HALAMAN PENGESAHAN

RANCANG BANGUN PELAYANAN ADMINISTRASI KANTOR DESA KECAMATAN WATANG PULU KABUPATEN SIDRAP

AKSAN RAFI
NIM. 218280068

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 27 Agustus 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

Ade Hastuty, S,T., S.Kom., M.T. (Ketua) (.....)

Andi Wafiah, S.Kom., M.Kom. ((Sekretaris) (.....)

Wahyuddin,S.Kom.,M.Kom. (Anggota) (.....)

Mughaffir Yunus, S.T., M.T. (Anggota) (.....)

Mengetahui :

Plt. Ketua Program Studi Teknik Informatika	Dekan Fakultas Teknik
Mughaffir Yunus, S.T., M.T. NBM. 1252 809	**Dr. Ir. H. Hakzah, S.T., M.T.** NBM. 938 317

iii

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Aksan Rafi
NIM	: 218280068
Program Studi	: Teknik Informatika
Fakultas	: Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
Judul Skripsi	: Rancang bangun aplikasi pelayanan kantor desa kecematan watang pulu kabupaten sidrap

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Parepare, 27 Agustus 2025
Yang menyatakan



AKSAN RAFI
NIM.218280068

HALAMAN INSPIRASI

فَإِنَّ مَعَ ٱلْعُسْرِ يُسْرًا

"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan"

إِنَّ مَعَ ٱلْعُسْرِ يُسْرًا

"sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan"

(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيْمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatu.

Tiada kata yang paling pantas untuk diucapkan selain rasa syukur atas nikmat dan kasih sayang Allah SWT. Yang telah memberikan kesehatan dan kekuatan serta pertolongan-Nya untuk menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa salam dan shalawat diaturkan kepada Nabiullah Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabatnya yang dengan setia berjuang menegakkan ajaran Islam di muka bumi ini. Nabi utusan Allah SWT Yang mengajarkan wahyu Allah SWT dan budi pekerti yang baik dan mulia bagi manusia.

Penulisan skripsi/tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S1) Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare. Adapun judul skripsi/ penelitian ini adalah "**Rancang Bangun Pelayanan Administrasi Kantor Desa Kecamatan Watang Pulu Kabupaten Sidrap**"

Dalam pelaksanaan penelitian sampai pembuatan skripsi ini, penulis banyak sekali mengalami kesulitan dan hambatan. Tetapi berkat keteguhan dan kesabaran penulis akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan juga. Terima kasih yang tak terhingga pula kepada kedua orang tua penulis, ayahanda dan ibunda yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan baik moral maupun materil yang merupakan kekuatan besar bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Bantuan dari berbagai pihak yang dengan senang hati meluangkan waktu, tenaga, pikiran,

dan dukungan baik secara moril maupun materil yang tak henti-hentinya kepada penulis juga menjadi semangat positif untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh Karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tiada terhingga kepada:

1. Allah SWT, Pencipta alam semesta beserta segala isinya dan pemilik segala ilmu. Terima kasih ya Allah atas segala skenario kehidupan yang telah engkau persiapkan untuk hamba, hanya kepada-Mu hamba menyembah, hanya kepada-Mu hamba meminta pertolongan dan hanya kepada-Mu hamba berserah diri.
2. Kedua orang tua tercinta **Munir** (ayahanda) dan **Nuru** (Ibunda) atas jasa-jasanya, kesabaran, do'a yang tidak pernah lelah diberikan dan senantiasa mendidik dengan ikhlas kepada penulis semenjak kecil hingga sekarang, beserta kakak dan adik penulis yang senantiasa memberikan dukungan kepada penulis.
3. **Bapak Dr. H. Hakzah, S.T.,M.T.** selaku Dekan Fakultas Teknik, atas dukungan dan kebijaksanaan yang telah diberikan selama penulis menempuh pendidikan dan menyusun skripsi ini.
4. **Bapak Mughaffir Yunus, S.T., M.T.** selaku Ketua Program Studi Informatika yang telah memberikan dukungan dan fasilitas akademik selama penulis menempuh studi.
5. **Ibu Ade Hastuty, ST., S.Kom., MT.** selaku Pembimbing I . yang dengan penuh kesabaran dan perhatian telah memberikan bimbingan, saran, serta koreksi yang membangun dalam proses penyusunan skripsi ini.

6. **Ibu Andi Wafiah, S.Kom.,M.Kom.**selaku Pembimbing II yang turut memberikan arahan, evaluasi, serta pendampingan akademik yang sangat membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini..
7. **Bapak Wahyuddin, S.Kom., M.Kom.** selaku penguji I. atas kontribusi dan penilaiannya yang sangat membantu dalam mengasah kualitas isi skripsi ini
8. **Bapak Mughaffir Yunus, S.T., M.T** selaku penguji II. atas waktu, perhatian, serta masukan yang berharga dalam proses ujian dan penyempurnaan skripsi ini.
9. Para Dosen dan Staff Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare yang telah banyak membantu dan juga atas partisipasinya selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Parepare.
10. Seluruh teman-teman Teknik Informatika kelas B angkatan 2018 atas kebersamaan dan bantuan yang berarti bagi penulis.

