



**Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Desa
Tanjung Dalam Menggunakan Metode Fuzzy
Berbasis Android**

TAKDIR ALISYAHBANA

19141041P

**Laporan Penelitian ini diajukan sebagai syarat
memperoleh gelar sarjana komputer**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
2022**



**Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Desa
Tanjung Dalam Menggunakan Metode Fuzzy
Berbasis Android**

TAKDIR ALISYAHBANA

19141041P

**Laporan Penelitian ini diajukan sebagai syarat
memperoleh gelar sarjana komputer**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

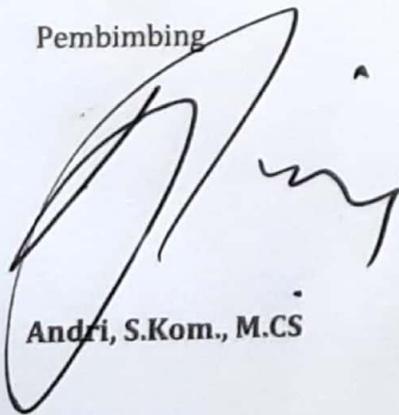
**APLIKASI LAYANAN PENGADUAN MASYARAKAT DESA
TANJUNG DALAM MENGGUNAKAN METODE FUZZY BERBASIS
ANDROID**

**TAKDIR ALISYAHBANA
19141041P**

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi**

Palembang, 17 September 2022
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Dekan,

Pembimbing


Andri, S.Kom., M.CS


Dr. Tata Sutabri, SKom, MMSI, MKM

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "APLIKASI LAYANAN PENGADUAN MASYARAKAT DESA TANJUNG DALAM MENGGUNAKAN METODE FUZZY BERBASIS ANDROID" Oleh "Takdir Alisyahbana", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Sabtu tanggal 17 September 2022.

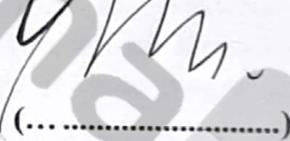
Komisi Penguji

1. Ketua : **Andri, S.Kom., M.CS**



(.....)

2. Anggota : **Novri Hadinata, M.Kom**



(.....)

3. Anggota : **Devi Udariansyah, M.Kom**



(.....)

Mengetahui,
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma

Ketua,

Universitas



Fakultas Ilmu Kompu

Zaid Amin, M.Kom., Ph.D.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Takdir Alisyahbana

NIM : 19141041P

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Dharma atau perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkna ke dalam daftar rujukan.
4. Saya bersedia tugas skripsi, dicek keasliannya menggunakan plagiaris checker serta diunggah ke internet , sehingga dapat di akses secara daring.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidak benaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 07 November 2022



Yang membuat pernyataan.

Takdir Alisyahbana

19141041P

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

- “Keberhasilan adalah sebuah proses. Niatmu adalah awal keberhasilan. Peluh keringatmu adalah pendedapnya. Tetesan air matamu adalah pewarnanya. Doamu dan do’a orang-orang sekitarmu adalah bara api yang mematangkannya. Tuhan selalu menyertai orang-orang penuh kesabaran dalam proses menuju keberhasilan” (Pepatah Tua Irlandia)
- “Sesungguhnya sesudah kesulitan adalah kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dengan urusan, kerjakanlah sungguh-sungguh urusan lain dengan hanya kepada Tuhan Mu lah hendaknya kamu berharap” (Q.S. AL-Insyiroh:6-8)

PERSEMBAHAN

Ku Persembahkan Kepada :

- Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang engkau berikan akhirnya Skripsi ini dapat terselesaikan.
- Untukmu Ayah (Yusril Herwandi), Ibu (Siti Patimah). Terimakasih. We always loving you.(ttd. Anakmu)
- Terima Kasih juga untuk adikku tersayang (Imelda) yang selalu mensupport dan mendoakanku dalam menyelesaikan skripsi ini
- Terima kasih untuk Dosen Pembimbingku Bapak Andri, S.Kom.,M.CS yang telah membimbingku hingga terselesaikan skripsi ini

ABSTRACT

Public complaints are an important element in government agencies, because complaints aim to improve the shortcomings of activities that have been carried out by the government. Public complaints in Tanjung Dalam Village have not been fully published, so people are confused about where to complain. The method used in this study is the Weighted Product. This method is a Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) method to determine priorities or rankings. The conclusion of this research is that this Public Complaint Service Application can be used as a medium to complain about events experienced by the Tanjung Dalam Village community in responding to public complaints more effectively and efficiently than the manual method.

Keywords— *Community Complaint Service, Android, Fuzzy Method, Firebase*

ABSTRAK

Pengaduan masyarakat merupakan elemen penting dalam instansi pemerintahan, karena pengaduan bertujuan memperbaiki kekurangan dari kegiatan yang sudah dilaksanakan oleh pemerintah. Pengaduan masyarakat di Desa Tanjung Dalam belum sepenuhnya terpublikasikan, sehingga masyarakat bingung harus mengadu kemana. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Weighted Product. Metode ini merupakan metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) untuk menentukan prioritas atau rangking. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat ini dapat dijadikan sebagai media untuk mengadukan kejadian yang dialami masyarakat perangkat Desa Tanjung Dalam dalam menanggapi pengaduan masyarakat dengan lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan cara manual.

Kata kunci— Layanan Pengaduan Masyarakat, Android, Metode Fuzzy, Firebase

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT karena dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik yang berjudul “Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Desa Tanjung Dalam Menggunakan Metode Fuzzy Berbasis Android” untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan, hal ini dikarenakan terbatasnya pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sehingga dapat dijadikan bahan masukan bagi penulis untuk kesempurnaan skripsi ini.

Pada kesempatan yang baik ini, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat, dorongan, saran dan pemikiran dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada :

1. Ibu Dr. Sunda Ariana, M.Pd., selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Bapak Dr. Tata Sutabri, SKom, MMSI, MKM selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma Palembang.
3. Bapak Zaid Amin, M.Kom., Ph.D selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Andri, S.Kom., M.CS selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Novri Hadinata, M.Kom dan Bapak Devi Udariansyah, M.Kom., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan, masukan, kritik dan saran kepada penulis untuk kesempurnaan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma

Palembang yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingannya.

7. Kedua orang tua tercinta dan saudara-saudaraku yang telah memberikan dukungan dan doanya serta bantuan baik moral maupun materil.
8. Seluruh rekan-rekan mahasiswa dan mahasiswi di Universitas Bina Darma Palembang.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunia Nya dan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua yang membacanya, Aamiin.

Palembang, 07 November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| COVER LUAR..... | i |
| COVER DALAM..... | i |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN..... | v |
| PERSEMBAHAN..... | v |
| ABSTRACT | vi |
| ABSTRAK..... | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah..... | 1 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat | 2 |
| 1.4.1 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.4.2 Manfaat Penelitian | 2 |
| 1.5 Metodologi Penelitian..... | 3 |
| 1.5.1 Waktu Penelitian dan Tempat Penelitian | 3 |
| 1.5.2 Alat dan Bahan..... | 3 |
| 1.5.3 Metode Penelitian | 4 |
| 1.5.4 Metode Pengumpulan Data | 4 |
| 1.5.5 Metode Pengembangan Aplikasi | 5 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 6 |
| BAB II TINJUAN PUSTAKA | 8 |
| 2.1 Aplikasi..... | 8 |
| 2.2 Layanan..... | 8 |
| 2.3 Pengaduan | 9 |
| 2.4 Android | 10 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN | 11 |

| | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|----|
| 3.1 | Tahapan Penelitian..... | 11 |
| 3.1.1 | Identifikasi Permasalahan | 11 |
| 3.1.2 | Mengumpulkan Data | 11 |
| 3.1.3 | Analisa Data..... | 11 |
| 3.1.4 | Perancangan Sistem | 11 |
| 3.1.5 | Pembuatan Sistem..... | 13 |
| 3.1.6 | Uji Coba | 13 |
| 3.1.7 | Implementasi | 13 |
| 3.2 | Rancangan Interface | 13 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | | 21 |
| 4.1 | Hasil..... | 21 |
| 4.2 | Pembahasan | 22 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | | 31 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 31 |
| 5.2 | Saran | 31 |
| DAFTAR PUSTAKA | | |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1.1 Ilustrasi Model Waterfall | 6 |
| Gambar 3.1 Kerangka Penelitian | 12 |
| Gambar 3.2 Halaman Splash Screen | 13 |
| Gambar 3.3 Halaman <i>OnBoarding Screen 1</i> | 14 |
| Gambar 3.4 Halaman <i>OnBoarding Screen 2</i> | 13 |
| Gambar 3.5 Halaman <i>OnBoarding Screen 3</i> | 15 |
| Gambar 3.6 Halaman <i>Login</i> | 15 |
| Gambar 3.7 Halaman <i>Register</i> | 16 |
| Gambar 3.8 Halaman <i>Utama Pengguna</i> | 16 |
| Gambar 3.9 Halaman <i>Laporan Pengguna</i> | 17 |
| Gambar 3.10 Halaman <i>Daftar Laporan Pengguna</i> | 17 |
| Gambar 3.11 Halaman <i>Profil Pengguna</i> | 18 |
| Gambar 3.12 Halaman <i>Utama Admin</i> | 18 |
| Gambar 3.13 Halaman <i>Daftar Laporan</i> | 19 |
| Gambar 3.14 Halaman <i>Verifikasi Data Laporan</i> | 19 |
| Gambar 3.15 Halaman <i>Profil Admin</i> | 20 |
| Gambar 4.1 Halaman Splash Screen | 22 |
| Gambar 4.2 Halaman <i>OnBoarding Screen 1</i> | 23 |
| Gambar 4.3 Halaman <i>OnBoarding Screen 2</i> | 23 |
| Gambar 4.4 Halaman <i>OnBoarding Screen 3</i> | 24 |
| Gambar 4.5 Halaman <i>Login</i> | 24 |
| Gambar 4.6 Halaman <i>Register</i> | 25 |
| Gambar 4.7 Halaman <i>Utama Pengguna</i> | 25 |
| Gambar 4.8 Halaman <i>Laporan Pengguna</i> | 26 |
| Gambar 4.9 Halaman <i>Daftar Laporan Pengguna</i> | 26 |
| Gambar 4.10 Halaman <i>Profil Pengguna</i> | 27 |
| Gambar 4.11 Halaman <i>Utama Admin</i> | 27 |
| Gambar 4.12 Halaman <i>Daftar Laporan</i> | 28 |
| Gambar 4.13 Halaman <i>Verifikasi Data Laporan</i> | 28 |
| Gambar 4.14 Halaman <i>Profil Admin</i> | 29 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 4.1 Pengujian Form Menu Pengguna | 29 |
| Tabel 4.2 Pengujian Form Menu Admin | 30 |



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : Lembar SK Pembimbing

LAMPIRAN 2 : Lembar Formulir Permohonan Pengajuan Judul

LAMPIRAN 3 : Lembar Formulir Permohonan Surat Pengantar Skripsi

LAMPIRAN 4 : Lembar Surat Izin Penelitian

LAMPIRAN 5 : Lembar Konsultasi Bimbingan Proposal

LAMPIRAN 6 : Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi

LAMPIRAN 7 : Formulir Perbaikan Proposal

LAMPIRAN 8 : Surat Keterangan Lulus Ujian Proposal

LAMPIRAN 9 : Surat Keterangan Lulus Komprehensif

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat kini telah memberikan manfaat ke hampir seluruh sektor kehidupan manusia, tak terkecuali sektor pemerintahan. Begitu pula Pemerintah desa tanjung dalam, dimana desa tanjung dalam adalah sebuah desa di Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia dengan mayoritas sukunya adalah Ogan, yang memanfaatkan teknologi informasi dalam urusan pemerintahannya, salah satunya menyediakan wadah untuk menampung laporan permasalahan dari masyarakat. Wadah tersebut berupa aplikasi berbasis android dimana warga desa tanjung dalam dapat melaporkan permasalahan di aplikasi tersebut.

Interaksi masyarakat yang dulunya dilakukan secara fisik, sekarang mulai beralih ke elektronik, karena secara elektronik interaksi yang dilakukan relatif dapat dilakukan secara efisien, akurat dan nyaman. Misalnya sejak dulu hingga sekarang masyarakat memberikan informasi atau melaporkan sesuatu yang terjadi di lingkungan mereka harus mendatangi tempat yang menangani masalah tersebut. Ironisnya cara demikian tidak efektif karena harus menghabiskan waktu untuk mendatangi tempat tersebut dan tidak membawa bukti yang nyata.

Maka dari itu penulis mendapatkan ide untuk membuat sebuah aplikasi berbasis android yaitu sebuah Perancangan Aplikasi Pengaduan Masyarakat di desa tanjung dalam Menggunakan Android. Penulis merencanakan pembuatan aplikasi hanya digunakan untuk masyarakat tanjung dalam. Pada aplikasi ini, masyarakat dapat memberikan laporan dengan cepat disertai dengan bukti seperti foto, video, atau dokumen.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka perumusan masalah dalam perancangan aplikasi pengaduan layanan masyarakat pada desa tanjung dalam sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang aplikasi Pengaduan layanan masyarakat pada desa tanjung dalam?
2. Bagaimana cara merancang tampilan aplikasi agar mudah dimengerti oleh masyarakat ?
3. Bagaimana merancang sebuah aplikasi yang dapat melakukan pemantauan dari setiap pelaporan kejadian.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan fokus terhadap tujuan, maka penelitian ini dibatasi dengan batasan masalah, sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya digunakan untuk smartphone berbasis android.
2. Ruang lingkup aplikasi yang dibuat hanya menangani pengaduan layanan masyarakat desa tanjung dalam.
3. Aplikasi ini bersifat online karena digunakan untuk masyarakat umum. Aplikasi ini digunakan untuk melaporkan kejadian untuk masyarakat dan mengolah data untuk admin.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sebuah aplikasi yang dapat melakukan pemantauan atau pengontrolan terhadap laporan kejadian yang diberikan masyarakat.
2. Membuat aplikasi online yang lebih efektif dan efisien dalam melakukan pelaporan kejadian yang terjadi di lingkungan masyarakat Desa Tanjung Dalam

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang aplikasi android untuk pengaduan layanan masyarakat pada desa tanjung dalam
2. Merancang tampilan aplikasi agar mudah di mengerti masyarakat

3. Membangun aplikasi android yang dapat mengolah data pengaduan layanan masyarakat

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Waktu Penelitian dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan oleh penulis kurang lebih selama 3 bulan, mulai dari bulan Mei 2022 – Agustus 2022 yang akan dilakukan dengan mengunjungi tempat kantor kepala Desa Tanjung Dalam untuk mengumpulkan data yang tepat sesuai dengan penelitian.

1.5.2 Alat dan Bahan

Dalam melakukan penelitian ini alat dan bahan yang digunakan yakni sebagai berikut:

1. Alat

- a. Perangkat Keras (*Hardware*) terdiri dari :
 - 1) *Lenovo Ideapad Z410*
 - 2) *Printer Canon Pixma 280*
 - 3) *Ssd 240 GB*
 - 4) *Harddisk 500 GB*
 - 5) *RAM 8 GB*
 - 6) *Processor Intel(R) Core(TM) i5-4200M CPU @ 2.5GHz*
- b. Perangkat Lunak (*Software*) terdiri dari :
 - 1) *Sistem Operasi Windows 10*
 - 2) *Microsoft Word 2007*
 - 3) *Android studio 4.3*

2. Bahan

Subjek yang di gunakan untuk melakukan penelitian yaitu:

- a. Buku – buku Referensi
- b. Jurnal
- c. Data – data layanan Desa Tanjung Dalam

1.5.3 Metode Penelitian

Metode Weighted Product menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan". Produk Tertimbang (WP) adalah keputusan analisis multi-kriteria yang populer dan merupakan metode pengambilan keputusan multi-kriteria. Seperti semua metode FMADM, WP adalah himpunan berhingga dari alternatif keputusan yang dijelaskan dalam istilah beberapa kriteria keputusan. Vertikal serah terima masalah keputusan dapat dinyatakan sebagai bentuk matriks dan setiap baris i sesuai dengan jaringan kandidat i dan setiap kolom j sesuai dengan atribut.

- Metode Weighted Product (WP) menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan.
- Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi.
- Preferensi untuk alternatif Aidiberikan sebagai berikut:

- **Penentuan nilai bobot W**

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_o}$$

W_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan pangkat bernilai negative untuk atribut biaya

1.5.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data skripsi yang digunakan terdiri dari tiga macam teknik pengumpulan data:

- a. Wawancara (*Interview*) yaitu dengan cara mengadakan wawancara dan konsultasi secara langsung pada Kepala Desa Tanjung Dalam Bapak Herson, S.H yang berwenang memberikan informasi dan keterangan tentang data yang diperlukan.

- b. Pengamatan (*Observasi*) yaitu dengan cara mengadakan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti penulis pada Kantor Kepala Desa Tanjung Dalam.
- c. Studi Literatur (*Literature Research*). Yaitu melakukan penelitian dengan cara mempelajari buku, jurnal, dan bacaan lainnya yang berkaitan dengan data pengaduan masyarakat.

