

PENERAPAN E-GOVERNMENT PADA DESA ADAT DENPASAR MELALUI PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DESA ADAT

I Made Riyan Adi Nugroho¹⁾ Kadek Amerta Yasa²⁾ I Gusti Ngurah Bagus Caturbawa³⁾

Jurusan Teknik Elektro^{1) 2) 3)}

Politeknik Negeri Bali^{1) 2) 3)}

maderiyan@pnb.ac.id¹⁾ amerta.yasa.pnb.ac.id²⁾ caturbawa.pnb.ac.id³⁾

ABSTRACT

The focus of this research is to apply E-Government in Traditional Village of Denpasar through the development and implementation of the Traditional Village Information System (SIDAT). This traditional village information system is a website-based information system designed to make it easier for traditional village administrators to manage and verify data on their villagers. In addition to verifying data, data collection regarding the status of these residents will also be carried out, whether they are Krama Wed (indigenous Hindus), Krama Tamiu (Hindu immigrants), or Tamiu (non-Hindu immigrants). The method used in this research is a qualitative approach with case studies. Data was collected through in-depth interviews, observation, and documentation studies. The data obtained will be used as a basis in developing the Traditional Village Information System service. This research resulted in a Traditional Village Information System platform. In addition to having features to manage and verify data, this traditional village information system also has a feature to produce information in the form of graphs and data summaries that make it easier for traditional village administrators to see the real conditions of their villagers.

Keywords: Knowledge Repository, Information Technology, Digitalization.

ABSTRAK

Fokus penelitian ini adalah penerapan E-Government pada Desa Adat Denpasar melalui pengembangan dan implementasi Sistem Informasi Desa Adat (SIDAT). Sistem informasi desa adat ini merupakan suatu sistem informasi berbasis website yang dirancang untuk mempermudah pengurus desa adat dalam mengelola serta melakukan verifikasi data krama adatnya. Selain untuk melakukan verifikasi data, juga akan dilakukan pendataan terkait status dari warga tersebut, apakah berstatus sebagai krama wed (warga asli yang beragama Hindu), krama tamiu (pendatang yang beragama Hindu), atau tamiu (pendatang non-Hindu). Status dari warga ini nantinya berkaitan dengan hak dan kewajiban yang melekat sebagai krama desa adat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan studi kasus. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi. Data yang didapat akan digunakan sebagai landasan dalam mengembangkan layanan Sistem Informasi Desa Adat. Penelitian ini menghasilkan sebuah *platform* Sistem Informasi Desa Adat. Selain memiliki fitur mengelola serta verifikasi data, sistem informasi desa adat ini juga memiliki fitur untuk menghasilkan informasi baik dalam bentuk grafik maupun ringkasan data yang mempermudah pengurus desa adat dalam melihat kondisi nyata krama adatnya.

Kata Kunci : Desa Adat, Teknologi Informasi, E-Government.

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan pembangunan suatu kota berdampak terhadap berbagai aspek sosial tidak hanya pada peningkatan perekonomian dan peningkatan kesejahteraan masyarakat, namun juga berdampak pada penambahan jumlah penduduk pendatang ke kota tersebut [1]. Kepadatan penduduk yang tinggi ini, jika tidak ditangani dengan baik akan membawa pengaruh terhadap kehidupan kota Denpasar, seperti persaingan ekonomi, persaingan kesempatan kerja, pendidikan, alih fungsi lahan, polusi, kenakalan remaja, kriminalitas dan permasalahan lainnya [2].

Dalam upaya menekan jumlah penduduk pendatang, pemerintah kota Denpasar melakukan beberapa langkah strategis dengan membuat peraturan-peraturan untuk memfilter pendatang [3]. Peraturan tersebut antara lain Surat Kesepakatan Bersama Gubernur Bali dengan Bupati se-Bali, Nomor 153 tahun 2003, tentang Pelaksanaan Tertib Administrasi Kependudukan di Bali. Untuk mengontrol implementasi peraturan tersebut, pemerintah melibatkan desa adat dalam melakukan pungutan dana, razia, serta sweeping terkait kelengkapan untuk tinggal di kota Denpasar [4].

Dalam melakukan tugasnya sebagai upaya penertiban penduduk pendatang, terdapat beberapa isu yang dihadapi Desa Adat Denpasar, antara lain: akurasi data yang rendah, karena data tidak pernah diperbaharui; status penduduk asli dan pendatang tidak tercatat dengan baik; pengelolaan data masih dilakukan dengan cara manual, sehingga informasi dari data tidak dapat dihasilkan dengan cepat dan akurat.