Penulis sadar bahwa tentunya dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan untuk itu saran dan kritik dari pembaca yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi pengembangan kemampuan penulis ke depan.

Billahi Fii Sabilil Haq, Fastabiqul Khaerat

Wassalamu Alaikum Wr.Wb

Parepare, 27 Agustus 2025
Penulis

Aksan Rafi
NIM. 218280068

ABSTRAK

AKSAN RAFI. *Rancang bangun pelayanan administrasi kantor desa kecematan watang pulu kabupaten sidrap.* (dibimbing oleh Ade Hastuty dan Andi Wafiah).

Kantor Desa Kecamatan Watang Pulu Kabupaten Sidrap masih menghadapi kendala dalam pelayanan administrasi, seperti jarak tempuh yang jauh bagi masyarakat, biaya transportasi, penumpukan berkas permohonan, serta ketidakpastian kehadiran petugas. Kondisi ini menyebabkan proses pengurusan dokumen menjadi tidak efisien dan kurang nyaman. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi pelayanan administrasi kantor desa berbasis Android yang mengimplementasikan teknologi *cloud computing*, memungkinkan masyarakat mengunggah persyaratan berkas secara daring untuk berbagai surat keterangan.

Metode *Research and Development* (R&D) digunakan, mencakup analisis, perancangan UML, implementasi Kotlin, serta pengujian *black box* dan *white box*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu menyederhanakan dan mempercepat proses pengurusan surat pengantar bagi warga dan perangkat desa. Aplikasi ini memberikan kemudahan akses, mengurangi waktu, biaya, dan tenaga yang dibutuhkan, serta mengatasi masalah penumpukan berkas. Selain itu, sistem ini meningkatkan transparansi dan kualitas pelayanan administrasi kantor desa secara keseluruhan, memungkinkan komunikasi jarak jauh yang efektif antara masyarakat dan aparatur desa.

Kata kunci: Pelayanan Administrasi, Kantor Desa, Aplikasi Android, *Cloud Computing*, Kotlin.

ABSTRACT

AKSAN RAFI. *Desaign build of the administrativie service system at the village office of Watang Pulu Sub-district,Sidrap Regency.* (*mentored by* Ade Hastuty dan Andi Wafiah).

The Village Office of Watang Pulu Sub-district, Sidrap Regency, still faces challenges in administrative services, such as long travel distances for the community, transportation costs, accumulation of application files, and uncertainty regarding staff presence. These conditions lead to inefficient and inconvenient document processing. Therefore, this research aims to design and develop an Android-based village office administration service application that implements cloud computing technology, enabling the community to upload required documents online for various certificates. This approach is expected to make the document application and management process faster, more accurate, and more efficient.

The Research and Development (R&D) method was employed, encompassing system requirements analysis, system design using Unified Modeling Language (UML), system implementation using Android Studio with Kotlin programming language, and system testing using black box and white box testing methods to ensure optimal functionality and performance.

The research results indicate that the developed application successfully simplifies and accelerates the process of obtaining introductory letters for both residents and village officials. This application provides easy access, reduces the time, cost, and effort required, and addresses the issue of file accumulation. Furthermore, the system enhances the overall transparency and quality of village office administrative services, enabling effective remote communication between the community and village apparatus.

Keywords: *Administration Services, Village Office, Android Application, Cloud Computing, Kotlin.*

DAFTAR ISI

SKRIPSI **1**

HALAMAN PENGESAHAN **ii**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI **iii**

HALAMAN INSPIRASI **iv**

PRAKATA **v**

ABSTRAK **viii**

ABSTRACT **ix**

DAFTAR TABEL **xiii**

DAFTAR GAMBAR **xv**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Rumusan Masalah 3

