



Rancang Bangun Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Dompu Berbasis Web

Julianingsih, Shinta Esabella*

^{1,2}Rekayasa Sistem, Informatika, Universitas Teknologi Sumbawa, Sumbawa, Indonesia

Email: ¹uliu7768@email.com, ²shinta.esabella@uts.ac.id,

Email Penulis Korespondensi: shinta.esabella@uts.ac.id

Abstrak– Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (DUKCAPIL) Kabupaten Dompu merupakan sebuah pelayanan yang bertugas melaksanakan urusan administrasi kependudukan di bidang kependudukan dan pencatatan Sipil dan mencakup seluruh pelayanan dan pengaduan yang berkaitan dengan masyarakat seperti pelaksanaan pelayanan pendaftaran penduduk. Pemanfaatan teknologi digital pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Dompu masih manual terutama pada pengaduan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi layanan pengaduan Masyarakat pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Dompu dengan metode waterfall. Bertujuan menghasilkan aplikasi berbasis web dengan tampilan yang menarik serta fitur, fitur *login*, *dashboard*, fitur pengaduan, fitur layanan dan kelola layanan dan fitur pelaporan. Metode pengumpulan yang digunakan yaitu, observasi, wawancara, dan studi pustaka. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak waterfall dan pemodelan objek, *framework* laravel serta bahasa pemrograman PHP, pengujian *black box testing*. Adapun hasil dari penelitian ini yakni aplikasi layanan pengaduan Masyarakat pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Dompu berbasis *web*. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan dalam layanan pengaduan masyarakat pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Dompu yang lebih efisien.

Kata kunci : Aplikasi, Layanan, Pengaduan, Web, Waterfall

Abstract– The Population and Civil Registration Office (DUKCAPIL) of Dompu Regency is a service that is responsible for carrying out administrative affairs in the field of population and civil registration, covering all services and complaints related to the community, such as the implementation of population registration services. The utilization of digital technology at the Population and Civil Registration Office of Dompu Regency is still manual, especially regarding complaints. This research aims to design a community complaint service application at the Population and Civil Registration Office of Dompu Regency using the waterfall method. It aims to produce a web-based application with an attractive appearance and features. login feature, dashboard, complaint feature, service feature and manage services and reporting feature. The data collection methods used are observation, interviews, and literature study. This application is built using the waterfall software development methodology and object modeling, Laravel framework, and PHP programming language, with black box testing. The result of this research is a web-based community complaint service application at the Population and Civil Registration Office of Dompu Regency. It is expected that this application can facilitate more efficient community complaint services at the Population and Civil Registration Office of Dompu Regency.

Keywords: Application, Service, Complaint, Web, Waterfall

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam era digital membawa banyak perubahan pada cara hidup dan bekerja. Penyebaran informasi diseluruh dunia menjadi lebih mudah dan lebih singkat berkat kecepatan tinggi teknologi komunikasi dan informasi pada berbagai aspek kehidupan dan penerapan sistem teknologi saat ini juga sangat berkembang dengan teknologimodern yang semakin pesat, hampir semua lembaga pemerintahan yang membutuhkan sistem informasi, salah satunya untuk otomatisasi penyimpanan dan mengolah data yang lebih cepat dan mudah.[1] Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (DUKCAPIL) Kabupaten Dompu merupakan sebuah pelayanan yang bertugas melaksanakan urusan administrasi kependudukan di bidang kependudukan dan pencatatan Sipil dan mencakup seluruh pelayanan dan pengaduan yang berkaitan dengan masyarakat seperti pelaksanaan Pelayanan pendaftaran penduduk. Pelaksanaan Penerbitan dokumen, Pendaftaran Penduduk, Pelaksanaan Pendokumentasian hasil pelayanan Pendaftaran Penduduk, dan Pengendalian dan evaluasi Pelaksanaan Pendaftaran Penduduk. Beranjak dari masalah tersebut, diperlukan suatu aplikasi berbasis *web* yang dapat membantu dalam system layanan pengaduan Masyarakat pada dinas kependudukan dan pencatatan sipil kabupaten dompu. Terutama pada layanan pengaduan yang terkomputerisasi memudahkan Masyarakat dalam mengakses pengaduan secara online.