E-government adalah proses pemanfaatan teknologi sebagai alat untuk membantu menjalankan sistem pemerintahan secara lebih efisien [5]. Pada prinsipnya inovasi *e-government* ini adalah untuk meningkatkan kualitas pelayanan lembaga pemerintah kepada masyarakat melalui pelayanan online. Inovasi *e-government* ini tidak hanya berdampak bagi masyarakat, tetapi juga bagi pemerintah itu sendiri karena dengan teknologi *online* maka interoperabilitas informasi dapat dilakukan

serta pekerjaan dapat dilakukan dengan lebih efisien secara biaya dan waktu [6].

Penerapan *e-government* dalam menangani masalah kependudukan di Desa Adat Denpasar merupakan inovasi yang sangat memungkinkan untuk dilakukan [7]. Pada penelitian ini, penerapan *e-government* dilakukan dengan mengembangkan serta mengimplementasikan sebuah sistem informasi online yang dapat mengelola serta melakukan verifikasi data penduduk, serta menghasilkan informasi baik dalam bentuk grafik maupun ringkasan data yang mempermudah pengurus desa melihat kondisi nyataarganya.

TINJAUAN PUSTAKA

E-government

E-Government ialah sebagai upaya pemanfaatan informasi dan teknologi komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas, transparansi dan akuntabilitas pemerintah dalam memberikan pelayanan publik secara lebih baik [5]. Terdapat tiga karakteristik *e-government*, yaitu Pertama, merupakan suatu mekanisme interaksi baru (*modern*) antara pemerintah dengan masyarakat dan kalangan lain yang berkepentingan (*stakeholder*). Kedua, melibatkan penggunaan teknologi informasi terutama internet. Ketiga, tujuan yang akan dicapai adalah memperbaiki mutu atau kualitas pelayanan terhadap masyarakat [5].

Konsep *e-government* diterapkan dengan tujuan bahwa hubungan pemerintah baik dengan masyarakatnya maupun dengan pelaku bisnis dapat berlangsung secara efisien, efektif dan ekonomis. Selain itu tujuan penerapan *e-government* adalah untuk mencapai suatu tata pemerintahan yang baik (*good governance*). *E-Government* tidak hanya semata-mata untuk meningkatkan kinerja pelayanan pemerintah kepada masyarakatnya, namun lebih jauh lagi untuk meningkatkan kualitas dari penyelenggaraan pemerintahan [5].

Desa Adat Bali

Desa adat merupakan unit pemerintahan yang dikelola oleh masyarakat adat dan mempunyai hak untuk mengurus wilayah dan kehidupan masyarakat dalam lingkungan desa adat [8]. Di Bali, Desa adat disebut juga Desa

pekraman. Desa adat memiliki perbedaan status, kedudukan dan fungsi dengan desa dinas (desa administratif pemerintahan). Desa adat fungsinya dibidang adat (desa yang hidup secara tradisional sebagai perwujudan dari lembaga adat). Sedangkan desa dinas dilihat dari fungsinya di bidang pemerintahan merupakan lembaga pemerintah yang paling terbawah dalam rangka pelaksanaan otonomi daerah [8].

Desa adat memiliki tugas mewujudkan situasi ketenteraman, kesejahteraan, kebahagiaan, dan kedamaian sakala dan niskala (lahir dan batin). Tugas desa adat dalam mewujudkan situasi tersebut, meliputi [8]:

- 1) Mengatur, mengurus, dan mengayomi penyelenggaraan Parahyangan, Pawongan, dan Palemahan Desa Adat
- 2) memelihara dan mengembangkan sistem dan pelaksanaan hukum adat
- 3) memajukan adat, agama, tradisi, seni dan budaya, serta kearifan lokal masyarakat Desa Adat
- 4) melaksanakan kegiatan sesuai dengan nilai-nilai Sad Kerthi
- 5) memelihara keamanan Desa Adat
- 6) mengembangkan perekonomian Desa Adat
- 7) melaksanakan pembinaan dan pemberdayaan Krama dalam meningkatkan tanggungjawab terhadap lingkungan
- 8) melaksanakan pengelolaan sampah
- 9) melaksanakan tugas lain yang diserahkan oleh Pemerintah dan Pemerintah Daerah.

Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. Selain itu sistem informasi juga dapat didefinisikan sebagai kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna [9]. Jadi dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem Informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan

dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan.

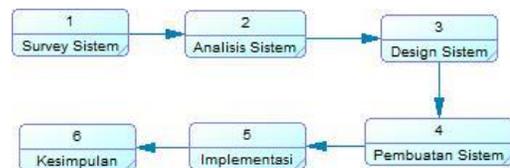
Siklus Hidup Sistem Informasi

Siklus hidup sistem informasi dimulai dari perencanaan, pengembangan (survei, analisa, desain, pembuatan, implementasi, pemeliharaan) dan dievaluasi secara terus menerus untuk mendapatkan apakah sistem informasi tersebut masih layak diaplikasikan, jika tidak, sistem informasi tersebut akan diganti dengan yang baru dan dimulai dari perencanaan kembali [9].

METODOLOGI PENELITIAN

Sistematika Penelitian

Beberapa langkah yang dilakukan dalam proses pemecahan masalah pada penelitian ini. Langkah-langkah ini dilakukan untuk mendapatkan solusi optimal.



Gambar 1. Sistematika Penelitian

Survei Sistem

Pada kegiatan survei ini ada dua kegiatan yang dilakukan, yaitu identifikasi kondisi eksistensi dan kebutuhan pengguna serta definisi ruang lingkup pekerjaan. Identifikasi kondisi eksisting dilakukan dengan wawancara, observasi serta studi dokumentasi yang ada. Sedangkan kebutuhan pengguna dilakukan dengan menggunakan survei online secara terbatas. Luaran dari tahap ini berupa kondisi eksisting serta kebutuhan sistem.

Dari hasil analisis langsung yang dilakukan di kantor Desa Adat Denpasar, terdapat beberapa kondisi yang ditemukan, antara lain:

- 1) Kantor Desa Adat Denpasar belum memiliki data karma adat digital;
- 2) Kondisi data yang ada tidak lengkap dan belum terverifikasi;
- 3) Proses pengelolaan data penduduk di kantor Desa Adat Denpasar masih dilakukan secara manual.

Berdasar dari kondisi yang ditemukan terdapat beberapa permasalahan yang berpotensi terjadi. Permasalahan tersebut diantaranya adalah:

- 1) Proses analisis pemetaan potensi krama adat terkait status krama adat memerlukan waktu yang relative lama;
- 2) Hasil analisis terkait data krama adat memiliki akurasi yang rendah, karena data tidak lengkap dan belum terverifikasi;
- 3) Proses pengelolaan data penduduk krama adat seperti pencarian, pemutahiran, pelaporan dan analisis memerlukan waktu yang relative lama karena masih dilakukan secara manual.

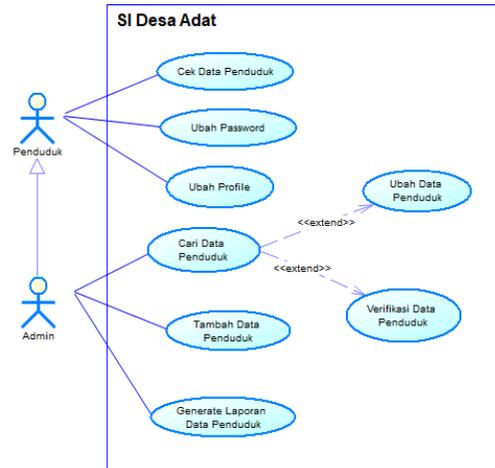
Analisis Sistem

Setelah kondisi eksistensi dan kebutuhan pengguna sudah teridentifikasi kemudian dilakukan analisis sistem. Tahap analisis sistem merupakan suatu tahap untuk menganalisis kerangka solusi serta kebutuhan dari solusi yang ditawarkan.

