dimana dikedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> .

Sumber: (Rahman, 2019)

## 2.23 Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* merupakan suatu proses pengujian yang bertujuan untuk memeriksa hasil eksekusi suatu aplikasi berdasarkan *input* yang diberikan. Pengujian *black box* berfokus pada antarmuka atau tampilan serta pengujian fungsional yang ada dalam aplikasi, serta mengevaluasi kesesuaian dengan alur fungsi yang dibutuhkan oleh pengguna (Priyaungga *et al.*, 2020). Pengujian *black box* bertujuan untuk melihat program tersebut sama dengan tugas program tersebut tanpa mengetahui kode program yang dipakai (Ningrum *et al.*, 2019).

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

##### **3.1.1 Waktu Penelitian**

Waktu pelaksanaan penelitian tugas akhir dilaksanakan mulai dari bulan Agustus sampai dengan bulan Desember 2023. Rincian kegiatan penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Gantt Chart Waktu Penelitian**

No	Uraian	Waktu (2023-2024)																					
		Agustus			September				Oktober				November				Desember				Januari		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.	<i>Inception</i>																						
2.	<i>Elaboration</i>																						
3.	<i>Construction</i>																						
4.	<i>Transition</i>																						

##### **3.1.2 Tempat Penelitian**

Tempat penelitian tugas akhir di lakukan di Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton dan Laboratorium *Software Engineering*, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo.

#### **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan untuk membangun sistem sebagai berikut:

##### 1. Studi literatur

Studi literatur berisi sejumlah kegiatan untuk mencari dan mengkaji referensi atau landasan teori yang relevan untuk menjadi acuan dalam penulisan laporan ini agar dapat lebih terarah. Pada tahap ini juga, dilakukan pencarian refrensi terkait dengan metode penelitian yang digunakan.

## 2. Wawancara

Wawancara yaitu metode yang dilakukan untuk melakukan pengumpulan data dengan cara berkomunikasi langsung dengan pihak Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton mengenai data-data yang akan digunakan. Wawancara dilakukan kepada Kepala Dinas terkait yaitu Bapak Nurul Kudus Tako, BAE, SE., MT, mengenai dengan kriteria dari pengaduan. Hasil dari wawancara yang telah dilakukan yaitu beliau telah melakukan validasi kriteria awal yang telah dikumpulkan dari berbagai sumber. Adapun kriteria yang divalidasi yaitu lokasi kejadian, penerima bantuan, pengaduan yang sudah/belum pernah dilaporkan, waktu pengaduan, kondisi kerusakan, bukti kejadian dan kategori pengaduan. Beberapa kriteria pengaduan juga tidak diterima seperti waktu pengaduan, domisili pengaduan, dan identitas pengaduan. Beliau juga mengoreksi beberapa kata pada kriteria yaitu jumlah pengguna/penerima manfaat, pembangunan dan waktu kejadian. Rincian kriteria awal terdapat pada Gambar 3.1.

VALIDASI KRITERIA PENGADUAN PADA DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN KABUPATEN BUTON	
Kriteria pengaduan yang digunakan pada Kantor Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton adalah sebagai berikut:	
Kriteria	Keterangan
C1	Lokasi Kejadian ✓
C2	Penerima Bantuan ✓
C3	Pengaduan sudah/belum pernah dilaporkan ✓
C4	Waktu Kejadian ✓
C5	Waktu Pengaduan ✗
C6	Kondisi Kerusakan ✓
C7	Bukti Kejadian ✓
C8	Kategori Pengaduan ✓
C9	Domisi Pengaduan ✗
C10	Identitas Pegaduan ✗

Mengetahui,  
Kepala Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman  
Kabupaten Buton

NURUL KUDUS TAKO, BAE, SE, MT  
Pembina Tk.I, IV/b  
NIP. 19700219 199803 1 006

**Gambar 3.1 Kriteria Awal Pengaduan**

## 3. Kuisisioner

Kuisisioner merupakan sebuah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi pertanyaan kepada responden dengan menggunakan *google*

form untuk dijawab oleh pihak terkait, dalam hal ini pegawai dalam lingkup Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton. Kuisioner (<https://bit.ly/surveyKriteriaDisperkimButon>) pada penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat nilai atau tingkat kepentingan dari masing-masing kriteria pengaduan berdasarkan dari jawaban responden.

**Survey Kriteria Pengaduan Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton**

Pertanyaan Jawaban Setelan

**Kriteria yang akan dijadikan bahan pada penelitian ini berjumlah 7 kriteria. Mohon berikan pendapat Bapak/Ibu sesuai dengan tingkat kepentingan dari masing-masing kriteria.**

**Petunjuk Pengisian**  
Berilah tanda check (✓) pada kolom yang Bapak/Ibu anggap sesuai. Adapun pilihan jawabannya adalah :

1. TP : Tidak Penting
2. KP : Kurang Penting
3. N : Netral
4. S : Penting
5. SS : Sangat Penting

**Nama Lengkap \***  
Teks jawaban singkat

**Jabatan \***  
Teks jawaban singkat

**Lokasi Kejadian (Lokasi kejadian yang dimaklud yaitu lokasi masyarakat setempat yang tinggal di Kabupaten Buton dimana lokasi tersebut masuk dalam kategori kawasan rumuh atau kawasan non rumuh) \***

1 2 3 4 5

Tidak Penting      Sangat Penting

**Bukti Kejadian (Bukti berupa video, gambar dan teks) \***

1 2 3 4 5

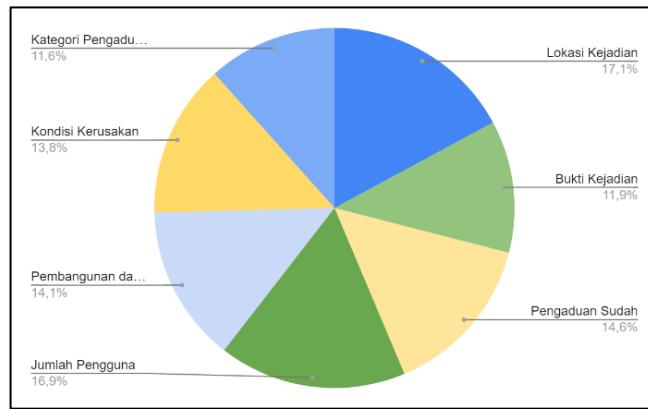
Tidak Penting      Sangat Penting

**Pengaduan Sudah atau Belum Pernah dilaporkan \***

1 2 3 4 5

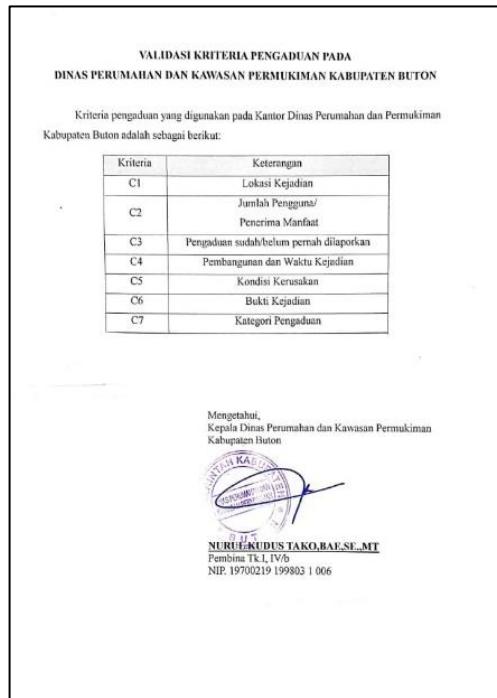
**Gambar 3.2 Kuisioner Pengaduan**

Kuisioner diisi oleh 14 responden yang merupakan pegawai dan staf DISEPRKIM Buton. Berdasarkan kuisioner tersebut didapatkan hasil untuk kriteria lokasi kejadian memiliki nilai tertinggi yaitu sebesar 17,1%. Kriteria yang memiliki nilai tertinggi selanjutnya yaitu jumlah pengguna atau penerima manfaat sebesar 16,9%, pengaduan yang sudah atau belum pernah dilaporkan sebesar 14,6%, pembangunan dan waktu kejadian sebesar 14,1%, kondisi kerusakan sebesar 13,8%, bukti kejadian sebesar 11,9% dan di posisi terakhir yaitu kategori pengaduan sebesar 11,6%.



**Gambar 3.3 Hasil Pengisian Kuisioner**

Kemudian dilakukan validasi kembali mengenai hasil dari kuisioner tingkat kepentingan dari kriteria pengaduan. Validasi dilakukan kepada Kepala Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton.



**Gambar 3.4 Validasi Kriteria**

### 3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam sistem ini adalah metode *Rational Unified Process* (RUP). Tahap ini memiliki empat *fase* dalam pengembangan sistem yaitu:

1. *Inception* (Permulaan)

*Inception* merupakan tahap untuk mengidentifikasi sistem yang akan dibuat dan dikembangkan. Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini antara lain mencakup menganalisis kebutuhan perangkat lunak dan melakukan kajian penelitian terkait dengan sistem pengaduan pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton dengan menggunakan pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC) dan algoritma *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT).

2. *Elaboration* (Perencanaan)

*Elaboration* merupakan tahap perancangan sistem berdasarkan kebutuhan yang dilakukan sebelumnya pada fase awal. Perancangan pada sistem dimulai dengan menggambarkan alur sistem menggunakan UML yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram*. Setelah itu, melakukan perancangan *interface* sistem yang akan dibuat.

3. *Construction* (Konstruksi)

*Construction* merupakan tahap untuk mengimplementasikan kode program berdasarkan hasil rancangan dan desain sistem. Implementasi kode program dimulai dari rancangan *interface* sampai dengan rancangan UML dan juga penerapan metode MAUT untuk merankingkan jenis pengaduan berdasarkan kriterianya.

4. *Transition* (Transisi)

*Transition* merupakan tahap untuk menyerahkan sistem aplikasi kepada user atau pengguna akhir. Pada tahap ini, dilakukan uji coba, pelatihan sistem dan juga dilakukan *maintenance* atau pemeliharaan sistem.

## **BAB IV**

### **ANALISIS PERANCANGAN SISTEM**

#### **4.1 Analisis Sistem**

Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian pada sistem dengan mempelajari dan mengamati bagian-bagian sistem tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan. Analisis sistem ini memiliki beberapa pembahasan antara lain.

##### **4.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem**

Analisis kebutuhan sistem merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen atau komponen – komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai dengan sistem tersebut di implementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukkan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukkan sehingga menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan.

###### **1. Analisis Kebutuhan Fungsional**

Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap kebutuhan – kebutuhan sistem dan perangkat keras terhadap sebuah sistem informasi. Sistem yang di analisis adalah sistem yang berisi informasi tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan pembuatan sistem tersebut. Tahap analisis ini merupakan tahapan yang paling penting dalam pembuatan sistem ini. Untuk itu dibutuhkan sebuah metode untuk menuntun dan dijadikan pedoman dalam mengembangkan sistem yang dibuat.

- a. Analisis kebutuhan *input*, meliputi data kriteria dan juga informasi mengenai pekerjaan yang menjadi tanggung jawab dari Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton.
- b. Analisis kebutuhan proses, bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada pada sistem dimana aplikasi dibangun meliputi perangkat lunak dan analisis terhadap sistem.

- c. Analisis kebutuhan *output*, yang diperoleh pada sistem ini adalah pihak Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton dapat lebih mudah dan cepat dalam penangan pengaduan berdasarkan hasil perankingan menggunakan algoritma MAUT.
2. Analisis Kebutuhan *Non Fungsional* Sistem

Analisis kebutuhan *non fungsional* dibagi menjadi dua, yaitu analisis kebutuhan perangkat lunak dan analisis kebutuhan perangkat keras. Analisis ini digunakan untuk pembangunan sistem dalam menganalisis sumberdaya yang dibutuhkan untuk pembangunan sebuah sistem.

- a. Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras atau *hardware* merupakan komponen fisik yang memiliki spesifik atau kriteria tertentu agar dapat menjalankan sistem dengan baik. Kebutuhan *hardware* yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem ini dapat dilihat pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Kebutuhan Perangkat Keras**

No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	Laptop	<i>Acer Aspire A515-45</i>
2	<i>Processor</i>	<i>AMD Ryzen 5 55 00U with Radeon Graphics 2.10 GHz</i>
3	Monitor	<i>15,6 Inch</i>
4	Memori	<i>RAM 8 GB DDR4</i>

- b. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak atau *software* merupakan program-program yang digunakan untuk membangun sistem. Perangkat lunak dibutuhkan untuk mengetahui spesifikasi minimum yang dibutuhkan untuk membangun sebuah *software*. Kebutuhan perangkat lunak dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak**

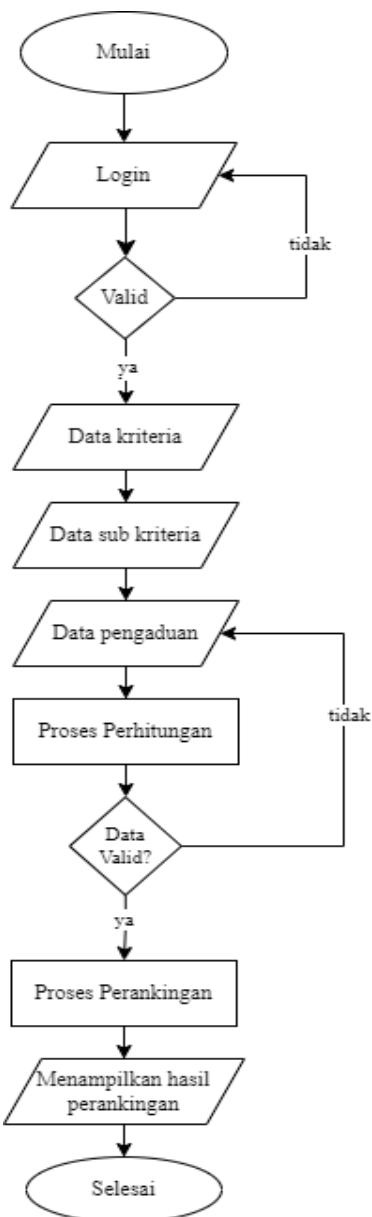
No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	<i>Windows</i>	<i>Windows 10</i>
2	<i>XAMPP</i>	Versi 7.2.20
3	<i>Google Chrome</i>	Versi 89.0.4389.90 (64-bit)
4	<i>Visual Studio Code</i>	Versi 2022
5	<i>Laravel</i>	<i>Laravel 10</i>
6	<i>PHP</i>	<i>PHP 8.3</i>

#### 4.1.2 Analisis Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang akan dibangun terdiri atas perancangan *flowchart* dan perancangan UML.

##### 1. *Flowchart* Sistem

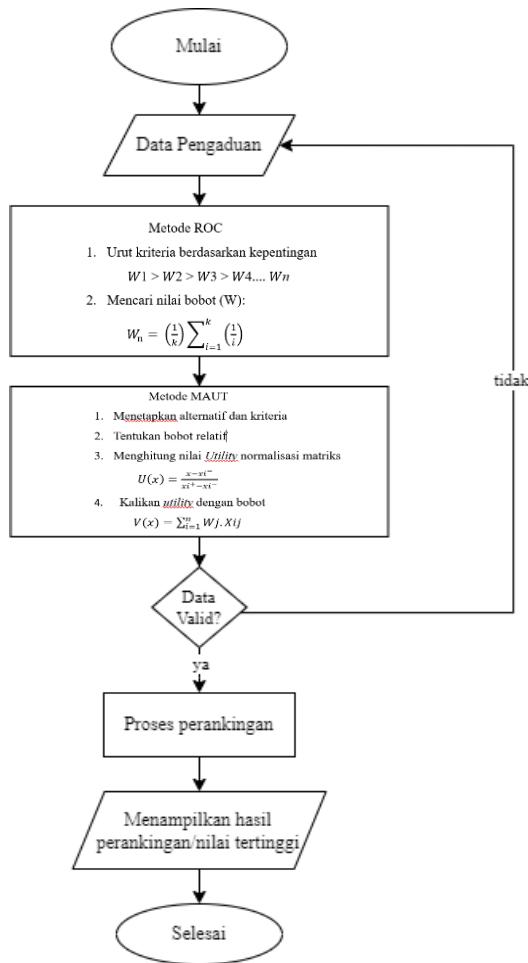
*Flowchart* sistem adalah simbol-simbol pekerjaan yang menunjukkan cara kerja dari sistem pengaduan dan untuk mengetahui proses dari keseluruhan sistem. Adapun alur kerja dari *flowchart* sistem dapat dilihat pada Gambar 4.1.



**Gambar 4.1 Flowchart Sistem**

## 2. Flowchart Algoritma MAUT

Flowchart algoritma menunjukkan simbol-simbol pekerjaan yang menunjukkan cara kerja atau alur sistem pengaduan dengan algoritma *Multi-Attribute Utility Theory*. Adapun alur kerja dari *flowchart* algoritma dapat dilihat pada Gambar 4.2.



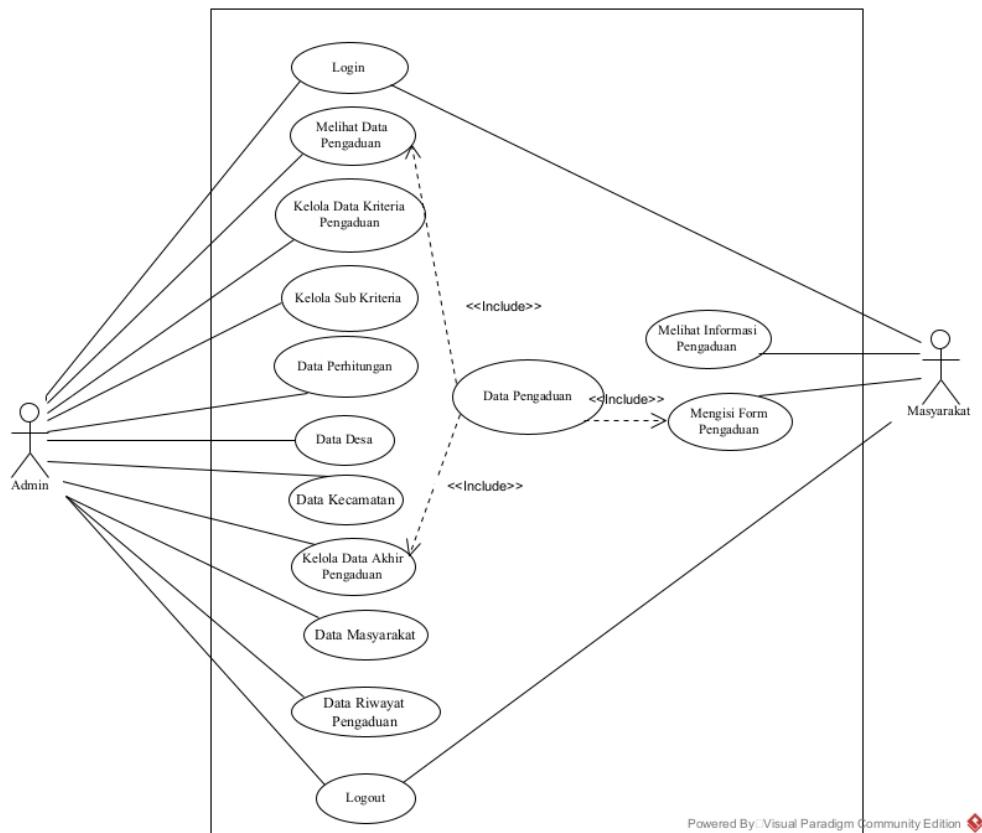
**Gambar 4.2 Flowchart Algoritma**

#### 4.1.3 Analisis Perancangan *Unified Modelling Language* (UML)

UML merupakan sebuah gambaran menggunakan notasi-notasi yang dapat menggambarkan desain dari sebuah program untuk dijadikan sebuah bahasa komunikasi untuk berdiskusi mengenai sistem yang sedang dirancang (Aliman, 2021). Pemodelan UML dibagi menjadi beberapa diagram pemodelan yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram*.

##### 1. *Use Case Diagram*

*Use case* menggambarkan hubungan satu ataupun lebih aktor terhadap sistem yang akan diterapkan. *Use Case* dapat menampilkan fungsionalitas pada sistem ataupun kelas (Nurseptaji, 2021). Gambar 4.3 merupakan *use case diagram* dari sistem yang akan dibangun.



**Gambar 4.3 Use Case Diagram**

a. Deskripsi Use Case Diagram Login

**Tabel 4.3 Deskripsi Use Case Diagram Login**

Nama	Manage
Deskripsi Singkat	Aktor dapat melakukan <i>login</i> untuk membuka halaman <i>website</i>
Kondisi Awal	Halaman <i>login</i> terbuka, aktor memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>
Kondisi Akhir	Aktor telah terverifikasi sebagai pengguna sistem
Situasi Kesalahan	Ketika <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukkan salah
Status Sistem Saat Terjadi Kesalahan	Aktor akan diarahkan untuk memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar
Aktor	Admin dan Masyarakat

**Tabel 4.3 Deskripsi Use Case Diagram Login (Lanjutan)**

Nama	<i>Manage</i>
<i>Trigger</i>	Aktor harus melakukan <i>login</i> terlebih dahulu sebelum mengoperasikan sistem
Proses Standar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor masuk menu <i>login</i></li> <li>2. Aktor memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i></li> <li>3. Sistem akan memverifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> yang tersimpan pada <i>database</i></li> </ol>

- b. Deskripsi Use Case Diagram Melihat Data Pengaduan

**Tabel 4.4 Deskripsi Use Case Diagram Melihat Data Pengaduan**

Nama	<i>Manage</i>
Deskripsi Singkat	Aktor dapat melihat data pengaduan masyarakat yang masuk
Kondisi Awal	Aktor telah melakukan <i>login</i> ke sistem dan dapat mengakses menu data pengaduan
Kondisi Akhir	Data pengaduan tersimpan kedalam sistem
Status Sistem Saat Terjadi Kesalahan	-
Aktor	Admin
<i>Trigger</i>	Aktor harus melakukan <i>login</i> terlebih dahulu sebelum melihat data pengaduan
Proses Standar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor melakukan <i>login</i></li> <li>2. Aktor memilih menu data pengaduan</li> <li>3. Sistem menampilkan data pengaduan</li> </ol>

c. Deskripsi *Use Case Diagram* Kelola Data Kriteria

**Tabel 4.5 Deskripsi *Use Case Diagram* Kelola Data Kriteria**

<b>Nama</b>	<b>Manage</b>
Deskripsi Singkat	Aktor dapat mengelola data kriteria, yaitu menambah data, mengubah data dan menghapus data
Kondisi Awal	Aktor telah melakukan <i>login</i> ke sistem dan dapat mengakses menu data kriteria
Kondisi Akhir	Data kriteria tersimpan, terubah dan terhapus
Situasi Kesalahan	-
Status Sistem Saat Terjadi Kesalahan	-
Aktor	Admin
<i>Trigger</i>	Aktor perlu mengelola data kriteria
Proses Standar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor masuk menu data kriteria</li> <li>2. Memilih tombol tambah, ubah, hapus data kriteria</li> <li>3. Mengisi <i>form</i> atau mengonfirmasi hapus data kriteria</li> </ol>

d. Deskripsi *Use Case Diagram* Kelola Data Sub Kriteria

**Tabel 4.6 Deskripsi *Use Case Diagram* Data Sub Kriteria**

<b>Nama</b>	<b>Manage</b>
Deskripsi Singkat	Aktor dapat mengelola data sub kriteria, yaitu menambah data, mengubah data dan menghapus data
Kondisi Awal	Aktor telah melakukan <i>login</i> ke sistem dan dapat mengakses menu data sub kriteria
Kondisi Akhir	Data kriteria tersimpan, terubah dan terhapus
Situasi Kesalahan	-
Status Sistem Saat Terjadi Kesalahan	-

**Tabel 4.6 Deskripsi Use Case Diagram Data Sub Kriteria (Lanjutan)**

Nama	<i>Manage</i>
Aktor	Admin
<i>Trigger</i>	Aktor perlu mengelola data sub kriteria
Proses Standar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor masuk menu data sub kriteria</li> <li>2. Aktor memilih tombol tambah, ubah, dan hapus data sub kriteria</li> <li>3. Aktor mengisi <i>form</i> atau mengkonfirmasi hapus data sub kriteria</li> </ol>

e. Deskripsi Use Case Diagram Kelola Data Perhitungan Algoritma MAUT

**Tabel 4.7 Deskripsi Use Case Diagram Data Perhitungan Algoritma MAUT**

Nama	<i>Manage</i>
Deskripsi Singkat	Aktor dapat melihat data perhitungan algoritma
Kondisi Awal	Aktor telah melakukan <i>login</i> ke sistem dan dapat mengakses menu data perhitungan
Kondisi Akhir	Data perhitungan ditampilkan
Situasi Kesalahan	-
Status Sistem Saat Terjadi Kesalahan	-
Aktor	Admin
<i>Trigger</i>	Aktor perlu mengetahui kecocokan data dan melihat hasil perhitungan dari metode MAUT
Proses Standar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor mengakses tombol data perhitungan</li> <li>2. Sistem melakukan perhitungan dan menyimpan data ke <i>database</i> berdasarkan metode MAUT</li> <li>3. Sistem menampilkan hasil perhitungan</li> </ol>

f. Deskripsi *Use Case Diagram* Data Desa

**Tabel 4.8 Deskripsi *Use Case Diagram* Data Desa**

Nama	<i>Manage</i>
Deskripsi Singkat	Aktor dapat melihat data Desa Kabupaten Buton
Kondisi Awal	Aktor telah melakukan <i>login</i> ke sistem dan dapat mengakses menu data desa
Kondisi Akhir	Data desa ditampilkan
Situasi Kesalahan	Ketika data desa pengaduan tidak terdaftar kedalam sistem.
Status Sistem Saat Terjadi Kesalahan	Data desa kosong
Aktor	Admin
<i>Trigger</i>	Aktor perlu data desa yang masuk dalam Kawasan kumuh dan <i>non</i> kumuh
Proses Standar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor masuk menu data desa</li> <li>2. Aktor memilih tombol tambah, ubah, atau hapus data desa</li> <li>3. Sistem menampilkan data desa</li> </ol>

g. Deskripsi *Use Case Diagram* Kelola Data Akhir Pengaduan

**Tabel 4.9 Deskripsi *Use Case Diagram* Kelola Data Akhir Pengaduan**

Nama	<i>Manage</i>
Deskripsi Singkat	Aktor dapat melihat data akhir dari pengaduan
Kondisi Awal	Aktor telah melakukan <i>login</i> ke sistem dan dapat mengakses menu data akhir pengaduan
Kondisi Akhir	Data akhir pengaduan ditampilkan
Situasi Kesalahan	-
Status Sistem Saat Terjadi Kesalahan	-