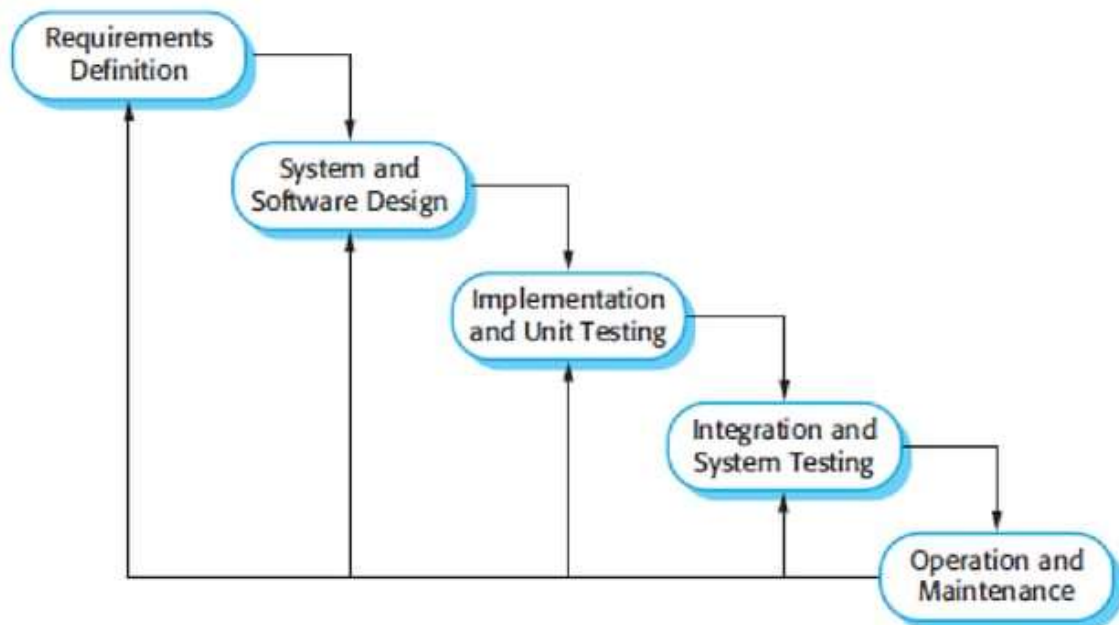
2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, dan metode pengembangan *sistem waterfall* [2]. Deskripsi yang dimaksud merupakan metode perangkat lunak tangkas mempromosikan perubahan secara fleksibel dan berfokus pada desain alternatif, pengembangan inovatif, dan peningkatan keberlanjutan [3]. Aplikasi Layanan

Pengaduan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Dompu pengembangan perangkat lunak model *waterfall* dengan perancangan objek.

Sedangkan model pengembangan *waterfall* didasarkan pada aktivitas pengembangan bertahap Model pengembangan *waterfall* adalah sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengikuti urutan fase-fase berurutan, seperti aliran air terjun. [4]. Gambar di bawah ini menunjukkan tahapan dari metode *waterfall*



Gambar 1. waterfall

Metode *waterfall* memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut [5]:

1. *Requirements analysis and definition* Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. *System and software design* Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasidan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.
3. *Implementation and unit testing* Pada tahap ini, perancanganperangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unitprogram. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.
4. *Integration and system testing* Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke customer.
5. *Operation and maintenance* adalah tahap terakhir dari metode *waterfall*. Pada tahap ini, perangkat lunak yang sudah terbentuk akan dijalankan dan dioperasikan oleh penggunanya

