HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN APLIKASI E-SENSUS DALAM MENGOPTIMASI DATA PENDUDUK KAB. PINRANG

MUH AINUL FITRAH
NIM. 220280130

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 20 Agustus 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Komisi Penguji

Ahmad Selao, S.T.P.,M.Sc (Ketua) (.....)

Marlina, S.Kom.,M.Kom. (Sekretaris) (.....)

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

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

Mengetahui:

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

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: **Muh Ainul Fitrah**
NIM	: **220280130**
Program Studi	: Teknik Informatika
Fakultas	: Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare
Judul Skripsi	: Pengembangan Aplikasi E-Sensus Dalam Mengoptimasi Data Penduduk Kab. Pinrang

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan 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, 20 Agustus 2025
Yang menyatakan



Muh Ainul Fitah
NIM. 2202280130

HALAMAN INSPIRASI

“Kesuksesan bukanlah hal yang final”

“Kegagalan bukanlah hal yang fatal”

“Yang terpenting adalah keberanian untuk terus Melangkah”

-Winston S. Chuchill-

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahiribbil'aalamiin. Puji syukur ke hadirat Alla *subhanahuwata' ala* atas limpahan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Implementasi PENGEMBANGAN APLIKASI E-SENSUS DALAM MENGOPTIMASI DATA PENDUDUK KAB. PINRANG . Salawat dan salam senantiasa terkirimkan kepada Nabi Muhammad SAW. Beserta para sahabat dan keluarga beliau yang telah memberikan teladan dalam menjalani kehidupan di dunia dan di akhirat.

Skripsi ini disusun tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan inspirasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sampai terselesaikannya skripsi ini, penulis menyampaikan kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Tuhan yang Maha Esa, Maha Tahu lagi pemberi ilmu. Terima kasih atas takdir yang telah engkau tetapkan, hanya kepadaMu hamba meminta pertolongan dan hanya kepadaMu hamba berserah diri, hanya kepadaMu hamba menyembah, segala daya dan upaya serta kemampuan datang dariMu yaa Allah
2. Kedua orang tua tercinta yang telah membesarkan, mendidik, dan membimbing tanpa mengenal lelah. Menjadi tujuan utama hingga penulis sampai pada titik ini. Harapan penulis agar dapat dilihat oleh kedua orang tua memakai toga pada

saat wisuda nanti, meskipun belum pasti tetapi penulis tetap percaya bahwa Tuhan akan selalu memberi takdir yang baik.

3. Bapak Dr. Ir. H. Hakzah, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik.
4. Bapak Mughaffir Yunus, S.T., M.T. selaku Kaprodi Teknik Informatika.
5. Bapak Ahmad Selao, STP., M.Sc selaku Pembimbing 1 (satu) yang selalu memberikan arahan serta saran untuk penulis.
6. Ibu Marlina, S.Kom., M.Kom selaku Pembimbing 2 (dua) yang juga selalu memberikan arahan serta saran untuk penulis.
7. Bapak Mughaffir Yunus, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji 1 (satu) yang juga banyak memberikan saran kepada penulis.
8. Ibu Andi Wafiah, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Penguji (dua) yang juga banyak memberikan saran kepada penulis.
9. Untuk Saudaraku, yang tidak hanya memberikan dukungan dan motivasi, Terima kasih atas dedikasimu yang luar biasa.
10. Teman-teman yang selalu memberikan motivasi dan dukungan selama proses penyusunan penelitian ini, khususnya teman-teman informatika kelas D.
11. Seluruh staff fakultas teknik yang banyak membantu memberikan informasi-informasi yang ada.
12. Terima kasih buat semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat diterima dan mendapatkan dukungan untuk dilaksanakan, sehingga dapat memberikan manfaat yang optimal bagi kita semua. Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan.

Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna perbaikan dan penyempurnaan di masa mendatang.

Parepare, 20 Agustus 2025

Penulis

Muh Ainul Fitrah
NIM. 220280130

ABSTRAK

MUH. AINUL FITRAH. Pengembangan Aplikasi E-Sensus Dalam Mengoptimasi Data Penduduk Kab. Pinrang (dibimbing oleh Bapak Ahmad Selao dan Ibu Marlina).