**Tabel 4.9 Use Case Diagram Kelola Data Akhir Pengaduan (Lanjutan)**

Nama	Manage
Aktor	Admin
<i>Trigger</i>	Aktor perlu mengetahui prioritas dari pengaduan dan mengubah status pengaduan
Proses Standar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor mengakses tombol data akhir pengaduan</li> <li>2. Sistem menampilkan hasil perangkingan pengaduan berdasarkan hasil perhitungan dan menampilkan status pengaduan</li> </ol>

h. Deskripsi *Use Case Diagram* Kelola Data Masyarakat

**Tabel 4.10 Deskripsi Use Case Diagram Kelola Data Masyarakat**

Nama	Manage
Deskripsi Singkat	Aktor dapat mengelola data masyarakat, yaitu menambah data, mengubah data dan menghapus data
Kondisi Awal	Aktor telah melakukan <i>login</i> ke sistem dan dapat mengakses menu data masyarakat
Kondisi Akhir	Data masyarakat tersimpan, terubah atau terhapus
Situasi Kesalahan	-
Status Sistem Saat Terjadi Kesalahan	-
Aktor	Admin
<i>Trigger</i>	Aktor perlu mengetahui data masyarakat
Proses Standar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor masuk menu data masyarakat</li> <li>2. Aktor memilih tombol tambah, ubah, atau hapus data masyarakat</li> <li>3. Sistem menampilkan data masyarakat</li> </ol>

- i. Deskripsi *Use Case Diagram* Kelola Data Riwayat Pengaduan

**Tabel 4.11 Deskripsi *Use Case Diagram* Kelola Data Riwayat Pengaduan**

Nama	<i>Manage</i>
Deskripsi Singkat	Aktor dapat melihat riwayat data pengaduan yang sudah terselesaikan
Kondisi Awal	Aktor telah melakukan <i>login</i> ke sistem dan dapat mengakses menu data riwayat pengaduan
Kondisi Akhir	Data riwayat pengaduan ditampilkan
Situasi Kesalahan	-
Status Sistem Saat Terjadi Kesalahan	-
Aktor	Admin
<i>Trigger</i>	Aktor perlu mengetahui data riwayat pengaduan
Proses Standar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor masuk menu data desa</li> <li>2. Aktor memilih tombol tambah, ubah, atau hapus data desa</li> <li>3. Sistem menampilkan data desa</li> </ol>

- j. Deskripsi *Use Case Diagram* Informasi Pengaduan

**Tabel 4.12 Deskripsi *Use Case Diagram* Informasi Pengaduan**

Nama	<i>Manage</i>
Deskripsi Singkat	Aktor dapat melihat informasi mengenai pengaduan dan tata cara dari pengaduan
Kondisi Awal	Aktor telah melakukan <i>login</i> ke sistem dan dapat mengakses menu informasi pengaduan
Kondisi Akhir	Data informasi pengaduan
Situasi Kesalahan	-
Status Sistem Saat Terjadi Kesalahan	-

**Tabel 4.12 Deskripsi Use Case Diagram Informasi Pengaduan (Lanjutan)**

Nama	<i>Manage</i>
Aktor	Masyarakat
<i>Trigger</i>	Aktor perlu mengetahui informasi pengaduan
Proses Standar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor masuk menu informasi pengaduan</li> <li>2. Sistem menampilkan informasi pengaduan</li> </ol>

- k. Deskripsi Use Case Diagram Form Pengaduan

**Tabel 4.13 Deskripsi Use Case Diagram Form Pengaduan**

Nama	<i>Manage</i>
Deskripsi Singkat	Aktor melakukan pengaduan dengan cara mengisi <i>form</i> pengaduan
Kondisi Awal	Aktor telah melakukan <i>login</i> ke sistem dan dapat mengakses menu <i>form</i> pengaduan
Kondisi Akhir	Data pengaduan
Situasi Kesalahan	Data pengaduan yang dimasukkan tidak lengkap
Status Sistem Saat Terjadi Kesalahan	Aktor diarahkan Kembali ke <i>form</i> pengaduan
Aktor	Masyarakat
<i>Trigger</i>	Aktor perlu memasukkan data pengaduan
Proses Standar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor masuk menu <i>form</i> pengaduan</li> <li>2. Aktor memasukkan data aduan</li> <li>3. Sistem menyimpan data aduan ke <i>database</i></li> </ol>

1. Deskripsi *Use Case Diagram* Data Pengaduan Pengaduan

**Tabel 4.14 Deskripsi Use Case Diagram Data Pengaduan**

Nama	<i>Manage</i>
Deskripsi Singkat	Aktor dapat melihat informasi data pengaduan berdasarkan pengaduan yang telah dimasukkan
Kondisi Awal	Aktor telah melakukan <i>login</i> ke sistem dan dapat mengakses menu data pengaduan
Kondisi Akhir	Data pengaduan
Situasi Kesalahan	-
Status Sistem Saat Terjadi Kesalahan	-
Aktor	Masyarakat
<i>Trigger</i>	Aktor perlu melihat informasi data pengaduan
Proses Standar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor mengakses menu data pengaduan</li> <li>2. Sistem menampilkan informasi data dan status aduan</li> </ol>

m. Deskripsi *Use Case Diagram Logout*

**Tabel 4.15 Deskripsi Use Case Diagram Logout**

Nama	<i>Manage</i>
Deskripsi Singkat	Aktor keluar dari sistem
Kondisi Awal	Aktor menekan tombol <i>logout</i> dan telah melakukan konfirmasi
Kondisi Akhir	Aktor telah keluar dari sistem
Situasi Kesalahan	Ketika aktor tidak konfirmasi untuk keluar dari sistem
Status Sistem Saat Terjadi Kesalahan	Aktor akan diarahkan kembali ke tampilan <i>logout</i>

**Tabel 4.15 Deskripsi Use Case Diagram Logout (Lanjutan)**

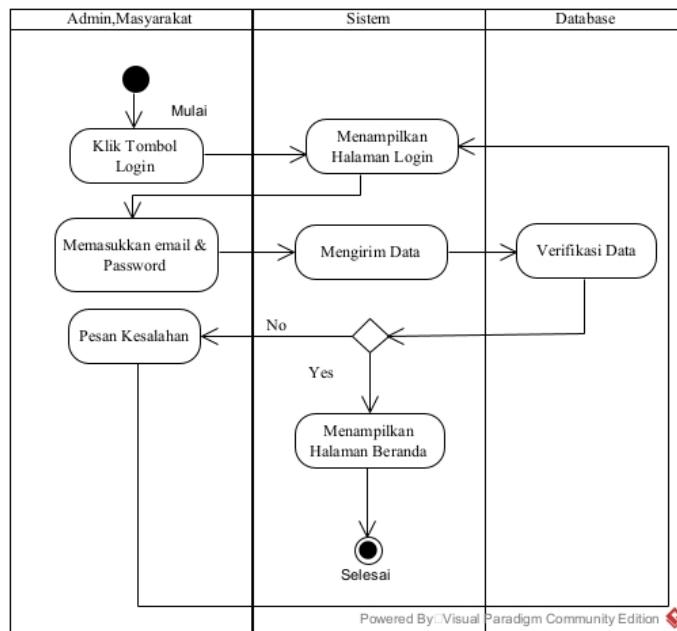
Nama	Manage
Aktor	Admin dan Masyarakat
<i>Trigger</i>	Aktor harus melakukan <i>login</i> terlebih dahulu sebelum keluar dari sistem
Proses Standar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor <i>login</i> ke dalam sistem</li> <li>2. Aktor menekan tombol <i>logout</i></li> <li>3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi untuk <i>logout</i></li> <li>4. Aktor telah keluar dari sistem</li> </ol>

## 2. *Activity Diagram*

Setelah membuat model *use case diagram*, maka setiap skenario yang ada di *use case* akan di deskripsikan lebih jelas dalam *activity diagram*. *Activity diagram* merupakan pemodelan yang menggambarkan sebuah sistem kerja dari sebuah objek atau sebuah sistem. Gambar dan penjelasan berikut ini akan menggambarkan *activity* atau alur aktivitas dari sistem.

### a. *Activity Diagram Login*

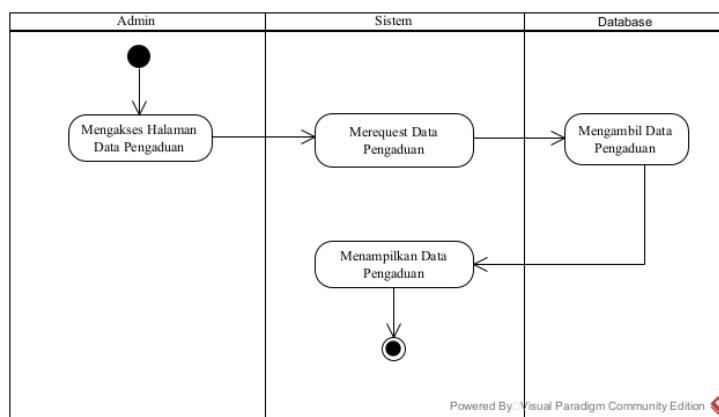
Gambar 4.4 menunjukkan *activity diagram login* yang dapat diakses oleh admin dan masyarakat. *User* ketika akan masuk kedalam sistem perlu melakukan *login* terlebih dahulu, dengan memasukkan *username* dan *password* yang terdaftar dalam *database* dan jika valid maka akan langsung ditujukan ke halaman beranda. Namun jika *username* dan *password* tidak valid atau salah maka sistem akan menampilkan kembali menu *login*.



**Gambar 4.4 Activity Diagram Login**

b. *Activity Diagram Melihat Data Pengaduan*

Gambar 4.5 menunjukkan *activity diagram* untuk melihat data pengaduan yang masuk yang hanya bisa dilihat oleh admin. Menu ini akan menampilkan data pengaduan ketika admin menekan tombol data pengaduan dan kemudian sistem akan menampilkan semua data pengaduan yang telah dilaporkan oleh masyarakat.

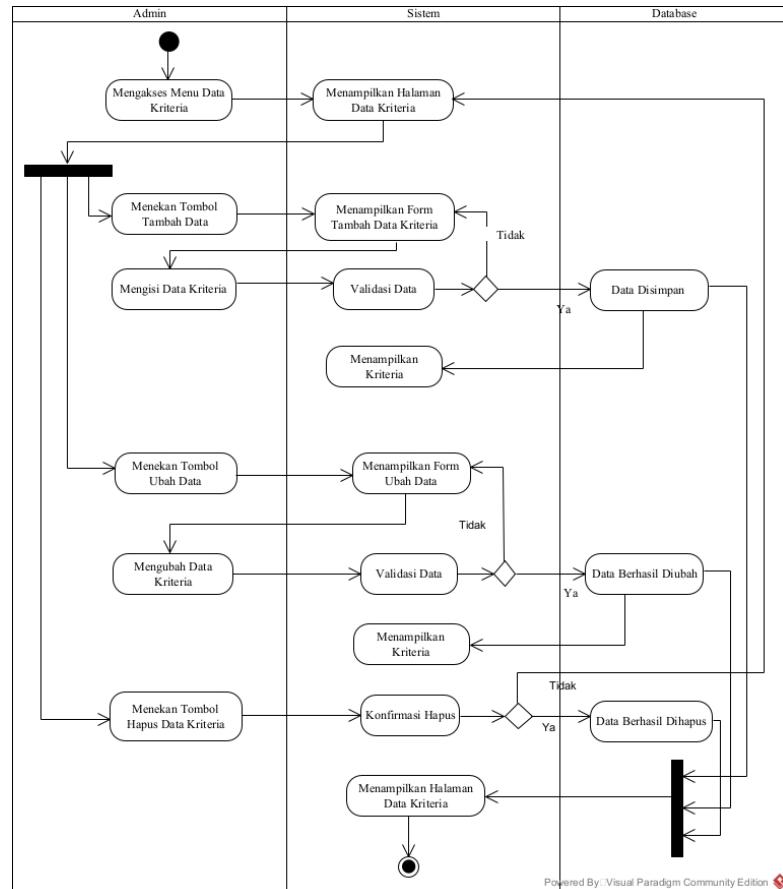


**Gambar 4. 5 Activity Diagram Melihat Data Pengaduan**

c. *Activity Diagram Kriteria Pengaduan*

Gambar 4.6 menunjukkan *activity diagram* kelola data kriteria pengaduan yang dilakukan oleh admin. Menu data kriteria ini menunjukkan aktifitas admin yang akan mengelola data kriteria dengan melakukan tambah data, ubah data

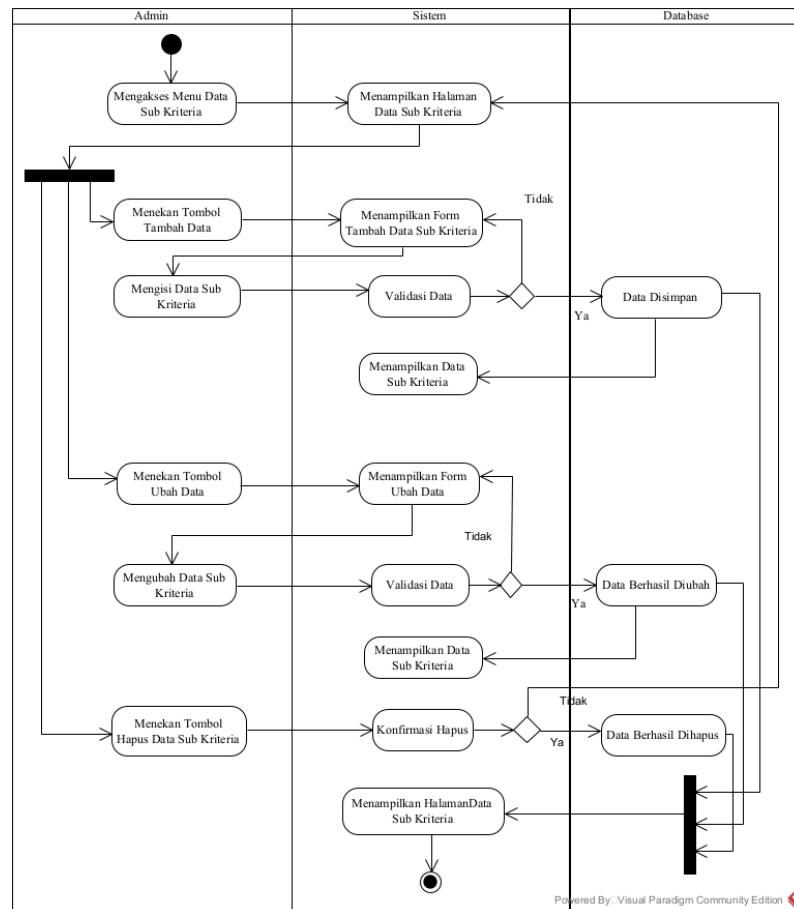
ataupun hapus data kriteria pengaduan. Data tersebut kemudian akan disimpan kedalam *database*.



**Gambar 4.6 Activity Diagram Kelola Data Kriteria**

d. *Activity Diagram* Data Sub Kriteria Pengaduan

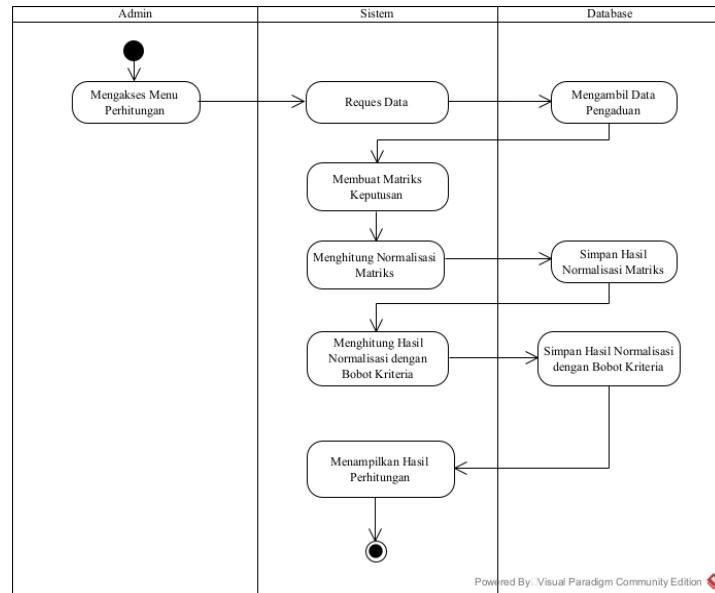
Gambar 4.7 menunjukkan *activity diagram* kelola data sub kriteria pengaduan yang dilakukan oleh admin. Menu data sub kriteria ini menunjukkan aktifitas admin yang akan mengelola data sub kriteria dengan melakukan tambah data, ubah data ataupun hapus data sub kriteria pengaduan. Data tersebut kemudian akan disimpan kedalam *database*.



**Gambar 4.7 Activity Diagram Data Sub Kriteria Pengaduan**

e. *Activity Diagram* Data Perhitungan Algoritma MAUT

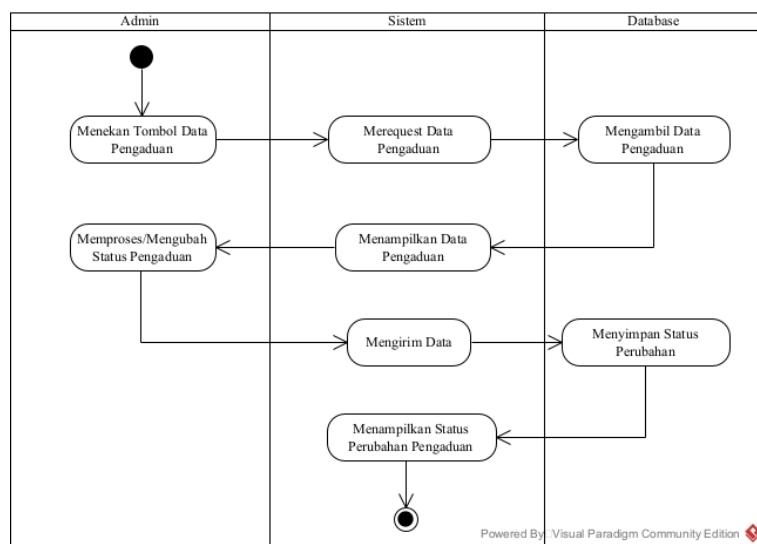
Gambar 4.8 menunjukkan *activity diagram* data perhitungan algoritma yang dilakukan oleh admin. Menu ini menunjukkan aktifitas admin ketika mengakses data perhitungan dan sistem akan melakukan proses perhitungan menggunakan metode MAUT, mulai dari membuat matriks keputusan, menghitung normalisasi matriks, menghitung hasil normalisasi dengan bobot kriteria dan kemudian sistem akan menampilkan hasil perhitungan serta data perhitungan tersebut akan tersimpan kedalam *database*.



**Gambar 4.8 Activity Diagram Kelola Perhitungan Algoritma MAUT**

f. *Activity Diagram Data Akhir Pengaduan*

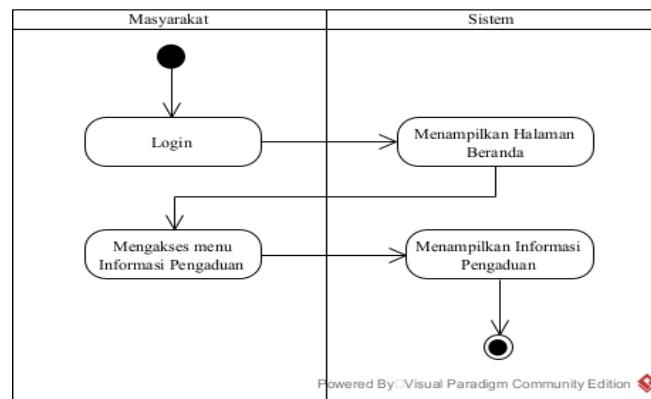
Gambar 4.9 menunjukkan *activity diagram* kelola data akhir pengaduan yang dilakukan oleh admin. Menu ini menunjukkan aktifitas admin ketika mengakses data akhir pengaduan dan sistem akan menampilkan data hasil prioritas atau perankingan pengaduan dan juga status dari pengaduan. Ketika pengaduan yang sudah masuk kedalam prioritas, maka akan segera diselesaikan dengan memproses atau mengubah status aduan.



**Gambar 4. 9 Activity Diagram Kelola Data Pengaduan**

g. *Activity Diagram* Informasi Pengaduan

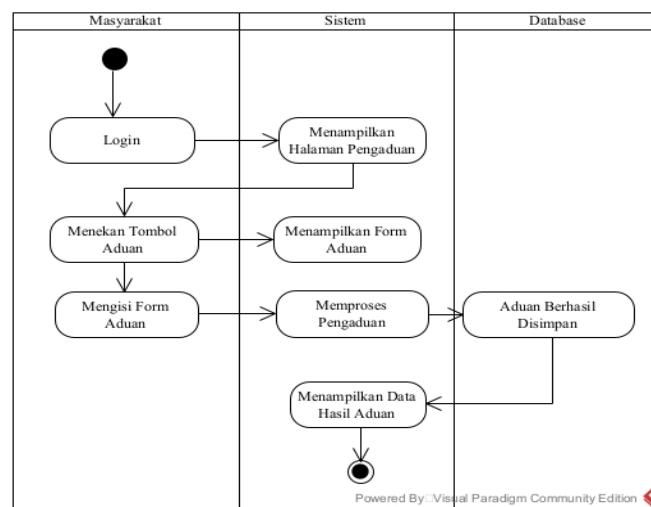
Gambar 4.10 menunjukkan *activity diagram* informasi pengaduan yang akan diakses oleh masyarakat. Menu ini menunjukkan aktifitas masyarakat ketika mengakses data informasi pengaduan dan sistem akan menampilkan informasi mengenai pengaduan dan tata cara melakukan aduan.



**Gambar 4.10 Activity Diagram Melihat Informasi Pengaduan**

h. *Activity Diagram* Form Pengaduan

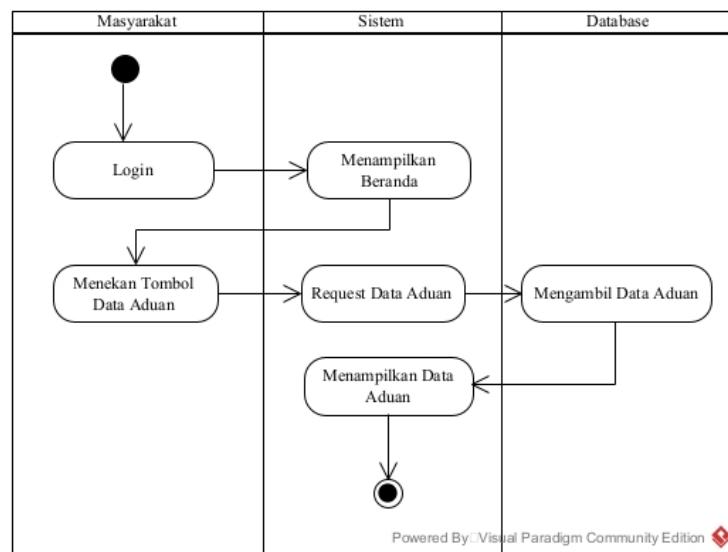
Gambar 4.11 menunjukkan *activity diagram* form pengaduan yang akan diisi oleh masyarakat. Menu ini menunjukkan aktifitas masyarakat ketika mengakses form pengaduan dan sistem akan menampilkan form pengaduan untuk masyarakat melaporkan permasalahan yang terjadi dan kemudian data aduan akan tersimpan kedalam *database*.



**Gambar 4. 11 Activity Diagram Form Pengaduan**

i. *Activity Diagram Data Pengaduan*

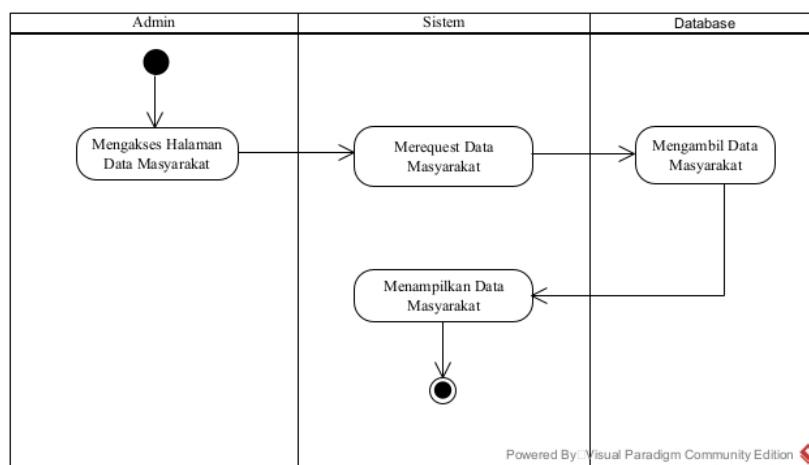
Gambar 4.12 menunjukkan *activity diagram* data pengaduan dari masyarakat. Menu ini menunjukkan aktifitas masyarakat ketika mengakses data pengaduan maka sistem akan menampilkan informasi berupa data pengaduan atau laporan masyarakat dan juga status dari pengaduan.



**Gambar 4.12 Activity Diagram Data Pengaduan**

j. *Activity Diagram Data Masyarakat*

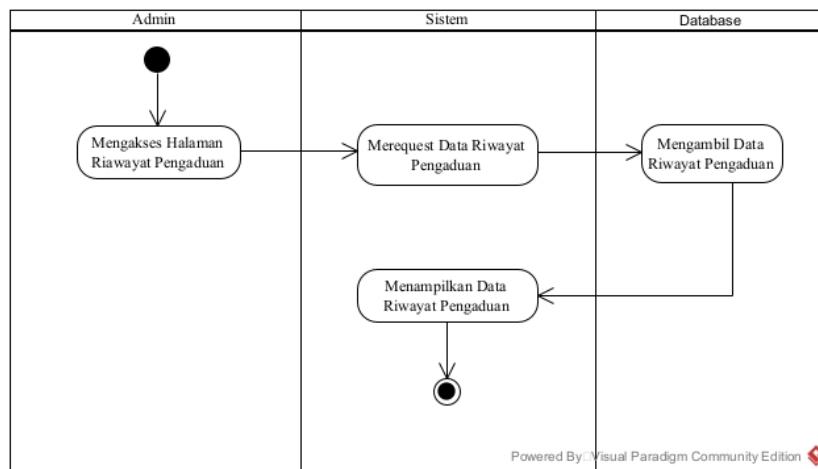
Gambar 4.13 menunjukkan *activity diagram* data masyarakat yang bisa dilihat oleh admin. Menu data masyarakat ini bertujuan untuk melihat semua data masyarakat yang telah terdaftar ke sistem.