Secara umum proses bisnis usulan yang dirancang diharapkan dapat menyelesaikan masalah yang terjadi pada proses bisnis saat ini. Berdasar dari hasil analisis dan diskusi dengan pihak Kantor Desa Adat Denpasar, proses bisnis yang disusulkan adalah dilakukan pengembangan Sistem Informasi Desa Adat untuk mempermudah pihak Kantor Desa Adat Denpasar dalam mengelola data krama adat. Pada Sistem Informasi Desa Adat memiliki beberapa fungsi utama, antara lain:

- 1) Menambah data penduduk krama adat
- 2) Mengubah data penduduk krama adat
- 3) Mencari data penduduk krama adat
- 4) Melakukan verifikasi data krama adat
- 5) Pengecekan data penduduk
- 6) Pembuatan laporan data penduduk

Pada Sistem Informasi Desa Adat terdapat dua jenis user, yaitu penduduk dan admin. Adapun hak akses yang dimiliki oleh masing-masing user dalam penggunaan sistem ini dapat dilihat pada *Gambar 2*.



Gambar 2. Use-case Sistem Informasi Desa Adat

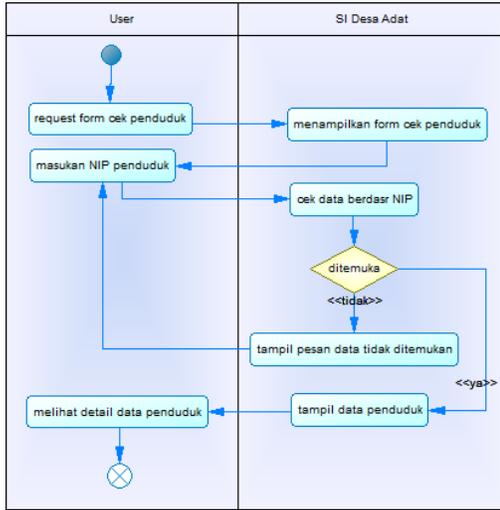
Desain Sistem

Desain sistem dibagi menjadi tiga jenis desain, yaitu desain perancangan proses sistem, desain perancangan *database* sistem dan desain perancangan antar muka sistem.

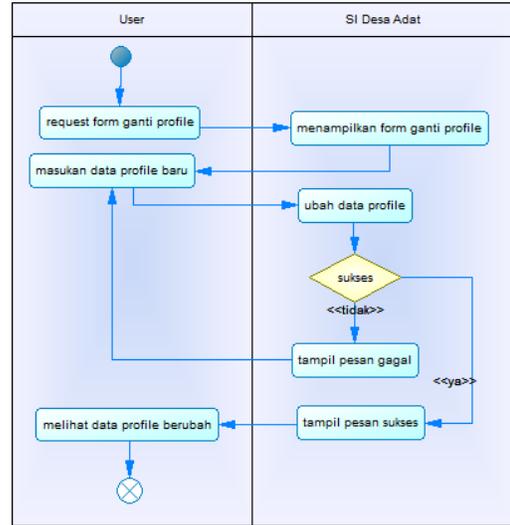
Perancangan Proses Sistem

Desain ini dirancang untuk menggambarkan detail proses dari setiap fitur atau fungsi yang ada pada Sistem Informasi Desa Adat. Detail dari setiap proses digambarkan dengan menggunakan diagram aktivitas (*Activity Diagram*). Activity diagram ini dibuat berdasarkan hasil *use-case* diagram yang sebelumnya telah didefinisikan. Berikut beberapa *diagram activity* utama dari Sistem Informasi Desa Adat.

