

**APLIKASI PENGADUAN MASYARAKAT PADA PERUSAHAAN  
DAERAH AIR MINUM (PDAM) KABUPATEN NGADA  
BERBASIS WEB**

**TUGAS AKHIR**

**NO.955/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Komputer**



**Oleh:**

**ALFONSUS SEBO**

**23117044**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA  
KUPANG  
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO.955/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

APLIKASI PENGADUAN MASYARAKAT PADA PERUSAHAAN DAERAH  
AIR MINUM KABUPATEN NGADA BERBASIS WEB

Oleh:

ALFONSUS SEBO

23117044

TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI:

DI : KUPANG  
PADA TANGGAL : Juli 2023

DOSEN PENGUJI I

DOSEN PENGUJI II

Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom., M.T

Yovinia C. Hoar Siki, S.T., M.T

NIDN: 0807098502

NIDN: 0805058803

DOSEN PENGUJI III

Paskalis A. Nani, S.T., M.T.

NIDN: 0831038602

KETUA PELAKSANA

SEKRETARIS PELAKSANA

Paskalis A. Nani, S.T., M.T

Alfry Aristo J. SinlaE, S.Kom., M.Cs

NIDN: 0831038602

NIDN: 0807078704

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.955/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

APLIKASI PENGADUAN MASYARAKAT PADA PERUSAHAAN DAERAH  
AIR MINUM KABUPATEN NGADA BERBASIS WEB

Oleh:

ALFONSUS SEBO

23117044

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING:

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II

  
Paskalis A. Nani, S.T., M.T

  
Alfrv Aristo J. SiniaE, S.Kom., M.Cs

NIDN: 0831038602

NIDN: 0807078704

MENGETAHUI,  
KETUA PROGRAM STUDI  
ILMU KOMPUTER  
UNIKA WIDYA MANDIRA

MENGESAHKAN,  
DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIKA WIDYA MANDIRA  
KUPANG

  
Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom., M.T  
NIDN: 0807098502

  
Dr. Don Gaspar N. Da Costa, S.T., M.T  
NIDN: 0820036801

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan ungkapan syukur kepada Tuhan Allah Tritunggal Yang Maha Kudus dan rasa terima kasih yang tulus kupersembahkan skripsi ini untuk :

Keluargaku Tercinta :

Bapak Felix Wae, Bapak Andreas Tena, Mama Lusía Bhoki dan Kakak Karolus Pati

yang telah mendoakanku, mendukung dan berjuang membiayai studiku.

Anak, Cucu dan Cece Opa Bernadus Delu Oma Magdalena Bhebhe,

Opa Yohanes Lo'o Oma Yuliana Dhey.

yang selalu mendukung saya dengan cara mereka masing-masing, kiranya

Dia Sang Maha Kuasa membalas budi baik

mereka.

Sahabat-sahabat perjuangan Angkatan 2017

Terima kasih atas kebersamaan yang kita ukir selama ini,

kiranya yang Maha Kuasa mempertemukan kita di lain

waktu.

Bapak Ibu Dosenku dan Almamater tercinta Fakultas

Teknik Program Studi Ilmu Komputer UNWIRA Kupang.

## **MOTTO**

**Selesaikan apa yang sudah dimulai, jangan memulai yang tak bisa  
engkau selesaikan.**

**-Felix Siauw-**

## PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

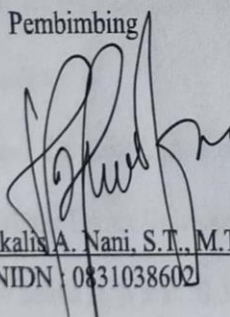
Nama : Alfonsus Sebo  
No. Registrasi : 23117044  
Fakultas : Teknik  
Prodi : Ilmu Komputer

menyatakan bahwa karya tulis skripsi dengan judul “**Aplikasi Pengaduan Masyarakat Pada Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Ngada Berbasis Web**” adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan bahwa saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Disahkan/Diketahui