**Gambar 4.13 Activity Diagram Data Masyarakat**

k. *Activity Diagram* Riwayat Pengaduan

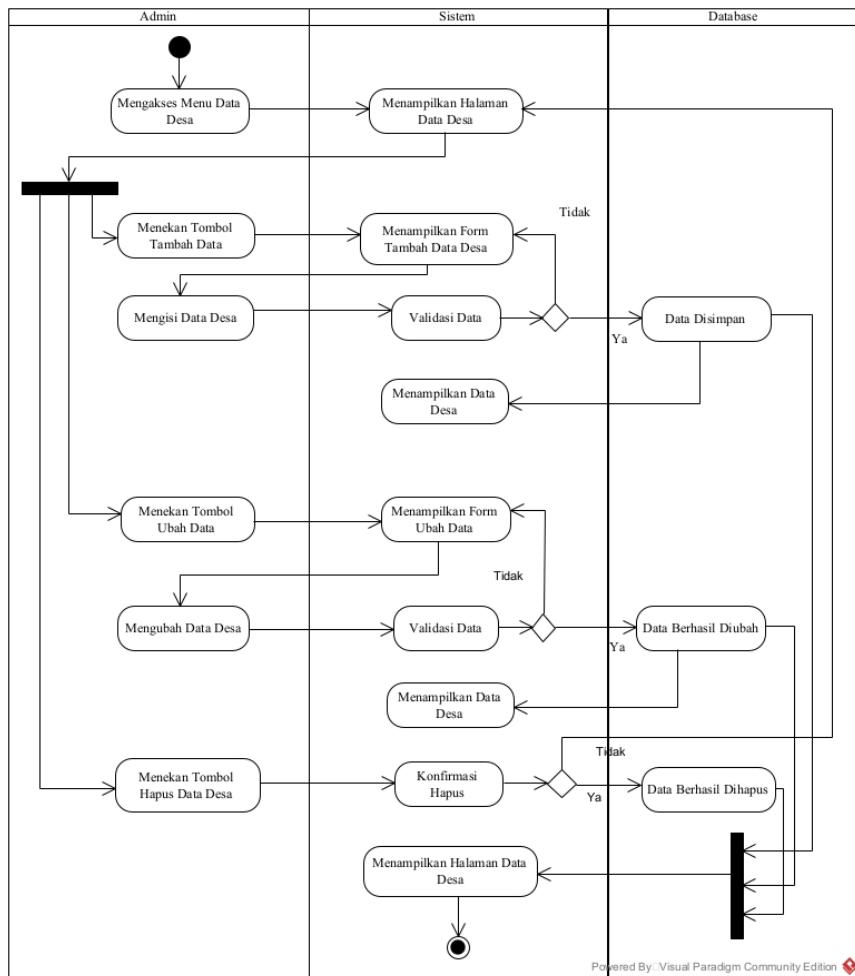
Gambar 4.14 menunjukkan *activity diagram* data riwayat pengaduan yang bisa dilihat oleh admin. Menu data riwayat pengaduan ini bertujuan untuk melihat semua data riwayat pengaduan yang sudah terselesaikan.



**Gambar 4.14 Activity Diagram Data Riwayat Pengaduan**

l. *Activity Diagram* Data Desa

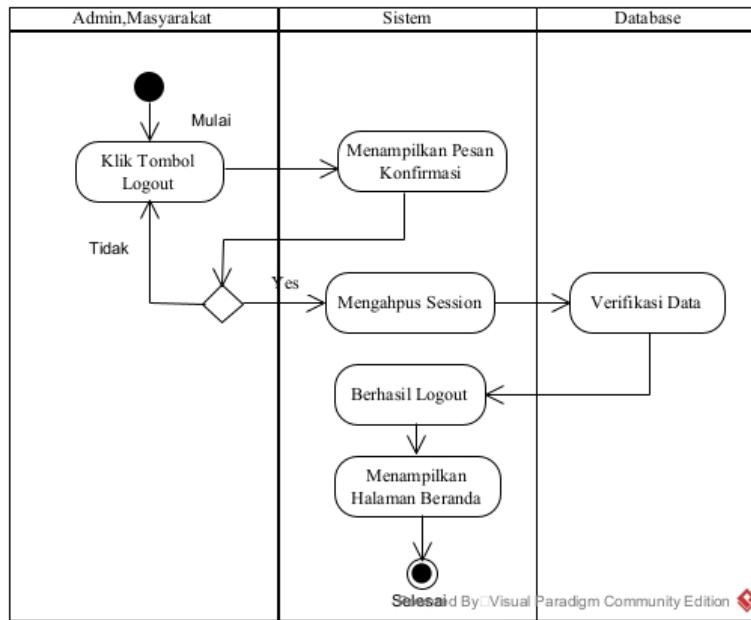
Gambar 4.15 menunjukkan *activity diagram* data desa yang dapat diakses admin. Menu data desa aini berisi informasi mengenai nama desa dan kecamatan serta informasi mengenai desa yang termasuk dalam kawasan kumuh dan *non* kumuh. Data tersebut kemudian akan disimpan kedalam *database*.



**Gambar 4.15 Activity Diagram Data Desa**

m. *Activity Diagram Logout*

Gambar 4.16 menunjukkan *activity diagram logout* yang diakses oleh admin dan masyarakat. *User* ketika akan keluar dari sistem perlu mengakses menu *logout* terlebih dahulu. Sistem akan menampilkan pesan konfirmasi berupa “*Anda yakin ingin keluar?*”, jika user mengkonfirmasi ya, maka akan menghapus data *session user* atau telah keluar dari halaman *website pengaduan* dan jika memilih tidak, maka akan kembali ke menu *logout*.



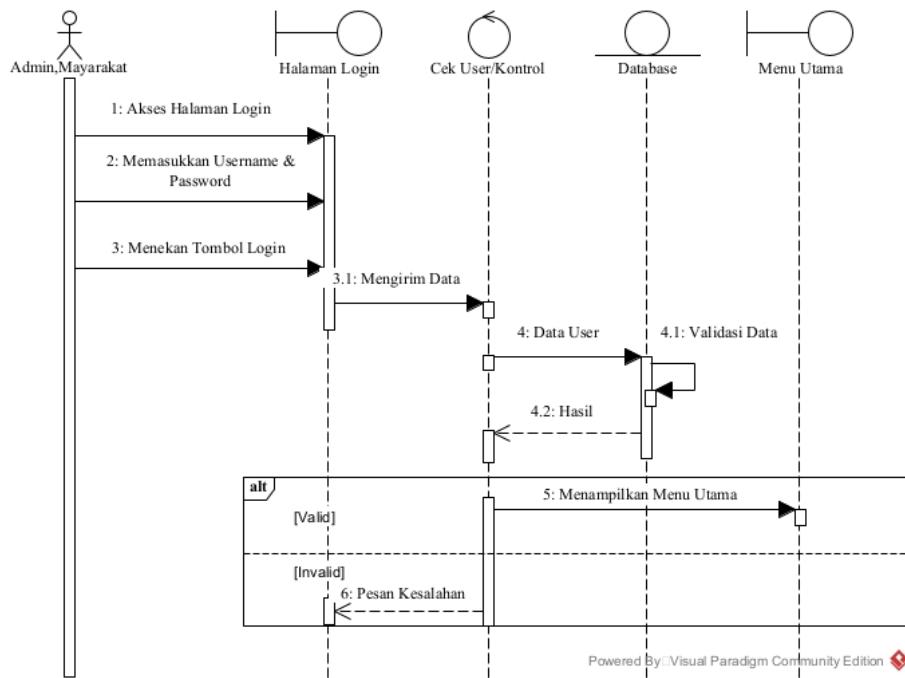
**Gambar 4.16 Activity Diagram Logout**

### 3. Sequence Diagram

*Sequence diagram* memiliki fokus pada perilaku didalam sistem mengilustrasikan bagaimana objek berinteraksi dengan objek lainnya. Biasanya *sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi objek yang terjadi dalam suatu *use case*. Untuk satu *use case* hanya diperlukan satu *sequence diagram*, jika terdapat beberapa skenario dalam *use case* maka bisa ilustrasikan sebagai fragmen dalam *sequence diagram*. Gambar dan penjelasan berikut ini akan menggambarkan *sequence diagram* dari sistem.

#### a. Sequence Diagram Login

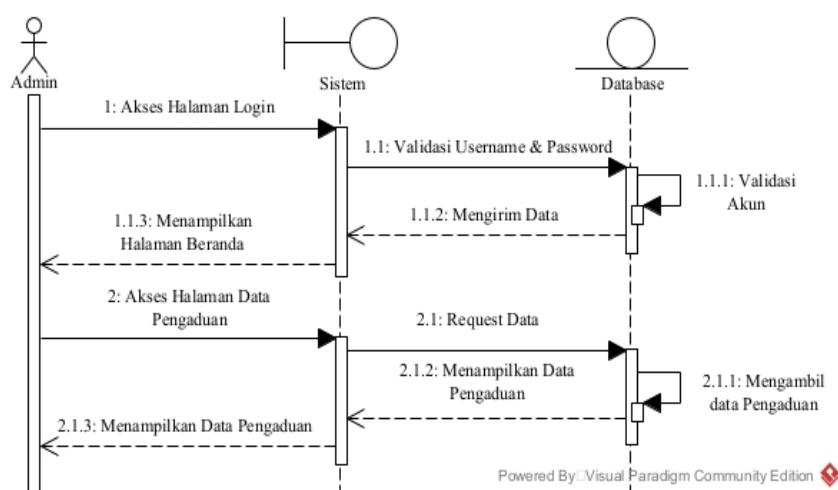
Gambar 4.17 menunjukkan *sequence diagram login* yang dapat diakses oleh admin dan masyarakat. *User* ketika akan masuk kedalam sistem perlu melakukan *login* terlebih dahulu, dengan memasukkan *username* dan *password* yang terdaftar dalam *database* dan jika valid maka akan langsung dibawa ke halaman beranda. Namun jika *username* dan *password* tidak valid atau salah maka sistem akan menampilkan kembali menu *login*.



**Gambar 4.17 Sequence Diagram Login**

b. *Sequence diagram* Melihat Data pengaduan

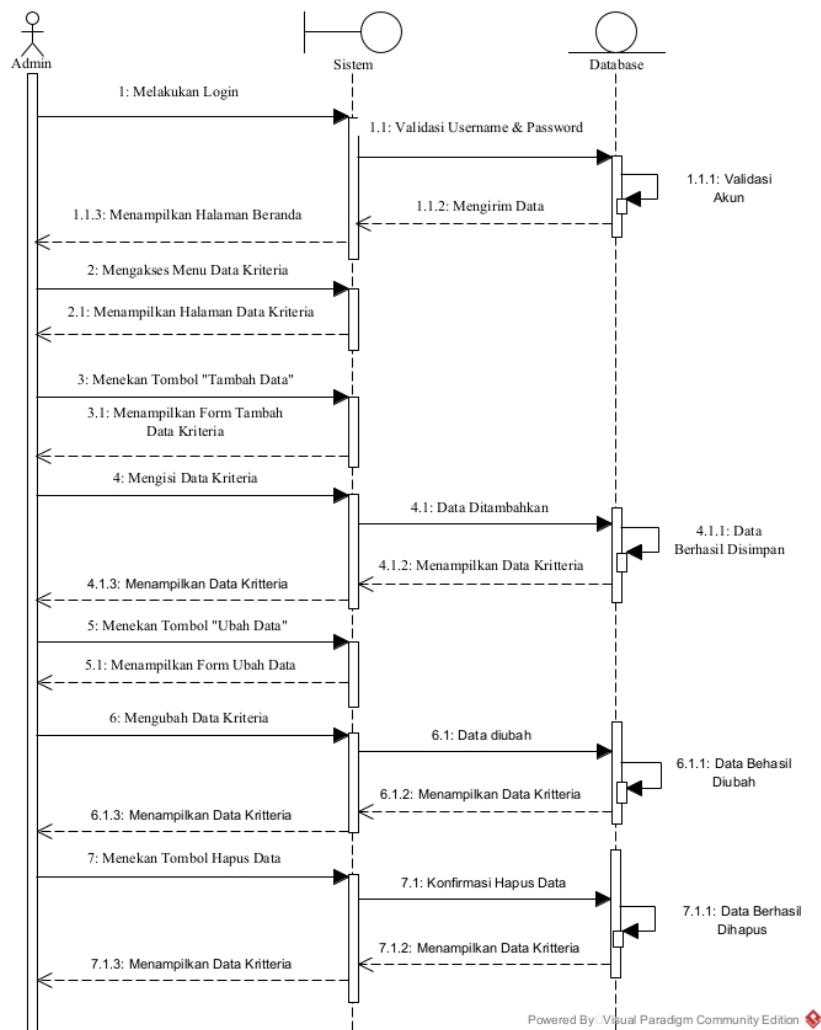
Gambar 4.18 menunjukkan *sequence diagram* untuk melihat data pengaduan yang masuk. Menu ini akan menampilkan data pengaduan ketika admin menekan tombol data pengaduan, kemudian sistem akan menampilkan semua data pengaduan yang telah dilaporkan oleh masyarakat.



**Gambar 4.18 Sequence Diagram Melihat Data Pengaduan**

c. *Sequence Diagram* Data Kriteria

Gambar 4.19 menunjukkan *sequence diagram* untuk kelola data kriteria pengaduan yang dilakukan oleh admin. Menu data kriteria ini menunjukkan aktifitas admin yang akan mengelola data kriteria dengan melakukan tambah data, ubah data ataupun hapus data kriteria pengaduan. Data tersebut kemudian akan disimpan kedalam *database*.

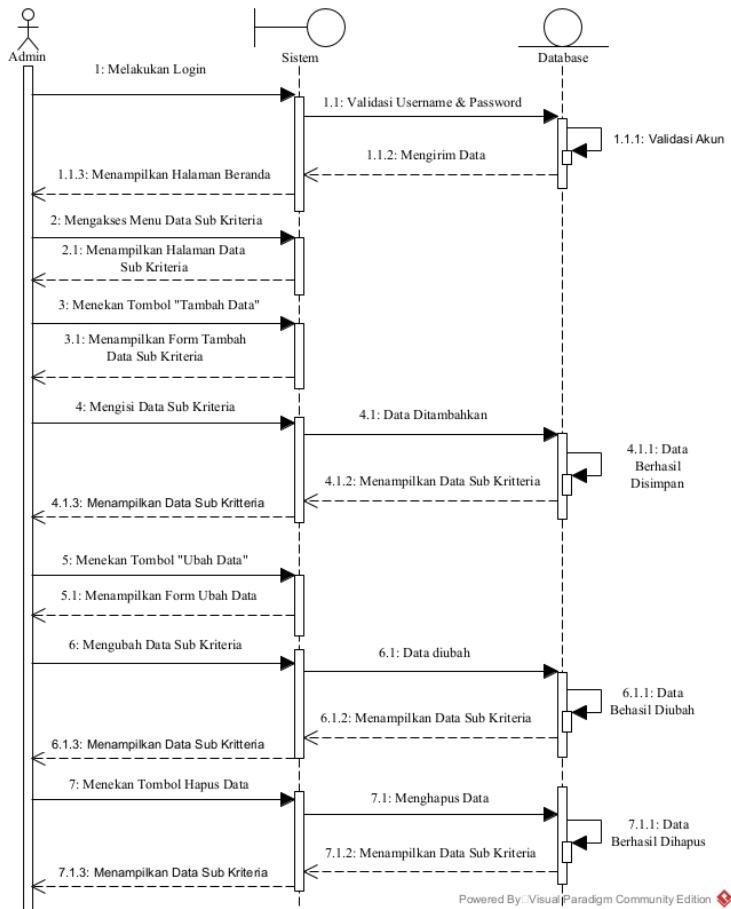


**Gambar 4.19 Sequence Diagram Data Kriteria Pengaduan**

d. *Sequence Diagram* Data Sub Kriteria

Gambar 4.20 menunjukkan *sequence diagram* untuk kelola data sub kriteria pengaduan yang dilakukan oleh admin. Menu data sub kriteria ini menunjukkan aktifitas admin yang akan mengelola data sub kriteria dengan melakukan tambah

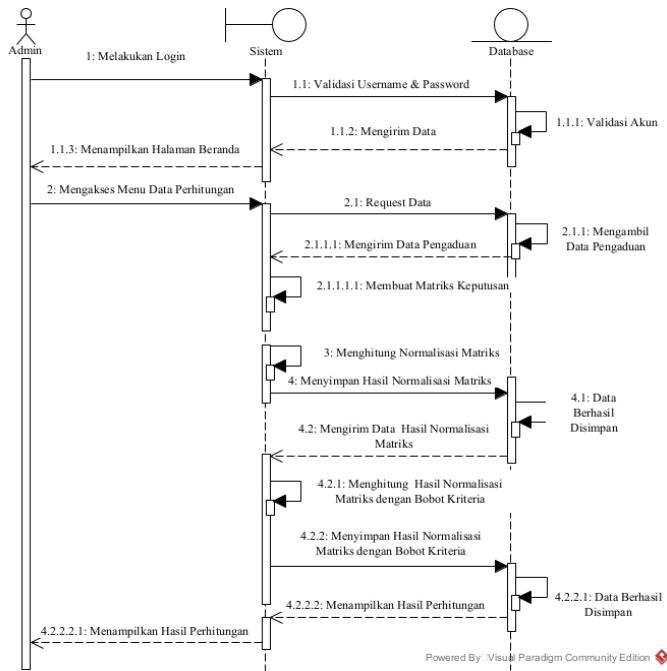
data, ubah data ataupun hapus data sub kriteria pengaduan. Data tersebut kemudian akan disimpan kedalam *database*.



**Gambar 4.20 Sequence Diagram Data Sub Kriteria**

e. *Sequence Diagram* Data Perhitungan

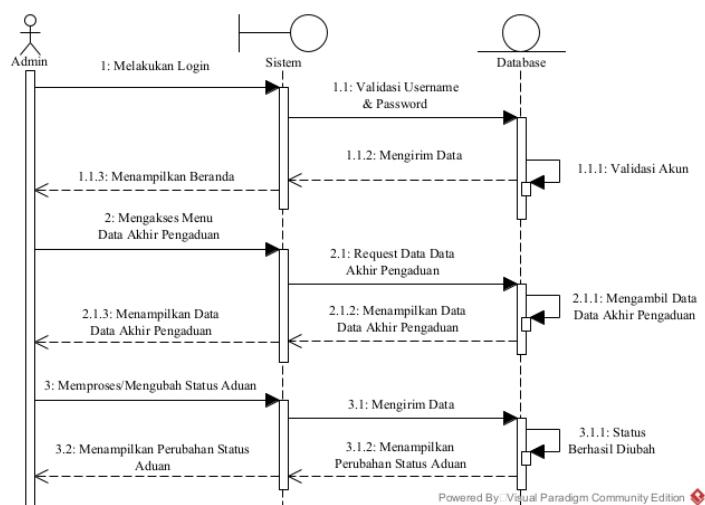
Gambar 4.21 menunjukkan *sequence diagram* data perhitungan algoritma yang dilakukan oleh admin. Menu ini menunjukkan aktifitas admin ketika mengakses data perhitungan dan sistem akan melakukan proses perhitungan menggunakan metode MAUT, mulai dari membuat matriks keputusan, menghitung normalisasi matriks, menghitung hasil normalisasi dengan bobot kriteria dan kemudian sistem akan menampilkan hasil perhitungan serta data perhitungan tersebut akan tersimpan kedalam *database*.



**Gambar 4.21 Sequence Diagram Data Perhitungan**

f. *Sequence Diagram* Kelola Data Akhir

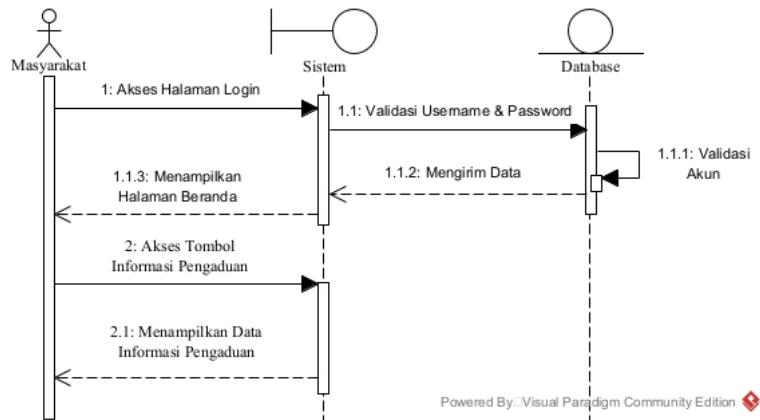
Gambar 4.22 menunjukkan *sequence diagram* kelola data akhir pengaduan yang dilakukan oleh admin. Menu ini menunjukkan aktifitas admin ketika mengakses data akhir pengaduan dan sistem akan menampilkan data hasil prioritas atau perankingan pengaduan dan juga status dari pengaduan. Ketika pengaduan yang sudah masuk kedalam prioritas akan segera di selesaikan.



**Gambar 4.22 Sequence Diagram Data Akhir Pengaduan**

g. *Sequence Diagram* Informasi Pengaduan

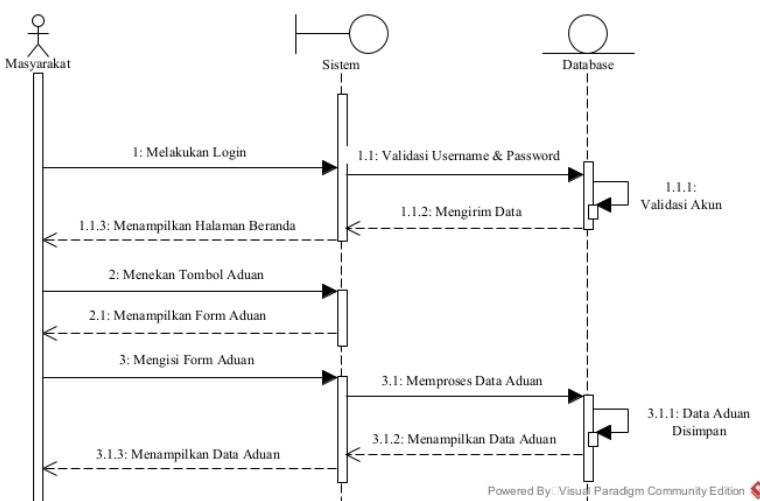
Gambar 4.23 menunjukkan *sequence diagram* informasi pengaduan yang akan diakses oleh masyarakat. Menu ini menunjukkan aktifitas masyarakat ketika mengakses data informasi pengaduan dan sistem akan menampilkan informasi mengenai pengaduan dan tata cara melakukan aduan.



**Gambar 4.23 Sequence Diagram Informasi Pengaduan**

h. *Sequence Diagram Form* Pengaduan

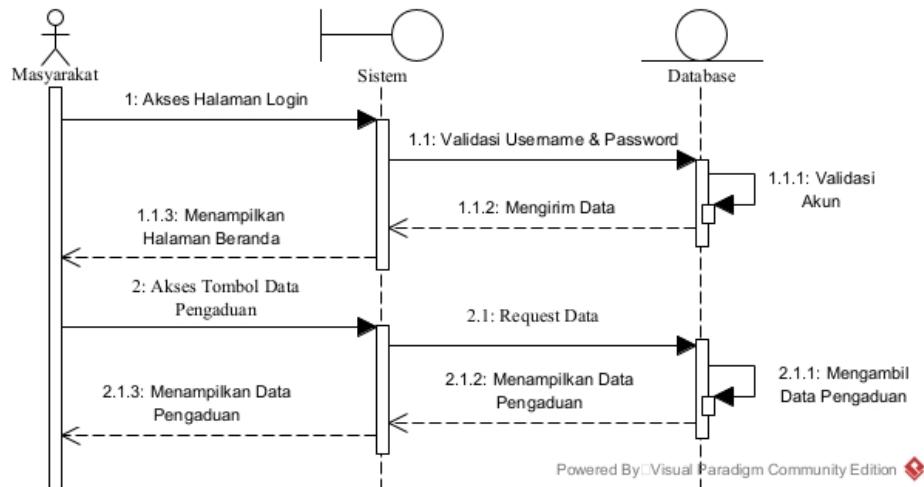
Gambar 4.24 menunjukkan *sequence diagram form* pengaduan yang akan diisi oleh masyarakat. Menu ini menunjukkan aktifitas masyarakat ketika mengakses *form* pengaduan dan sistem akan menampilkan *form* pengaduan untuk masyarakat melaporkan permasalahan yang terjadi dan kemudian data aduan akan tersimpan kedalam *database*.



**Gambar 4.24 Sequence Diagram Form Pengaduan**

i. *Sequence Diagram* Data Pengaduan

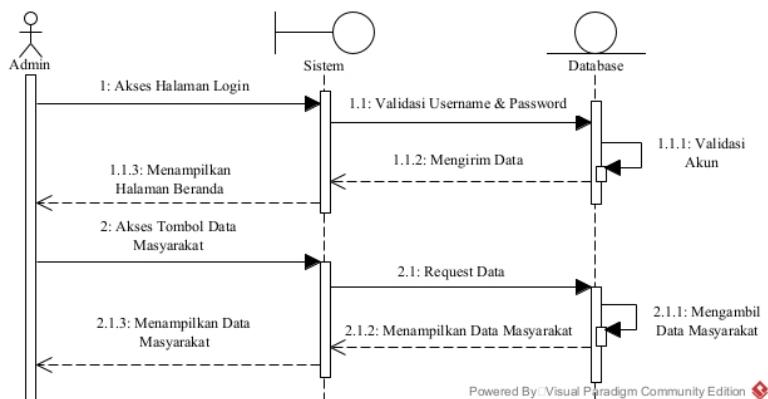
Gambar 4.25 menunjukkan *sequence diagram* data pengaduan dari masyarakat. Menu ini menunjukkan aktifitas masyarakat ketika mengakses data pengaduan maka sistem akan menampilkan informasi berupa data pengaduan atau laporan masyarakat dan juga status dari pengaduan.



**Gambar 4.25 Sequence Diagram Data Pengaduan**

j. *Sequence Diagram* Data Masyarakat

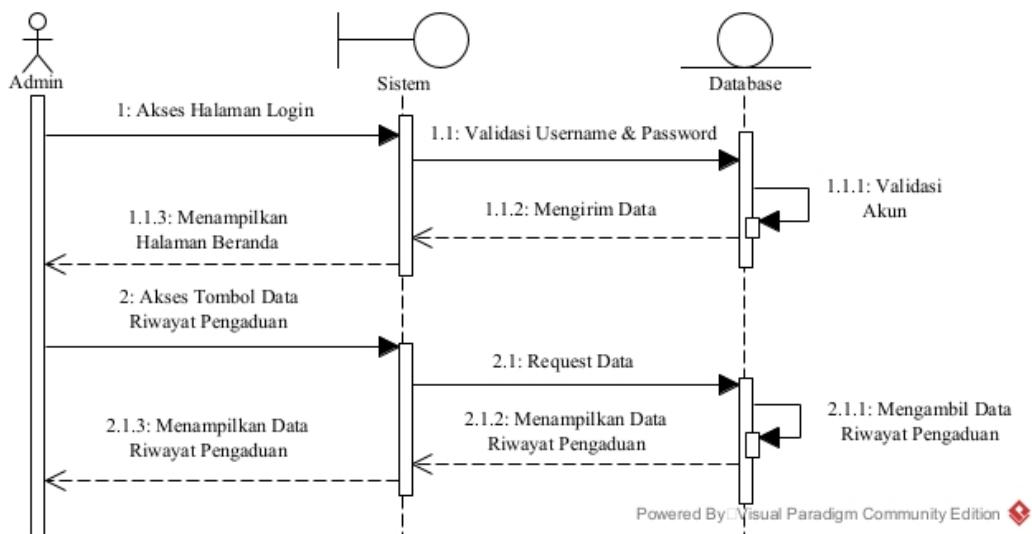
Gambar 4.26 menunjukkan *sequence diagram* data masyarakat yang dapat dilihat oleh admin. Menu data masyarakat ini menunjukkan data masyarakat yang telah terdaftar kedalam sistem.