- 1) Cek Data Penduduk

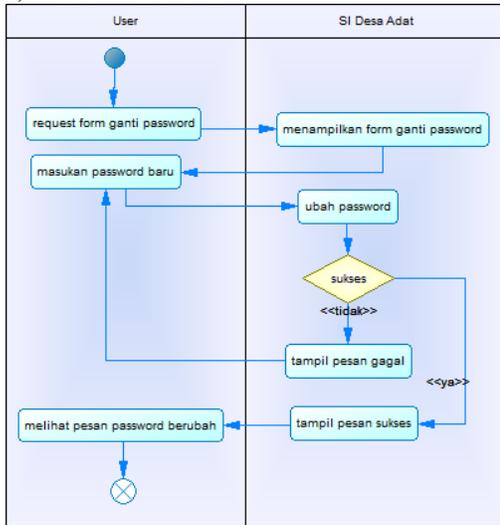


Gambar 3. Activity Cek Data Penduduk



Gambar 5. Activity Ubah Profile

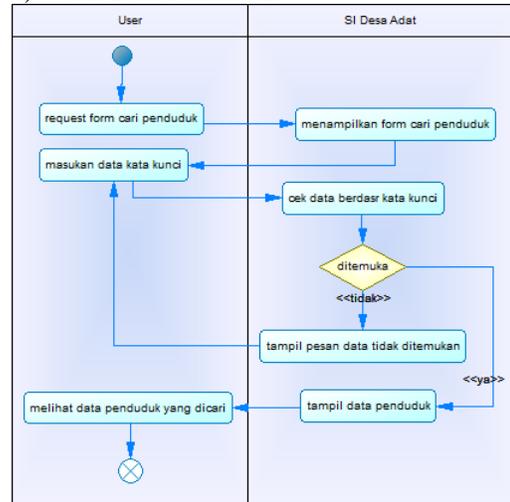
2) Ubah Password



Gambar 4. Activity Ubah Password

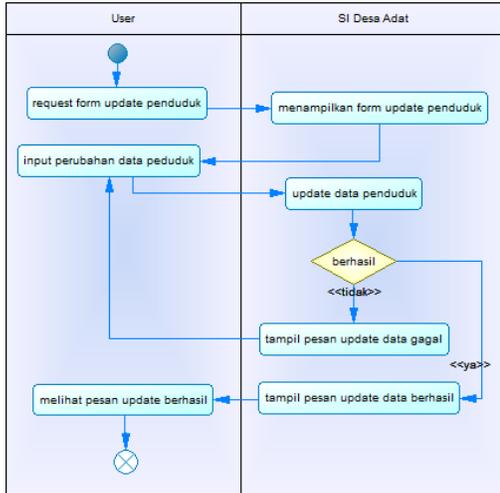
3) Ubah Profile

4) Cari Data Penduduk

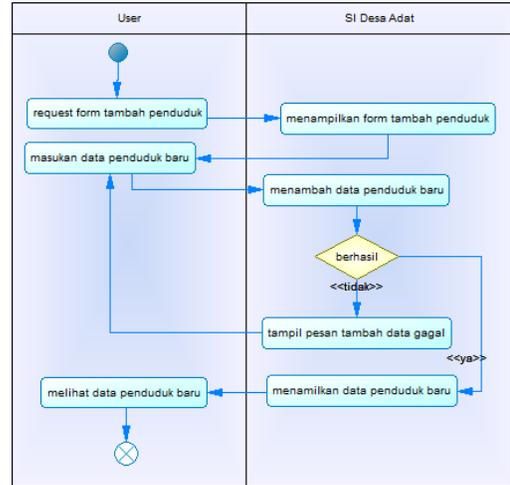


Gambar 6. Activity Cari Data Penduduk

5) Ubah Data Penduduk

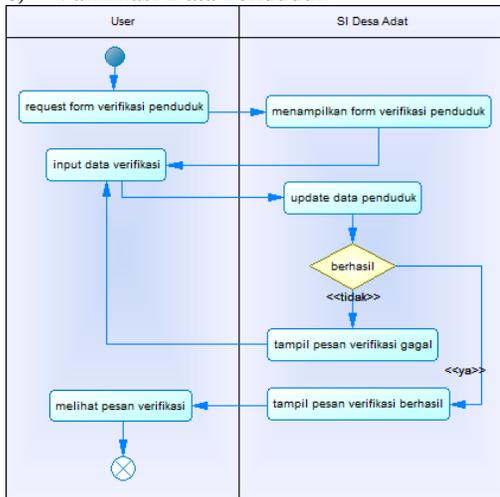


Gambar 7. Activity Ubah Data Penduduk



Gambar 9. Activity Tambah Data Penduduk

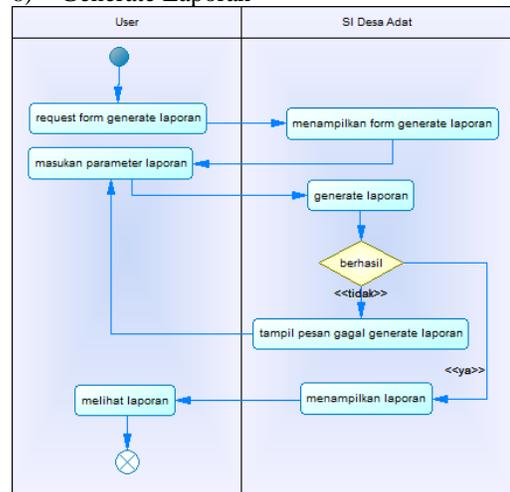
6) **Varifikasi Data Penduduk**



Gambar 8. Activity Verifikasi Data Penduduk

7) **Tambah Data Penduduk**

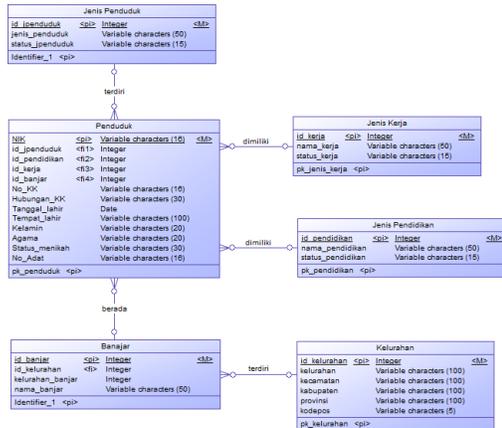
8) **Generate Laporan**



Gambar 10. Activity Generate Laporan

Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data pada aplikasi ini menggunakan *Entity Relationship Diagram* (Diagram Hubungan Entitas). ERD dari Sistem Informasi Desa Adat digambarkan dalam Gambar 11.

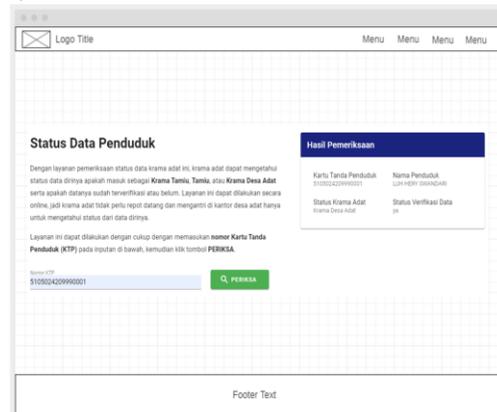


Gambar 11. ERD Sistem Informasi Desa Adat

Perancangan Antar Muka

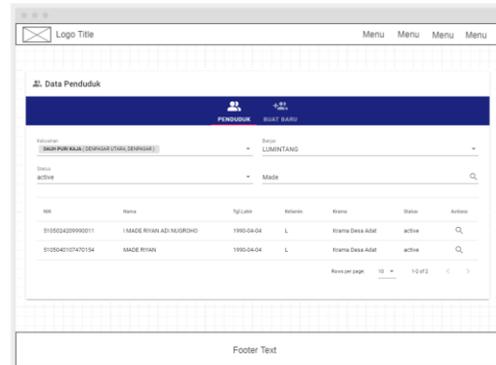
Pada tahap ini dibuat desain perancangan interface atau antarmuka Sistem Informasi Desa Adat. Perancangan antar muka ini dilakukan dengan membuat *mockup* untuk setiap fitur yang ada pada aplikasi ini.

1) Cek Data Penduduk



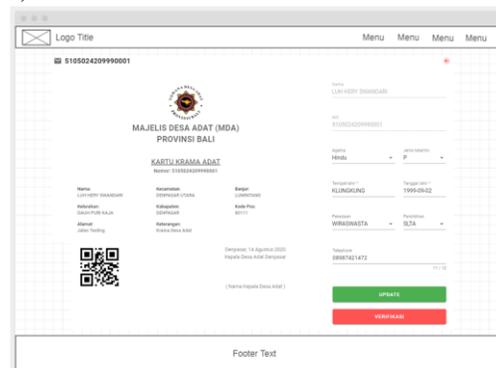
Gambar 12. Antar Muka Cek Data Penduduk

2) Cari Data Penduduk



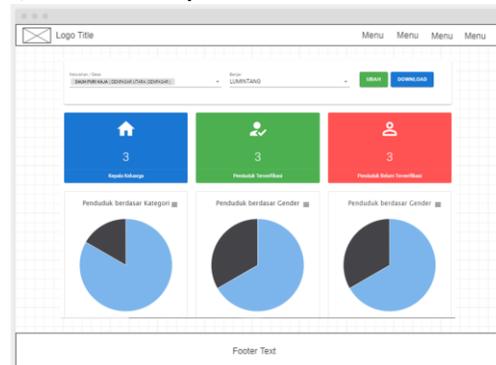
Gambar 13. Antar Muka Cari Data Penduduk