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain

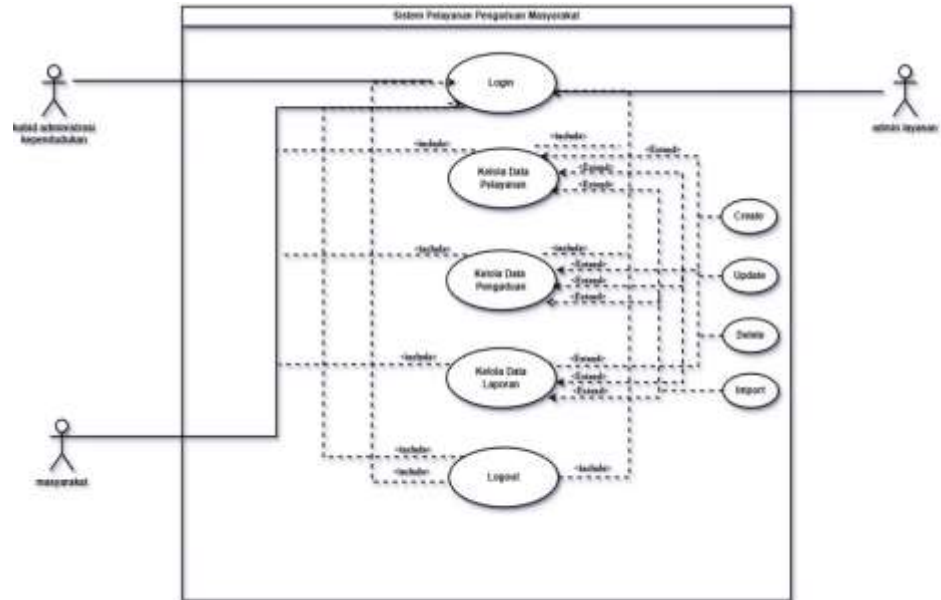
Dalam fase ini, peneliti melakukan perancangan dan deskripsi mengenai sistem atau perangkat lunak yang akan dikembangkan dan dirancang.

3.1.1 Perancangan UML

1. Use case Diagram

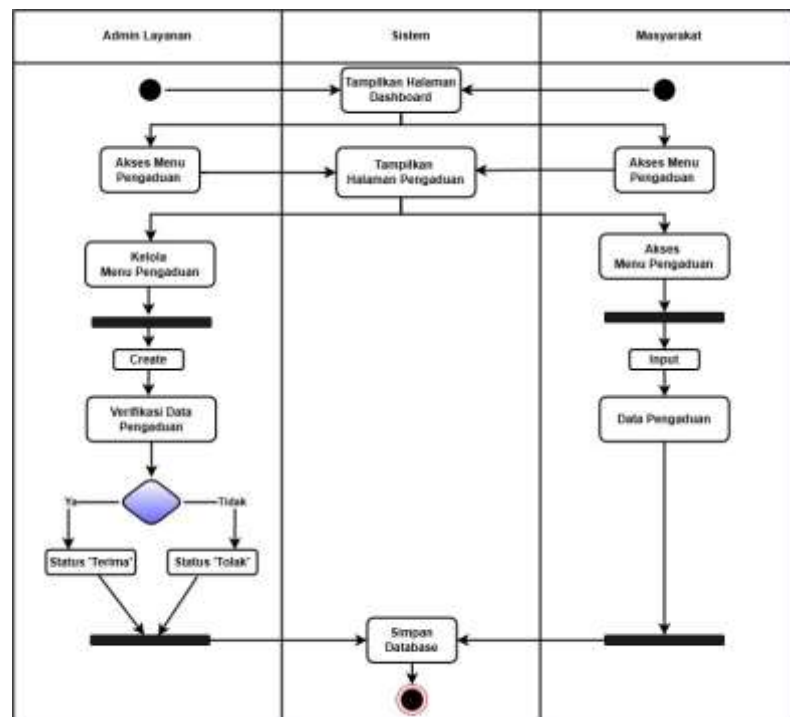
Use case adalah deskripsi tentang bagaimana suatu sistem berinteraksi dengan penggunanya (aktor) untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks pengembangan perangkat lunak, *Use case diagram* digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem dan menjelaskan bagaimana sistem akan digunakan oleh pengguna.. Pada Gambar 3

merupakan *Use case diagram* Aplikasi Layanan Pengaduan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Dompu.