Perkembangan teknologi dan perbaikan dalam proses pemerintahan berkembang pesat. Keduanya berkontribusi pada upaya untuk melaksanakan kegiatan, menjaga peran dan mendukung masyarakat. Hal tersebut mendorong pemerintah untuk segera mengambil berbagai langkah perubahan sejalan dengan dinamika pertumbuhan. Salah satu melalui sensus penduduk. Peneliti mempunyai tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membuat perancangan web e-sensus dalam mengoptimasi data penduduk kota pinrang . Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif, dimana penelitian ini akan mengumpulkan data tentang situasi dan kondisi penduduk Kabupaten Pinrang terkait dengan pendataan konvensional yang sudah ada dan potensi masalah yang mungkin diatasi dengan menggunakan aplikasi e-sensus . Penelitian dilakukan selama ±4 bulan dengan bahasa pemrograman *Javascript*,PHP dan tools *Visual Studio Code.* Metode pengumpulan data yang tepat yaitu dengan mempertimbangkan penggunaan berdasarkan jenis data dan sumbernya, sehingga peneliti melakukan beberapa teknik pengumpulan data seperti wawancara langsung ke pusat data statistika Kab Pinrang dengan dibarengi dengan studi literatur melalui jurnal dan buku yang relevan. Metode pengujian yang digunakan yaitu *Blackboc* dan *Whitebox.* Hasil dari penelitian ini adalah berhasil mengembangkan web E-Sensus untuk mengoptimalkan pengumpulan data penduduk di Kabupaten Pinrang. web ini dirancang untuk memungkinkan petugas sensus mengumpulkan data secara langsung melalui perangkat mobile yang dilengkapi dengan fitur GPS, yang menghubungkan data dengan lokasi geografis yang akurat. Hasil uji coba menunjukkan bahwa web ini dapat mempercepat proses pengumpulan data, mengurangi kesalahan pencatatan, dan memungkinkan pemantauan data secara real-time. Dengan pemetaan , web ini mampu menunjukkan sebaran penduduk di wilayah Kabupaten Pinrang dengan lebih tepat.

ABSTRACT

MUH. AINUL FITRAH. *Development of E-Census Application in Optimizing Population Data of Pinrang Regency* (*Guided by* Bapak Ahmad Selao dan Ibu Marlina).

The development of technology and improvements in the process of government are growing rapidly. Both contribute to efforts to carry out activities, maintain roles and support the community. This encourages the government to immediately take various steps of change in line with the dynamics of growth. One of them is through the population census. The researcher has the aim of this study, namely to design an e-census website in optimizing the population data of Pinrang City based on geolocation. The type of this research is qualitative research, where this research will collect data on the situation and conditions of the population of Pinrang Regency related to existing conventional data collection and potential problems that may be overcome by using a geolocation-based e-census application. The research was conducted for ± 4 months with the programming languages Javascript, PHP and Visual Studio Code tools. The right data collection method is to consider the use based on the type of data and its source, so that the researcher carried out several data collection techniques such as direct interviews with the Pinrang Regency statistical data center accompanied by literature studies through relevant journals and books. The testing methods used are Blackbox and Whitebox. The results of this study were successful in developing a geolocation-based E-Census website to optimize population data collection in Pinrang Regency. This website is designed to allow census officers to collect data directly through mobile devices equipped with GPS features, which connect data to accurate geographic locations. The trial results show that this website can speed up the data collection process, reduce recording errors, and enable real-time data monitoring. With geolocation-based mapping, this website is able to show the distribution of the population in the Pinrang Regency area more precisely.

DAFTAR ISI

SKRIPSI i

HALAMAN PENGESAHAN ii

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI iii

HALAMAN INSPIRASI iv

PRAKATA v

ABSTRAK viii

ABSTRACT ix

DAFTAR ISI x

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 2

C. Tujuan Penelitian 2

D. Batasan Masalah 3

E. Manfaat Penelitian 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4

A. Kajian Penelitian Terdahulu 4

B. Kajian Teori 5

C. Kerangka Pikir 12

BAB III METODE PENELITIAN 13

A. Jenis Penelitian 13

B. Waktu dan Tempat Penelitian 13

C. Alat dan Bahan 13

D. Metode Pengumpulan Data 14

E. Tahapan Penelitian 15

F. Metode Pengujian 16

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 17

A. Analisis Aliran Data UML 17

B. Perancangan Database 39

C. Detail Sistem 52

D. Pengujian Sistem 106

BAB V PENUTUP 131

A. Kesimpulan 131

B. Saran 131

DAFTAR PUSTAKA 133

LAMPIRAN 135

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2. 1 *Symbol Use Case* Diagram 10