1.5.5 Metode Pengembangan Aplikasi

Metode SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulaidari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

Berikut ini adalah tahapan penelitian yang dilakukan berdasarkan waterfall model :

- a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memspezifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user.

- b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean.

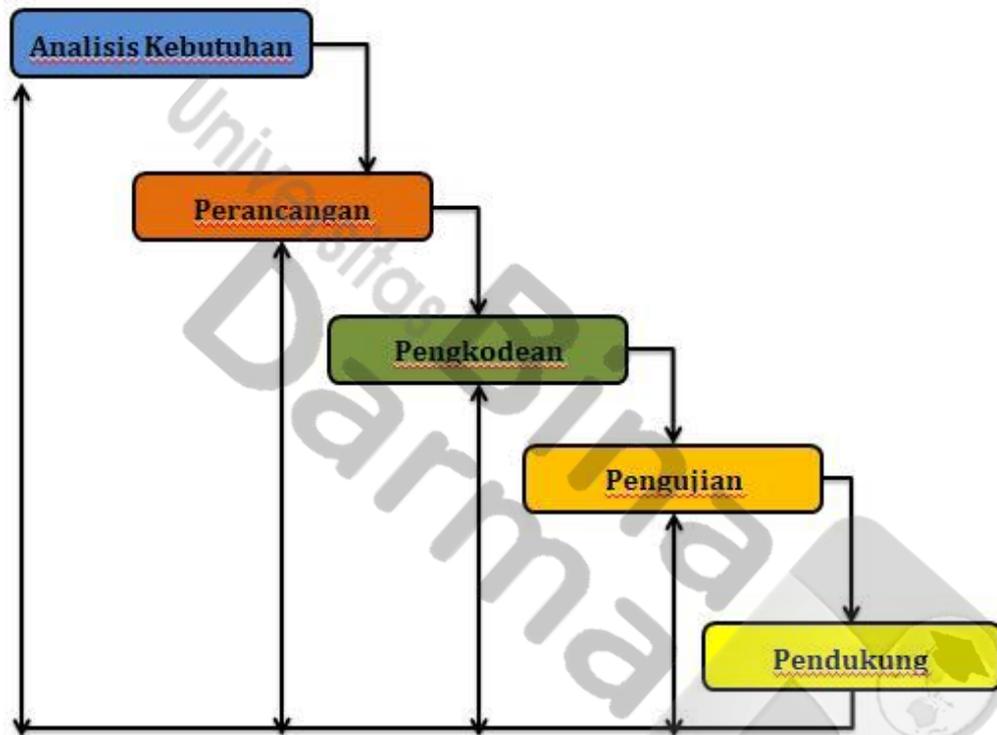
- c. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

- d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji.

- e. Pendukung (support) Pemeliharaan (maintenance) tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. (Shalahuddin, M. dan Rossa A.S. 2019).



Gambar 1.1 Ilustrasi Model Waterfall

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan dikelompokkan kedalam lima bab adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini akan menjelaskan landasan teori yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

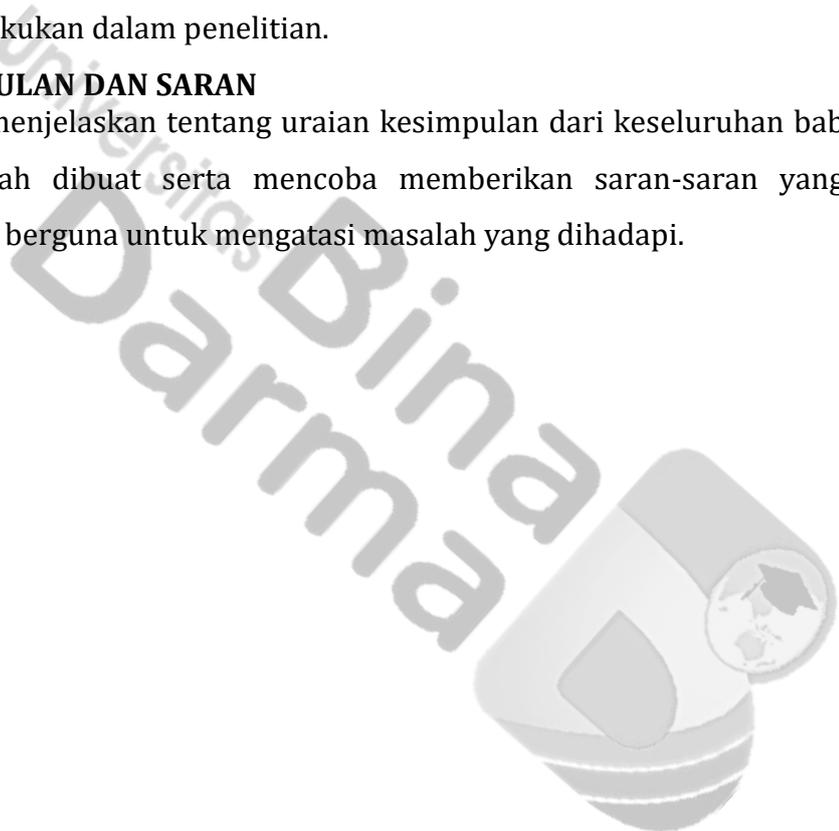
Bab ini berisikan analisis dan desain sistem yang meliputi perangkat pendukung sistem baik *software* maupun menjelaskan tentang *hardware dan* perancangan *user interface* dan penjelasan sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang hasil dari perancangan sistem yang dilakukan dalam penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang uraian kesimpulan dari keseluruhan bab yang telah dibuat serta mencoba memberikan saran-saran yang mungkin berguna untuk mengatasi masalah yang dihadapi.



BAB II TINJUAN PUSTAKA

2.1 Aplikasi

Menurut Abdurahman & Riswaya (2014), aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut.

Menurut Dhanta dikutip dari Sanjaya (2015), aplikasi adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya Microsoft Word, Microsoft Excel. Aplikasi berasal dari kata *application* yang artinya penerapan lamaran penggunaan.

Menurut Jogiyanto dikutip oleh Ramzi (2013), aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu hal, data, permasalahan, pekerjaan kedalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk menerapkan atau mengimplementasikan hal atau permasalahan yang ada sehingga berubah menjadi suatu bentuk yang baru tanpa menghilangkan nilai-nilai dasar dari hal data, permasalahan, dan pekerjaan itu sendiri.

Berdasarkan berbagai pendapat di atas maka aplikasi merupakan sebuah transformasi dari sebuah permasalahan atau pekerjaan berupa hal yang sulit difahami menjadi lebih sederhana, mudah dan dapat dimengerti oleh pengguna.

2.2 Layanan

Menurut Moenir (2010 : 26) pelayanan adalah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan landasan faktor materi melalui sistem, prosedur dan metode tertentu dalam rangka usaha memenuhi kepentingan orang lain sesuai dengan haknya. Pelayanan hakikatnya adalah serangkaian kegiatan, karena itu pelayanan merupakan sebuah proses. Sebagai proses, pelayanan berlangsung secara rutin dan berkesinambungan, meliputi seluruh kehidupan orang dalam masyarakat,

Menurut Groomros (1990:27) dalam Ratminto dan Atik (2005:2) pelayanan adalah suatu aktivitas atau serangkaian aktivitas yang bersifat tidak kasat mata (tidak dapat diraba) yang terjadi sebagai akibat adanya interaksi antara konsumen dengan karyawan atau hal-hal lain yang di sediakan oleh perusahaan pemberi pelayanan yang dimaksudkan untuk memecahkan permasalahan konsumen atau pelanggan.

Menurut Supranto (2006:227) mengatakan bahwa pelayanan atau jasa merupakan suatu kinerja penampilan, tidak terwujud dan cepat hilang, lebih dapat dirasakan dari pada dimiliki, serta pelanggan lebih dapat berpartisipasi aktif dalam proses mengonsumsi jasa tersebut.

Berdasarkan berbagai pendapat di atas maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa pelayanan adalah kegiatan yang dilakukan oleh seorang maupun sekelompok orang untuk memenuhi kebutuhan orang lain sesuai dengan prosedur dan sistem yang telah ditetapkan sebelumnya.