Gambar 3. *Usecase Diagram*

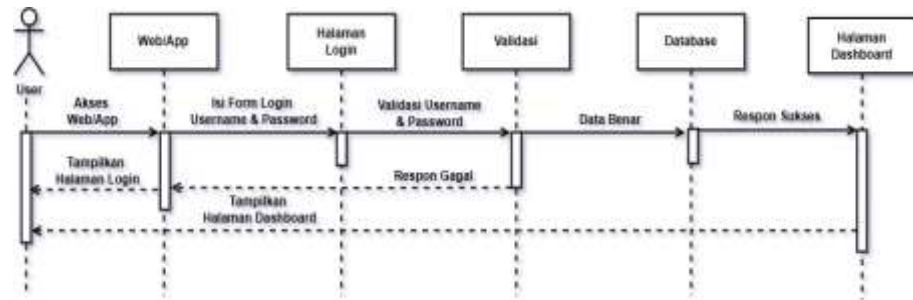
Berdasarkan rancangan *usecase* diatas. Selanjutnya perancangan aplikasi dilanjutkan dengan menuangkan rancangan ke dalam UML (*Unified modeling language*) yang digunakan untuk memvisualisasikan, penentuan membangun dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak [6]-[7]. Dimana terdapat proses *login*, kelola layanan, kelola informasi, kelola pengaduan, pengaduan, laporan, pengaduan kehilangan dan kelola laporan. Gambar 4 menunjukkan perancangan *activity diagram* pengaduan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Dompu.



Gambar 4. *Activity diagram* pengaduan

2. Sequence Diagram

Perancangan *sequence diagram* urutan (*sequence diagram*) digunakan untuk memvisualisasikan interaksi antar objek dalam suatu sistem, terutama dalam urutan waktu. Diagram ini menunjukkan pesan atau perintah yang dikirim antar objek, termasuk waktu pelaksanaannya, untuk menggambarkan bagaimana sistem beroperasi dalam skenario yang ada dalam Aplikasi Layanan Pengaduan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Dompu, yang nantinya akan menjadi acuan dalam membangun relasi antar tabel dalam perancangan *database* terutama dalam nilai kunci yang unik [8]-[9]. Gambar 5 menunjukkan *Sequence diagram login*.



Gambar 5. *Sequence Diagram Login*

3.2 Implementasi

Fase ini merupakan fase akhir dalam alur penelitian. Dimana aplikasi yang dibangun dan dikonstruksikan menggunakan dan bahasa pemrograman yang telah digunakan yaitu PHP (*Hypertext Preprocessor*) [10]-[11] beserta *database MySQL* [12]-[13]. Selanjutnya dilakukan pengujian sistem menggunakan metode *black-box testing* [14]-[15]. Dan melakukan implementasi sistem yang digunakan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten dompu.

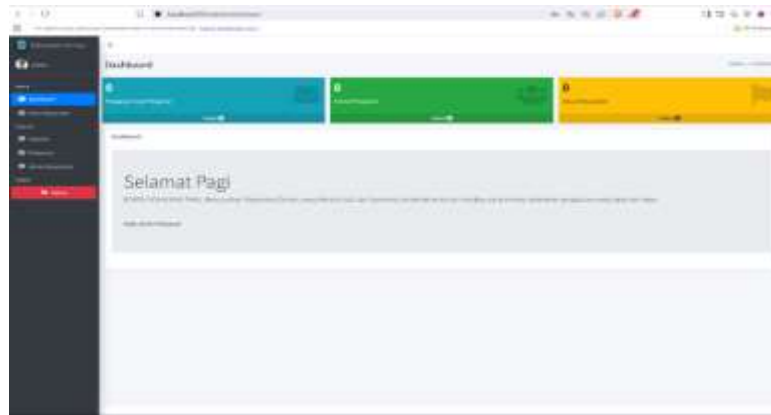
1. Implementasi Tampilan Sistem

Hasil implementasi tampilan sistem untuk *user*. Tampilan *login* merupakan komponen penting dalam aplikasi pengaduan masyarakat yang dikembangkan, karena berfungsi sebagai gerbang awal bagi pengguna untuk mengakses sistem sesuai dengan hak akses masing-masing. Dalam aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat, terdapat beberapa jenis pengguna seperti admin, petugas, dan masyarakat, yang masing-masing akan diarahkan ke dashboard sesuai peran setelah berhasil *login* dengan memasukkan *Username* dan *Password* Gambar 6 menampilkan *login* dari aplikasi.