Tabel 2. 2 *Symbol Class* Diagram 11

Tabel 2. 3 *Symbol Sequence* Diagram 11

Tabel 2. 4 *Symbol Activity* Diagram 12

Tabel 3. 1 Spesifikasi perangkat keras 13

Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak 14

Tabel 4. 1 Deskripsi Use Case Diagram 17

Tabel 4. 2 Tabel *users* 39

Tabel 4. 3 Tabel lokasi 40

Tabel 4. 4 Tabel Pertanian 41

Tabel 4. 5 Tabel Kesehatan 42

Tabel 4. 6 Tabel Kesehatan 44

Tabel 4. 7 Tabel Kependudukan 45

Tabel 4. 8 Tabel *mesage* 46

Tabel 4. 9 Tabel laporan 47

Tabel 4. 10 Grafik matriks *Login* 107

Tabel 4. 11 Grafik matriks Menu Admin 109

Tabel 4. 12 Grafik matriks Tambah Data 111

Tabel 4. 13 Grafik matriks *Chat* Admin 113

Tabel 4. 14 Grafik matriks Laporan Admin 115

Tabel 4. 15 Grafik matriks Menu *User* 117

Tabel 4. 16 Grafik matriks *Chat User* 119

Tabel 4. 17 Grafik matriks Laporan *User* 121

Tabel 4. 18 *Black box Login* Admin 122

Tabel 4. 19 *Black box* Tambah Data 123

Tabel 4. 20 *Black box* Hapus Data 124

Tabel 4. 21 *Black box* Admin Menerima *Chat* 125

Tabel 4. 22 *Black box* Laporan Admin 126

Tabel 4. 23 *Black box* Filter Laporan Admin 128

Tabel 4. 24 *Black box Logout* Admin 128

Tabel 4. 25 *Black box Home User* 129

Tabel 4. 26 *Black box Chat User* 129

Tabel 4. 27 *Black box* Laporan *user* 130

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 4. 1 Use Case Diagram 17

Gambar 4. *2* *Activity* Diagram *Login* Admin 18

Gambar 4. *3* *Activity* Diagram Data Sensus 19

Gambar 4. *4* *Activity* Diagram Tambah Data 20

Gambar 4. 5 *Activity* Diagram Hapus Data Sensus 22

Gambar 4. 6 *Activity* Diagram *Chat* 23

Gambar 4. 7 *Activity* Diagram Data laporan 24

Gambar 4. 8 *Activity* Filter laporan 25

Gambar 4. 9 *Activity* Unduh laporan 26

Gambar 4. 10 *Activity* Tanggapi laporan 27

Gambar 4. 11 *Activity* Verfikasi laporan 28

Gambar 4. 12 *Activity* hapus laporan 29

Gambar 4. 13 Menu *Home* 30

Gambar 4. 14 Menu *Chat* 30

Gambar 4. 15 Menu Laporan 31

Gambar 4. 16 Sequence Diagram 32

Gambar 4. 17 Sequence Diagram Data Sensun Admin 33

Gambar 4. 18 Sequence Diagram Tambah Data 33

Gambar 4. *19* *Sequence* Diagram Hapus Data 34

Gambar 4. 20 *Sequence* Diagram *chat* admin 34

Gambar 4. *21* *Sequence* Diagram Data Laporan 35

Gambar 4. 22 *Sequence* Diagram *Login* 35

Gambar 4. 23 *Sequence* Diagram unduh laporan 36

Gambar 4. 24 *Sequence* Diagram tanggapi laporan 36

Gambar 4. 25 *Sequence* Diagram verfikasi laporan 37

Gambar 4. 26 *Sequence* Diagram hapus laporan 37

Gambar 4. 27 *Sequence* Diagram hapus laporan 38

Gambar 4. 28 *Sequence* Diagram *chat user* 38

Gambar 4. 29 *Sequence* Diagram kirim laporan (user) 39

Gambar 4. 30 *Entity Relationship* Diagram 50

Gambar 4. 31 Tampilan *Home* 52

Gambar 4. 32 *Form Chat* User 54

Gambar 4. 33 Filter Tampilkan Semua Data 60

Gambar 4. 34 Filter Tampilkan Data Pendidikan 60

Gambar 4. 35 Filter Tampilkan Data Pertanian 61

Gambar 4. 36 Filter Tampilkan Data Kesehatan 61

Gambar 4. 37 Filter Tampilkan Data Kependudukan 61

Gambar 4. 38 Laporan User 68

Gambar 4. 39 *Form Login* Admin 75

Gambar 4. 40 Halaman Dashboard admin 77

Gambar 4. 41 Tambah Data 82

Gambar 4. 42 *Form Chat* Admin 85

Gambar 4. 43 Filter Tampilkan Semua Data 91

Gambar 4. 44 Filter Tampilkan Data Pendidikan 91

Gambar 4. 45 Filter Tampilkan Data Pertanian 91

Gambar 4. 46 Filter Tampilkan Data Kesehatan 92

Gambar 4. 47 Filter Tampilkan Data Kependudukan 92

Gambar 4. 48 Halaman Laporan Admin 99

Gambar 4. 49 *Flowchart* dan *Flowgraph login* admin 106

Gambar 4. 50 *Flowchart* dan *Flowgraph* menu admin 108

Gambar 4. 51 *Flowchart* dan *Flowgraph* tambah data 110

Gambar 4. 52 *Flowchart* dan *Flowgraph chat admin* 112

Gambar 4. 53 *Flowchart* dan *Flowgraph* laporan admin 114

Gambar 4. 54 *Flowchart dan Flowgraph* menu *user* 116

Gambar 4. 55 *Flowchart* dan *Flowgraph chat user* 118

Gambar 4. *56* *Flowchart dan Flowgraph* laporan *user* 120