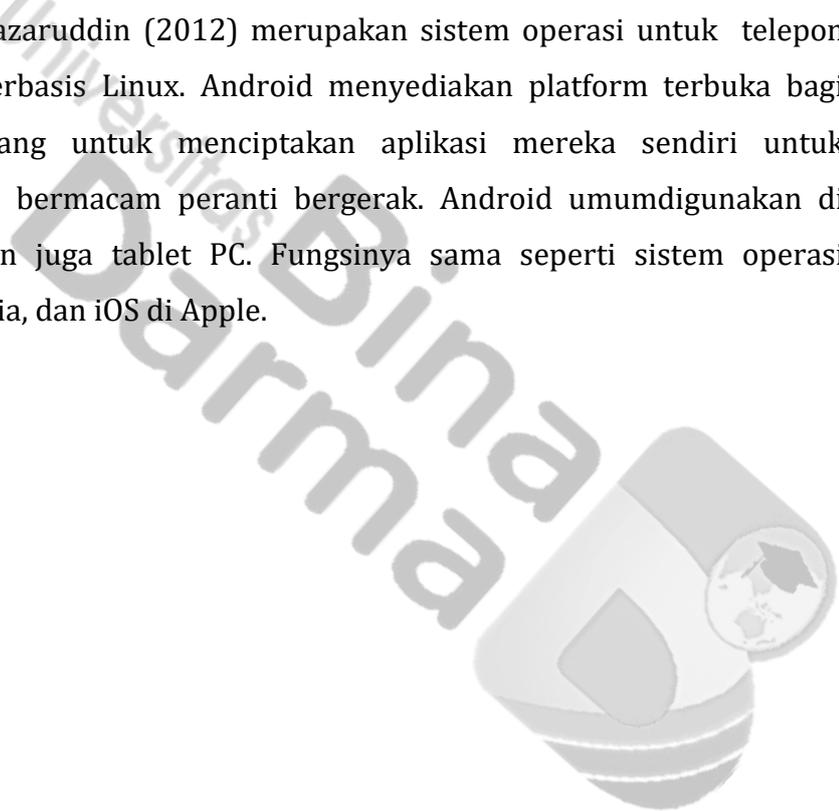
2.3 Pengaduan

Pengaduan merupakan sarana untuk memperbaiki kualitas penyelenggara pelayanan publik sebaiknya dari aspek kepentingan penerima pelayanan dan masyarakat merupakan sarana menyampaikan pengaduan untuk mendapatkan pelayanan yang lebih baik dengan demikian pemerintah perlu melihat dari kualitas pelayanan yang diberikan penyelenggara terhadap masyarakat merupakan sebuah aturan yang dibuat pemerintah untuk mengatur agar kehidupan bersama berjalan dengan baik dan memberi kenyamanan bagi setiap warga Negara serta merupakan sebagai pelayanan masyarakat, dalam memenuhi kebutuhan serta mewujudkan dan menyediakan barang dan jasa yang berkualitas serta memiliki nilai yang berguna bagi masyarakat. (<http://menpan.go.id>. tingkat pelayanan publik melalui pengaduan) diakses pada 20 november 2021.

2.4 Android

Menurut dimarzio (2017) android adalah sistem operasi mobile yang di dasarkan pada versi modifikasi dari linux. Pada awalnya dikembangkan oleh *startup* dengan nama yang sama, Android, inc pada tahun 2005, sebagai bagian dari strategi untuk memasuki ruang mobile.

Menurut Nazaruddin (2012) merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Android umumdigunakan di smartphone dan juga tablet PC. Fungsinya sama seperti sistem operasi Symbian di Nokia, dan iOS di Apple.



BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Tahapan Penelitian

3.1.1 Identifikasi Permasalahan

Menganalisis masalah dalam suatu sistem merupakan hal utama yang dilakukan dalam melakukan perancangan sistem, Permasalahan terjadi pada Kantor Kepala Desa Tanjung Dalam masih menggunakan sistem manual dalam menyediakan wadah untuk menampung laporan permasalahan dari masyarakat.

3.1.2 Mengumpulkan Data

Tahap selanjutnya yang berhubungan dengan pengumpulan data sesuai dengan masalah pada objek penelitian. Adapun teknik pengumpulan data sebagai berikut:

a. Study perpustakaan

Pada teknik ini dilakukannya pengumpulan data-data dan mempelajarinya baik dari buku refensi dan jurnal ilmiah yang berhubungan dengan studi kasus.

b. Survei lapangan

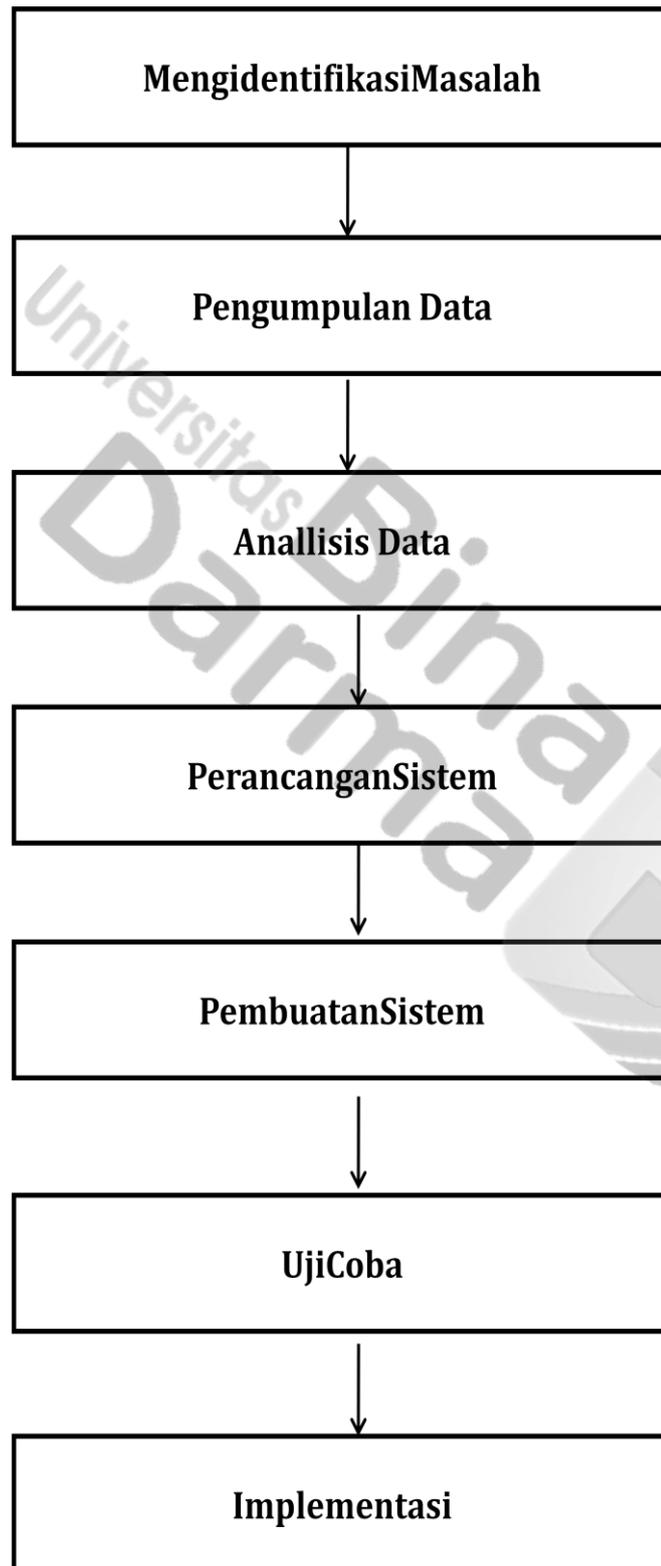
Dengan diadakannya survey ke objek penelitian maka dengan mudah mendapatkan informasi yang di butuhkan.

3.1.3 Analisa Data

Data layanan yang telah di kumpulkan dari Kantor Desa Tanjung Dalam akan di analisa kemudian hasilnya digunakan untuk pembuatan perancangan sistem sesuai dengan kebutuhan.

3.1.4 Perancangan Sistem

Perancangan system yang akan di buat dengan menggubakan pemerograman berbasis *android* sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

3.1.5 Pembuatan Sistem

Tahap ini dilakukan pembuatann sistem yang telah dirancang sebelumnya.

3.1.6 Uji Coba

Uji coba system akan dilakukan eksekusi sistem yang telah siap digunakan dengan menjalankannya. Kemudian melakukan perbaikan system jika ada terdapat kesalahan yang tidak sesuai dengan kebutuhan objek pebelitian dalam analisa sistemnya serta menyesuaikan dengan kebutuhan perangkat kerasnya.