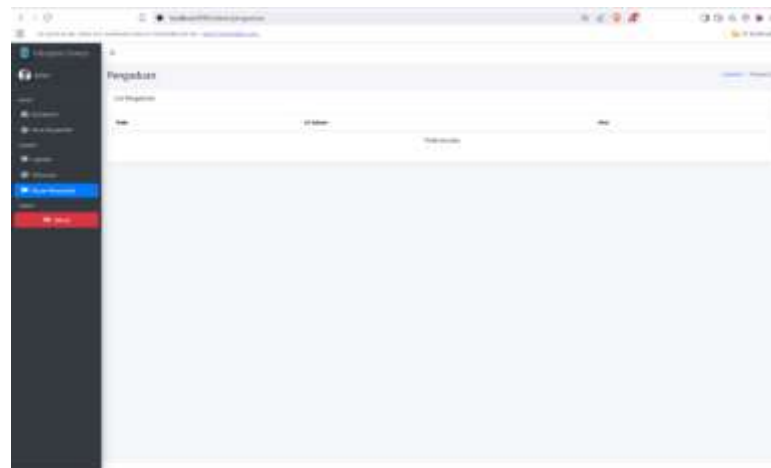
Gambar 6. Tampilan *Login*

Tampilan *dashboard* merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil melakukan *login* ke dalam sistem. *Dashboard* berfungsi sebagai pusat informasi dan navigasi bagi pengguna untuk mengakses fitur-fitur utama aplikasi, seperti melihat data pengaduan, status tindak lanjut, serta ringkasan statistik kegiatan Layanan pengaduan Masyarakat. . Gambar 7 merupakan tampilan *dashboard*.



Gambar 7. Tampilan *Dasboard*

Tampilan halaman pengaduan merupakan fitur penting dalam sistem aplikasi pengaduan masyarakat yang memungkinkan admin untuk melihat daftar aduan yang disampaikan oleh masyarakat secara langsung melalui aplikasi. Fitur ini memudahkan admin dalam mengelola data pengaduan yang dilakukan oleh masyarakat baik dalam bentuk layanan pengaduan dan juga layanan aduan kehilangan. Sehingga data yang diperoleh lebih akurat. Gambar 8 merupakan halaman kelola pengaduan



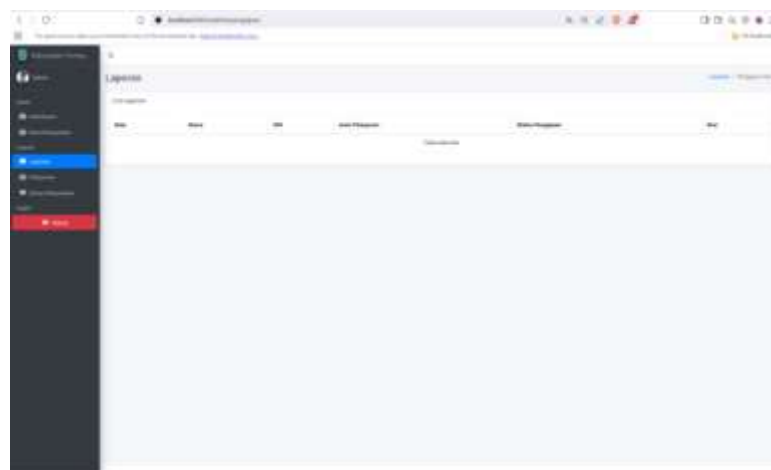
Gambar 8. Tampilan Halaman kelola Pengaduan

Tampilan halaman pengaduan merupakan wadah untuk melakukan pengaduan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Dompu secara anonim atau tersembunyi dengan memasukkan seluruh pengaduan membangun dan kritikan. Gambar 9 berikut adalah tampilan halaman pengaduan.