Kupang, Juli 2023

Pembimbing



Paskalis A. Nani, S.T., M.T  
NIDN : 0831038602

Mahasiswa



Alfonsus Sebo

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat, anugerah dan penyertaan-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan baik dan mengangkat judul “Aplikasi Pengaduan Masyarakat Pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Ngada Berbasis Web” sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini memiliki banyak kekurangan baik dari segi penulisan maupun keterbatasan kemampuan yang dimiliki penulis, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak dengan tulus hati, penulis mengucapkan limpah terima kasih disertai dengan doa yang tulus kiranya Tuhan dengan kasih setianya melimpahkan berkat kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira.
2. Bapak Dr. Don Gaspar Noesaku Da Costa, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira.
3. Ibu Sisilia D. B Mau, S. Kom., M.T., selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira.
4. Bapak Paskalis A. Nani, S.T., M.T., selaku pembimbing I dan Bapak Alfry Aristo J. SinlaE, S.Kom., M.Cs., selaku Dosen Pembimbing II, terimakasih untuk kesabaran dan waktu yang dicurahkan bagi saya.
5. Ibu Sisilia D. B Mau, S.Kom., M.T., selaku dosen penguji I dan Ibu Yovinia C. Hoar Siki, S.T., M.T., selaku dosen penguji II, yang telah meluangkan

waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Bapak Donatus Joseph Manehat, S.Si., M.Kom., selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan motivasi dan dorongan.
7. Seluruh staf dan dosen Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
8. Orang tua tercinta Bapak Felix Wae, Bapak Andreas Tena, Mama Lusia Bhoki, Kakak Karolus Pati. Serta semua keluarga besar suku wato yang telah memberikan semangat dan dukungan dan Nofensiana Jumiati yang selalu selalu memberi semangat serta perhatian selama menyelesaikan tugas akhir.
9. Teman-teman ILKOM Angkatan 17 yang telah berjuang bersama di jurusan Ilmu Komputer UNWIRA, terlebih khusus sahabat yang selalu ada : Meki, Sandro, Ius, Jordi, claudio, erlin. Terima kasih kebersamaannya dan saling menguatkan, mendukung selama menimba ilmu di Prodi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
10. Seluruh pihak yang telah memberikan sumbangan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, kiranya Tuhan Yang Maha Kuasa membalas budi baik saudara-saudari sekalian.

Kupang, Juni 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah .....	2
1.3 Batasan masalah .....	2
1.4 Tujuan penelitian.....	3
1.5 Manfaat penelitian.....	3
1.6 Metode penelitian .....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	10

<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>12</b>
2.1 Tinjauan Peneliti Terdahulu .....	12
2.2 Konsep Dasar .....	16
2.2.1 Aplikasi .....	16
2.2.2 Website.....	16
2.2.3 Pengaduan .....	16
2.2.4 Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM).....	17
2.3 Database dan Mysql .....	17
2.3.1 Database .....	17
2.3.2 MySQL(My Structured Query Language).....	18
2.3.3 PHP (Personal Homepage-Hypertext Preprocessor).....	18
2.4 Metode <i>Prototype</i> .....	18
2.5 Perancangan Sistem.....	19
2.5.1 <i>FlowChart</i> .....	19
2.5.2 Relasi.....	19
2.5.3 <i>ERD</i> .....	19
2.5.4 Perancangan <i>Interface</i> .....	19
2.6 Profil Objek Penelitian .....	20

2.6.1 Sejarah Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Ngada .....	20
2.6.2 Visi dan Misi.....	20
2.6.3 Struktur Organisasi .....	21
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>22</b>
3.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu .....	22
3.1.1 Analisis kebutuhan sistem.....	22
3.1.2 Analisis peran sistem.....	23
3.1.3 Analisis peran pengguna .....	23
3.2 Analisis perangkat pendukung .....	23
3.2.1 Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....	24
3.2.2 Sistem Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	24
3.3 Perancangan Sistem.....	25
3.3.1 <i>Flowchart</i> Sistem.....	25
3.3.2 Diagram Berjenjang .....	26
3.3.3 Diagram Konteks ( <i>Context Diagram</i> ).....	27
3.3.4 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> Level 1 .....	27
3.3.5 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> Level 1 proses 2 .....	28
3.3.6 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> Level 1 proses 3 .....	29