**Gambar 4.26 Sequence Diagram Data Masyarakat**

k. *Sequence Diagram* Riwayat Pengaduan

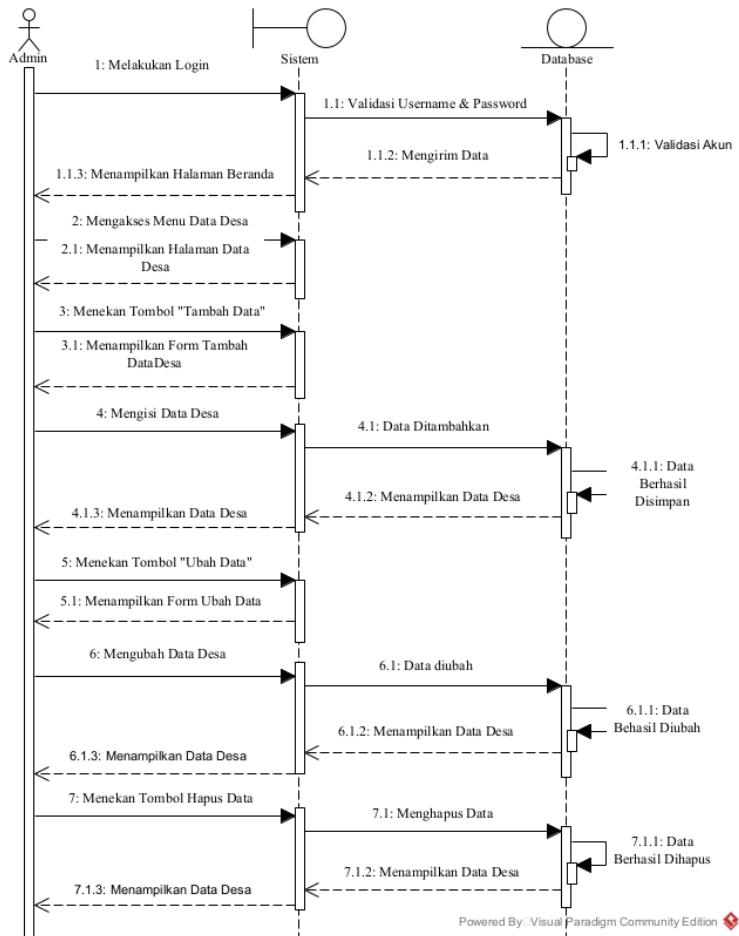
Gambar 4.27 menunjukkan *sequence diagram* data riwayat pengaduan yang dapat dilihat oleh admin. Menu data riwayat pengaduan ini menunjukkan data pengaduan yang sudah terselesaikan.



**Gambar 4.27 Sequence Diagram Data Riwayat Pengaduan**

l. *Sequence Diagram* Data Desa

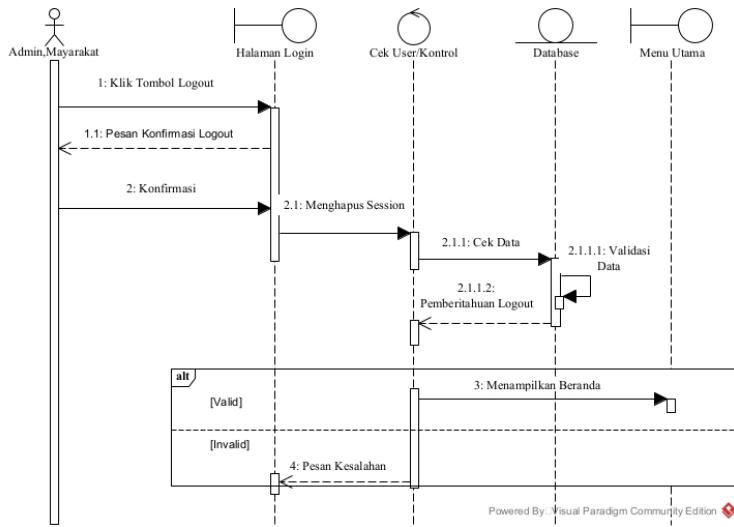
Gambar 4.28 menunjukkan *sequence diagram* data desa yang dapat diakses admin. Menu data desa ini berisi informasi mengenai nama desa dan kecamatan serta informasi mengenai desa dalam kawasan kumuh dan *non* kumuh.



**Gambar 4.28 Sequence Diagram Data Desa**

m. *Sequence Diagram Logout*

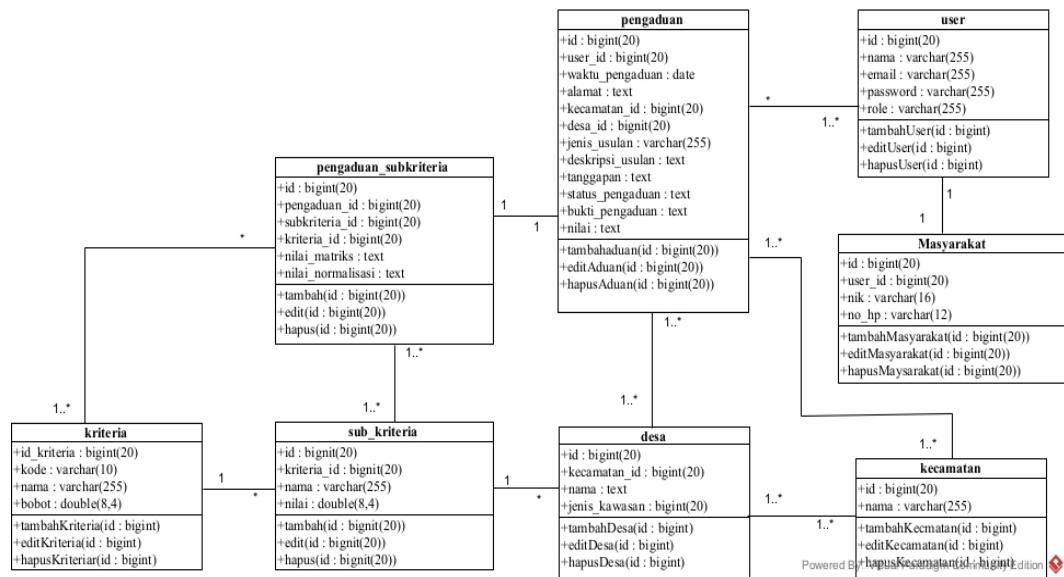
Gambar 4.29 menunjukkan *sequence diagram logout* yang dapat diakses oleh admin dan masyarakat. *User* ketika akan keluar dari sistem, maka perlu mengakses menu *logout* terlebih dahulu. Sistem akan menampilkan pesan konfirmasi berupa “Anda yakin ingin keluar ?”, jika user mengkonfirmasi ya, maka akan menghapus data *session user* atau telah keluar dari halaman *website* pengaduan dan jika memilih tidak, maka akan kembali ke menu *logout*.



Gambar 4.29 Sequence Diagram Logout

#### 4. Class Diagram

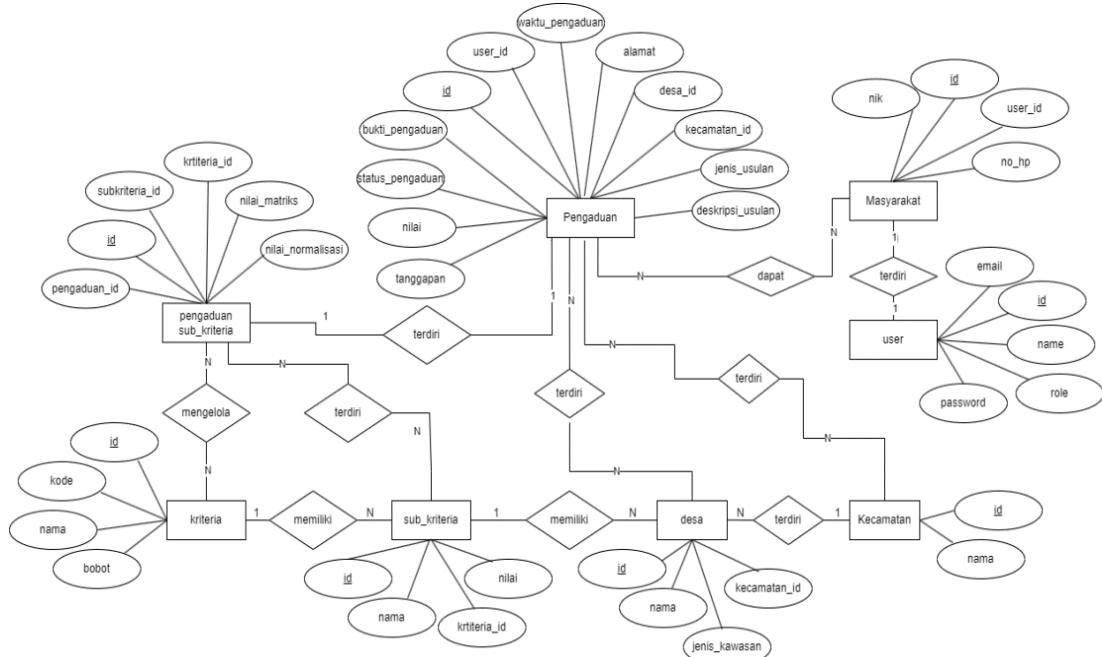
*Class diagram* menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antar kelas. *Class diagram* atau diagram kelas juga merupakan bagian terpenting dari *unified modeling language*. Sistem ini terdiri dari 8 *class* yaitu *class* admin, masyarakat, data pengaduan, kriteria, sub kriteria, data perhitungan dan data hasil akhir. Berikut ini rancangan *class diagram* pada sistem ini dapat dilihat pada Gambar 4.30.



Gambar 4.30 Class Diagram

#### 4.1.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan untuk merancang dan menggambarkan hubungan antara entitas-entitas yang ada dalam suatu sistem atau basis data. Berikut ini rancangan ERD dari sistem dapat dilihat pada Gambar 4.31.



Gambar 4.31 Entity Relationship Diagram (ERD)

#### 4.1.5 Transformasi Entity Relationship Diagram (ERD) Menjadi Tabel-Tabel

Transformasi ERD menjadi tabel-tabel merupakan proses mengubah representasi grafis dari struktur data dalam ERD ke dalam bentuk tabel dalam suatu basis data relasional. Struktur data dalam ERD memiliki tabel sebagai berikut:

##### 1. Tabel Desa

Tabel desa berisi semua data desa, kecamatan dan jenis kawasan yang ada di Kabupaten Buton. Tabel desa memiliki beberapa atribut yang dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Tabel Desa

No.	Nama Atribut	Keterangan
1	id	<i>Primary Key</i>
2	kecamatan_id	<i>Foreign Key</i>

**Tabel 4.16 Tabel Desa (Lanjutan)**

No.	Nama Atribut	Keterangan
3	nama	-
4	jenis_kawasan	<i>Foreign Key</i>

## 2. Tabel Kecamatan

Tabel kecamatan berisi data kecamatan yang ada di Kabupaten Buton. Tabel kecamatan memiliki beberapa atribut yang dapat dilihat pada Tabel 4.17.

**Tabel 4.17 Tabel Kecamatan**

No.	Nama Atribut	Keterangan
1	id	<i>Primary Key</i>
2	nama	-

## 3. Tabel Kriteria

Tabel kriteria berisi mengenai data atau paramater yang akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan prioritas pengaduan. Tabel kriteria memiliki beberapa atribut yang dapat dilihat pada Tabel 4.18.

**Tabel 4.18 Tabel Kriteria**

No.	Nama Atribut	Keterangan
1	id	<i>Primary Key</i>
2	kode	<i>Foreign Key</i>
3	nama	-
4	bobot	-

## 4. Tabel Masyarakat

Tabel masyarakat berisi mengenai data masyarakat yang melakukan pengaduan pada sistem. Tabel masyarakat memiliki beberapa atribut yang dapat dilihat pada Tabel 4.19.

**Tabel 4.19 Tabel Masyarakat**

No.	Nama Atribut	Keterangan
1	id	<i>Primary Key</i>
2	<i>user_id</i>	<i>Foreign Key</i>
3	nik	<i>unique</i>
4	no_hp	-

#### 5. Tabel Pengaduan

Tabel pengaduan berisi mengenai struktur *form* pengaduan pada sistem. Tabel pengaduan memiliki beberapa atribut yang dapat dilihat pada Tabel 4.20.

**Tabel 4.20 Tabel Pengaduan**

No.	Nama Atribut	Keterangan
1	id	<i>Primary Key</i>
2	<i>user_id</i>	<i>Foreign Key</i>
3	waktu_pengaduan	-
4	alamat	-
5	desa_id	<i>Foreign Key</i>
6	kecamatan_id	<i>Foreign Key</i>
7	jenis_usulan	-
8	deskripsi_usulan	-
9	tanggapan	-
10	status_pengaduan	-
11	bukti_pengaduan	-
12	nilai	-

#### 6. Tabel Pengaduan Sub Kriteria

Tabel pengaduan sub kriteria berisi mengenai data pengaduan yang akan dilakukan proses perhitungan. Tabel pengaduan sub kriteria memiliki beberapa atribut yang dapat dilihat pada Tabel 4.21.

**Tabel 4.21 Tabel Pengaduan Sub Kriteria**

No.	Nama Atribut	Keterangan
1	id	<i>Primary Key</i>
2	pengaduan_id	<i>Foreign Key</i>
3	subkriteria_id	<i>Foreign Key</i>
4	kriteria_id	<i>Foreign Key</i>
5	nilai_matriks	-
6	nilai_normalisasi	-

#### 7. Tabel Sub Kriteria

Tabel sub kriteria berisi mengenai data atau paramater yang akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan prioritas pengaduan. Tabel sub kriteria memiliki beberapa atribut yang dapat dilihat pada Tabel 4.22.

**Tabel 4.22 Tabel Sub Kriteria**

No.	Nama Atribut	Keterangan
1	id	<i>Primary Key</i>
2	kriteria_id	<i>Foreign Key</i>
3	nama	-
4	nilai	-

#### 8. Tabel *Users*

Tabel *users* berisi mengenai data masyarakat yang telah melakukan pendaftaran akun pada sistem. Tabel *users* memiliki beberapa atribut yang dapat dilihat pada Tabel 4.23.

**Tabel 4.23 Tabel *Users***

No.	Nama Atribut	Keterangan
1	id	<i>Primary Key</i>
2	name	<i>Foreign Key</i>
3	email	<i>Unique</i>
4	email_verified_at	-

**Tabel 4.23 Tabel *Users* (Lanjutan)**

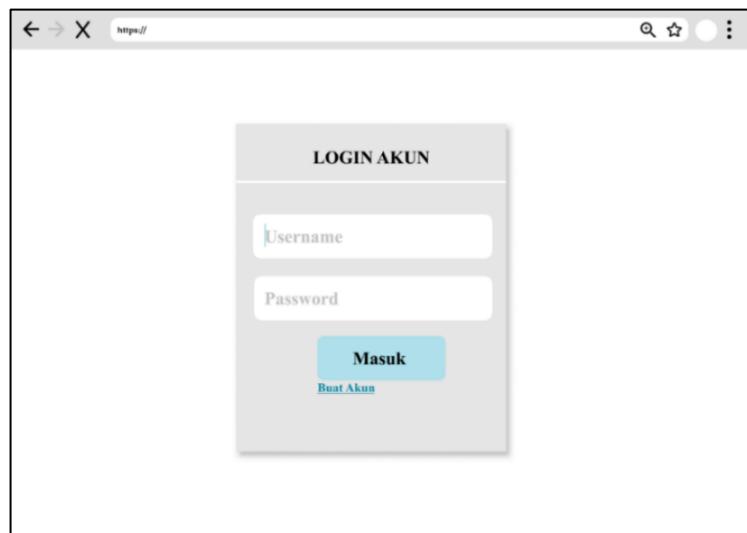
No.	Nama Atribut	Keterangan
5	<i>password</i>	-
6	<i>role</i>	-

#### 4.1.6 Perancangan Antar Muka (*Interface*)

Perancangan antar muka merupakan perancangan struktur menu dan perancangan tampilan pada tampilan user. Rancangan ini dibuat dengan sederhana agar memudahkan *user* dan rancangan ini sangat diperlukan agar sistem yang dibangun bisa lebih terstruktur.

##### 9. Menu *Login* (Admin dan Masyarakat)

Halaman *login* merupakan tampilan awal dari sistem ketika admin dan masyarakat akan masuk kedalam sistem. Halaman ini menampilkan *form login* berupa *username* dan *password*. Tampilan halaman *login* ditunjukkan pada Gambar 4.31.

**Gambar 4.32 Menu *Login***

##### 10. Menu *Form Pengaduan* (Masyarakat)

Halaman *form pengaduan* merupakan suatu bentuk formulir yang digunakan untuk mengumpulkan keluhan atau pengaduan dari masyarakat secara *online* dengan format yang telah disediakan. Tampilan halaman *form pengaduan* ditunjukkan pada Gambar 4.32.

**Gambar 4.33 Menu Form Pengaduan**

### 11. Menu Data Pengaduan Masyarakat (Masyarakat)

Halaman data pengaduan berisi informasi pengaduan setelah masyarakat mengisi *form* pengaduan. Tampilan halaman data pengaduan ditunjukkan pada Gambar 4.33.

No	Nama	Waktu Pengaduan	Alamat	Kategori Pengaduan	Jumlah Pengguna Penerima Masyarakat	Kondisi Kawasan	Waktu Kejadian	Bukti Kejadian	Pengaduan Sudah/Dilanjutkan	Usulan	Dokumen Usulan	Status Pengaduan	Aksi
1	La Ondo	01/07/2023	Jalan Ahmad Yani, Kecamatan Pasurwo, Desa Belo	Jalan	>10 Orang	Buruk	<180 Hari Kondisi	jabotabek.jpg	Salah	Usulan Buru	Usulan Buru	Belum	<a href="#">Selanjutnya</a>
2	La Ondo	07/07/2023	Jalan Ahmad Yani, Kecamatan Pasurwo, Desa Belo	Rumah	<10 Orang	Rusak	>180 Hari Kondisi	rasab.jpg	Buruk	Usulan Buru	Usulan Buru	Belum di proses	<a href="#">Selanjutnya</a>
3	La Ondo	08/07/2023	Jalan Ahmad Yani, Kecamatan Pasurwo, Desa Belo	Air Bersih	>10 Orang	Buruk	Pekerjaan/ perbaikan belum selesai dilakukan	airbersih.jpg	Salah	Usulan Buru	Usulan perbaikan sarana air bersih	Diproses	<a href="#">Selanjutnya</a>

**Gambar 4.34 Menu Data Pengaduan**

### 12. Menu Data Pengaduan (Admin)

Halaman data pengaduan pada admin terhubung dengan halaman data pengaduan masyarakat, tetapi pada halaman ini belum tampilan status pengaduan

jadi admin hanya bisa melihat informasi pengaduan yang masuk. Tampilan halaman data pengaduan admin ditunjukkan pada Gambar 4.34.

**Gambar 4.35 Menu Data Pengaduan Admin**

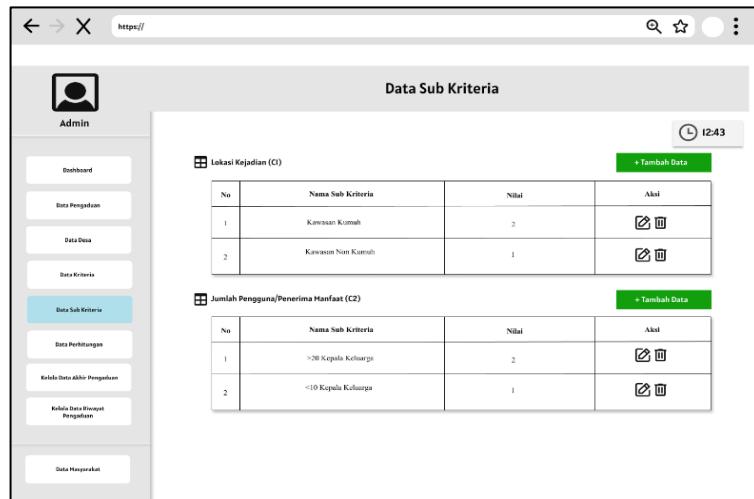
### 13. Menu Data Kriteria (Admin)

Halaman ini berisi mengenai semua data kriteria pengaduan. Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data kriteria serta dapat memberi bobot pada masing-masing kriteria. Tampilan halaman data kriteria ditunjukkan pada Gambar 4.35.

**Gambar 4.36 Menu Data Kriteria**

#### 14. Menu Data Sub Kriteria (Admin)

Halaman ini berisi mengenai semua data sub kriteria pengaduan dari setiap kriteria. Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data sub kriteria serta dapat langsung memberi nilai pada masing-masing kriteria. Tampilan halaman data sub kriteria ditunjukkan pada Gambar 4.36.



The screenshot shows a web-based administrative interface for managing sub-criteria data. The left sidebar has a navigation menu with items: Dashboard, Data Pengaduan, Data Desa, Data Kriteria, Data Sub Kriteria (which is highlighted in blue), Data Perhitungan, Kelola Data Akhir Pengaduan, Kelola Data Ewangsi Pengaduan, and Data Hasparkat. The main content area is titled 'Data Sub Kriteria'. It contains two tables:

- Lokasi Kejadian (C1)**:
 

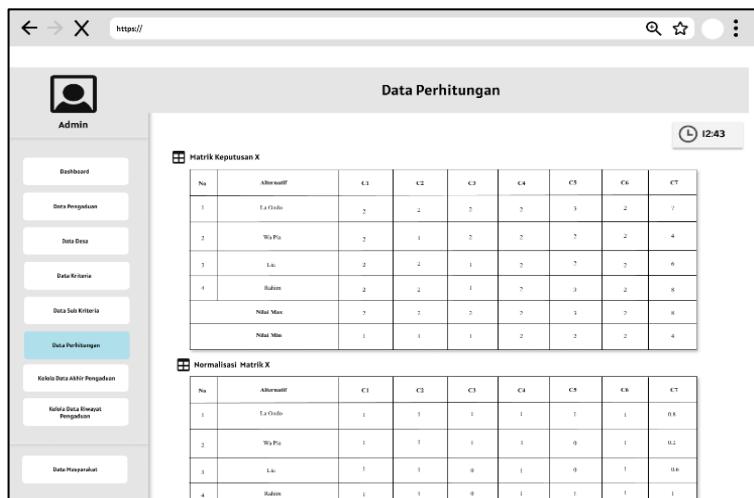
No	Nama Sub Kriteria	Nilai	Aksi
1	Kawasan Kumuh	2	[Edit, Delete]
2	Kawasan Non Kumuh	1	[Edit, Delete]
- Jumlah Pengguna/Penerima Manfaat (C2)**:
 

No	Nama Sub Kriteria	Nilai	Aksi
1	>20 Kepala Keluarga	2	[Edit, Delete]
2	<10 Kepala Keluarga	1	[Edit, Delete]

**Gambar 4.37 Menu Data Sub Kriteria**

#### 15. Menu Data Perhitungan (Admin)

Halaman menu perhitungan merupakan langkah-langkah atau proses menghitung semua data yang masuk untuk mendapatkan nilai prioritas utama dalam pengaduan. Perhitungan dilakukan sesuai dengan langkah-langkah dari algoritma MAUT. Tampilan halaman data perhitungan ditunjukkan pada Gambar 4.37.



The screenshot shows a web-based administrative interface for managing calculation data. The left sidebar has a navigation menu with items: Dashboard, Data Pengaduan, Data Desa, Data Kriteria, Data Sub Kriteria, Data Perhitungan (which is highlighted in blue), Kelola Data Akhir Pengaduan, Kelola Data Ewangsi Pengaduan, and Data Hasparkat. The main content area is titled 'Data Perhitungan'. It contains two tables:

- Matrik Keputusan X**:
 

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	La Ode	2	2	2	2	3	2	2
2	Wu Pu	2	1	2	2	2	2	4
3	Liu	2	2	1	2	2	2	6
4	Rahmat	2	2	1	2	3	2	8
	Nilai Max	2	2	2	2	3	2	8
	Nilai Min	1	1	1	2	2	2	4
- Normalisasi Matrik X**:
 

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	La Ode	1	1	1	1	1	1	0.5
2	Wu Pu	1	1	1	1	0	1	0.2
3	Liu	1	1	0	1	0	1	0.6
4	Rahmat	1	1	0	1	1	1	1

**Gambar 4.38 Menu Data Perhitungan**

## 16. Menu Data Hasil Akhir (Admin)

Halaman menu data hasil akhir berisi mengenai tampilan hasil urutan data prioritas pengaduan setelah melewati tahap perhitungan. Pada menu ini juga, admin bisa mengubah status aduan masyarakat yang terhubung dengan menu data pengaduan masyarakat, sehingga masyarakat bisa melihat status terbaru dari aduan yang telah dilaporkan. Tampilan halaman data hasil akhir ditunjukkan pada Gambar 4.38.

No	Alternatif	Nilai	Rank	Status Pengaduan	Aksi
1	La Ondo	0,995	1	Selesai	Detail
2	Wu Pin	0,910	2	Diproses	Detail
3	Rahim	0,843	3	Dalam proses	Detail
4	Lia	0,762	4	Dalam proses	Detail

**Gambar 4.39 Menu Data Hasil Akhir**

## 17. Menu Data Riwayat Pengaduan (Admin)

Halaman menu data riwayat pengaduan berisi mengenai semua data-data pengaduan yang sudah selesai diproses. Tampilan halaman data riwayat pengaduan ditunjukkan pada Gambar 4.39.