Gambar 9. Tampilan Halaman pengaduan

Tampilan dari halaman Laporan pada aplikasi layanan masyarakat. Halaman ini dirancang khusus untuk digunakan oleh admin dalam memantau dan mengelola seluruh pengajuan layanan yang telah dilakukan oleh masyarakat.. Gambar 10 berikut adalah tampilan halaman laporan



Gambar 10. Tampilan Halaman laporan

2. Implementasi Tampilan Web

Hasil implementasi tampilan untuk *user website*. Dimana *user* dapat melihat dan mengakses informasi yang ditampilkan pada *website* Layanan Pengaduan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Dompu tanpa harus masuk ke Sistem.

Tampilan beranda *web* Layanan Pengaduan Masyarakat. Pada halaman ini, *user website* dapat melihat dan mengakses informasi yang disajikan dalam *website* Layanan Pengaduan Masyarakat. Halaman ini menampilkan informasi umum terkait Dinas Kependudukan dan pencatatan sipil, menampilkan layanan, kontak dan halaman *login* dan dengan kata sambutan “Selamat datang di layanan dukcapil dompu”. *User* juga bisa melihat tanpa *login* pada Aplikasi Gambar 11 berikut merupakan tampilan beranda *web*.



Gambar 11. Tampilan Beranda Website

Tampilan kegiatan *web*. Pada halaman ini, User dapat melihat visi misi pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Dompus Gambar 12 berikut merupakan tampilan halaman kegiatan.



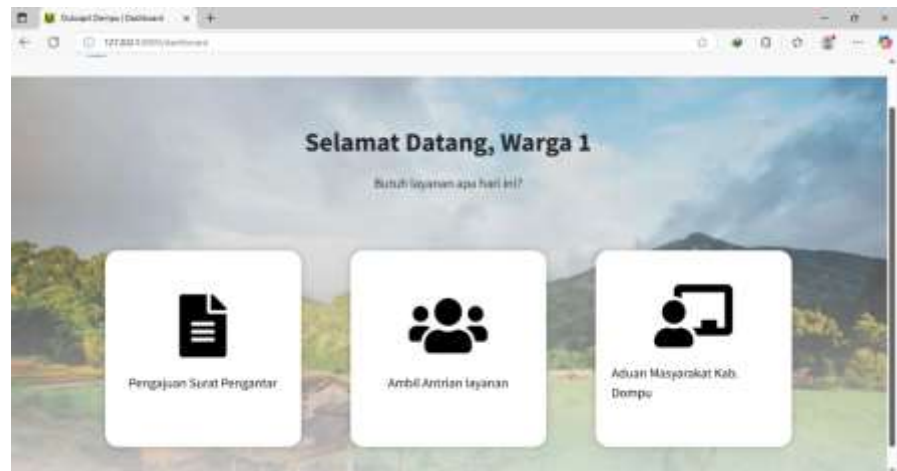
Gambar 12. Tampilan Halaman Visi Misi DUKCAPIL Dompus

Tampilan kegiatan *web*. Pada halaman ini, user dapat melihat kontak yang bisa dihubungi oleh masyarakat kabupaten dompu dalam bentuk layanan pengaduan pada Dinas Kependudukan baik dalam bentuk pengaduan umum atau pengaduan kehilangan. Gambar 12 berikut merupakan tampilan halaman inventaris.



Gambar 13. Tampilan Halaman Informasi Kontak

Tampilan awal *web* layanan masyarakat, Pada halaman berita ini, pada halamam ini masyarakat dapat memilih pengaduan, pengajuan surat pengantar, dan ambil antrian layanan, serta ucapan sambutan “Selamat datang warga 1, nutuh layanan apa hari ini”. Gambar 13 berikut merupakan tampilan halaman awal akun masyarakat.