C. Batasan Masalah 3

D. Tujuan Penelitian 3

E. Manfaat Penelitian 4

F. Sistematika Penulisan 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**

A. Kajian Teori 6

1. Perangkat Desa 6

2. Android 9

3. Kotlin 10

4. Android Studio 13

5. Firebase 15

6. UML (Unified Modelling Language) 17

7. Algoritma 23

B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu 24

C. Kerangka Pikir 27

BAB III METODE PENELITIAN 28

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian 28

B. Jenis Penelitian 29

C. Metode Pengumpulan Data 29

D. Alat Dan Bahan Penelitian 31

E. Tahap Penelitian 32

F. Metode Pengujian 33

G. Analisa Sistem 34

H. Desain Sistem 36

I. Rancangan Sistem 37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 39

A. Hasil Penelitian 39

B. Pembahasan 42

1. Analisa Sistem Yang Berjalan 42

2. Detail Sistem 64

3. Hasil Pengujian 101

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 129

A. Kesimpulan 129

B. Saran 129

DAFTAR PUSTAKA **130**

LAMPIRAN **132**

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Simbol Use Case Diagram 18

Tabel 2. 2. Simbol Class Diagram 20

Tabel 2. 3. Simbol Activity Diagram 21

Tabel 2. 4. Simbol Flowchart 22

Tabel 3. 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian 28

Tabel 4. 1. Laporan Jenis Administrasi 39

Tabel 4. 2. Laporan persyaratan administrasi 41

Tabel 4. 3. Pengujian halaman *home user* 101

Tabel 4. 4. Pengujian halaman layanan surat pengantar *user* 102

Tabel 4. 5. Pengujian masuk halaman berita *user* 103

Tabel 4. 6. Pengujian masuk halaman proses *user* 104

Tabel 4. 7. masuk halaman data diri *user* 105

Tabel 4. 8. Pengujian halaman riwayat layanan surat pengantar *user* 107

Tabel 4. 9. Pengujian halaman *login* desa/admin 108

Tabel 4. 10. Pengujian berhasil *login* desa/admin 109

Tabel 4. 11. Pengujian tambah, edit, hapus berita desa 111

Tabel 4. 12. Pengujian tambah, edit, hapus layanan surat keterangan 112

Tabel 4. 13. Pengujian tambah, edit, hapus informasi warga desa 114

Tabel 4. 14. Pengujian tambah, edit, hapus data desa 115

Tabel 4. 15. Pengujian tambah, edit, hapus akun desa oleh admin 117

Tabel 4. 16. Pengujian tambah, edit, hapus berita desa oleh admin 119

Tabel 4. 17. *White Box user* 121

Tabel 4. 18. *White Box* Perhitungan *user* 123

Tabel 4. 19. *White Box* desa 124

Tabel 4. 20. *White Box* Perhitungan desa 126

Tabel 4. 21. *White Box* admin 127

Tabel 4. 22. *White Box* Perhitungan admin 128

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Bahasa Programan Kotlin 10

Gambar 2. 4. Jendela Utama Android Studio 14

Gambar 2. 5. Kerangka Pikir 27

Gambar 3. 1. Surat Pengantar Pembuatan KK dan KTP 31

Gambar 3. 2. Sistem Yang Berjalan 34

Gambar 3. 3. Sistem Yang Diusulkan 35

Gambar 3. 4. *Flowchart* Penelitian 36

Gambar 3. 5. *Use Case* Surat Permohonan/Keterangan 36

Gambar 3. 6. Halaman *Login* (Admin) 37

Gambar 3. 7. Halaman *Home* (Admin) 38

Gambar 4. 1. Use case diagram user 43

Gambar 4. 2. *Use case diagram* desa 44

Gambar 4. 3. *Use case diagram* admin 45

Gambar 4. 4. *Activity diagram user* layanan 46

Gambar 4. 5. *Activity diagram user* berita 47

Gambar 4. 6. *Activity diagram user* proses 48

Gambar 4. 7. *Activity diagram user* akun 49

Gambar 4. 8. *Activity diagram* berita desa 50

Gambar 4. 9. *Activity diagram* layanan desa 52

Gambar 4. 10. *Activity diagram* layanan desa-dokumen 53

Gambar 4. 11. *Activity diagram* akun warga desa 54

Gambar 4. 12. *Activity diagram* akun desa 55

Gambar 4. 13. *Activity diagram* admin akun desa 56

Gambar 4. 14. *Activity diagram* admin berita 57

Gambar 4. 15. *Sequence diagram user* 58

Gambar 4. 16. *Sequence diagram* desa 59

Gambar 4. 17. *Sequence diagram* admin 60

Gambar 4. 18. Struktur database 61

Gambar 4. 19. Struktur *table user* 62

Gambar 4. 20. Struktur table jenis berkas 62

Gambar 4. 21. Struktur table berkas 62

Gambar 4. 22. Struktur table dokumen 63

Gambar 4. 23. *Entity relationship* diagram 63

Gambar 4. 24. Halaman *Login User* 64

Gambar 4. 25. Halaman registrasi user 69

Gambar 4. 26 Codingan registrasi user 71

Gambar 4. 27. Halaman home user 75

Gambar 4. 28. Codingan halaman home user 77

Gambar 4. 29. Halaman proses user 80

Gambar 4. 30. Codingan halaman proses user 82

Gambar 4. 31. Halaman akun user 84

Gambar 4. 32. Codingan halaman akun user 85

Gambar 4. 33. Halaman login desa dan admin 89

Gambar 4. 35. Halaman dashboard desa 90

Gambar 4. 37. Halaman berita desa 91

Gambar 4. 39. Halaman layanan desa 93

Gambar 4. 41. Halaman pdf surat pengantar desa 95

Gambar 4. 43. Halaman warga desa 96

Gambar 4. 45. Halaman akun desa 99