No	Name	Wakaf Pengaduan	Alamat	Kategori Pengaduan	Jumlah Pengguna Penerima Mauhar	Kondisi Kewasaran	Wakaf Kejadian	Baki Kejadian	Pengguna Wakaf/ Bantuan Pemah Dilepaskan	Usulan	Deskripsi Usulan	Status Pengeluaran
1	La Ondo	01.01.2 012	Jalan Ahmad Yani, Kecamatan Kecamatan Desa Boko	Jalan >10 Orang	Bone	100000 100000	jalani. tp4	Sudah	Update Perbaikan	<a href="#">Selanjutnya</a>	Jalan desa X dan X yang berlalu lalang. Perbaikan jalan sebaiknya segera dilakukan	Belum
2	La Ondo	01.01.2 013	Jalan Ahmad Yani, Kecamatan Kecamatan Desa Boko	Air Bersih >10 Orang	Bone	Pekerjaan perbaikan belan permai dilakukan	sebaiknya tp2	Sudah	Usulan Btw	<a href="#">Selanjutnya</a>	Usulan perbaikan jalan air bersih	Belum
3												

**Gambar 4.40 Menu Data Riwayat Pengaduan**

#### 18. Menu Data Masyarakat (Admin)

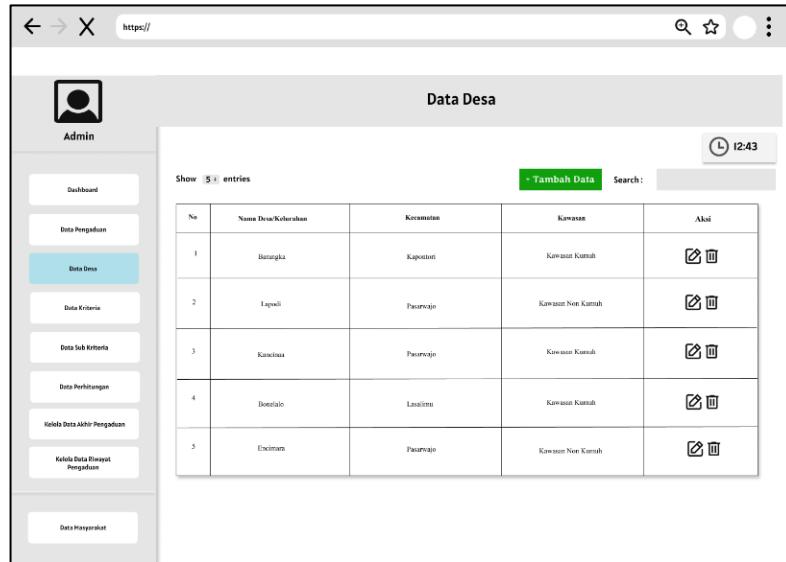
Halaman menu masyarakat berisi mengenai semua data-data masyarakat yang telah terdaftar ke dalam sistem. Tampilan halaman data masyarakat ditunjukkan pada Gambar 4.40.

No	NIK	Nama	Status User	E-mail	No. HP	Password
1	74123xxxxxx	La Ondo	Masyarakat	laondo12@gmail.com	0812xxxxxx	xxxxxxx
2	74123xxxxxx	Wg Pia	Masyarakat	pista@gmail.com	0812xxxxxx	xxxxxxx
3	74123xxxxxx	Rahim	Masyarakat	rahim@gmail.com	0812xxxxxx	xxxxxxx
4	74123xxxxxx	Lili	Masyarakat	lidong@gmail.com	0812xxxxxx	xxxxxxx

**Gambar 4.41 Menu Data Masyarakat**

#### 19. Menu Data Desa (Admin)

Halaman menu data desa berisi mengenai data desa dan kecamatan serta informasi desa kawasan kumuh atau *non* kumuh yang telah terdaftar ke dalam sistem. Tampilan halaman data masyarakat ditunjukkan pada Gambar 4.41.



**Gambar 4.42 Menu Data Desa**

## 4.2 Kriteria

Kriteria yang akan dijadikan bahan perhitungan dan pertimbangan pada penelitian ini berjumlah 7 kriteria. Adapun data kriteria pada penelitian ini yaitu pada Tabel 4.16.

**Tabel 4.24 Kriteria Pengaduan**

No.	Kriteria	Keterangan
1	C1	Lokasi kejadian
2	C2	Jumlah pengguna atau penerima manfaat
3	C3	Pengaduan sudah atau belum pernah dilaporkan
4	C4	Pembangunan dan waktu kejadian
5	C5	Kondisi kerusakan
6	C6	Bukti kejadian
7	C7	Kategori pengaduan

Setiap kriteria memiliki sub kriteria masing-masing. Data sub kriteria ini digunakan untuk menguraikan kriteria utama dan juga akan dijadikan bahan perhitungan dan pertimbangan pada penelitian ini.

1. Lokasi Kejadian

Lokasi kejadian yang menjadi kriteria pada penelitian ini yaitu lokasi masyarakat setempat yang tinggal di Kabupaten Buton dimana lokasi tersebut masuk dalam kategori kawasan kumuh atau kawasan *non* kumuh. Nilai sub kriteria lokasi kejadian ditunjukkan pada Tabel 4.17.

**Tabel 4.25 Lokasi Kejadian**

<b>Lokasi Kejadian</b>
Kawasan Kumuh
Kawasan Non Kumuh

2. Jumlah Pengguna atau Penerima Manfaat

Jumlah pengguna atau penerima manfaat yang menjadi maksud pada penelitian ini yaitu jumlah kepala keluarga pada lingkungan tersebut yang akan menerima manfaat dari bantuan yang diberikan oleh Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton. Nilai sub kriteria jumlah pengguna atau penerima manfaat ditunjukkan pada Tabel 4.18.

**Tabel 4.26 Jumlah Pengguna atau Penerima Manfaat**

<b>Jumlah Pengguna atau Penerima Manfaat</b>
>10 Kepala Keluarga
<10 Kepala Keluarga

3. Pengaduan Sudah atau Belum Pernah dilaporkan

Pengaduan sudah atau belum pernah dilaporkan bantuan yang menjadi maksud kriteria pada penelitian ini yaitu pengaduan sudah pernah dilaporkan pada Kantor setempat atau pengaduan belum pernah dilaporkan sama sekali. Nilai sub kriteria ini ditunjukkan pada Tabel 4.19.

**Tabel 4. 27 Pengaduan sudah atau belum pernah dilaporkan**

<b>Pengaduan sudah atau belum pernah dilaporkan</b>
Ya
Tidak

#### 4. Pembangunan dan Waktu Kejadian

Pembangunan dan waktu kejadian yang dimaksud pada penelitian ini yaitu jika yang dilaporkan adalah fasilitas/PSU yang pekerjaan atau pembangunan yang dilaksanakan oleh Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman tetapi sudah lebih dari 180 hari kalender atau pembangunan yang sudah lama dilakukan maka akan diberi urutan terakhir. Jika pekerjaan atau pembangunan belum pernah dilakukan sama sekali oleh Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman dalam hal ini termasuk ke dalam bantuan fasilitas/PSU baru maka berada di urutan kedua. Kemudian jika pembangunannya dilakukan oleh Dinas Perumahan dan Kawasan permukiman dan kerusakan yang terjadi masih dalam kurun waktu kurang dari 180 hari kalender, maka akan lebih diprioritaskan. Pembangunan tersebut lebih diprioritaskan karena pembangunan suatu fasilitas umum atau Prasarana Umum (PSU) memiliki masa pemeliharaan dalam rentang waktu 180 hari kalender sejak diselesaikannya paket pekerjaan, dimana dalam kurun waktu tersebut jika terjadi kerusakan terhadap fasilitas yang telah dibangun, maka akan dilakukan perbaikan karena masih dalam jangka atau masa periode pemeliharaan. Nilai sub kriteria waktu kejadian ditunjukkan pada Tabel 4.20.

**Tabel 4.28 Pembangunan dan Waktu Kejadian**

<b>Pembangunan dan Waktu Kejadian</b>
Pekerjaan atau pembangunan dilaksanakan oleh Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman yang mengalami kerusakan <180 Hari Kalender
Pekerjaan atau pembangunan belum pernah dilakukan
Pekerjaan atau pembangunan yang dilaksanakan oleh Dinas Perumahan Dan Kawasan Permukiman > 180 hari kalender

#### 5. Kondisi Kerusakan

Kondisi kerusakan yang menjadi kriteria pada penelitian ini yaitu kondisi kerusakan pada objek yang dilaporkan dalam hal ini kerusakan yang parah, kerusakan sedang dan kerusakan ringan. Nilai sub kriteria kondisi kerusakan ditunjukkan pada Tabel 4.21.

**Tabel 4.29 Kondisi Kerusakan**

<b>Kondisi Kerusakan</b>
Parah
Sedang
Ringan

#### 6. Bukti Kejadian

Bukti kejadian yang menjadi kriteria pada penelitian ini yaitu berupa video, gambar dan teks. Nilai sub kriteria bukti kejadian ditunjukkan pada Tabel 4.22.

**Tabel 4.30 Bukti Kejadian**

<b>Bukti Kejadian</b>
Video
Gambar
Teks

#### 7. Kategori Pengaduan

Jenis pengaduan yang menjadi tanggung jawab dari Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman seperti rumah tidak layak huni, air bersih, jalan, taman, drainase, sanitasi atau MCK, persampahan serta proteksi kebakaran (Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat RI, 2018). Nilai sub kriteria kategori pengaduan ditunjukkan pada Tabel 4.23.

**Tabel 4.31 Kategori Pengaduan**

<b>Kriteria Kategori Pengaduan</b>
Rumah tidak layak huni
Air bersih
Jalan
Taman
Drainase
Sanitasi/MCK
Persampahan
Proteksi Kebakaran

## **BAB V**

### **IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

#### **5.1 Implementasi Sistem**

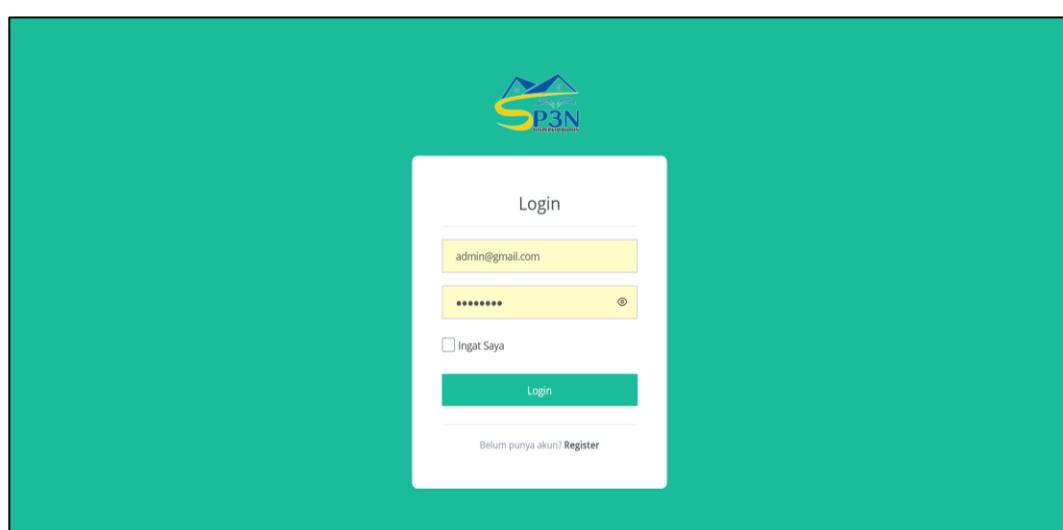
Tahap implementasi sistem merupakan tahap penerapan kode program setelah dilakukan perancangan sistem. Sistem ini pelayanan pengaduan dan usulan pembangunan ini dibuat berbasis website menggunakan bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP). Sitem ini dibangun untuk membantu peegawai kantor setempat untuk memanejemen dan melakukan perangkinga data pengaduan.

##### **5.1.1 Implementasi *Interface***

Implementasi *interface* dibuat berdasarkan dari rancangan interface sebelumnya. Adapun hasil implementasi *interface* yang dibuat ditampilkan dalam bentuk *screenshoot* dari sistem yang telah dibuat. yaitu sebagai

1. Menu *Login* (Admin dan Masyarakat)

Halaman *login* merupakan tampilan awal dari sistem ketika admin dan masyarakat akan masuk kedalam sistem. Halaman ini menampilkan *form login* berupa *username* dan *password*. Tampilan halaman *login* ditunjukkan pada Gambar 5.1.



**Gambar 5.1 Menu *Login***

## 2. Menu *Form* Pengaduan (Masyarakat)

Halaman *form* pengaduan merupakan suatu bentuk formulir yang digunakan untuk mengumpulkan keluhan atau pengaduan dari masyarakat secara *online* dengan format yang telah disediakan. Tampilan halaman *form* pengaduan ditunjukkan pada Gambar 5.2.

**Gambar 5.2 Menu *Form* Pengaduan**

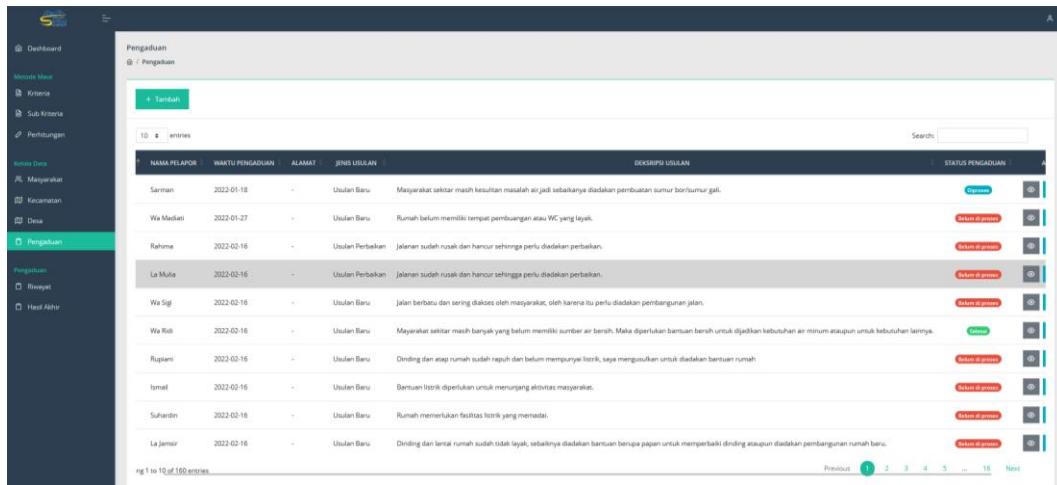
## 3. Menu Data Pengaduan Masyarakat (Masyarakat)

Halaman data pengaduan berisi informasi pengaduan setelah masyarakat mengisi *form* pengaduan. Tampilan halaman data pengaduan ditunjukkan pada Gambar 5.3.

**Gambar 5.3 Menu Data Pengaduan**

#### 4. Menu Data Pengaduan (Admin)

Halaman data pengaduan pada admin terhubung dengan halaman data pengaduan masyarakat, tetapi pada halaman ini belum tampilan status pengaduan jadi admin hanya bisa melihat informasi pengaduan yang masuk. Tampilan halaman data pengaduan admin ditunjukkan pada Gambar 5.4.

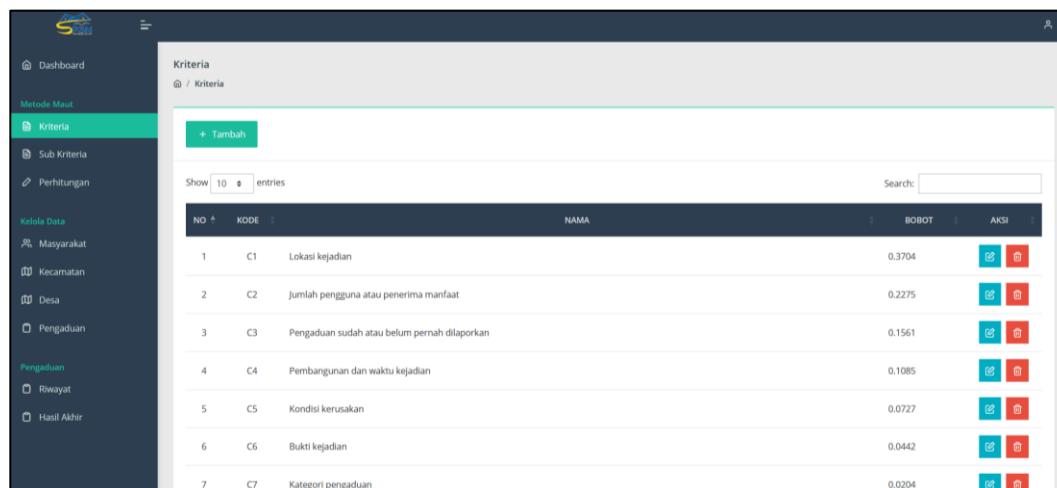


Pengaduan					
+ Tambah					
10 1 entries					
NO	KODE	NAMA	DEKRIPSI USULAN	STATUS PENGADUAN	
1	C1	Lokasi kejadian	Masyarakat sekitar masih kesulitan masalah air jadi sebaiknya diadakan pembuatan sumur bor/sumur gali.	Diterima	
2	C2	Jumlah pengguna atau penerima manfaat	Rumah belum memiliki tempat pembuangan atau WC yang layak.	Belum di proses	
3	C3	Pengaduan sudah atau belum pernah dilaporkan	Jalan sudah rusak dan hancur sehingga perlu diadakan perbaikan.	Belum di proses	
4	C4	Pembangunan dan waktu kejadian	Jalan sudah rusak dan hancur sehingga perlu diadakan perbaikan.	Belum di proses	
5	C5	Kondisi kerusakan	Jalan terbatu dan sering dilalui oleh masyarakat, oleh karena itu perlu diadakan pembangunan jalan.	Belum di proses	
6	C6	Bukti kejadian	Masyarakat sekitar masih banyak yang belum memiliki sumber air bersih. Maka diperlukan bantuan bersih untuk dijadikan kebutuhan air minum ataupun untuk kebutuhan lainnya.	Diterima	
7	C7	Kategori pengaduan	Dinding dan atap rumah sudah tidak layak, sebaiknya diadakan bantuan berasa papan untuk memperbaiki dinding ataupun diadakan pembangunan rumah baru.	Belum di proses	

Gambar 5.4 Menu Data Pengaduan Admin

#### 5. Menu Data Kriteria (Admin)

Halaman ini berisi mengenai semua data kriteria pengaduan. Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data kriteria serta dapat memberi bobot pada masing-masing kriteria. Tampilan halaman data kriteria ditunjukkan pada Gambar 5.5.



Kriteria					
+ Tambah					
Show 10 1 entries					
NO	KODE	NAMA	BOBOT	AKSI	
1	C1	Lokasi kejadian	0.3704		
2	C2	Jumlah pengguna atau penerima manfaat	0.2275		
3	C3	Pengaduan sudah atau belum pernah dilaporkan	0.1561		
4	C4	Pembangunan dan waktu kejadian	0.1085		
5	C5	Kondisi kerusakan	0.0727		
6	C6	Bukti kejadian	0.0442		
7	C7	Kategori pengaduan	0.0204		

Gambar 5.5 Menu Data Kriteria

## 6. Menu Data Sub Kriteria (Admin)

Halaman ini berisi mengenai semua data sub kriteria pengaduan dari setiap kriteria. Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data sub kriteria serta dapat langsung memberi nilai pada masing-masing kriteria. Tampilan halaman data sub kriteria ditunjukkan pada Gambar 5.6.

NO	NAMA	NILAI	AKSI
1	Kawasan Kumuh	0.75	
2	Kawasan Non Kumuh	0.25	

**Gambar 5.6 Menu Data Sub Kriteria**

## 7. Menu Data Perhitungan (Admin)

Halaman menu perhitungan merupakan langkah-langkah atau proses menghitung semua data yang masuk untuk mendapatkan nilai prioritas utama dalam pengaduan. Perhitungan dilakukan sesuai dengan langkah-langkah dari algoritma MAUT. Tampilan halaman data perhitungan ditunjukkan pada Gambar 5.7.

**Gambar 5.7 Menu Data Perhitungan**

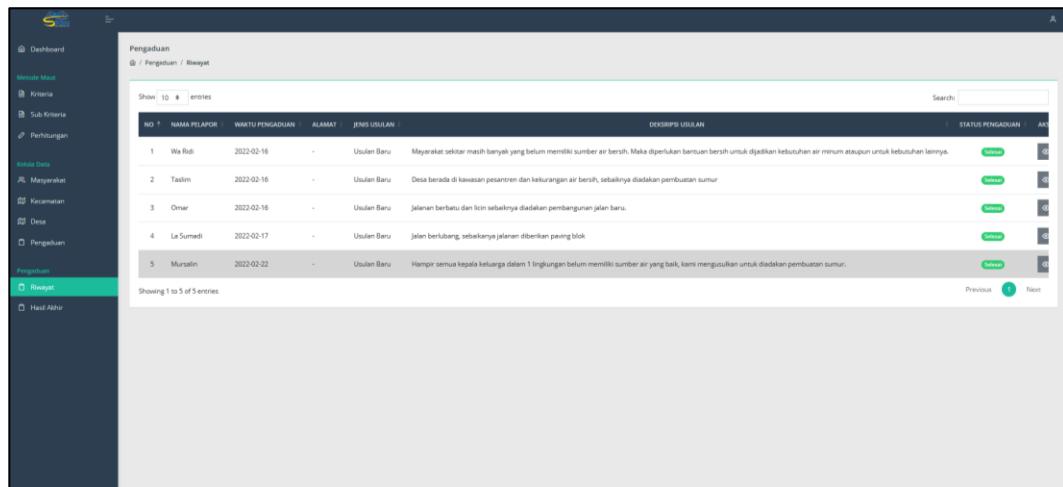
#### 8. Menu Data Hasil Akhir (Admin)

Halaman menu data hasil akhir berisi mengenai tampilan hasil urutan data prioritas pengaduan setelah melewati tahap perhitungan. Pada menu ini juga, admin bisa mengubah status aduan masyarakat yang terhubung dengan menu data pengaduan masyarakat, sehingga masyarakat bisa melihat status terbaru dari aduan yang telah dilaporkan. Tampilan halaman data hasil akhir ditunjukkan pada Gambar 5.8.

**Gambar 5.8 Menu Data Hasil Akhir**

## 9. Menu Data Riwayat Pengaduan (Admin)

Halaman menu data riwayat pengaduan berisi mengenai semua data-data pengaduan yang sudah selesai diproses. Tampilan halaman data riwayat pengaduan ditunjukkan pada Gambar 5.9.

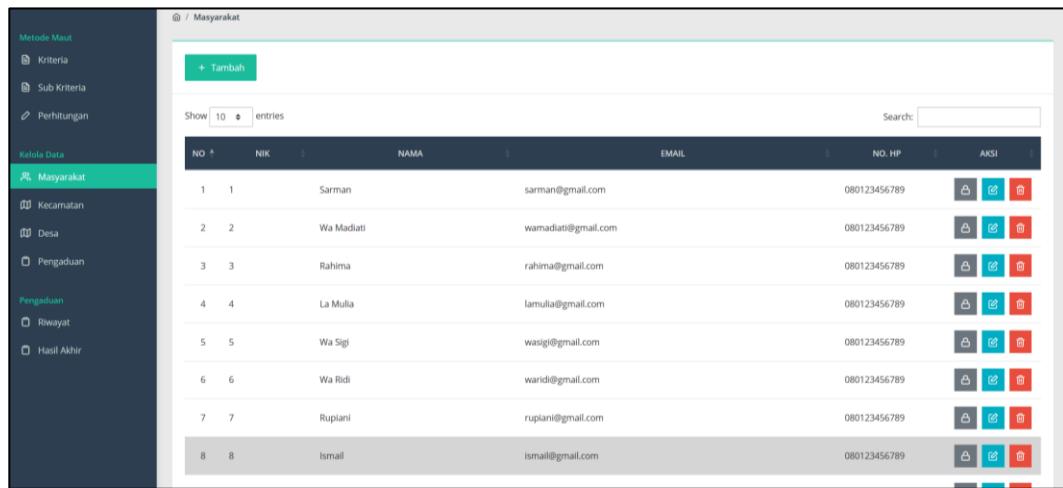


NO	NAMA PELAPOR	WAKTU PENGADUAN	ALAMAT	JENIS USULAN	DESKRIPSI USULAN	STATUS PENGADUAN	AKSI
1	Wa Ridi	2022-02-16	-	Usulan Baru	Mayarakat sekitar masih banyak yang belum memiliki sumber air bersih. Maka diperlukan banusan bersih untuk dijadikan kelasuhan air minum ataupun untuk kebutuhan lainnya.	<span>Selesai</span>	<span>Detail</span> <span>Print</span> <span>Del</span>
2	Tadim	2022-02-16	-	Usulan Baru	Desa berada di kawasan pesantren dan keturunan air bersih, sebaiknya diadakan pembuatan sumur	<span>Selesai</span>	<span>Detail</span> <span>Print</span> <span>Del</span>
3	Omar	2022-02-16	-	Usulan Baru	Jalan berbatu dan licin sebaiknya dijadikan pembangunan jalan baru.	<span>Selesai</span>	<span>Detail</span> <span>Print</span> <span>Del</span>
4	Le Sumedi	2022-02-17	-	Usulan Baru	Jalan berlubang, sebaiknya jalan diberikan paving block	<span>Selesai</span>	<span>Detail</span> <span>Print</span> <span>Del</span>
5	Mursalin	2022-02-22	-	Usulan Baru	Hampir semua kepala keluarga dalam 1 lingkungan belum memiliki sumber air yang baik, kami mengusulkan untuk diadakan pembuatan sumur.	<span>Selesai</span>	<span>Detail</span> <span>Print</span> <span>Del</span>

**Gambar 5.9 Menu Data Riwayat Pengaduan**

## 10. Menu Data Masyarakat (Admin)

Halaman menu masyarakat berisi mengenai semua data-data masyarakat yang telah terdaftar ke dalam sistem. Tampilan halaman data masyarakat ditunjukkan pada Gambar 5.10.



NO	NIK	NAMA	EMAIL	NO.HP	AKSI
1	1	Sarman	sarman@gmail.com	080123456789	<span>Detail</span> <span>Print</span> <span>Del</span>
2	2	Wa Madiati	wamadiati@gmail.com	080123456789	<span>Detail</span> <span>Print</span> <span>Del</span>
3	3	Rahima	rahima@gmail.com	080123456789	<span>Detail</span> <span>Print</span> <span>Del</span>
4	4	La Mulia	lamulia@gmail.com	080123456789	<span>Detail</span> <span>Print</span> <span>Del</span>
5	5	Wa Sigi	wasigi@gmail.com	080123456789	<span>Detail</span> <span>Print</span> <span>Del</span>
6	6	Wa Ridi	wardi@gmail.com	080123456789	<span>Detail</span> <span>Print</span> <span>Del</span>
7	7	Rupiani	rupiani@gmail.com	080123456789	<span>Detail</span> <span>Print</span> <span>Del</span>
8	8	Ismail	ismail@gmail.com	080123456789	<span>Detail</span> <span>Print</span> <span>Del</span>

**Gambar 5.10 Menu Data Masyarakat**

## 11. Menu Data Desa (Admin)

Halaman menu data desa berisi mengenai data desa dan kecamatan serta informasi desa kawasan kumuh atau *non* kumuh yang telah terdaftar ke dalam sistem. Tampilan halaman data masyarakat ditunjukkan pada Gambar 5.11.

NO	NAMA DESA	NAMA KECAMATAN	JENIS KAWASAN	AKSI
1	Wasuamba	Lasalimu	Kawasan Kumuh	
2	Bonelalo	Lasalimu	Kawasan Kumuh	
3	Lasembangi	Lasalimu	Kawasan Kumuh	
4	Kamaru	Lasalimu	Kawasan Kumuh	
5	Staudala	Lasalimu	Kawasan Non Kumuh	

**Gambar 5.11 Menu Data Desa**

## 12. Menu Data Kecamatan (Admin)

Halaman menu data kecamatan berisi mengenai kecamatan serta informasi desa kawasan kumuh atau *non* kumuh yang telah terdaftar ke dalam sistem. Tampilan halaman data kecamatan ditunjukkan pada Gambar 5.12.