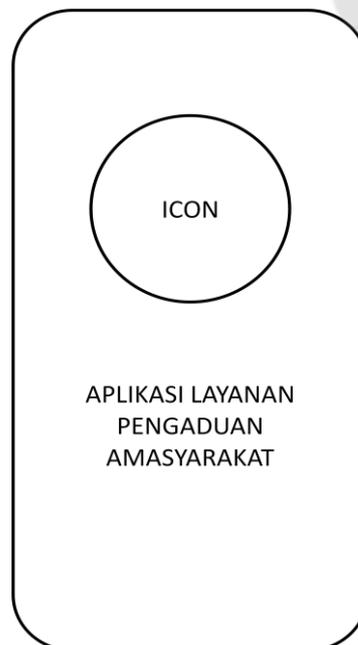
3.1.7 Implemantasi

Tahap ini melakukan pengimplemantasian sistem pada masyarakat Desa Tanjung Dalam untuk mendapatkan hasil sesuai dengan harapan.

3.2 Rancangan Interface

1. Halaman *Splash Screen*

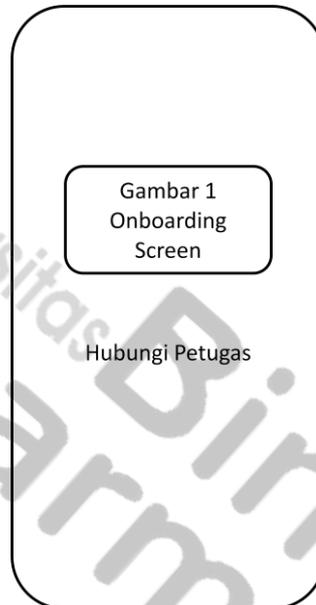
Halaman ini merupakan halaman utama saat membuka program. *Splash screen* ditampilkan pada gambar 1.



Gambar 2.2 Halaman *Splash Screen*

2. Halaman *OnBoarding Screen 1*

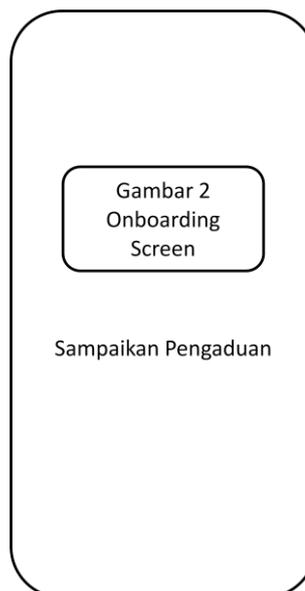
Halaman ini berisi informasi singkat aplikasi layanan pengaduan masyarakat. *Onboarding* Screen hubungi petugas ditampilkan pada gambar 2.



Gambar 3.3 Halaman *OnBoarding Screen 1*

3. Halaman *OnBoarding Screen 2*

Halaman ini berisi informasi singkat aplikasi layanan pengaduan masyarakat. *Onboarding* Screen hubungi petugas ditampilkan pada gambar 2.



Gambar 3.4 Halaman *OnBoarding Screen 2*

4. Halaman *OnBoarding Screen 3*

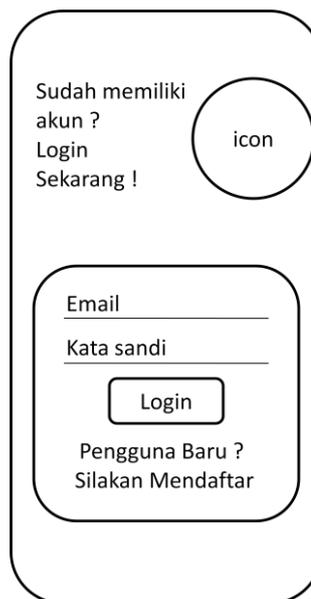
Halaman ini berisi informasi singkat aplikasi layanan pengaduan masyarakat. *Onboarding* Screen hubungi petugas ditampilkan pada gambar 3.



Gambar 3.5 Halaman *OnBoarding Screen 3*

5. Halaman *Login*

Halaman ini berisi *Email* dan *Kata Sandi* untuk bisa melakukan pengaduan. Halaman *login* ditampilkan pada gambar 5.



Gambar 3.6 Halaman *Login*

6. Halaman *Register*

Halaman ini berisi nama, nik, email, no hp, dan kata sandi untuk membuat akun baru. Halaman *Register* ditampilkan pada gambar 6.

Pertama kali menggunakan ?
Daftar Sekarang !

icon

Nama _____
Nik _____
Email _____
No Hp / Whatsapp _____
Kata Sandi _____

Daftar

Sudah Memiliki Akun

Gambar 3.7 Halaman *Register*

7. Halaman Utama Pengguna

Halaman ini akan ditampilkan setelah pengguna berhasil melakukan login ke dalam sistem. Halaman Utama Pengguna ditampilkan pada gambar 7.

Selamat Datang di
Layanan Pengaduan
Masyarakat Desa Tanjung
Dalam

Icon Menu

Gambar 3.8 Halaman Utama Pengguna

8. Halaman Laporan Pengguna

Halaman ini berisi judul pengaduan, kategori, keterangan, serta bukti gambar. Halaman Laporan Pengguna ditampilkan pada gambar 8.



The screenshot shows a mobile application interface for reporting a user. It features a rounded rectangular container with the following elements from top to bottom: a label 'Judul Pengaduan' above a text input field, a label 'Kategori' above another text input field, a label 'Keterangan' above a third text input field, a rectangular area labeled 'Upload Gambar' for image uploads, a rounded rectangular button labeled 'Simpan' (Save), and an 'Icon Menu' at the bottom center.

Gambar 3.9 Halaman Laporan Pengguna

9. Halaman Daftar Laporan Pengguna

Halaman ini berisi data – data laporan yang belum diverifikasi, sedang diproses, dan selesai. Halaman Daftar Laporan Pengguna ditampilkan pada gambar 9.



The screenshot displays a mobile application interface for a list of user reports. It features a rounded rectangular container with the following elements from top to bottom: a title 'Data Pengaduan Masyarakat' above a rounded rectangular box labeled 'Gambar' (Image), a text block containing the report details: 'Jembatan Putus Pelayanan Infrastruktur', 'Jembatan putus pada pagi hari ini jam 10.00', and 'Status Belum Diverifikasi', and an 'Icon Menu' at the bottom center.

Gambar 3.10 Halaman Daftar Laporan Pengguna

10. Halaman Profil Pengguna

Halaman ini berisi Informasi data diri pengguna beserta tombol untuk mengubah data dan tombol untuk keluar sehingga kembali ke halaman login. Halaman Profil Pengguna ditampilkan pada gambar 10.



Gambar 3.11 Halaman Profil Pengguna

11. Halaman *Utama Admin*

Halaman ini akan ditampilkan setelah admin berhasil melakukan login ke dalam sistem. Halaman Utama Admin ditampilkan pada gambar 11.



Gambar 3.12 Halaman Utama Admin

12. Halaman Daftar Laporan

Halaman ini akan ditampilkan setelah admin membuka menu daftar laporan sehingga bisa melakukan verifikasi dan ataupun menghapus data. Halaman Daftar Laporan ditampilkan pada gambar 12.

Gambar 3.13 Halaman Daftar Laporan

13. Halaman Verifikasi Data Laporan

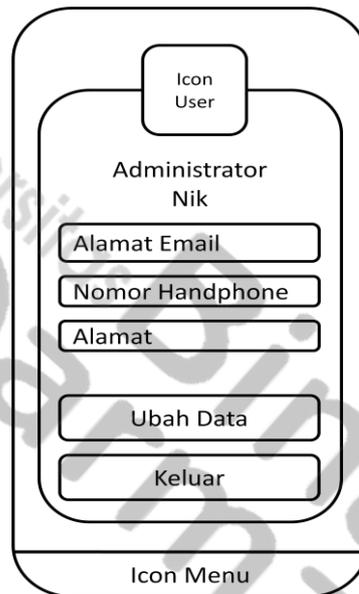
Halaman ini berisi data - data laporan yang belum diverifikasi oleh admin, sedang diproses, ataupun selesai. Halaman Daftar Verifikasi Data ditampilkan pada gambar 15.

Gambar 3.14 Halaman Verifikasi Data Laporan

14. Halaman Profil Admin

Halaman ini berisi Informasi data diri admin beserta tombol untuk mengubah data dan tombol untuk keluar sehingga kembali ke halaman login.

Halaman Profil Admin ditampilkan pada gambar 14.