Gambar 13. Tampilan Halaman awal akun Masyarakat

3. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dalam penelitian ini adalah aplikasi ini adalah layanan pengaduan masyarakat yang memudahkan dalam segi layanan pengaduan pada dinas kependudukan dan pencatatan sipil kabupaten dompu dengan membuat wadah pengaduan untuk masyarakat kabupaten dompu, dan juga beberapa fitur yang memudahkan dalam berbagai layanan baik yang dilakukan oleh masyarakat ataupun admin layanan. Sehingga data yang diperoleh lebih efisien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

REFERENCES

- [1] A. S. Maria tesalonika (2023). Rancang bangun aplikasi pengaduan masyarakat berbasis mobile dilingkungan perkutut helvetia Tengah 43:1235-1248
- [2] A. D. Muhammad kharis khairudin (2024). Rancang bangun sistem pengaduan masyarakat berbasis web didesa wonokerso 76:379-390.
- [3] A. M. Dawis, Y. W. S. Putra, F. Fitria, D. Hamidin, and S. N. Yutia, *REKAYASA PERANGKAT LUNAK PANDUAN PRAKTIS UNTUK PENGEMBANGAN APLIKASI BERKUALITAS*. 2023. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/REKAYASA_PERANGKAT_LUNAK_PANDUAN_PRAKTIS/ttnVEAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=GAMBAR+METODE+AGILE&pg=PA20&printsec=frontcover
- [4] Adi Priatno. (2020). Pembuatan Website Sebagai Sarana Penyampaian Informasi Menggunakan PHP dan MySQL Study Kasus Yogya Tv Yogyakarta. *STIMIK AMIKOM Yogyakarta* 3(1):1-11.
- [5] L. Trisnawati and D. Setiawan, "Sistem Monitoring Kegiatan Kemahasiswaan Menggunakan Metode Agile Development," *JOISIE J. Inf. Syst. Informatics Eng.*, vol. 6, no. 1, pp. 49–57, 2022.
- [6] R. Riswan, *Metode Penelitian Filkom : Dilengkapi dengan studi kasus dan penyelesaiannya*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.
- [7] F. R. Umbara and Feri, *Teknik Hebat Merancang Aplikasi Instan Berkualitas*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2015.
- [8] R. Uus, *Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2019.
- [9] S. Mulyani, *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika, 2017.
- [10] M. N. Fauzan and R. Roza, *Tutorial Sistem Informasi Approval Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter Dengan Notifikasi E-Mail*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020.
- [11] R. Habibi and R. Karnovi, *Tutorial Membuat Aplikasi Sistem Monitoring Terhadap Job Desk Operational Human Capital (OHC)*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020.



- [12] S. I. Rafi and I. Uce, "Women's Clothing Application by Using Waterfall Method in the Form of Website of Rafika Modes UMKM," *Procedia Eng. Life Sci.*, vol. Vol. 2. No, p. 02, 2022.
- [13] A. R. Prasetyo and M. C. Johan, "Aplikasi Berita Acara Sidang Tugas Akhir Berbasis Web," *J. Strateg.*, vol. 4, no. 2, pp. 230–242, 2022.
- [14] R. Habibi and R. Aprilian, *Tutorial dan penjelasan aplikasi e-office berbasis web menggunakan metode RAD*. Bandung: Kreatif, 2020.
- [15] Karim, A., Kusmanto, K., & Nasution, M. B. K. (2025). Pengembangan Sistem Informasi Untuk Pengelolaan Data Penduduk. *Jurnal Bangun Abdimas*, 4(1), 371-376.
- [16] Wicaksono, S., Siregar, M. H., & Maysaroh, M. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Pengadaan Barang Dan Jasa Berbasis Web Pada Bmkg. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 4(2),97. <https://doi.org/10.52362/jisicom.v4i2.323> ox Testing," *Inf. Manag. Educ. Prof. No. 2*, p. 97, 2021.