NO	NAMA	JUMLAH DESA	AKSI
1	Lasalimu	15	
2	Lasalimu Selatan	16	
3	Siontapiro	11	
4	Pasar Wajo	21	
5	Wolowa	7	
6	Wabula	8	
7	Kapontori	16	

**Gambar 5.12 Menu Data Kecamatan**

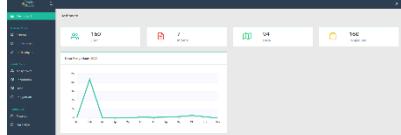
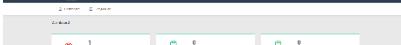
## 5.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahap yang paling penting untuk siklus pengembangan sistem selanjutnya yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik, memenuhi persyaratan, dan dapat digunakan secara efektif. Proses pengujian sistem mencakup serangkaian langkah yang dirancang untuk mengidentifikasi masalah, kesalahan, atau cacat dalam setiap menu pada sistem.

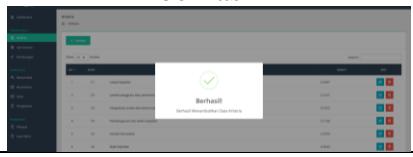
### 5.2.1 Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* bertujuan untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan memenuhi kebutuhan fungsional pengguna. Pengujian ini berfokus pada masukan dan keluaran yang diharapkan. Peneliti akan melihat kesalahan fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang dalam perangkat lunak, kesalahan dalam tampilan dan kesalahan dalam struktur data dalam sistem.

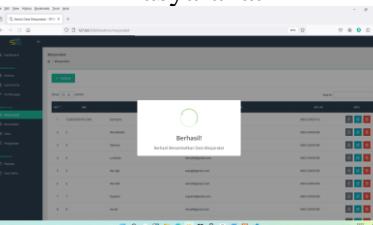
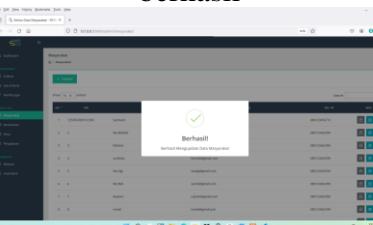
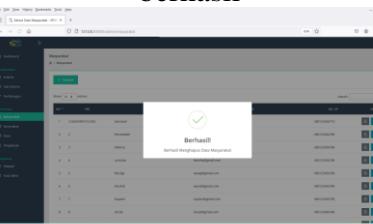
**Tabel 5.1 Pengujian *Black Box***

No	Nama Form	Detail Uji	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Pengujian login	Login sebagai admin	<p>Menampilkan halaman utama admin</p> 	Sesuai
		Login sebagai user (pengguna)	<p>Menampilkan halaman utama user (pengguna)</p> 	
2	Pengujian data pengaduan (admin)	Data pengaduan (admin)	<p>Sistem menampilkan data pengaduan</p> 	Sesuai

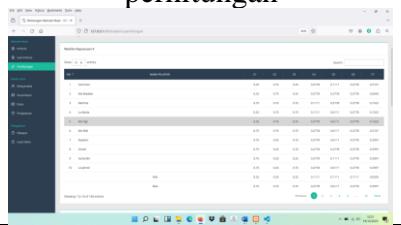
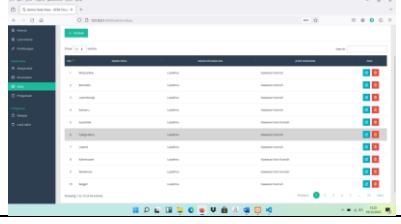
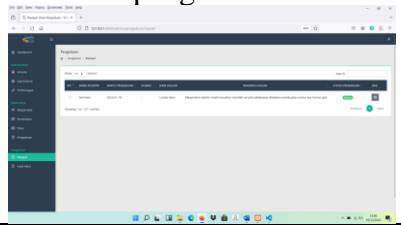
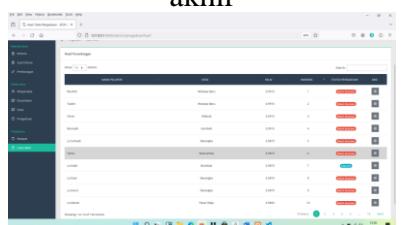
**Tabel 5.1 Pengujian *Black Box* (Lanjutan)**

No	Nama Form	Detail Uji	Hasil Pengujian	Kesimpulan
3	Pengujian data kriteria (admin) Pengujian data kriteria (admin)	Menambah data kriteria	Data kriteria disimpan dan sistem menampilkan pesan berhasil 	Sesuai
		Mengubah data kriteria	Data kriteria diubah dan sistem menampilkan pesan berhasil 	Sesuai
		Menghapus data kriteria	Data kriteria dihapus dan sistem menampilkan pesan berhasil 	Sesuai
4	Pengujian data sub kriteria (admin)	Menambah data sub kriteria	Data sub kriteria disimpan dan sistem menampilkan pesan berhasil 	Sesuai
		Mengubah data sub kriteria	Data sub kriteria diubah dan sistem menampilkan pesan berhasil 	Sesuai

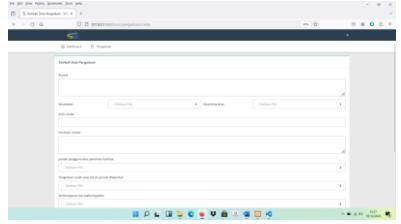
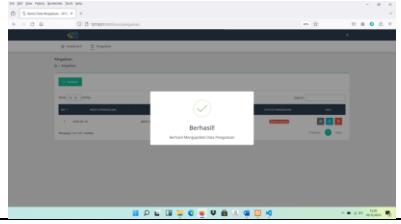
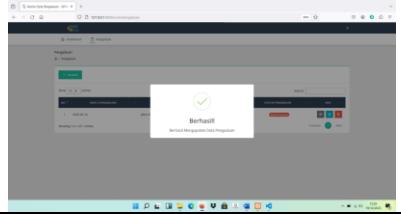
**Tabel 5.1 Pengujian *Black Box* (Lanjutan)**

No	Nama Form	Detail Uji	Hasil Pengujian	Kesimpulan
5	Pengujian data masyarakat (admin)	Menghapus data sub kriteria	<p>Data sub kriteria dihapus dan sistem menampilkan pesan berhasil</p> 	Sesuai
		Tambah data masyarakat	<p>Menampilkan data masyarakat</p> 	Sesuai
		Mengubah data masyarakat	<p>Data masyarakat diubah dan sistem menampilkan pesan berhasil</p> 	Sesuai
		Menghapus data masyarakat	<p>Data masyarakat dihapus dan sistem menampilkan pesan berhasil</p> 	Sesuai

**Tabel 5.1 Pengujian Black Box (Lanjutan)**

No	Nama Form	Detail Uji	Hasil Pengujian	Kesimpulan
6	Pengujian data perhitungan (admin)	Menu data perhitungan	Menampilkan data hasil perhitungan 	Sesuai
7	Pengujian data kecamatan (admin)	Menu Data kecamatan	Menampilkan data kecamatan pada sistem 	Sesuai
8	Pengujian data desa (admin)	Menu Data Desa	Menampilkan Data Desa 	Sesuai
9	Pengujian data riwayat pengaduan	Menu data riwayat pengaduan	Menampilkan riwayat pengaduan 	Sesuai
10	Pengujian menu hasil akhir	Menu hasil akhir	Menampilkan data hasil akhir 	Sesuai

**Tabel 5.1 Pengujian *Black Box* (Lanjutan)**

No	Nama <i>Form</i>	Detail Uji	Hasil Pengujian	Kesimpulan
11	Pengujian <i>form</i> pengaduan (masyarakat)	Menu <i>form</i> pengaduan	Data pengaduan berhasil disimpan 	Sesuai
12	Pengujian data pengaduan (masyarakat)	Mengubah data pengaduan	Data pengaduan diubah dan sistem menampilkan pesan berhasil 	Sesuai
		Menghapus data pengaduan	Data pengaduan dihapus dan sistem menampilkan pesan berhasil 	Sesuai
13	Pengujian <i>logout</i>	Menekan tombol <i>logout</i>	Sistem menampilkan halaman <i>logout</i> 	Sesuai

### 5.3 Pengujian Algoritma

Pengujian algoritma dilakukan untuk mengetahui, melihat dan mencocokan perankingan yang ditampilkan dalam sistem sesuai dengan perhitungan yang dilakukan secara manual.

#### 5.3.1 Perhitungan Manual Metode Pembobotan *Rank Order Centroid (ROC)*

Untuk menentukan hasil prioritas pengaduan menggunakan algoritma *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) dibutuhkan data kriteria dan sub kriteria. Sebelum itu, data tersebut harus dihitung terlebih dahulu nilai bobotnya sebagai penunjang untuk penyelesaian perhitungan menggunakan metode MAUT. Perhitungan bobot dilakukan dengan menggunakan metode *Rank Order Centroid (ROC)*. Pembobotan kriteria dilakukan dengan melihat tingkat kepentingan dari masing-masing kriteria dan sub keriteria yang telah diperoleh peneliti saat melakukan penelitian di kantor Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton.

##### 1. Data kriteria

Kriteria yang akan dijadikan bahan perhitungan dan pertimbangan pada penelitian ini berjumlah 7 kriteria. Sebelum melakukan perhitungan manual Adapun data kriteria pada penelitian ini yaitu pada Tabel 5.2.

**Tabel 5.2 Kriteria Pengaduan**

No	Keterangan
1	Lokasi kejadian
2	Jumlah pengguna atau penerima manfaat
3	Pengaduan sudah atau belum pernah dilaporkan
4	Pembangunan dan waktu kejadian
5	Kondisi kerusakan
6	Bukti kejadian
7	Kategori pengaduan

Setelah menentukan kriteria dan urutan kriteria yang akan digunakan, selanjutnya dilakukan penghitungan nilai bobot pada kriteria dengan menggunakan

metode *Rank Order Centroid* (ROC). Adapun rumus yang digunakan dalam perhitungan adalah sebagai berikut:

$$w_n = \binom{\frac{1}{k}}{\sum_{i=1}^k \binom{\frac{1}{i}}{}} \quad (5.1)$$

$$w_1 = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7}}{7} = 0,3704$$

$$w_2 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7}}{7} = 0,2275$$

$$w_3 = \frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7}}{7} = 0,1561$$

$$w_4 = \frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7}}{7} = 0,1085$$

$$w_5 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7}}{7} = 0,0727$$

$$w_6 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{6} + \frac{1}{7}}{7} = 0,0442$$

$$w_7 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{7}}{7} = 0,0204$$

Nilai bobot keseluruhan kriteria

$$W = 0,3704 + 0,2275 + 0,1561 + 0,1085 + 0,0727 + 0,0442 + 0,0204 = 1.$$

**Tabel 5.3 Hasil Nilai Bobot**

No.	Kriteria	Keterangan	Bobot
1	C1	Lokasi kejadian	0,3704
2	C2	Jumlah pengguna atau penerima manfaat	0,2275
3	C3	Pengaduan sudah atau belum pernah dilaporkan	0,1561
4	C4	Pembangunan dan waktu kejadian	0,1085
5	C5	Kondisi kerusakan	0,0727

**Tabel 5.3 Hasil Nilai Bobot (Lanjutan)**

No.	Kriteria	Keterangan	Bobot
6	C6	Bukti kejadian	0,0442
7	C7	Kategori pengaduan	0,0204

## 2. Data Sub Kriteria

Data sub kriteria ini digunakan untuk menguraikan kriteria utama dan juga akan dijadikan bahan perhitungan dan pertimbangan pada penelitian ini.

### a. Lokasi Kejadian

Adapun nilai sub kriteria lokasi kejadian ditunjukkan pada Tabel 5.4.

**Tabel 5.4 Lokasi Kejadian**

Lokasi Kejadian	Nilai Prioritas	Bobot
Kawasan Kumuh	1	0,75
Kawasan Non Kumuh	2	0,25

Perhitungan nilai bobot sub kriteria lokasi kejadian menggunakan pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC).

$$w_1 = \frac{1 + \frac{1}{2}}{2} = 0,75$$

$$w_2 = \frac{0 + \frac{1}{2}}{2} = 0,25$$

### b. Jumlah Pengguna atau Penerima Manfaat

Adapun nilai sub kriteria jumlah pengguna atau penerima manfaat ditunjukkan pada Tabel 5.5.

**Tabel 5.5 Jumlah Pengguna atau Penerima Manfaat**

Jumlah Pengguna atau Penerima Manfaat	Nilai Prioritas	Bobot
>10 Kepala Keluarga	1	0,75
<10 Kepala Keluarga	2	0,25

Perhitungan nilai bobot sub kriteria jumlah pengguna atau penerima manfaat menggunakan pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC).

$$w_1 = \frac{1 + \frac{1}{2}}{2} = 0,75$$

$$w_2 = \frac{0 + \frac{1}{2}}{2} = 0,25$$

- c. Pengaduan Sudah atau Belum Pernah dilaporkan

Adapun nilai sub kriteria pengaduan sudah atau belum pernah dilaporkan ditunjukkan pada Tabel 5.6.

**Tabel 5.6 Pengaduan sudah atau belum pernah dilaporkan**

Pengaduan sudah atau belum pernah dilaporkan	Nilai Prioritas	Bobot
Ya	1	0,75
Tidak	2	0,25

Perhitungan nilai bobot sub kriteria pengaduan yang sudah atau belum pernah dilaporkan menggunakan pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC).

$$w_1 = \frac{1 + \frac{1}{2}}{2} = 0,75$$

$$w_2 = \frac{0 + \frac{1}{2}}{2} = 0,25$$

- d. Pembangunan dan Waktu Kejadian

Adapun nilai sub kriteria waktu kejadian ditunjukkan pada Tabel 5.7.

**Tabel 5.7 Pembangunan dan Waktu Kejadian**

Pembangunan dan Waktu Kejadian	Nilai Prioritas	Bobot
Pekerjaan atau pembangunan dilaksanakan oleh Dinas Perumahan dan Kawasan permukiman yang mengalami kerusakan <180 Hari Kalender	1	0,6111
Pekerjaan atau pembangunan belum pernah dilakukan	2	0,2778

**Tabel 5.7 Pembangunan dan Waktu Kejadian (Lanjutan)**

<b>Pembangunan dan Waktu Kejadian</b>	<b>Nilai Prioritas</b>	<b>Bobot</b>
Pekerjaan atau pembangunan yang dilaksanakan oleh dinas perumahan dan Kawasan permukiman > 180 hari kalender	3	0,1111

Perhitungan nilai bobot sub kriteria pembangunan dan waktu kejadian menggunakan pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC).

$$w_1 = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{3} = 0,6111$$

$$w_2 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{3} = 0,2778$$

$$w_3 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{3} = 0,1111$$

e. Kondisi Kerusakan

Adapun nilai sub kriteria kondisi kerusakan ditunjukkan pada Tabel 5.8.

**Tabel 5.8 Kondisi Kerusakan**

<b>Kondisi Kerusakan</b>	<b>Nilai Prioritas</b>	<b>Bobot</b>
Parah	1	0,6111
Sedang	2	0,2778
Ringan	3	0,1111

Perhitungan nilai bobot sub kriteria kondisi kerusakan menggunakan pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC).

$$w_1 = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{3} = 0,6111$$

$$w_2 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{3} = 0,2778$$

$$w_3 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{3} = 0,1111$$

f. Bukti Kejadian

Bukti kejadian yang menjadi kriteria pada penelitian ini yaitu bukti kejadian atau bukti yang terjadi pada objek yang dilaporkan berupa video, gambar dan teks. Nilai sub kriteria bukti kejadian ditunjukkan pada Tabel 5.9.

**Tabel 5.9 Bukti Kejadian**

Bukti Kejadian	Nilai Prioritas	Bobot
Video	1	0,6111
Gambar	2	0,2778
Teks	3	0,1111

Perhitungan nilai bobot sub kriteria bukti kejadian menggunakan pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC).

$$w_1 = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{3} = 0,6111$$

$$w_2 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{3} = 0,2778$$

$$w_3 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{3} = 0,1111$$

g. Kategori Pengaduan

Adapun nilai sub kriteria kategori pengaduan ditunjukkan pada Tabel 5.10.

**Tabel 5.10 Kategori Pengaduan**

Kriteria Kategori Pengaduan	Nilai Prioritas	Bobot
Rumah tidak layak huni	1	0,3397
Air bersih	2	0,2147
Jalan	3	0,1522
Taman	4	0,1106
Drainase	5	0,0793
Sanitasi/MCK	6	0,0543
Persampahan	7	0,0335
Proteksi Kebakaran	8	0,0156

Perhitungan nilai bobot sub kriteria bukti kejadian menggunakan pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC).

$$w_1 = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}}{8} = 0,3397$$

$$w_2 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}}{8} = 0,2147$$

$$w_3 = \frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}}{8} = 0,1522$$

$$w_4 = \frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}}{8} = 0,1106$$

$$w_5 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}}{8} = 0,0793$$

$$w_6 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}}{8} = 0,0543$$

$$w_7 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}}{8} = 0,0335$$

$$w_8 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{7} + \frac{1}{8}}{8} = 0,0156$$

### 5.3.2 Perhitungan Manual Metode *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT)

Untuk menentukan prioritas pengaduan atau perankingan data pengaduan dilakukan dengan menggunakan metode *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT). Tabel 5.11 adalah tabel data alternatif atau data pengaduan masyarakat dari Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton.

Langkah-langkah dari perhitungan algoritma MAUT yaitu:

1. Tentukan bobot relatif pada masing-masing dimensi atau kriteria

**Tabel 5.11 Data Alternatif**

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	Sarman	0,25	0,75	0,25	0,28	0,11	0,28	0,21
2	Wa Madiati	0,25	0,75	0,25	0,28	0,28	0,28	0,05
3	Rahima	0,75	0,75	0,75	0,11	0,28	0,28	0,15
4	La Mulia	0,25	0,75	0,75	0,11	0,61	0,28	0,15
5	Wa Sigi	0,25	0,75	0,75	0,28	0,61	0,28	0,15
6	Wa Ridi	0,75	0,75	0,75	0,28	0,61	0,28	0,21

**Tabel 5.11 Data Alternatif (Lanjutan)**

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
7	Rupiani	0,75	0,25	0,75	0,28	0,61	0,28	0,34
8	Ismail	0,75	0,25	0,75	0,28	0,28	0,28	0,34
9	Suhardin	0,75	0,25	0,25	0,28	0,11	0,28	0,34
10	La Jamsir	0,75	0,25	0,75	0,28	0,61	0,28	0,34
11	La Jamsir	0,75	0,25	0,75	0,28	0,28	0,28	0,34
12	Taslim	0,75	0,75	0,75	0,28	0,61	0,28	0,21
13	Burhanudin	0,25	0,25	0,25	0,28	0,28	0,28	0,15
14	Dimas Bayu	0,25	0,75	0,25	0,28	0,61	0,28	0,11
15	La Rante	0,25	0,25	0,25	0,28	0,11	0,28	0,34
16	Wa Remi	0,25	0,25	0,75	0,28	0,61	0,28	0,34
17	Sahid	0,25	0,75	0,75	0,28	0,61	0,28	0,21
18	Wa Indah	0,75	0,75	0,75	0,11	0,61	0,28	0,15
19	Wa Raji	0,25	0,25	0,25	0,28	0,11	0,28	0,34
20	La Alia	0,25	0,25	0,75	0,28	0,28	0,28	0,34
21	Karim	0,25	0,75	0,25	0,28	0,28	0,28	0,15
22	La Baudi	0,25	0,75	0,75	0,28	0,61	0,28	0,11
...	...	...	...	...	...	...	...	...
159	La Hadi	0,75	0,25	0,75	0,28	0,61	0,28	0,21
160	Wa Asna	0,25	0,75	0,25	0,28	0,61	0,28	0,21
		MAX	0,75	0,75	0,75	0,28	0,61	0,28
		MIN	0,25	0,25	0,25	0,11	0,11	0,03

2. Selanjutnya normalisasi matriks dilakukan kalkulasi nilai *Utility* pada setiap alternatif. Normalisasi matriks dapat dilakukan dengan rumus:

$$U(x) = \frac{x - xi^-}{xi^+ - xi^-} \quad (5.2)$$

- a. Kriteria lokasi kejadian

$$A_1 = \frac{0,25 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 0$$

$$A_2 = \frac{0,25 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 0$$

$$A_3 = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_4 = \frac{0,25 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 0$$

$$A_5 = \frac{0,25 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 0$$

$$A_6 = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_7 = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_8 = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_9 = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_{10} = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_{\dots} = \dots$$

$$A_{158} = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_{159} = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 0$$

$$A_{160} = \frac{0,25 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 0$$

b. Kriteria jumlah pengguna atau penerima manfaat

$$A_1 = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_2 = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_3 = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_4 = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_5 = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_6 = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_7 = \frac{0,25 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 0$$

$$A_8 = \frac{0,25 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 0$$

$$A_9 = \frac{0,25 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 0$$

$$A_{10} = \frac{0,25 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 0$$

$$A_{\dots} = \dots$$

$$A_{158} = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_{159} = \frac{0,25 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 0$$

$$A_{160} = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

c. Kriteria pengaduan yang sudah atau belum dilaporkan

$$A_1 = \frac{0,25 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 0$$

$$A_2 = \frac{0,25 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 0$$

$$A_3 = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_4 = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_5 = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_6 = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_7 = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_8 = \frac{0,25 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 0$$

$$A_9 = \frac{0,25 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 0$$

$$A_{10} = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_{\dots} = \dots$$

$$A_{158} = \frac{0,25 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 0$$

$$A_{159} = \frac{0,75 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 1$$

$$A_{160} = \frac{0,25 - 0,25}{0,75 - 0,25} = 0$$

d. Kriteria pembangunan dan waktu kejadian

$$A_1 = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_2 = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_3 = \frac{0,11 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 0$$

$$A_4 = \frac{0,11 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 0$$

$$A_5 = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_6 = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_7 = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_8 = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_9 = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_{10} = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_{\dots} = \dots$$

$$A_{158} = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_{159} = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_{160} = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

e. Kriteria kondisi kerusakan

$$A_1 = \frac{0,11 - 0,11}{0,61 - 0,11} = 0$$

$$A_2 = \frac{0,28 - 0,11}{0,61 - 0,11} = 0,34$$

$$A_3 = \frac{0,28 - 0,11}{0,61 - 0,11} = 0,34$$

$$A_4 = \frac{0,61 - 0,11}{0,61 - 0,11} = 1$$

$$A_5 = \frac{0,61 - 0,11}{0,61 - 0,11} = 1$$

$$A_6 = \frac{0,61 - 0,11}{0,61 - 0,11} = 1$$

$$A_7 = \frac{0,61 - 0,11}{0,61 - 0,11} = 1$$

$$A_8 = \frac{0,28 - 0,11}{0,61 - 0,11} = 0,34$$

$$A_9 = \frac{0,11 - 0,11}{0,61 - 0,11} = 0$$

$$A_{10} = \frac{0,61 - 0,11}{0,61 - 0,11} = 1$$

$$A_{\dots} = \dots$$

$$A_{158} = \frac{0,28 - 0,11}{0,61 - 0,11} = 0,34$$

$$A_{159} = \frac{0,61 - 0,11}{0,61 - 0,11} = 1$$

$$A_{160} = \frac{0,61 - 0,11}{0,61 - 0,11} = 1$$

f. Kriteria Bukti Kejadian

$$A_1 = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_2 = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_3 = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_4 = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_5 = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_6 = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_7 = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_8 = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_9 = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_{10} = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_{\dots} = \dots$$

$$A_{158} = \frac{0,11 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 0$$

$$A_{159} = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

$$A_{160} = \frac{0,28 - 0,11}{0,28 - 0,11} = 1$$

g. Kriteria Kategori Pengaduan

$$A_1 = \frac{0,21 - 0,03}{0,34 - 0,03} = 0,581$$

$$A_2 = \frac{0,05 - 0,03}{0,34 - 0,03} = 0,065$$

$$A_3 = \frac{0,15 - 0,03}{0,34 - 0,03} = 0,387$$

$$A_4 = \frac{0,15 - 0,03}{0,34 - 0,03} = 0,387$$

$$A_5 = \frac{0,15 - 0,03}{0,34 - 0,03} = 0,387$$

$$A_6 = \frac{0,21 - 0,03}{0,34 - 0,03} = 0,581$$

$$A_7 = \frac{0,34 - 0,03}{0,34 - 0,03} = 1$$

$$A_8 = \frac{0,34 - 0,03}{0,34 - 0,03} = 1$$

$$A_9 = \frac{0,34 - 0,03}{0,34 - 0,03} = 1$$

$$A_{10} = \frac{0,34 - 0,03}{0,34 - 0,03} = 1$$

$$A_{\dots} = \dots$$

$$A_{158} = \frac{0,15 - 0,03}{0,34 - 0,03} = 0,387$$

$$A_{159} = \frac{0,21 - 0,03}{0,34 - 0,03} = 0,581$$

$$A_{160} = \frac{0,21 - 0,03}{0,34 - 0,03} = 0,581$$

3. Setelah menghitung normalisasi matriks, selanjutnya akan dilakukan perkalian antara normalisasi matriks dengan bobot pada kriteria yang telah dihitung dengan pembobotan ROC.

$$V(x) = \sum_{i=1}^n Wj \cdot Xij \quad (5.3)$$

Alternatif = (bobot C1 x normalisasi C1) + (bobot C2 x normalisasi C2) + (bobot C3 x normalisasi C3) + (bobot C4 x normalisasi C4) + (bobot C5 x normalisasi C5) + (bobot C6 x normalisasi C6) + + (bobot C7 x normalisasi C7) = hasil

$$A_1 = (0,3704 \times 0) + (0,2275 \times 1) + (0,1561 \times 0) + (0,1085 \times 1) + (0,0727 \times 0) + (0,0442 \times 1) + (0,0204 \times 0,6) = 0,392$$

$$A_2 = (0,3704 \times 0) + (0,2275 \times 1) + (0,1561 \times 0) + (0,1085 \times 1) + (0,0727 \times 0,34) + (0,0442 \times 1) + (0,0204 \times 0,1) = 0,406$$

$$A_3 = (0,3704 \times 1) + (0,2275 \times 1) + (0,1561 \times 1) + (0,1085 \times 0) + (0,0727 \times 0,34) + (0,0442 \times 1) + (0,0204 \times 0,4) = 0,831$$

$$A_4 = (0,3704 \times 0) + (0,2275 \times 1) + (0,1561 \times 1) + (0,1085 \times 0) + (0,0727 \times 1) + (0,0442 \times 1) + (0,0204 \times 0,4) = 0,509$$

$$\begin{aligned}
A_5 &= (0,3704 \times 0) + (0,2275 \times 1) + (0,1561 \times 1) + (0,1085 \times 1) + \\
&\quad (0,0727 \times 1) + (0,0442 \times 1) + (0,0204 \times 0,4) = 0,617 \\
A_6 &= (0,3704 \times 1) + (0,2275 \times 1) + (0,1561 \times 1) + (0,1085 \times 1) + \\
&\quad (0,0727 \times 1) + (0,0442 \times 1) + (0,0204 \times 0,6) = 0,991 \\
A_7 &= (0,3704 \times 1) + (0,2275 \times 0) + (0,1561 \times 1) + (0,1085 \times 1) + \\
&\quad (0,0727 \times 1) + (0,0442 \times 1) + (0,0204 \times 1) = 0,772 \\
A_8 &= (0,3704 \times 1) + (0,2275 \times 0) + (0,1561 \times 1) + (0,1085 \times 1) + \\
&\quad (0,0727 \times 0,34) + (0,0442 \times 1) + (0,0204 \times 1) = 0,724 \\
A_9 &= (0,3704 \times 1) + (0,2275 \times 0) + (0,1561 \times 0) + (0,1085 \times 1) + \\
&\quad (0,0727 \times 0) + (0,0442 \times 1) + (0,0204 \times 1) = 0,544 \\
A_{10} &= (0,3704 \times 1) + (0,2275 \times 0) + (0,1561 \times 1) + (0,1085 \times 1) + \\
&\quad (0,0727 \times 1) + (0,0442 \times 1) + (0,0204 \times 1) = 0,772 \\
A_{...} &= (...) + (...) + (...) + (...) = ... \\
A_{159} &= (0,3704 \times 1) + (0,2275 \times 0) + (0,1561 \times 1) + (0,1085 \times 1) + \\
&\quad (0,0727 \times 1) + (0,0442 \times 1) + (0,0204 \times 0,6) = 0,764 \\
A_{160} &= (0,3704 \times 0) + (0,2275 \times 1) + (0,1561 \times 0) + (0,1085 \times 1) + \\
&\quad (0,0727 \times 1) + (0,0442 \times 1) + (0,0204 \times 0,6) = 0,465
\end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas didapatkan hasil akhir keseluruhan dari metode *Rank Order Centroid* (ROC) dan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) pada kasus pengaduan masyarakat yaitu perankingan dari setiap alternatif.