3.3.7 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	30
3.4 Perancangan <i>Database</i> .....	31
3.4.1 Relasi Antar Tabel.....	31
3.4.2 Perancangan Tabel .....	32
3.5 Perancangan antar muka.....	36
3.5.1 Perancangan antarmuka masyarakat .....	36
3.5.2 Perancangan antarmuka operator lapangan.....	40
3.5.3 Perancangan Antarmuka <i>Admin</i> .....	43
<b>BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM .....</b>	<b>51</b>
4.1 Implementasi Basis Data .....	51
4.2 Implementasi Sistem .....	54
4.2.1 Implementasi Antarmuka Sistem Untuk Masyarakat .....	54
4.2.2 Implementasi Antarmuka Sistem Untuk Operator.....	63
4.2.3 Implementasi Antarmuka Sistem Untuk <i>Admin</i> .....	72
<b>BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL.....</b>	<b>88</b>
5.1 Pengujian .....	88
5.2 Analisis Hasil .....	91

<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>93</b>
6.1 Kesimpulan.....	93
6.2 Saran.....	93
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>94</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Model <i>Prototype</i> .....	5
Gambar 2.1 Struktur Organisasi.....	21
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Sistem.....	25
Gambar 3.2 Diagram berjenjang.....	26
Gambar 3.3 Diagram konteks .....	27
Gambar 3.4 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1.....	28
Gambar 3.5 <i>Data Flow Diagram</i> Level 2.....	29
Gambar 3.6 <i>Data Flow Diagram</i> Level 3.....	30
Gambar 3.7 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	31
Gambar 3.8 Relasi Antar Tabel.....	32
Gambar 3.9 Desain halaman utama masyarakat .....	37
Gambar 3.10 Desain halaman <i>register</i> masyarakat.....	37
Gambar 3.11 Desain halaman <i>login</i> masyarakat.....	38
Gambar 3.12 Desain halaman <i>dashboard</i> masyarakat.....	39
Gambar 3. 13 Desain halaman pengaduan masyarakat.....	39
Gambar 3. 14 Gambar riwayat Pengaduan .....	40
Gambar 3.15 Desain halaman <i>login</i> operator.....	40

Gambar 3.16 Desain halaman utama operator.....	41
Gambar 3.17 Desain halaman kategori pengaduan.....	41
Gambar 3.18 Desain halaman masyarakat.....	42
Gambar 3.19 Desain halaman pengaduan.....	42
Gambar 3.20 Desain halaman riwayat pengaduan.....	43
Gambar 3.21 Desain halaman <i>login admin</i> .....	44
Gambar 3.22 Desain halaman utama <i>admin</i> .....	44
Gambar 3. 23 Desain halaman kategori .....	45
Gambar 3.24 Desain halaman masyarakat.....	45
Gambar 3.25 Desain halaman pengaduan.....	46
Gambar 3. 26 Desain halaman riwayat pengaduan.....	46
Gambar 3. 27 Desain halaman petugas.....	47
Gambar 3.28 Desain halaman berita .....	48
Gambar 3.29 Desain halaman laporan .....	48
Gambar 3.30 Desain halaman <i>setting</i> .....	49
Gambar 4.1 Masyarakat .....	51
Gambar 4.2 Kategori.....	51
Gambar 4. 3 Pengaduan .....	52

Gambar 4.4 Petugas .....	52
Gambar 4.5 Berita .....	53
Gambar 4.6 <i>Setting</i> .....	53
Gambar 4.7 Halaman Menu Utama .....	54
Gambar 4.8 Halaman <i>Register</i> Masyarakat .....	55
Gambar 4.9 Halaman <i>Login</i> Masyarakat .....	57
Gambar 4.10 Halaman <i>Dashboard</i> Masyarakat.....	58
Gambar 4.11 Halaman Tambah Pengaduan.....	59
Gambar 4.12 Halaman Detail Pengaduan .....	61
Gambar 4.13 Halaman Riwayat Pengaduan.....	62
Gambar 4.14 Halaman <i>Login</i> Operator.....	63
Gambar 4.15 Halaman <i>Dashboard</i> Operator .....	64
Gambar 4.16 Halaman Kategori Pengaduan.....	66
Gambar 4.17 Halaman Masyarakat.....	67
Gambar 4.18 Halaman Pengaduan Baru Masyarakat .....	69
Gambar 4.19 Halaman Riwayat Pengaduan.....	70
Gambar 4.20 Halaman <i>Login Admin</i> .....	72
Gambar 4.21 Halaman <i>Dashboard Admin</i> .....	73