Gambar 3.15 Halaman *Profil Admin*

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka hasil yang diperoleh adalah Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Desa Tanjung Dalam Menggunakan Metode Fuzzy Berbasis Android, adapun hasil akhir dari pembuatan aplikasi ini dapat membantu kantor Desa Tanjung Dalam dalam mengelola layanan masyarakat, sistem ini dijalankan menggunakan bahasa pemrograman java dan firebase. Hasil pembuatan sistem ini akan dijalankan melalui *smartphone android*. Untuk fitur menu dan submenu yang dibuat didalam sistem ini antara lain:

a. Form Splash Screen

Merupakan menu awal saat pengguna membuka sistem.

b. Form Login

Merupakan menu yang digunakan untuk akses masuk ke menu pengguna dan admin.

c. Menu Admin, terdiri dari beberapa menu yaitu:

1. Menu Utama
2. Menu Daftar dan Verifikasi Laporan
3. Menu Profil Admin

d. Menu Pengguna, terdiri dari beberapa menu yaitu:

1. Menu *Utama*
2. Menu Laporan Pengguna
3. Menu Daftar Laporan Pengguna
4. Menu Profil Penggun

4.2 Pembahasan

Pada tahap selanjutnya akan membahas mengenai hasil dari aplikasi layanan yang dibangun sesuai dengan tahap analisa dan perancangan pada bab sebelumnya. Selain itu akan dibahas tiap halaman dari aplikasi yang dibuat.

1. Halaman *Splash Screen*

Halaman ini merupakan halaman utama saat membuka program. *Splash screen* ditampilkan pada gambar 1.



Gambar 4.1 Halaman *Splash Screen*

2. Halaman *OnBoarding Screen 1*

Halaman ini berisi informasi singkat aplikasi layanan pengaduan masyarakat. *Onboarding* Screen hubungi petugas ditampilkan pada gambar 2.



Gambar 4.2 Halaman *OnBoarding Screen 1*

3. *Halaman OnBoarding Screen 2*

Halaman ini berisi informasi singkat aplikasi layanan pengaduan masyarakat. *Onboarding* Screen hubungi petugas ditampilkan pada gambar 2.



Gambar 4.3 Halaman *OnBoarding* Screen 2

4. *Halaman OnBoarding Screen 3*

Halaman ini berisi informasi singkat aplikasi layanan pengaduan masyarakat. *Onboarding* Screen hubungi petugas ditampilkan pada gambar 3.



Gambar 4.4 Halaman *OnBoarding* Screen 3

5. Halaman Login

Halaman ini berisi *Email* dan *Kata Sandi* untuk bisa melakukan pengaduan. Halaman *login* ditampilkan pada gambar 5.



Gambar 4.5 Halaman *Login*

6. Halaman Register

Halaman ini berisi nama, nik, email, no hp, dan kata sandi untuk membuat akun baru. Halaman *Register* ditampilkan pada gambar 6.



Gambar 4.6 Halaman *Register*

7. Halaman *Utama Pengguna*

Halaman ini akan ditampilkan setelah pengguna berhasil melakukan login ke dalam sistem. Halaman *Utama Pengguna* ditampilkan pada gambar 7.



Gambar 4.7 Halaman *Utama Pengguna*

8. Halaman *Laporan Pengguna*

Halaman ini berisi judul pengaduan, kategori, keterangan, serta bukti gambar. Halaman *Laporan Pengguna* ditampilkan pada gambar 8.



Gambar 4.8 Halaman *Laporan Pengguna*

9. Halaman *Daftar Laporan Pengguna*

Halaman ini berisi data – data laporan yang belum diverifikasi, sedang diproses, dan selesai. Halaman Daftar Laporan Pengguna ditampilkan pada gambar 9.



Gambar 4.9 Halaman *Daftar Laporan Pengguna*

10. Halaman *Profil Pengguna*

Halaman ini berisi Informasi data diri pengguna beserta tombol untuk mengubah data dan tombol untuk keluar sehingga kembali ke halaman login. Halaman Profil Pengguna ditampilkan pada gambar 10.



Gambar 4.10 Halaman *Profil Pengguna*

11. Halaman *Utama Admin*

Halaman ini akan ditampilkan setelah admin berhasil melakukan login ke dalam sistem. Halaman Utama Admin ditampilkan pada gambar 11.



Gambar 4.11 Halaman *Utama Admin*

12. Halaman *Daftar Laporan*

Halaman ini akan ditampilkan setelah admin membuka menu daftar laporan sehingga bisa melakukan verifikasi dan ataupun menghapus data. Halaman Daftar Laporan ditampilkan pada gambar 12.



Gambar 4.12 Halaman *Daftar Laporan*

13. Halaman Verifikasi Data Laporan

Halaman ini berisi data – data laporan yang belum diverifikasi oleh admin, sedang diproses, ataupun selesai. Halaman Daftar Verifikasi Data ditampilkan pada gambar 15.



Gambar 4.13 Halaman *Verifikasi Data Laporan*

14. Halaman *Profil Admin*

Halaman ini berisi Informasi data diri admin beserta tombol untuk mengubah data dan tombol untuk keluar sehingga kembali ke halaman login. Halaman Profil Admin ditampilkan pada gambar 14.



Gambar 4.14 Halaman *Profil Admin*

4.1 Hasil Pengujian Sistem Menu Admin

Setelah membuat aplikasi layanan pengaduan masyarakat Desa Tanjung Dalam, tahap selanjutnya yaitu adalah melakukan pengujian terhadap fungsi dan kinerja sistem tersebut. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing*, ini merupakan suatu pengujian yang terfokus pada persyaratan fungsionalitas dari system tersebut. Dengan demikian dapat diperoleh serangkaian kondisi masukan yang semuanya menggunakan persyaratan fungsional.

Tabel 4.1 Pengujian Form Menu Pengguna

| Skenario | Kasus pengujian | Hasil yang diharapkan | Keterangan |
|----------|---|---------------------------------------|------------|
| Login | Validasi username dan Password | Dapat langsung masuk ke halaman utama | Sesuai |
| | Peringatan jika salah input username dan Password | Muncul peringatan "login gagal" | Sesuai |
| | Input data Laporan | Dapat menambah data Laporan yang baru | Sesuai |
| | Lihat data | Dapat menampilkan data Laporan | Sesuai |

Tabel 4.2 Pengujian Form Menu Admin

| Skenario | Kasus pengujian | Hasil yang diharapkan | Keterangan |
|----------|---|---|------------|
| Login | Validasi username dan Password | Dapat langsung masuk ke halaman utama | Sesuai |
| | Peringatan jika salah input username dan Password | Muncul peringatan "login gagal" | Sesuai |
| | Verifikasi data Laporan | Dapat verifikasi data Laporan yang baru | Sesuai |

| | | | |
|--|--------------------|---|--------|
| | Hapus data Laporan | Dapat menghapus data Laporan yang dikehendaki | Sesuai |
| | Lihat data | Dapat menampilkan data Laporan | Sesuai |



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasandari analisis dan uji coba yang telah dilakukan, maka dapat di ambil kesimpulan terhadap aplikasi layanan pengaduan masyarakat Desa Tanjung Dalam adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi layanan pengaduan masyarakat ini dapat dijadikan sebagai media untuk mengadukan hal-hal yang menyimpang dari peraturan / keluhan – keluhan yang dialami masyarakat kepadapemerintah.
2. Aplikasi layanan pengaduan masyarakat ini dapat membantu kinerja perangkat Desa Tanjung Dalam menanggapi pengaduan dari masyarakat dengan lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan cara manual.
3. Aplikasi layanan pengaduan Masyarakat ini menggunakan kategori pengaduan, topic pengaduan, dan tujuan pengaduan untuk menentukan pengaduan masyarakat yang seperti apa yang akan ditanggapi terlebih dahulu.

5.2 Saran

Pada penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan sehingga diperlukan rencana pengembangan di penelitian selanjutnya. Adapun saran untuk pengembangan selanjutnya yaitu, sebagai berikut :

1. Menambahkan fitur chat dan komen pada halaman berita
2. Aplikasi dapat digunakan pada sistem operasi selain android.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, Hasan dan Asep Ririh Riswaya. 2014. Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bhakti. Diambil dari :<http://jurnal.stmik-mi.ac.id/index.php/jcb/article/view/114>. (24 Oktober 2021)
- Atik,dan ratminto. 2005. Manajemen Pelayanan, disertai dengan pengembangan model konseptual, penerapan citizen's charter dan standar pelayanan minimal. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Hansun, Seng, Marcel Bonar kristinda dan Michael Jaya Saputra. 2018. *Pemrograman Android dengan Android Studio IDE*. Yogyakarta: Andi.
- Muhktar. 2013. *Metode Praktis Penelitian Deskriptif Kualitatif*. Jakarta:GP Press Group.
- Kusumadewi, Sri dan Hari Purnomo. 2013. *Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Ramadhani, W. W. (2017). *Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Di PT. Smartlink Global Media Dengan Metode Weight Product*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah.

Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Desa Tanjung Dalam Menggunakan Metode *Fuzzy* Berbasis Android

Takdir Alisyahbana¹⁾, Andri²⁾

1,2) Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bina Darma,
Jalan Jenderal Ahmad Yani, Seberang Ulu I, Palembang, Sumatera Selatan 30111
e-mail: 19141041P@student.binadarma.ac.id, andri@binadarma.ac.id

Abstrak

Pengaduan masyarakat merupakan elemen penting dalam instansi pemerintahan, karena pengaduan bertujuan memperbaiki kekurangan dari kegiatan yang sudah dilaksanakan oleh pemerintah. Pengaduan masyarakat di Desa Tanjung Dalam belum sepenuhnya terpublikasikan, sehingga masyarakat bingung harus mengadu kemana. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Weighted Product. Metode ini merupakan metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) untuk menentukan prioritas atau ranking. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat ini dapat dijadikan sebagai media untuk mengadukan kejadian yang dialami masyarakat perangkat Desa Tanjung Dalam dalam menanggapi pengaduan masyarakat dengan lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan cara manual.

Kata kunci— *Layanan Pengaduan Masyarakat, Android, Metode Fuzzy, Firebase*

Abstract

Public complaints are an important element in government agencies, because complaints aim to improve the shortcomings of activities that have been carried out by the government. Public complaints in Tanjung Dalam Village have not been fully published, so people are confused about where to complain. The method used in this study is the Weighted Product. This method is a Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) method to determine priorities or rankings. The conclusion of this research is that this Public Complaint Service Application can be used as a medium to complain about events experienced by the Tanjung Dalam Village community in responding to public complaints more effectively and efficiently than the manual method.

Keywords— *Community Complaint Service, Android, Fuzzy Method, Firebase*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat kini telah memberikan manfaat ke hampir seluruh sektor kehidupan manusia, tak terkecuali sektor pemerintahan. Begitu pula Pemerintah desa tanjung dalam, dimana desa tanjung dalam adalah sebuah desa di Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia dengan mayoritas sukunya adalah Ogan, yang memanfaatkan teknologi informasi dalam urusan pemerintahannya, salah satunya menyediakan wadah untuk menampung laporan permasalahan dari masyarakat. Wadah tersebut berupa aplikasi berbasis android dimana warga desa tanjung dalam dapat melaporkan permasalahan di aplikasi tersebut.

Interaksi masyarakat yang dulunya dilakukan secara fisik, sekarang mulai beralih ke elektronik, karena secara elektronik interaksi yang dilakukan relatif dapat dilakukan secara efisien, akurat dan nyaman. Misalnya sejak dulu hingga sekarang masyarakat memberikan informasi atau melaporkan sesuatu yang terjadi di lingkungan mereka harus mendatangi tempat

yang menangani masalah tersebut. Ironisnya cara demikian tidak efektif karena harus menghabiskan waktu untuk mendatangi tempat tersebut dan tidak membawa bukti yang nyata.

Maka dari itu penulis mendapatkan ide untuk membuat sebuah aplikasi berbasis android yaitu sebuah Perancangan Aplikasi Pengaduan Masyarakat di desa tanjung dalam Menggunakan Android. Penulis merencanakan pembuatan aplikasi hanya digunakan untuk masyarakat tanjung dalam. Pada aplikasi ini, masyarakat dapat memberikan laporan dengan cepat disertai dengan bukti seperti foto, video, atau dokumen.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Weighted Product

Metode Weighted Product menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan". Produk Tertimbang (WP) adalah keputusan analisis multi-kriteria yang populer dan merupakan metode pengambilan keputusan multi-kriteria. Seperti semua metode FMADM, WP adalah himpunan berhingga dari alternatif keputusan yang dijelaskan dalam istilah beberapa kriteria keputusan. Vertikal serah terima masalah keputusan dapat dinyatakan sebagai bentuk matriks dan setiap baris i sesuai dengan jaringan kandidat i dan setiap kolom j sesuai dengan atribut [1].

- Metode Weighted Product (WP) menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan.
- Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi.
- Preferensi untuk alternatif Aidiberikan sebagai berikut:
- Penentuan nilai bobot W**

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_i}$$

W_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan pangkat bernilai negative untuk atribut biaya

2.2 Aplikasi

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut [2].

2.3 Layanan

Pelayanan adalah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan landasan faktor materi melalui sistem, prosedur dan metode tertentu dalam rangka usaha memenuhi kepentingan orang lain sesuai dengan haknya[3].

2.4 Pengaduan

Pengaduan merupakan sarana untuk memperbaiki kualitas penyelenggara pelayanan publik sebaiknya dari aspek kepentingan penerima pelayanan dan masyarakat merupakan sarana menyampaikan pengaduan untuk mendapatkan pelayanan yang lebih baik dengan demikian pemerintah perlu melihat dari kualitas pelayanan yang diberikan penyelenggara terhadap masyarakat[4].

2.5 Android

Android adalah sistem operasi mobile yang di dasarkan pada versi modifikasi dari linux. Pada awalnya dikembangkan oleh *startup* dengan nama yang sama, Android, inc pada tahun 2005, sebagai bagian dari strategi untuk memasuki ruang mobile[5].

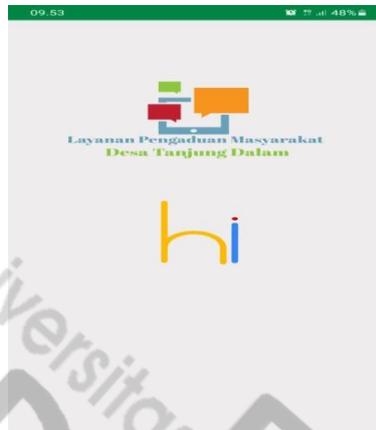
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini hasil dan pembahasan yang dilakukan oleh peneliti setelah sistem telah dibuat.

3.1 Parameter – Parameter yang digunakan

a) Splash Screen

Halaman ini merupakan halaman utama saat membuka program. Splash screen ditampilkan pada gambar 1.



Gambar 1. *Splash Screen*

b) *Onboarding Screen Hubungi Petugas*

Halaman ini berisi informasi singkat aplikasi layanan pengaduan masyarakat. *Onboarding Screen* hubungi petugas ditampilkan pada gambar 2.



Gambar 2. *Onboarding Screen* hubungi petugas

Halaman ini berisi informasi singkat aplikasi layanan pengaduan masyarakat. *Onboarding Screen* pencatatan dan verifikasi ditampilkan pada gambar 2.



Gambar 4. *Onboarding Screen* pencatatan dan verifikasi

c) *Halaman Login*

Halaman ini berisi *Email* dan *Kata Sandi* untuk bisa melakukan pengaduan. Halaman *login* ditampilkan pada gambar 5.



Gambar 5. Halaman *Login*

d) *Halaman Register*

Halaman ini berisi nama, nik, email, no hp, dan kata sandi untuk membuat akun baru. Halaman *Register* ditampilkan pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman *Register*

e) *Halaman Utama Pengguna*

Halaman ini akan ditampilkan setelah pengguna berhasil melakukan login ke dalam sistem. Halaman *Utama Pengguna* ditampilkan pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman *Utama Pengguna*

f) *Halaman Laporan Pengguna*

Halaman ini berisi judul pengaduan, kategori, keterangan, serta bukti gambar. Halaman *Laporan Pengguna* ditampilkan pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Laporan Pengguna

g) *Halaman Daftar Laporan Pengguna*

Halaman ini berisi data – data laporan yang belum diverifikasi, sedang diproses, dan selesai. Halaman Daftar Laporan Pengguna ditampilkan pada gambar 9.



Gambar 9. Halaman Daftar Laporan Pengguna

h) *Halaman Profil Pengguna*

Halaman ini berisi Informasi data diri pengguna beserta tombol untuk mengubah data dan tombol untuk keluar sehingga kembali ke halaman login. Halaman Profil Pengguna ditampilkan pada gambar 10.



Gambar 10. Halaman Profil Pengguna

i) *Halaman Utama Admin*

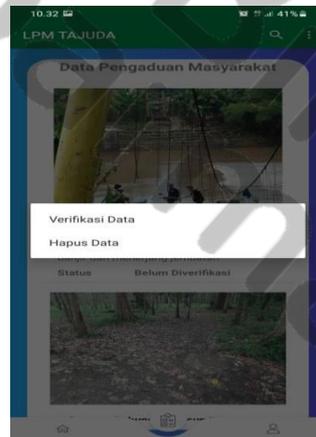
Halaman ini akan ditampilkan setelah admin berhasil melakukan login ke dalam sistem. Halaman Utama Admin ditampilkan pada gambar 11.