**Tabel 5.12 Hasil Perankingan**

Nama	Desa	Alternatif	Nilai	Rank
Wa Ridi	Wolowa Baru	A6	0,991442	1
Taslim	Wolowa Baru	A12	0,991442	2
Omar	Wabula	A30	0,991442	3
Mursalin	Kombeli	A119	0,991442	4
La Sumadi	Barangka	A38	0,987492	5
Yanto	Wasuamba	A40	0,987492	6
La Kadir	Bonelalo	A42	0,987492	7
La Daai	Barangka	A43	0,987492	8
La Darul	Barangka	A44	0,987492	9
La Munar	Pasar Wajo	A118	0,984858	10

**Tabel 5.12 Hasil Perankingan**

<b>Nama</b>	<b>Desa</b>	<b>Alternatif</b>	<b>Nilai</b>	<b>Rank</b>
La Ruwi	Lasembangi	A36	0,980908	11
La Pohu	Dongkala	A112	0,931551	12
La Andi	Dongkala	A113	0,931551	13
Wa Muni	Kondowa	A125	0,931551	14
Rajid Muhammad	Kondowa	A127	0,931551	15
Wa Indah	Bahari Makmur	A18	0,878988	16
La Mina	Bahari Makmur	A138	0,878988	17
Majid	Bahari Makmur	A139	0,878988	18
Darul Ahmad	Laburunci	A123	0,87438	19
La Diri	Laburunci	A126	0,87438	20
Adi	Dongkala	A116	0,831369	21
Rahima	Kumbewaha	A3	0,830948	22
Kamrullah	Laburunci	A121	0,826339	23
La Roni	Bonelalo	A32	0,824786	24
Kamaru	Kondowa	A124	0,824786	25
Jalimudin	Wasuamba	A37	0,783329	26
Ramadhan Said	Wabula 1	A25	0,775429	27
...	...	...	...	...
La Edi	Warinta	A104	0,173129	159
Sukrila	Holimombo	A144	0,173129	160

Dapat dilihat pada Tabel 5.12 bahwa A6 atas nama Ibu Wa Ridi sebagai alternatif terbaik atau ranking pertama dan memiliki nilai tertinggi yaitu 0.99144, disusul Taslim (A12) sebagai ranking ke dua, Omar (A30) sampai dengan ranking ke 160 atas nama Sukrila (A144).

#### 5.4 Pengujian Akurasi

Pengujian ini dilakukan untuk perbandingan hasil dari data sistem dan hasil perhitungan secara manual yang dilakukan oleh peneliti. Data yang akan menjadi acuan pada pengujian ini adalah data real pengaduan dan usulan masyarakat pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton pada tahun 2022, sebanyak 160 data. Adapun hasil akurasi yang akan menjadi perbandingan adalah sebagai berikut:

**Tabel 5.13 Perbandingan Hasil Data Aplikasi dan Data Manual**

Alt.	Nama Penerima	Data Ranking Manual			Data Ranking Perhitungan Sistem			Ranking
		Alt.	Nama	Nilai	Alt.	Nama	Nilai	
A1	Sarman	A6	Wa Ridi	0,9917	A6	Wa Ridi	0,9915	1
A2	Wa Madiati	A12	Taslim	0,9917	A12	Taslim	0,9915	2
A3	Rahima	A30	Omar	0,9917	A30	Omar	0,9915	3
A4	La Mulia	A119	Mursalin	0,9917	A119	Mursalin	0,9915	4
A5	Wa Sigi	A38	La Sumadi	0,9875	A38	La Sumadi	0,9873	5
A6	Wa Ridi	A40	Yanto	0,9875	A40	Yanto	0,9873	6
A7	Rupiani	A40	La Kadir	0,9875	A40	La Kadir	0,9873	7
A8	Ismail	A43	La Daai	0,9875	A43	La Daai	0,9873	8
A9	Suhardin	A44	La Darul	0,9875	A44	La Darul	0,9873	9
A10	La Jamsir	A118	La Munar	0,9847	A118	La Munar	0,9845	10
...	....	...	....	...	...	...	...	...
157	Wa Mina	A57	Zahmini	0,1731	A57	Zahmini	0,1731	157
158	Wa Tia	A87	YAYAN S	0,1731	A87	YAYAN S	0,1731	158
159	La Hadi	A104	La Edi	0,1731	A104	La Edi	0,1731	159
160	Wa Asna	A144	Sukrila	0,1731	A144	Sukrila	0,1731	160

Proses presentase perhitungan nilai error menggunakan rumus:

$$\%error = \frac{hasil\_manual - hasil\_sistem}{hasil\_manual} \times 100\% \quad (5.1)$$

$$\%error = \frac{91,8333 - 91,7827}{91,8333} \times 100\% = 0,0551\%$$

Hasil pengujian akurasi mencakup perhitungan dari pengujian manual dan hasil pengujian implementasi sistem (Noviansyah *et al.*, 2020). Pada pengujian akurasi ini di dapatkan presentase *error* sebesar 0,0551% sehingga tingkat akurasi yang didapat yaitu (100% - 0,0551%) 99,9449%.

## **BAB VI**

### **ANALISIS PERANCANGAN SISTEM**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti mengenai Sistem Pelayanan Pengaduan dan Usulan Pembangunan pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton menggunakan Pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC) dan algoritma *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) dapat disimpulkan bahwa:

1. Metode pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC) dan algoritma *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) telah diterapkan dalam pembuatan aplikasi berbasis *website* dan hasil yang ditunjukkan bahwa metode ROC dapat memberikan nilai pembobotan pada kriteria dan sub kriteria serta metode MAUT juga dapat memberikan hasil keputusan yang akurat dan baik.
2. Hasil yang diperoleh setelah melakukan perbandingan perhitungan pada sistem dan perhitungan manual maka didapatkan persentase *error* sebesar 0,0551% dan tingkat akurasi yang didapat yaitu 99,9449%.

#### **6.2 Saran**

Adapun saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya adalah aplikasi dapat dikembangkan dengan menerapkan metode lain atau melakukan perbandingan dengan metode lain agar diperoleh hasil yang lebih efisien dan akurat. Aplikasi juga dapat dikembangkan ke dalam versi android.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abutaleb, H., Tamimi, A. and Alrawashdeh, T., 2021, Empirical Study of Most Popular PHP Framework in 2021, *International Conference on Information Technology, ICIT 2021 - Proceedings. Institute of Electrical and Electronics Engineers*, 608-611.
- Akpan, U. and Morimoto, R., 2022, An Application of Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) to the Prioritization of Rural Roads to Improve Rural Accessibility in Nigeria. *Socio-Economic Planning Sciences*, 82, B, 1-10.
- Alfauzain and Aulia, Y., 2022, Tinjauan Sistem Informasi Pengaduan Keluhan Pasien pada Pelayanan Pendaftaran Rawat Jalan Di Fasyankes, *Jurnal Administration & Health Information of Journal*, 3, 1, 124–135.
- Aliman, W., 2021, Perancangan Perangkat Lunak untuk Menggambar Diagram Berbasis Android, *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6, 6, 3091–3098.
- Ayu, F. and Permatasari, N., 2018, Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data PKL (Praktek Kerja Lapangan) di Devisi Humas Pada PT. Pegadaian, *Jurnal Intra-Tech*, 2, 2, 12–26.
- Budiman, K. and Akhlis, I., 2021, Changing User Needs and Motivation to Visit a Website Through Ad Experience: a Case Study of a University Website, in *Journal of Physics: Conference Series*, 1918, 4, 1-6.
- Erlianti, D., 2019, Kualitas Pelayanan Publik, *Jurnal Administrasi Publik & Bisnis*, 1, 1, 9–18.
- Erialdy et al., 2021, Pendampingan Masyarakat Sebagai Fasilitator Menuju E-Planning Hasil MUSRENBANG Kelurahan, *IKRAITH-ABDIMAS*, 4, 1, 131–137.
- Fajarwati, I., Fitriasari, N.S. and Siregar, H., 2018, Perbandingan Metode Weighted Product (WP), Weighted Sum Model (WSM) dan Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Tenaga Kerja, *Jurnal Aplikasi dan Teori Ilmu Komputer*, 1, 1, 23–29.
- Gutiérrez, R.T., 2018, Understanding the role of Digital Commons in the Web; The making of HTML5, *Telematics and Informatics*, 35, 5, 1438–1449.

- Hasan, M.A.N. and Nurliana., 2018, Rancang Bangun Aplikasi Pembuatan Web Blog Berbasis Web Menggunakan HTML 5, *Jurnal Inovtek Polbeng-Seri Informatika*, 3, 1, 68–72.
- Hidayat, A. *et al.*, 2019, Membangun Website SMA PGRI Gunung Raya Ranau Menggunakan PHP dan MYSQL, *Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 2, 2, 41–52.
- Josi, A., 2017, Penerapan Metode Prototyping Dalam Pembangunan Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambah), *JTI*, 9, 1, 50-57.
- Jumaryadi, Y., 2019, Customer Complaint Information Systems at National Standardization Agency of Indonesia, *International Journal Information System and Computer Science (IJISCS)*, 3, 2, 43–49.
- Latukolan, M.L.A., Arwan, A. and Mahardeka Tri Ananta, 2019, Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database, *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3, 4, 4058–4065.
- Mahendra, G.S. and Hartono, E., 2021, Komparasi Analisis Konsistensi Metode AHP-MAUT Dan AHP-PM Pada SPK Penempatan Siswa OJT, *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 7, 2, 164–176.
- Mediana, D. and Nurhidayat, A.I., 2018, Rancang Bangun Aplikasi Helpdesk (A-Desk) Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus di PDAM Surya Sembada Kota Surabaya), *Jurnal Manajemen Informatika*, 8, 02, 75–81.
- Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat RI., 2018, Permen PUPR Nomor 14 Tahun 2018 tentang Pencegahan dan Peningkatan Kualitas Terhadap Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh, Jakarta.
- Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara RI., 2003, Kepmenpan Nomor 63 Tahun 2003 Tantang Pedoman Umum Pelayanan Publik, Jakarta.
- Mihuandayani, M., Arundaa, R. and Tamuntuan, V., 2020, Decision Support System for Employee Recruitment of Company Using Multi Attribute Utility Theory, in 2020 2nd International Conference on Cybernetics and Intelligent System, ICORIS 2020. *Institute of Electrical and Electronics*

- Engineers Inc.* 1-6.
- Nasution, M.B.K. *et al.*, 2022, Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Ketua Program Studi Menerapkan Metode WASPAS dengan Pembobotan ROC, *Journal Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 4, 1, 130–136.
- Ningrum, F.C. *et al.*, 2019, Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions, *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 4, 4, 125-130.
- Ningsih, E.Y., Imam, R. and K, H.H., 2020, Sistem Informasi Pengaduan Online pada Masyarakat Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan Berbasis Web dan Android, *Jurnal Surya Informatika*, 8, 1, 27–35.
- Nirmala, Usman, J. and Ma'ruf, A., 2020, Efektivitas Pelayanan Publik di Dinas Perumahan Permukiman Dan Pertanahan Kabupaten Bulukumba, *Journal Unismuh*, 1, 3, 892–906.
- Noviana, R., 2022, Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis WEB Monja Store Menggunakan PHP dan MYSQL, *Jurnal Teknik dan Science*, 1, 2, 112–124.
- Noviansyah, M.R. *et al.*, 2020, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Menggunakan Metode Weighted Product, *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 9, 2, 71–74.
- Novianti, R. and Krisdiawan, R.A., 2019, Implementasi Algoritma Floyd Warshall Pada Aplikasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Android, *Jurnal Nuansa Informatika*, 13, 1, 41–50.
- Nurfadillah, A. and Tunnisa, K. (2022) ‘Penerapan Metode DSS (MAUT & IRR) dalam Menentukan Kelayakan Pengaduan’, *Science and Information Technology Journal*, 5(1), pp. 95–102.
- Nurseptaji, A. (2021) ‘Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan’, *Jurnal Dialektika Informatika (Detika)*, 1(2), pp. 49–57. Available at: <https://doi.org/10.24176/detika.v1i2.6101>.
- Orisa, M., Faisol, A. and Ashari, M.I., 2023, Perancangan Website Company Profile Menggunakan Design Science Research Methodology (DSRM), *Jinteks*, 5, 1, 160-164.

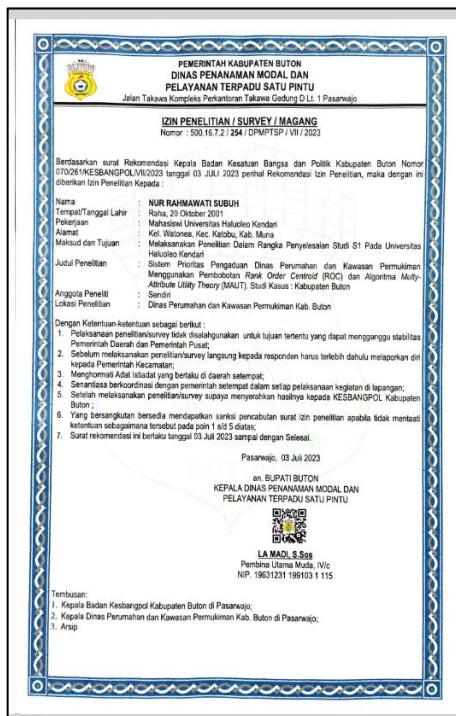
- Pasaribu, R.R., Syahrizal, M. and Hutabarat, S.A., 2022, Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penerimaan Bantuan Kartu Indonesia Pintar dengan Menerapkan Metode MAUT dan Pembobotan dengan Menggunakan Metode ROC pada Sekolah Yapim Taruna Medan, *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*, 6, 1, 577–585.
- Perdana, A. and Budiman, A., 2020, Analysis of Multi-attribute Utility Theory for College Ranking Decision Making, *SinkrOn Jurnal dan Penelitian Teknik Informatika*, 4, 2, 19–26.
- Permana, A.Y. and Romadlon, P., 2019, Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan Menggunakan Metode SDLC pada PT. Mandiri Land Prosperous Berbasis Mobile, *Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, 10, 2, 153–167.
- Pratiwi, A., Batubara, S. and Suheri., 2022, Rancangan Website Layanan Pengaduan pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Binjai, *Jurnal Nasional Teknologi Komputer*, 2, 2, 48–54.
- Prawiro, C.E., Setyawan, M.Y.H. and Pane, S.F., 2021, Tampilan Studi Komparasi Metode Entropy dan ROC dalam Menentukan Bobot Kriteria, *Jurnal Tekno Insentif*, 15, 1, 1–14.
- Presiden RI., 2009, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik, Jakarta.
- Priyaungga, B.A. *et al.*, 2020, Pengujian Black Box pada Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Teknik Equivalence Partitions, *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 3, 3, 150-157.
- Pulungan, S.M. *et al.*, 2023, Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram Dalam Perancangan Database, *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Bisnis (JEMB)*, 1, 2, 98–102.
- Purnama Sari, D., Wijanarko, R. and Menoreh Tengah, J.X., 2019, Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang), *Jurnal Informatika dan RPL*, 2, 1, 32–36.
- Purwanto, H., 2019, Rancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Koperasi XYZ, *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 6, 1, 83–111.
- Putra, M.Y., 2020, *Web Design* menggunakan *Bootstrap* dalam Merancang Layout

- Website, *Journal Information System For Educators And Professionals*, 5, 1, 61–70.
- Rahman, L., 2019, Sistem Informasi Geografis Tanah Bersertifikat Pada Desa Suluk Berbasis Website, *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)*, 2, 1, 37–44.
- Ramadiani, R. and Rahmah, A., 2019, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tenaga Kesehatan Teladan Menggunakan Metode Multi-Attribute Utility Theory, *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 5, 1, 1–12.
- Rizaldi, R., Anggraeni, D. and Zikra Syah, A., 2018, Tips dan Trik Membangun Relationship dan Query dalam Database, *JURDIMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 1, 2, 45–50.
- Sa'adillah Maylawati, D., Ramdhani, M.A. and Amin, A.S., 2018, Tracing the Linkage of Several Unified Modelling Language Diagrams in Software Modelling Based on Best Practices, *International Journal of Engineering & Technology*, 7, 2, 776-780.
- Saed Novendri, M. *et al.*, 2019, Aplikasi Inventaris Barang Pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP Dan MYSQL, *Jurnal Lentera Dumai*, 10, 2, 46–57.
- Satria, E. *et al.*, 2018, SPK: Algoritma Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) pada Destinasi Tujuan Wisata Lokal Di Kota Sidamanik, *Journal of Computer Engineering System and Science*, 3, 2, 168–172.
- Simatupang, J. and Sianturi, S., 2019, Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus pada PO. Handoyo Berbasis Online, *Jurnal Intra-Tech*, 3, 2, 11–25.
- Siwu, B.H.M., Rampo, V.Y. and Joshua, S.R., 2022, Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Fasilitas Kantor Berbasis Web Britney, *Jurnal Teknik Informatika dan Elektro*, 4, 2, 120–129.
- Sudipa, I.G.I. and Puspitayani, I.A.D., 2019, Analisis Sensitivitas AHP-SAW dan ROC-SAW dalam Pengambilan Keputusan Multikriteria, *International Journal of Natural Sciences and Engineering*, 3, 2, 1–9.
- Suryadi, S. *et al.*, 2022, Uji Sensitivitas Metode Pembobotan ROC, SWARA

- Terhadap Kriteria Karyawan Terbaik dengan Menggunakan Metode SAW, *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3, 4, 532–540.
- Tanti, F.A., Wicaksono, G.W. and Minarno, A.E., 2020, Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Lokasi Perbaikan Jalan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Proces dan Simple Additive Weighting Studi Kasus Kabupaten Pasuruan, *Jurnal REPOSITOR*, 2, 9, 1249–1256.
- Tessalonika, C. and Ziveria, M., 2021, Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Perencanaan Wisata di Yogyakarta Dengan Case Based Reasoning, *Kalbiscentia, Jurnal Sains dan Teknologi*, 8, 2, 1–9.
- Triayudi, A., Rajagukguk, J.D. and Mesran., 2022, Implementasi Metode MAUT dalam Menentukan Prioritas Produk Unggulan Daerah dengan Menerapkan Pembobotan ROC, *Journal of Computer System and Informatic*, 3, 4, 452–460.
- Tumini and Fitria, M., 2021, Penerapan Metode Scrum pada E-Learning STMIK Cikarang, *Jurnal Informatika SIMANTIK*, 6, 1, 12-16.
- Ubed, I.A., Anugrah, I.G. and Rosyid., 2021, Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Perbaikan Instalasi EDP-IT Menggunakan Metode MOORA Studi Kasus Rumah Sakit Muhammadiyah Gresik, *INDEXIA: Informatic and Computational Intelegent Journal*, 3, 1, 10–20.
- Yusman, N.I., 2018, Perancangan Sistem Informasi Berbasis Orientasi Objek Menggunakan Star UML di CV Niasa Bandung, *Jurnal Accounting Information System (AIMS)*, 1, 2, 10–27.

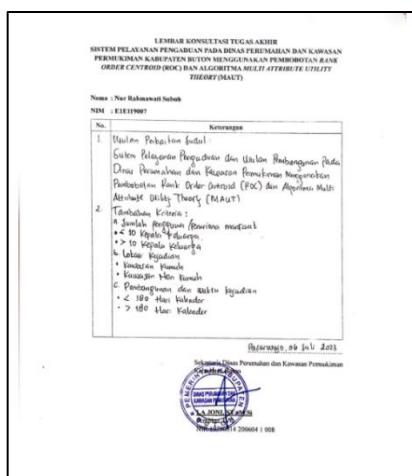
## LAMPIRAN

1. Berikut ini surat balasan untuk pengambilan data pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton



**Gambar 1. Surat Izin Penelitian**

2. Tambahan kata “Usulan Pembangunan” dan tambahan kriteria oleh Sekretaris Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton



## **Gambar 2. Lembar Koreksi Judul dan Kriteria Oleh Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Buton**

3. Pengajuan data kriteria dan validasi data kriteria oleh Kepala Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton
- a. Data Kriteria Awal

VALIDASI KRITERIA PEGADUAN PADA DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN KABUPATEN BUTON																						
<p>Kriteria pengaduan yang digunakan pada Kantor Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton adalah sebagai berikut:</p>																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Kriteria</th> <th style="width: 90%;">Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C1</td> <td>Lokasi Kejadian ✓</td> </tr> <tr> <td>C2</td> <td>Penerima Bantuan ✓</td> </tr> <tr> <td>C3</td> <td>Pengaduan sudah/belum pernah dilaporkan ✓</td> </tr> <tr> <td>C4</td> <td>Pembangunan &amp; Waktu Kejadian ✓</td> </tr> <tr> <td>C5</td> <td>Waktu Pengaduan ✗</td> </tr> <tr> <td>C6</td> <td>Kondisi Kerusakan ✓</td> </tr> <tr> <td>C7</td> <td>Bukti Kejadian ✓</td> </tr> <tr> <td>C8</td> <td>Kategori Pengaduan ✓</td> </tr> <tr> <td>C9</td> <td>Domisi Pengadu ✗</td> </tr> <tr> <td>C10</td> <td>Identitas Pegaduan ✗</td> </tr> </tbody> </table>	Kriteria	Keterangan	C1	Lokasi Kejadian ✓	C2	Penerima Bantuan ✓	C3	Pengaduan sudah/belum pernah dilaporkan ✓	C4	Pembangunan & Waktu Kejadian ✓	C5	Waktu Pengaduan ✗	C6	Kondisi Kerusakan ✓	C7	Bukti Kejadian ✓	C8	Kategori Pengaduan ✓	C9	Domisi Pengadu ✗	C10	Identitas Pegaduan ✗
Kriteria	Keterangan																					
C1	Lokasi Kejadian ✓																					
C2	Penerima Bantuan ✓																					
C3	Pengaduan sudah/belum pernah dilaporkan ✓																					
C4	Pembangunan & Waktu Kejadian ✓																					
C5	Waktu Pengaduan ✗																					
C6	Kondisi Kerusakan ✓																					
C7	Bukti Kejadian ✓																					
C8	Kategori Pengaduan ✓																					
C9	Domisi Pengadu ✗																					
C10	Identitas Pegaduan ✗																					
<p>Mengetahui, Kepala Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton</p>																						
<p><b>NURUL KUDUS TAKO, B.A., SE, MM</b> Pembina Tk.I, IV/b NIP. 19700219 199803 1 006</p>																						