3) Verifikasi Data Penduduk



Gambar 14. Antar Muka Verifikasi Data

4) Generate Laporan



Gambar 15. Antar Muka Generate Laporan

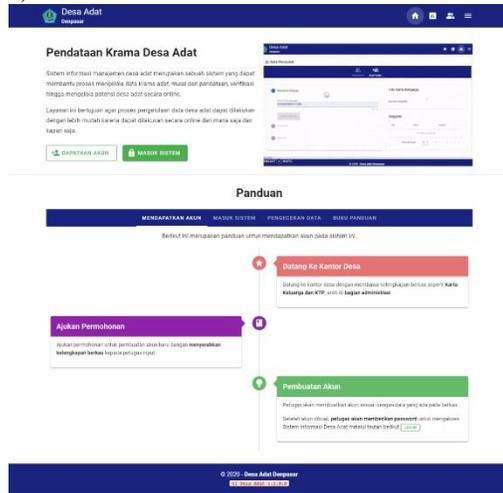
Pembuatan Sistem

Pada tahap ini dilakukan implementasi hasil rancangan ke dalam baris kode program yang dapat dimengerti oleh komputer. Proses *coding* pada tahap ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan Framework Slim untuk *web services*-nya. Bahasa pemrograman HTML, CSS, dan

Javascript dengan menggunakan Framework Vue.js untuk *frontend*-nya. Serta MySQL sebagai *database*-nya.

Pada tahap ini dihasilkan Sistem Informasi desa Adat, berikut beberapa halaman dari Sistem Informasi Desa Adat:

1) Halaman Beranda



Gambar 16. Tampilan Beranda

Halaman ini berisis informasi mengenai Sistem Informasi Desa Adat, mulai dari fungsi dari Sistem Informasi Desa Adat sampai cara penggunaan.

2) Halaman Cek Data Penduduk



Gambar 17. Tampilan Cek Data Penduduk

Halaman ini berisis fitur untuk melakukan pengecekan data penduduk berdasarkan nomor Kartu Tanda Penduduknya.

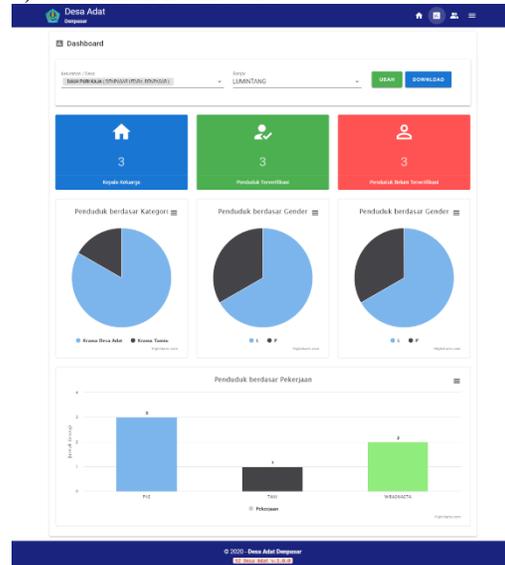
3) Halaman login



Gambar 18. Tampilan Login

Halaman ini berisi fitur untuk pengecekan user yang akan mengakses fitur utama yang ada pada Sistem Informasi Desa Adat.

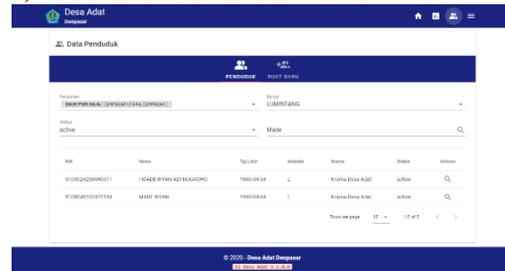
4) Halaman Dashboard



Gambar 19. Tampilan Dashboard

Halaman ini berisi informasi mengenai kondisi dari data penduduk yang ada. Pada halaman ini user juga dapat membuat laporan dari data penduduk yang ada.

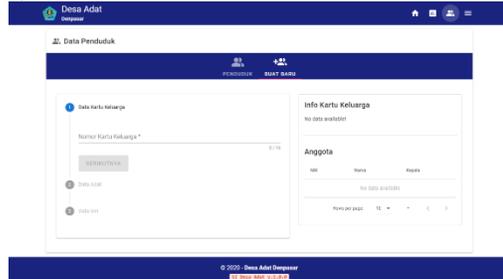
5) Halaman Pencairan Data Penduduk



Gambar 20. Tampilan Pencairan Data Penduduk

Pada halaman ini user dapat mencari data penduduk berdasarkan banjar, status, dan kata kunci yang ada pada data penduduk.