Gambar 11. Halaman Utama Admin

j) *Halaman Daftar Laporan*

Halaman ini akan ditampilkan setelah admin membuka menu daftar laporan sehingga bisa melakukan verifikasi dan ataupun menghapus data. Halaman Daftar Laporan ditampilkan pada gambar 12.



Gambar 12. Halaman Daftar Laporan

k) *Halaman Verifikasi Data Laporan*

Halaman ini berisi informasi judul pengaduan, kategori, keterangan, status, serta bukti gambar perbaikan. Halaman Verifikasi Data Laporan ditampilkan pada gambar 13.



Gambar 13. Halaman Verifikasi Data Laporan

l) *Halaman Profil Admin*

Halaman ini berisi Informasi data diri admin beserta tombol untuk mengubah data dan tombol untuk keluar sehingga kembali ke halaman login. Halaman Profil Admin ditampilkan pada gambar 14.



Gambar 14. Halaman Profil Admin

m) *Halaman Daftar Verifikasi Data*

Halaman ini berisi data – data laporan yang belum diverifikasi oleh admin, sedang diproses, ataupun selesai. Halaman Daftar Verifikasi Data ditampilkan pada gambar 15.



Gambar 15. Halaman Verifikasi Data Laporan

3.2 *Simulasi Model Pengambilan Keputusan*

a) *Menentukan kriteria – kriteria yang dijadikan acuan*

Ada 3 kriteria yang digunakan dalam menyeleksi permohonan adalah sebagai berikut :

C1 = Kategori Pengaduan

C2 = Topik Pengaduan

C3 = Tujuan Pengaduan

□□ Pengambil keputusan memberikan bobot untuk setiap kriteria sebagai berikut :

C1 = 40%;

C2 = 30%; dan

C3 = 30%. Total : 100%

□□ Kriteria Nilai Bobot

Tingkat kepentingan setiap kriteria, juga dinilai, yaitu :

1) Sangat Penting (SP) = 5

2) Penting (P) = 4

3) Cukup Penting = 3

4) Kurang Penting = 2

□□ Pengambil keputusan memberikan bobot preferensi sebagai berikut:

Nilai W = [5, 4, 4]

Tabel – tabel dari kriteria dengan nilai bobotnya masing – masing dapat dilihat pada table sebagai berikut :

Tabel 2.1 : Kategori Pengaduan

| Kategori | Nilai |
|----------------------------|-------|
| Pelayanan Tindak Kejahatan | 5 |
| Pelayanan Kesehatan | 4 |
| Pelayanan Infrastruktur | 3 |
| Pelayanan Lingkungan Hidup | 3 |

Tabel 2.2 : Topik Pengaduan

| Topik | Nilai |
|------------|-------|
| Keluhan | 5 |
| Pertanyaan | 4 |
| Saran | 3 |

Tabel 2.3 : Tujuan Pengaduan

| Ditujukan Kepada | Nilai |
|-----------------------|-------|
| Instansi Pemerintahan | 5 |
| Organisasi | 4 |
| Lainnya | 3 |

b) Menentukan Nilai Bobot Sub Kriteria

Rating kecocokan setiap alternatif atau nilai bobot yang diberikan untuk setiap sub kriteria.

Tabel 2.4 : Data Pemohon

| Nama | Kriteria | | |
|------------|----------------------------|------------|-----------------------|
| | Kategori | Topik | Tujuan |
| Syana (A1) | Pelayanan Tindak Kejahatan | Keluhan | Instansi Pemerintahan |
| Bella (A2) | Pelayanan Kesehatan | Saran | Instansi Pemerintahan |
| Daffa (A3) | Pelayanan Tindak Kejahatan | Keluhan | Lainnya |
| Dita (A4) | Pelayanan Tindak Kejahatan | Pertanyaan | Organisasi |
| Rizky (A5) | Pelayanan Lingkungan Hidup | Saran | Organisasi |

Dari table pemohon, makadapat dibuat rating kecocokan setiap alternative pada setiap kriteria.

Tabel 2.5 rating kecocokan setiap alternative pada setiap kriteria

| Alternative | Kriteria | | |
|-------------|----------|----|----|
| | C1 | C2 | C3 |
| (A1) | 5 | 5 | 5 |
| (A2) | 4 | 5 | 4 |
| (A3) | 3 | 4 | 5 |
| (A4) | 3 | 3 | 4 |
| (A5) | 3 | 3 | 4 |

1) Perbaiki bobot (W)

$$W = \frac{W_j}{\sum W_j}$$

$$W_1 = \frac{5}{5 + 4 + 4} = 0.384615385$$

$$W_2 = \frac{4}{5 + 4 + 4} = 0.307692308$$

$$W_3 = \frac{4}{5 + 4 + 4} = 0.307692308$$

2) Menghitung Vektor S

$$i = \sum_{j=1} W_j$$

$$S_1 = (5 \cdot 0.384615385)(5 \cdot 0.307692308) \\ (5 \cdot 0.307692308) = 5$$

$$S_2 = (4 \cdot 0.384615385)(3 \cdot 0.307692308) \\ (5 \cdot 0.307692308) = 3.83553$$

$$S_3 = (5 \cdot 0.384615385)(5 \cdot 0.307692308) \\ (3 \cdot 0.307692308) = 4.272764$$

$$S_4 = (5 \cdot 0.384615385)(4 \cdot 0.307692308) \\ (4 \cdot 0.307692308) = 4.35846$$

$$S_5 = (3 \cdot 0.384615385)(3 \cdot 0.307692308) \\ (4 \cdot 0.307692308) = 3.277666$$

3) Menghitung Preferensi (Vi) untuk perangkungan :

$$v_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j}}{\prod_{j=1}^n (X_{ij}^*)^{W_j}}$$

$$V_1 = \frac{5}{5 + 4.27 + 3.83 + 4.36 + 3.28} \\ = 0.241029$$

$$V_2 = \frac{4.272763457}{5 + 4.27 + 3.83 + 4.36 + 3.28} \\ = 0.205972$$

$$V_3 = \frac{3.835527465}{5 + 4.27 + 3.83 + 4.36 + 3.28} \\ = 0.184894$$

$$V4 = \frac{4.358460087}{5 + 4.27 + 3.83 + 4.36 + 3.28} = 0.210103$$

$$V5 = \frac{3.277660316}{5 + 4.27 + 3.83 + 4.36 + 3.28} = 0.158002$$

4) Kesimpulan Simulasi Metode Weighted Product

Berdasarkan nilai perankingan maka dapat direkomendasikan prioritas pengaduan masyarakat yang harus ditanggapi terlebih dahulu adalah **V1, V4, V2, V3, V5**

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasandari analisis dan uji coba yang telah dilakukan, maka dapat di ambil kesimpulan terhadap aplikasi layanan pengaduan masyarakat Desa Tanjung Dalam adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi layanan pengaduan masyarakat ini dapat dijadikan sebagai media untuk mengadukan hal-hal yang menyimpang dari peraturan /keluhan – keluhan yang dialami masyarakat kepada pemerintah.
2. Aplikasi layanan pengaduan masyarakat ini dapat membantu kinerja perangkat Desa Tanjung Dalam menanggapi pengaduan dari masyarakat dengan lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan cara manual.
3. Aplikasi layanan pengaduan Masyarakat ini menggunakan kategori pengaduan, topic pengaduan, dan tujuan pengaduan untuk menentukan pengaduan masyarakat yang seperti apa yang akan ditanggapi terlebih dahulu.

5. SARAN

Pada penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan sehingga diperlukan rencana pengembangan di penelitian selanjutnya. Adapun saran untuk pengembangan selanjutnya yaitu, sebagai berikut :

1. Menambahkan fitur chat dan komen pada halaman berita
2. Aplikasi dapat digunakan pada sistem operasi selain android.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Desa Tanjung Dalam karena telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Desa Tanjung Dalam Menggunakan Metode *Fuzzy* Berbasis Android.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ramadhani, W. W. (2017). *Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Di PT. Smartlink Global Media Dengan Metode Weight Product*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah.

- [2] Nining Surhayanti, M. (2019). Aplikasi Perancangan Program Penjualan Topi Secara Kredit (Studi Kasus: Gudang Topi Cikampek Jawa Barat). *Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 4.
- [3] Laksana, Fajar. 2018. *Manajemen Pemasaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [4] Menpan. 2021. "tingkat pelayanan publik melalui pengaduan". Available At: [<http://menpan.go.id>] diakses 20 November 2021.
- [5] Hansun, Seng, Marcel Bonar kristinda dan Michael Jaya Saputra. 2018. *Pemrograman Android dengan Android Studio IDE*. Yogyakarta: Andi.