Gambar 4.22 Halaman Kategori Pengaduan.....	75
Gambar 4.23 Halaman Masyarakat.....	76
Gambar 4.24 Halaman Pengaduan Baru Masyarakat .....	78
Gambar 4.25 Halaman Riwayat Pengaduan.....	79
Gambar 4.26 Halaman Petugas.....	81
Gambar 4.27 Halaman Laporan .....	82
Gambar 4.28 Halaman Berita.....	84
Gambar 4.29 Halaman <i>Setting</i> .....	85

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan penelitian.....	13
Tabel 3.1 Masyarakat.....	33
Tabel 3.2 Pengaduan .....	33
Tabel 3.3 Petugas.....	34
Tabel 3.4 Kategori pengaduan .....	35
Tabel 3.5 Kategori pengaduan .....	35
Tabel 3.6 <i>Setting</i> .....	36
Tabel 5.1 Pengujian <i>Black Box</i> .....	90

## ABSTRAK

Pengaduan pada Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Ngada disampaikan masyarakat dengan cara mendatangi kantor secara langsung sesuai hari jam kerja, selanjutnya masyarakat mengisi buku pengaduan yang telah disediakan oleh petugas, setelah diisi dengan lengkap selanjutnya buku pengaduan tersebut dikembalikan ke petugas hubungan langganan, masyarakat mendatangi langsung ke kantor PDAM Kabupaten Ngada untuk menyampaikan pengaduan merupakan salah satu cara tradisional yang masih banyak digunakan. Cara ini memiliki keterbatasan serta kurang praktis dan efisien yaitu keterbatasan waktu, keterbatasan akses keterbatasan mobilitas seperti lansia atau difabel, untuk datang langsung ke kantor PDAM Kabupaten Ngada bisa menjadi tantangan tersendiri, serta kurangnya informasi mengenai status pengaduan, masyarakat sering kali ingin mengetahui status pengaduan mereka. Melihat masalah ini perlu dibangun sebuah aplikasi pengaduan masyarakat pada Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Ngada berbasis *web*, yang dapat digunakan dalam pelayanan pengaduan. Dalam membangun *website* ini, digunakan metode *prototype*, hasil dari penelitian ini dapat membantu masyarakat melakukan pengaduan dan petugas PDAM Kabupaten Ngada dalam menerima mengelola dan menyelesaikan pengaduan dari masyarakat.

**Kata kunci:** sistem aplikasi pengaduan, metode *prototype*, *web*.

## **ABSTRACT**

*Complaints to the Ngada Regency Regional Drinking Water Company are conveyed by the community through direct visits to the office during working hours. Subsequently, the community fills out the complaint book provided by the staff. Once the book is fully completed, it is returned to the customer relations officer. The practice of the community personally visiting the Ngada Regency PDAM office to express their complaints is one of the traditional methods that is still widely used. However, this approach has limitations and is not very practical or efficient. These limitations include time constraints, limited access, and mobility issues for the elderly or people with disabilities. Coming to the Ngada Regency PDAM office in person can pose challenges. Moreover, there is a lack of information about the status of the complaints, and people often want to know the progress of their complaints. Considering this issue, it's important to develop a web-based public complaint application for the Ngada Regency Regional Drinking Water Company. This application would improve the complaint handling process. The prototype methodology is employed in building this website. The results of this research can assist the community in submitting complaints and aid the Ngada Regency PDAM staff in receiving, managing, and resolving these complaints from the public.*

**Keywords:** *complaint application system, prototype methodology, web.*