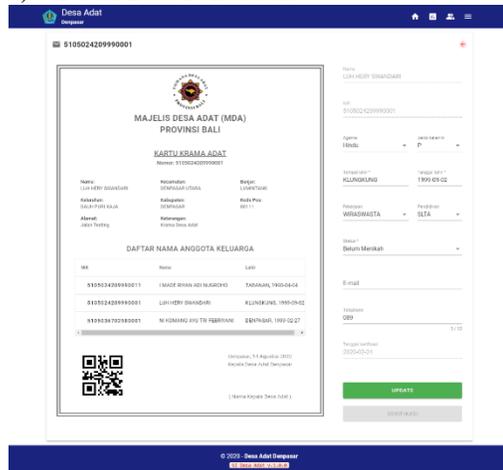
6) Tambah Data Penduduk



Gambar 21. Tampilan Tambah Data Penduduk

Pada halaman ini user dapat menambah data penduduk.

7) Detail Data Penduduk



Gambar 22. Tampilan Detail Data Penduduk

Pada halaman ini user dapat melihat detail data dan mengubah data penduduk, melakukan verifikasi data penduduk, serta mencetak kartu identitas krama desa adat.

Implementasi

Tahap implementasi dilakukan dengan melakukan uji coba aplikasi pada lingkungan sebenarnya, yaitu di Kantor Desa Adat Denpasar. Tahap awal implementasi dilakukan dengan mempersiapkan infrastruktur aplikasi seperti *server* untuk menjalankan aplikasi dan *database* serta domain aplikasi. Setelah infrastruktur siap, maka dilakukan proses

migrasi data dari aplikasi sebelumnya ke Sistem Informasi Desa Adat. Setelah sistem dapat dijalankan, dilakukan pengujian fungsional untuk memastikan aplikasi berjalan sesuai dengan fungsinya. Setelah sistem siap, tahap berikutnya adalah pelatihan serta sosialisasi sistem kepada pengguna. Pada penelitian ini pelatihan dan sosialisasi dilakukan kepada petugas kantor desa adat serta warga desa adat. Sistem dapat diakses melalui alamat <https://desaadatdenpasar.com/>.

SIMPULAN

Dihasilkan sebuah Sistem Informasi Desa Adat yang diharapkan dapat mempermudah desa adat dalam mengelola serta melakukan verifikasi data krama adatnya. Pengujian terbatas yang dilakukan menunjukkan seluruh fungsi Sistem Informasi Desa Adat dapat berjalan dengan baik. Penerapan konsep *e-government* dengan mengimplementasikan Sistem Informasi Desa Adat pada pengelolaan serta verifikasi data krama adat dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas, transparansi serta akuntabilitas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Harahap, "Dampak Urbanisasi Bagi Perkembangan Kota di Indonesia," *J. Soc.*, vol. 1, no. 1, pp. 35–45, 2013.
- [2] A. Larantika, "Peran Desa Adat dalam Penertiban Penduduk Pendetang di Kota Denpasar," *Dialektika*, vol. 2, no. 1, p. 167, 2017.
- [3] Artini and Anggreini, "Peran Desa Adat Dalam Pengelolaan Kepariwisata," *OJS Unud*, 2007.
- [4] G. Bali, "Kesepakatan Bersama Bupati/Walikota se-Bali Nomor 153 Tahun 2003," 2003.
- [5] Suaedi and Wardiyanto, *Revitalisasi Administrasi Negara: Reformasi Birokrasi dan E-Governance (Edisi Pertama)*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010.
- [6] Mubarak, "Penerapan E-Gov di Pemerintah Kota Tangerang," 2014.

- [7] W. Satiawati, P. Rumapea, and J. Pombengi, "Implementasi Kebijakan E-government Dalam Penyelenggaraan Pelayanan Publik di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Mamuju Provinsi Sulawesi Barat," *J. Adm. Publik*, vol. 3, no. 400, 2016.
- [8] P. Bali, "Peraturan Daerah Provinsi Bali Nomor 4 tahun 2019 Tentang Desa Adat di Bali."
- [9] Suryantara, *Analisis dan Perancangan SISFO*. Jakarta: Universitas Bunda Mulia, 2009.