**Gambar 3. Perbaikan Data Kriteria**

- b. Data Kriteria Setelah di Validasi

VALIDASI KRITERIA DAN SUB KRITERIA PENGADUAN PADA DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN KABUPATEN BUTON																
<p>Kriteria dan sub kriteria pengaduan yang dipusatkan pada Kantor Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton adalah sebagai berikut</p>																
<p>1. Kriteria Pengaduan</p>																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Kriteria</th> <th style="width: 90%;">Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C1</td> <td>Lokasi Kejadian</td> </tr> <tr> <td>C2</td> <td>Jumlah Pengguna/ Penerima Manfaat</td> </tr> <tr> <td>C3</td> <td>Pengaduan sudah/belum pernah dilaporkan</td> </tr> <tr> <td>C4</td> <td>Pembangunan dan Waktu Kejadian</td> </tr> <tr> <td>C5</td> <td>Kondisi Kerusakan</td> </tr> <tr> <td>C6</td> <td>Bukti Kejadian</td> </tr> <tr> <td>C7</td> <td>Kategori Pengaduan</td> </tr> </tbody> </table>	Kriteria	Keterangan	C1	Lokasi Kejadian	C2	Jumlah Pengguna/ Penerima Manfaat	C3	Pengaduan sudah/belum pernah dilaporkan	C4	Pembangunan dan Waktu Kejadian	C5	Kondisi Kerusakan	C6	Bukti Kejadian	C7	Kategori Pengaduan
Kriteria	Keterangan															
C1	Lokasi Kejadian															
C2	Jumlah Pengguna/ Penerima Manfaat															
C3	Pengaduan sudah/belum pernah dilaporkan															
C4	Pembangunan dan Waktu Kejadian															
C5	Kondisi Kerusakan															
C6	Bukti Kejadian															
C7	Kategori Pengaduan															
<p>2. Sub Kriteria Pengaduan</p>																
<p>a. Lokasi Kejadian</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Lokasi Kejadian</th> <th style="width: 90%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kawasan Kumuh</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Kawasan Non Kumuh</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		Lokasi Kejadian		Kawasan Kumuh	2	Kawasan Non Kumuh	1									
Lokasi Kejadian																
Kawasan Kumuh	2															
Kawasan Non Kumuh	1															
<p>b. Jumlah Pengguna/Penerima Manfaat</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Jumlah Pengguna/Penerima Manfaat</th> <th style="width: 90%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&gt;10 Orang</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>&lt;10 Orang</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		Jumlah Pengguna/Penerima Manfaat		>10 Orang	2	<10 Orang	1									
Jumlah Pengguna/Penerima Manfaat																
>10 Orang	2															
<10 Orang	1															
<p>c. Pengaduan sudah/belum pernah dilaporkan</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Pengaduan sudah/belum pernah dilaporkan</th> <th style="width: 90%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ya</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Tidak</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		Pengaduan sudah/belum pernah dilaporkan		Ya	2	Tidak	1									
Pengaduan sudah/belum pernah dilaporkan																
Ya	2															
Tidak	1															
<p>d. Pembangunan dan Waktu Kejadian</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="width: 100%;">Pembangunan dan Waktu Kejadian</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Pekerjaan atau pembangunan dilaksanakan oleh Dinas Perumahan dan Kawasan permukiman yang lengkap</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ketika &lt;180 Hari Kalender</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Pekerjaan atau pembangunan belum pernah dilakukan</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ketika &lt;180 Hari Kalender</td> </tr> </tbody> </table>		Pembangunan dan Waktu Kejadian		Pekerjaan atau pembangunan dilaksanakan oleh Dinas Perumahan dan Kawasan permukiman yang lengkap		ketika <180 Hari Kalender		Pekerjaan atau pembangunan belum pernah dilakukan		ketika <180 Hari Kalender						
Pembangunan dan Waktu Kejadian																
Pekerjaan atau pembangunan dilaksanakan oleh Dinas Perumahan dan Kawasan permukiman yang lengkap																
ketika <180 Hari Kalender																
Pekerjaan atau pembangunan belum pernah dilakukan																
ketika <180 Hari Kalender																
<p>e. Kondisi Kerusakan</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="width: 100%;">Kondisi Kerusakan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Berat</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Sedang</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Ringan</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		Kondisi Kerusakan		Berat	3	Sedang	2	Ringan	1							
Kondisi Kerusakan																
Berat	3															
Sedang	2															
Ringan	1															
<p>f. Bukti Kejadian</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="width: 100%;">Bukti Kejadian</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Video</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Gambar</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Teks</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		Bukti Kejadian		Video	3	Gambar	2	Teks	1							
Bukti Kejadian																
Video	3															
Gambar	2															
Teks	1															
<p>g. Kategori Pengaduan</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="width: 100%;">Kategori Pengaduan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Kriteria Kategori Pengaduan</td> </tr> <tr> <td>Rumah tidak layak huni</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Air bersih</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Jalan</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Taman</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>		Kategori Pengaduan		Kriteria Kategori Pengaduan		Rumah tidak layak huni	8	Air bersih	7	Jalan	6	Taman	5			
Kategori Pengaduan																
Kriteria Kategori Pengaduan																
Rumah tidak layak huni	8															
Air bersih	7															
Jalan	6															
Taman	5															

**Gambar 4. Validasi Kriteria**



**Gambar 4. Validasi Kriteria (Lanjutan)**



**Gambar 5. Pengesahan Data Kriteria Oleh Kepala Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Buton**

4. Proses Pengambilan Data
  - a. Data Kuisioner



**Gambar 6. Pengambilan Data Kuisioner Kriteria Pengaduan**

b. Data Pengaduan dan Usulan Pembangunan



**Gambar 7. Melakukan Wawancara Terkait Data Pengaduan**



**Gambar 8. Melakukan Pengambilan Data**



**Gambar 9. Pemaparan Mengenai Data Pengaduan Oleh Sekretaris Dinas**

c. Inputan Data Excel

NO	Nama Lengkap	Waktu Pengaduan	DESA / KELURAHAN	Kecamatan	Kategori Pengaduan	Jumlah Pengguna/ Penerima Mandat	Kondisi Kerusakan	Pembangunan dan Waktu Kejadian	Bukti Kejadian	Pengakuan sudah/belum pernah dilaporkan	Usulan	Deskripsi Usulan
1	Garman	18/01/2022	Hulimombo	Pasrenjai	Air	>10 Kepala Keluarga	Ringan	Pekerjaan atau pembangunan belum pernah dilakukan		Tidak	Usulan Baru	Mayarakat sekitar masih kesulitan masalah air, jadi sebaiknya diadakan pembuatan sumur bor/sumur gali.
2	Wa Medali	27/01/2022	Malawa	Wolowa	Santai/MCK	>10 Kepala Keluarga	Sedang	Pekerjaan atau pembangunan belum pernah dilakukan		Tidak	Usulan Baru	Rumah belum memiliki tempat pembangunan atau WC yang layak.
3	Rahema	16/02/2022	Kumbewaha	Siatapina	Jalan	>10 Kepala Keluarga	Sedang	Pekerjaan atau pembangunan yang dilaksanakan oleh dinas perumahan dan Kawasan permukiman > 180 hari kalender		Ya	Usulan Perbaikan	Jalan sudah rusak dan hancur sehingga perlu diadakan perbaikan.
4	La Mulia	16/02/2022	Walempo	Siatapina	Jalan	>10 Kepala Keluarga	Berat	Pekerjaan atau pembangunan yang dilaksanakan oleh dinas perumahan dan Kawasan permukiman > 180 hari kalender		Ya	Usulan Perbaikan	Jalan sudah rusak dan hancur sehingga perlu diadakan perbaikan.
5	Wa Sigil	16/02/2022	Sumber Siti	Siatapina	Jalan	>10 Kepala Keluarga	Berat	Pekerjaan atau pembangunan belum pernah dilakukan		Ya	Usulan Baru	Jalan berbatu dan sering diakses oleh masyarakat, oleh karena itu perlu diadakan pembangunan jalan.
												Mayarakat sekitar masih banyak yang belum

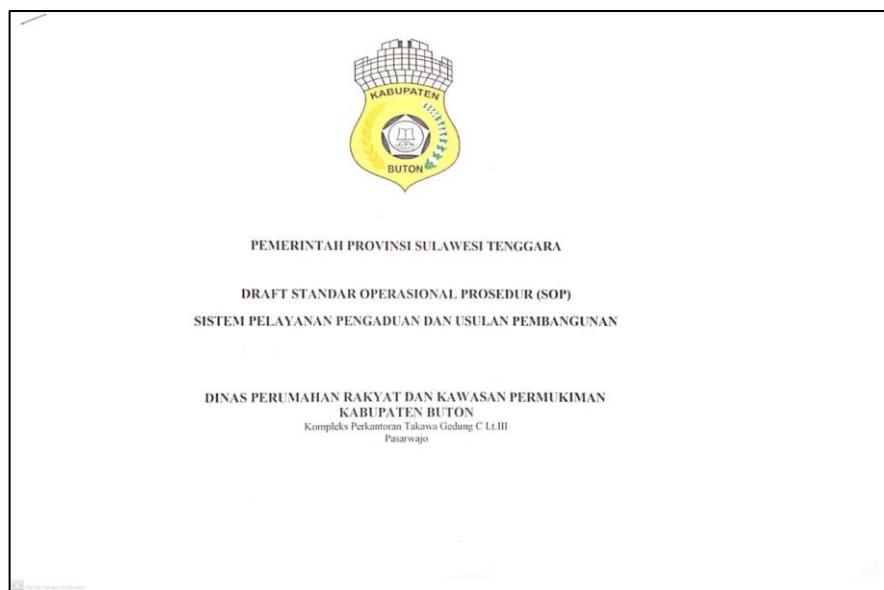
**Gambar 10. Data Excel**

5. Proses presentasi aplikasi yang akan dibuat

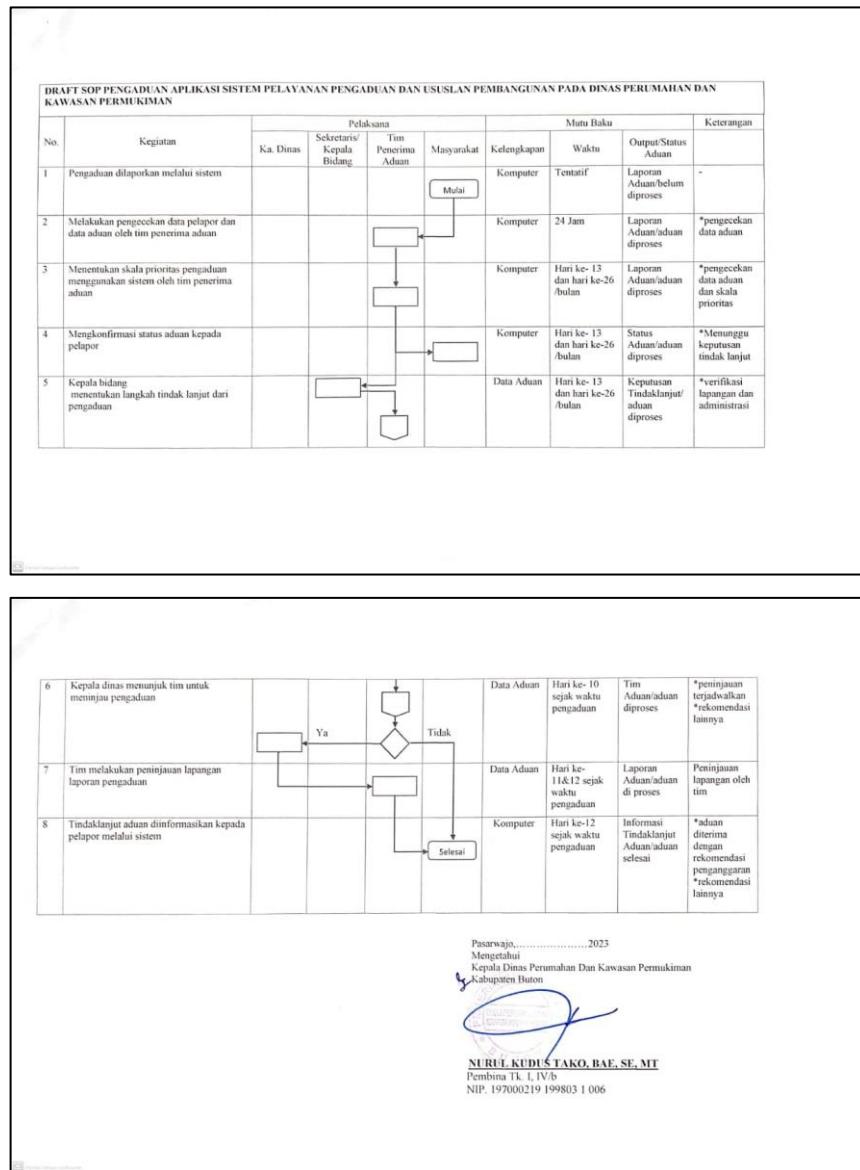


**Gambar 11. Melakukan Presentasi Mengenai Rancangan Aplikasi**

6. Draft SOP Aplikasi Pengaduan



**Gambar 12. Draft SOP Pengaduan Aplikasi**



**Gambar 12. Draft SOP Pengaduan Aplikasi (Lanjutan)**

7. SK Bupati tentang Lokasi Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh Kabupaten Buton

<p>Lampiran I : Keputusan Bupati Buton          Nomor : 577 Tahun 2022          Tanggal : 5 September 2022          Tentang : Penetapan Lokasi Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh Kabupaten Buton</p> <p align="center"><b>DAFTAR LOKASI PERUMAHAN KUMUH DAN PERMUKIMAN KUMUH DI KABUPATEN BUTON</b></p>																																																																																																																																																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">NO</th> <th rowspan="2">NAMA KAWASAN</th> <th rowspan="2">LUAS (HA)</th> <th colspan="3">LINGKUP ADMINISTRATIF</th> <th colspan="2">KEPENDUDUKAN</th> <th colspan="2">KOORDINAT</th> <th colspan="2">KEKUMUHAN</th> <th colspan="2">PERT. LAIN</th> <th rowspan="2">LEGALITAS TANAH</th> <th rowspan="2">PRIORITY</th> </tr> <tr> <th>Luas/ Desa</th> <th>RT/RW</th> <th>KEL/ DESA</th> <th>KEC/ DISTRIK</th> <th>JUMLAH (Jlws)</th> <th>GEPADATAN (Jlws/Ha)</th> <th>LINTANG</th> <th>BUJUR</th> <th>NILAI</th> <th>TINGK.</th> <th>NILAI</th> <th>TINGK.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Barangka</td> <td>4,71</td> <td>4,71</td> <td>4/2</td> <td>Barangka</td> <td>Kaponteri</td> <td>566</td> <td>25</td> <td>5° 16' 21.344" S</td> <td>122° 42' 33.101" E</td> <td>65</td> <td>Kumuh Sedang</td> <td>13</td> <td>Tinggi</td> <td>Tidak Legal</td> <td>Prioritas 2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Boneatiro</td> <td>11,85</td> <td>8,58</td> <td>4/2</td> <td>Boneatiro</td> <td>Kaponteri</td> <td>427</td> <td>51</td> <td>5° 14' 28.683" S</td> <td>122° 44' 49.615" E</td> <td>64</td> <td>Kumuh Sedang</td> <td>15</td> <td>Tinggi</td> <td>Tidak Legal</td> <td>Prioritas 2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Wakangka</td> <td>6,14</td> <td>6,14</td> <td>5/3</td> <td>Kel. Wakangka</td> <td>Kaponteri</td> <td>374</td> <td>23</td> <td>5° 12' 18.629" S</td> <td>122° 50' 15.574" E</td> <td>65</td> <td>Kumuh Sedang</td> <td>7</td> <td>Sedang</td> <td>Legal</td> <td>Prioritas 5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Watumotobe</td> <td>6,84</td> <td>6,84</td> <td>4/2</td> <td>Kel. Watumotobe</td> <td>Kaponteri</td> <td>500</td> <td>35</td> <td>5° 13' 9.016" S</td> <td>122° 48' 53.044" E</td> <td>64</td> <td>Kumuh Sedang</td> <td>13</td> <td>Tinggi</td> <td>Legal</td> <td>Prioritas 2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Bonelalo</td> <td>4,3</td> <td>4,3</td> <td>4/2</td> <td>Bonelalo</td> <td>Lasalimu</td> <td>392</td> <td>17</td> <td>5° 12' 0.511" S</td> <td>123° 6' 17.869" E</td> <td>69</td> <td>Kumuh Sedang</td> <td>7</td> <td>Sedang</td> <td>Tidak Legal</td> <td>Prioritas 5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Kamaru</td> <td>9,7</td> <td>9,7</td> <td>6/3</td> <td>Kel. Kamaru</td> <td>Lasalimu</td> <td>452</td> <td>48</td> <td>5° 10' 35.289" S</td> <td>123° 3' 52.220" E</td> <td>67</td> <td>Kumuh Sedang</td> <td>15</td> <td>Tinggi</td> <td>Tidak Legal</td> <td>Prioritas 2</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Lasembangi</td> <td>2,01</td> <td>2,01</td> <td>2/1</td> <td>Lasembangi</td> <td>Lasalimu</td> <td>277</td> <td>6</td> <td>5° 13' 3.705" S</td> <td>123° 3' 1.197" E</td> <td>42</td> <td>Kumuh Ringan</td> <td>9</td> <td>Sedang</td> <td>Legal</td> <td>Prioritas 6</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Lawele</td> <td>6,71</td> <td>6,71</td> <td>4/2</td> <td>Lawele</td> <td>Lasalimu</td> <td>488</td> <td>36</td> <td>5° 13' 36.112" S</td> <td>122° 56' 26.478" E</td> <td>43</td> <td>Kumuh Ringan</td> <td>11</td> <td>Tinggi</td> <td>Legal</td> <td>Prioritas 3</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Talaga Baru</td> <td>4,17</td> <td>4,17</td> <td>6/3</td> <td>Talaga Baru</td> <td>Lasalimu</td> <td>558</td> <td>23</td> <td>5° 10' 36.580" S</td> <td>123° 4' 40.869" E</td> <td>87</td> <td>Kumuh Berat</td> <td>9</td> <td>Sedang</td> <td>Tidak Legal</td> <td>Prioritas 4</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Kabawakole</td> <td>10,5</td> <td>6,36</td> <td>6/2</td> <td>Kabawakole</td> <td>Pasarwajo</td> <td>288</td> <td>30</td> <td>5° 26' 13.267" S</td> <td>122° 53' 55.792" E</td> <td>55</td> <td>Kumuh Sedang</td> <td>9</td> <td>Sedang</td> <td>Legal</td> <td>Prioritas 5</td> </tr> </tbody> </table>																	NO	NAMA KAWASAN	LUAS (HA)	LINGKUP ADMINISTRATIF			KEPENDUDUKAN		KOORDINAT		KEKUMUHAN		PERT. LAIN		LEGALITAS TANAH	PRIORITY	Luas/ Desa	RT/RW	KEL/ DESA	KEC/ DISTRIK	JUMLAH (Jlws)	GEPADATAN (Jlws/Ha)	LINTANG	BUJUR	NILAI	TINGK.	NILAI	TINGK.	1	Barangka	4,71	4,71	4/2	Barangka	Kaponteri	566	25	5° 16' 21.344" S	122° 42' 33.101" E	65	Kumuh Sedang	13	Tinggi	Tidak Legal	Prioritas 2	2	Boneatiro	11,85	8,58	4/2	Boneatiro	Kaponteri	427	51	5° 14' 28.683" S	122° 44' 49.615" E	64	Kumuh Sedang	15	Tinggi	Tidak Legal	Prioritas 2	3	Wakangka	6,14	6,14	5/3	Kel. Wakangka	Kaponteri	374	23	5° 12' 18.629" S	122° 50' 15.574" E	65	Kumuh Sedang	7	Sedang	Legal	Prioritas 5	4	Watumotobe	6,84	6,84	4/2	Kel. Watumotobe	Kaponteri	500	35	5° 13' 9.016" S	122° 48' 53.044" E	64	Kumuh Sedang	13	Tinggi	Legal	Prioritas 2	5	Bonelalo	4,3	4,3	4/2	Bonelalo	Lasalimu	392	17	5° 12' 0.511" S	123° 6' 17.869" E	69	Kumuh Sedang	7	Sedang	Tidak Legal	Prioritas 5	6	Kamaru	9,7	9,7	6/3	Kel. Kamaru	Lasalimu	452	48	5° 10' 35.289" S	123° 3' 52.220" E	67	Kumuh Sedang	15	Tinggi	Tidak Legal	Prioritas 2	7	Lasembangi	2,01	2,01	2/1	Lasembangi	Lasalimu	277	6	5° 13' 3.705" S	123° 3' 1.197" E	42	Kumuh Ringan	9	Sedang	Legal	Prioritas 6	8	Lawele	6,71	6,71	4/2	Lawele	Lasalimu	488	36	5° 13' 36.112" S	122° 56' 26.478" E	43	Kumuh Ringan	11	Tinggi	Legal	Prioritas 3	9	Talaga Baru	4,17	4,17	6/3	Talaga Baru	Lasalimu	558	23	5° 10' 36.580" S	123° 4' 40.869" E	87	Kumuh Berat	9	Sedang	Tidak Legal	Prioritas 4	10	Kabawakole	10,5	6,36	6/2	Kabawakole	Pasarwajo	288	30	5° 26' 13.267" S	122° 53' 55.792" E	55	Kumuh Sedang	9	Sedang	Legal	Prioritas 5
NO	NAMA KAWASAN	LUAS (HA)	LINGKUP ADMINISTRATIF			KEPENDUDUKAN		KOORDINAT		KEKUMUHAN		PERT. LAIN		LEGALITAS TANAH	PRIORITY																																																																																																																																																																																																							
			Luas/ Desa	RT/RW	KEL/ DESA	KEC/ DISTRIK	JUMLAH (Jlws)	GEPADATAN (Jlws/Ha)	LINTANG	BUJUR	NILAI	TINGK.	NILAI			TINGK.																																																																																																																																																																																																						
1	Barangka	4,71	4,71	4/2	Barangka	Kaponteri	566	25	5° 16' 21.344" S	122° 42' 33.101" E	65	Kumuh Sedang	13	Tinggi	Tidak Legal	Prioritas 2																																																																																																																																																																																																						
2	Boneatiro	11,85	8,58	4/2	Boneatiro	Kaponteri	427	51	5° 14' 28.683" S	122° 44' 49.615" E	64	Kumuh Sedang	15	Tinggi	Tidak Legal	Prioritas 2																																																																																																																																																																																																						
3	Wakangka	6,14	6,14	5/3	Kel. Wakangka	Kaponteri	374	23	5° 12' 18.629" S	122° 50' 15.574" E	65	Kumuh Sedang	7	Sedang	Legal	Prioritas 5																																																																																																																																																																																																						
4	Watumotobe	6,84	6,84	4/2	Kel. Watumotobe	Kaponteri	500	35	5° 13' 9.016" S	122° 48' 53.044" E	64	Kumuh Sedang	13	Tinggi	Legal	Prioritas 2																																																																																																																																																																																																						
5	Bonelalo	4,3	4,3	4/2	Bonelalo	Lasalimu	392	17	5° 12' 0.511" S	123° 6' 17.869" E	69	Kumuh Sedang	7	Sedang	Tidak Legal	Prioritas 5																																																																																																																																																																																																						
6	Kamaru	9,7	9,7	6/3	Kel. Kamaru	Lasalimu	452	48	5° 10' 35.289" S	123° 3' 52.220" E	67	Kumuh Sedang	15	Tinggi	Tidak Legal	Prioritas 2																																																																																																																																																																																																						
7	Lasembangi	2,01	2,01	2/1	Lasembangi	Lasalimu	277	6	5° 13' 3.705" S	123° 3' 1.197" E	42	Kumuh Ringan	9	Sedang	Legal	Prioritas 6																																																																																																																																																																																																						
8	Lawele	6,71	6,71	4/2	Lawele	Lasalimu	488	36	5° 13' 36.112" S	122° 56' 26.478" E	43	Kumuh Ringan	11	Tinggi	Legal	Prioritas 3																																																																																																																																																																																																						
9	Talaga Baru	4,17	4,17	6/3	Talaga Baru	Lasalimu	558	23	5° 10' 36.580" S	123° 4' 40.869" E	87	Kumuh Berat	9	Sedang	Tidak Legal	Prioritas 4																																																																																																																																																																																																						
10	Kabawakole	10,5	6,36	6/2	Kabawakole	Pasarwajo	288	30	5° 26' 13.267" S	122° 53' 55.792" E	55	Kumuh Sedang	9	Sedang	Legal	Prioritas 5																																																																																																																																																																																																						

11	Bahri Makmur	4,98	4,98	2/2	Bahri Makmur	Siontapina	401	20	5° 24' 27.285" S	122° 59' 58.597" E	87	Kumuh Berat	7	Sedang	Tidak Legal	Prioritas 3
12	Kumbewaha	3,43	3,43	2/2	Kumbewaha	Siontapina	809	28	5° 24' 30.126" S	123° 6' 3.394" E	69	Kumuh Sedang	11	Tinggi	Tidak Legal	Prioritas 2
13	Bajo Bahari	4,48	4,48	4/2	Bajo Bahari	Wabula	569	25	5° 33' 44.051" S	122° 53' 45.988" E	83	Kumuh Berat	11	Tinggi	Tidak Legal	Prioritas 1
14	Wabula	10,13	2,72	3/2	Wabula	Wabula	751	85	5° 36' 30.409" S	122° 51' 37.097" E	49	Kumuh Sedang	15	Tinggi	I	Prioritas 2
15	Wasampela	4,24	4,24	3/2	Wasampela	Wabula	548	25	5° 34' 58.861" S	122° 52' 33.945" E	77	Kumuh Berat	5	Rendah	Tidak Legal	Prioritas 7
16	Balimu	5,26	5,33	4/2	Balimu	Lasalimu	501	27	5° 14' 51.562" S	123° 9' 32.095" E	83	Kumuh Berat	7	Sedang	Tidak Legal	Prioritas 4
17	Wolowa	4,27	4,27	3/3	Wolowa Baru	Wolowa	263	11	122° 59' 10.385" E	5° 23' 37.423" S	69	Kumuh Berat	13	Tinggi	Tidak Legal	Prioritas 2
18	Dawanewajo I	34,13	9,24		Sarapi	Pasarwajo	2022	2286	122° 50' 56.432" E	5° 28' 59.061" S	90	Kumuh Berat	15	Tinggi	Legal	Prioritas 1
19	Dawanewajo II	21,2	15,94		Pasarwajo	Kambulabulana			122° 50' 43.209" E	5° 29' 48.737" S	90	Kumuh Berat	15	Tinggi	Legal	Prioritas 2
20	Dawanewajo III	20,89	3,76			Pasarwajo	5,020	3183	122° 50' 43.431" E	5° 30' 5.276" S	66	Kumuh Sedang	15	Tinggi	Legal	Prioritas 2
21	Dawanewajo IV	10,29	9,65		Takimpo				122° 50' 55.662" E	5° 31' 46.539" S						
22	Dawanewajo V	28,46	13,63		Kombeli				122° 50' 45.286" E	5° 31' 46.849" S	66	Kumuh Sedang	15	Tinggi	Legal	Prioritas 2
23	Wagari	1,79	1,79	2/1	Wagari	Lasalimu	154	3	122° 50' 41.196" E	5° 31' 31.926" S	43	Kumuh Ringan	7	Sedang	Legal	Prioritas 6
24	Wasuamba	3,08	7,37	4/2	Wasuamba	Lasalimu	235	17	122° 50' 34.577" E	5° 31' 18.315" S	69	Kumuh Sedang	15	Tinggi	Tidak Legal	Prioritas 2

Gambar 13. Lokasi Kawasan Kumuh

25	Benteng (Ds. Bajo)	1,53	1,48	1/1	Benteng	Lasalimu	95	1	5° 12' 51.515"S	122° 56' 41.861"E	95	Kumuh Berat	11	Tinggi	Tidak Legal	Prioritas 1
26	Benteng (Ds. Lapuli)	1,95	1,25	2/1	Benteng	Lasalimu	378	5	5° 13' 24.628"S	122° 56' 13.219"E	57	Kumuh Sedang	9	Sedang	Legal	Prioritas 5
<b>TOTAL LUAS KUMUH 227,04</b>																

Total Luas Kewenangan Kabupaten : 79,59 Ha  
 Total Luas Kewenangan Provinsi : 42,77 Ha  
 Total Luas Kewenangan Pusat : 104,68 Ha


  
 PJ. BUPATI BUTON,  
 BASIRAN

Mengetahui,

Tim Verifikasi Provinsi  
 Kepala Dinas Perumahan dan Perkembangan Kab. Buton  
 Perumahan dan Kawasan Tenggara

Tim Verifikasi Provinsi  
 Kepala Dinas Perumahan dan Perkembangan Kab. Buton  
 Perumahan dan Kawasan Tenggara

Perumahan dan Kawasan Tenggara  
 Dinas Perumahan dan Kawasan Perkembangan  
 Dinas Perumahan dan Kawasan Perkembangan

  
 Ir. T. Wayan S. Jasa Wardana, MT  
 Nip. 19630625 199803 1 006

  
 Muhammad Muqoddas, ST, MT  
 Nip. 19810303 199803 1 004

  
 Heru Toto Bae, SE, MT  
 Nip. 19610303 199803 1 006

**Gambar 13. Lokasi Kawasan Kumuh (Lanjutan)**