



# Sistem Informasi Manajemen Kependudukan Desa Adat di Bali

Anak Agung Kompiang Oka Sudana<sup>1\*</sup>, Abdi Purnawan<sup>2</sup>, I Ketut Gede Darma Putra<sup>3</sup>, Ni Kadek Ayu Wirdiani<sup>4</sup> 

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Udayana, Badung, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received September 12, 2022

Revised September 18, 2022

Accepted May 13, 2023

Available online July 25, 2023

### Kata Kunci:

Desa Adat, Kependudukan, Krama, Sistem Informasi, PSSUQ

### Keywords:

Krama, Information System, Population, Traditional Village, PSSUQ



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

## ABSTRAK

Proses pendataan kependudukan di Desa Adat masih dilakukan secara manual sehingga rentan terjadi kesalahan dalam pencatatan data. Permasalahan ini mendorong untuk mengembangkan sistem informasi yang dapat membantu pihak Desa Adat sehingga mempermudah pihak Desa Adat dalam melakukan pendataan kependudukan di lingkungannya serta terintegrasi antara satu Desa Adat dengan Desa Adat lain. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan sistem informasi manajemen kependudukan desa adat terintegrasi berbasis web. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan studi literatur beserta wawancara langsung dengan beberapa Prajuru Banjar Adat dan/atau Prajuru Desa Adat di Bali serta Dinas Pemajuan Masyarakat Adat. Hasil dari proses studi literatur beserta wawancara tersebut diterjemahkan kedalam desain sistem, yaitu gambaran umum sistem, diagram konteks, data flow diagram, dan desain basis data. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Metode SDLC (Software Development Life Cycle) Model Waterfall dan dikembangkan menggunakan Bahasa pemrograman PHP, dengan Kerangka Kerja Laravel, dan Basis Data MySQL. Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah sistem informasi yang membantu manajemen kependudukan Desa Adat yang telah diuji dengan menggunakan Metode Black Box dan Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ) dan mendapatkan nilai yang baik dibandingkan dengan norma penilaian pada Metode PSSUQ. Sehingga sistem dikategorikan mampu membantu proses pengelolaan data penduduk pada Desa Adat.

## ABSTRACT

*Traditional Village (Desa Adat) is a Balinese Customary Law community unit which has the duty and authority as well as the right to manage their own household. Traditional Villages can consist of one or more Banjar Adat and each Banjar Adat consists of one or more Tempekan. Currently the population data collection process in Traditional Villages is still done manually, so it is prone to errors in data recording. This problem encourages the author to develop an information system that can help the Traditional Village so as to make it easier for the Traditional Village to collect population data in its environment and be integrated between one Traditional Village and other Traditional Villages in Bali. The data collection in this study was carried out by studying literature along with direct interviews with several Banjar Indigenous Soldiers and/or Traditional Village Soldiers in Bali and the Bali Province Indigenous Community Promotion Service. The results of the literature study process along with the interviews were translated into system design, namely an overview of the system, context diagrams, data flow diagrams, and database designs. This research was conducted using the Waterfall Model SDLC (Software Development Life Cycle) and was developed using the PHP programming language, the Laravel framework, and the MySQL database. The result of this research is an information system that helps the population management of the Traditional Village which has been tested using the Black Box Method and the Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ) and gets a good score compared to the assessment norms in the PSSUQ Method. So the system is categorized as able to help the process of managing population data in Traditional Villages in Bali*

## 1. PENDAHULUAN

Literasi digital merupakan sebuah kemampuan seseorang untuk melakukan penerapan keterampilan fungsional dalam menggunakan perangkat digital (Mardiana et al., 2022; Novitasari & Fauziddin, 2022; Rahmadi & Hayati, 2020; Rianto, 2019). Hal ini menyebabkan seseorang dapat memilih serta menemukan informasi, kreativitas, kolaborasi, berpikir kritis dan komunikasi yang efektif dengan tetap memperhatikan keamanan elektronik dan konteks sosial-budaya yang berkembang (Novitasari & Fauziddin, 2022), dalam hal ini konteks sosial budaya yang dibahas ialah mengenai kependudukan desa adat di Bali. Mengacu pada Peraturan Daerah Provinsi Bali Nomor 4 Tahun 2019 tentang Desa Adat di Bali, Desa Adat merupakan suatu kesatuan masyarakat hukum adat Bali yang memiliki wilayah, kedudukan,

\*Corresponding author.

E-mail addresses: [agungokas@unud.ac.id](mailto:agungokas@unud.ac.id) (Anak Agung Kompiang Oka Sudana)

susunan asli, hak tradisional, harta kekayaan, tradisi, tata krama, tugas dan kewenangan serta hak mengatur rumah tangganya sendiri. Terdapat perbedaan antara Desa Adat dengan Desa Dinas di Bali, Desa Adat lebih merujuk pada hal-hal yang berkaitan dengan keagamaan serta kebudayaan, sedangkan Desa dinas berwenang mengatur dalam tata administrasi kenegaraan (Duarsa et al., 2020; Kartika, 2020; Satrya et al., 2017). Berdasarkan Data Rekapitulasi Daftar Desa Adat di Bali, Provinsi Bali memiliki 1.493 Desa Adat yang tersebar pada 9 Kabupaten/Kota. Penggunaan media digital dalam tata kelola Desa Adat di Bali saat ini masih sangat kurang (Darmaastawan et al., 2021). Banyaknya jumlah Desa Adat serta kurangnya media digital dalam tata kelola Desa Adat Bali menyebabkan perlunya penerapan teknologi informasi yang dapat membantu proses tata kelola pada Desa Adat di Bali. Salah satu tata kelola Desa Adat yang dapat dibantu dengan menggunakan media digital adalah tata kelola kependudukan Desa Adat. Hal tersebut dikarenakan mekanisme kependudukan pada Desa Adat di Bali yang unik dan berbeda dengan Desa Dinas (Kantriani, 2018).

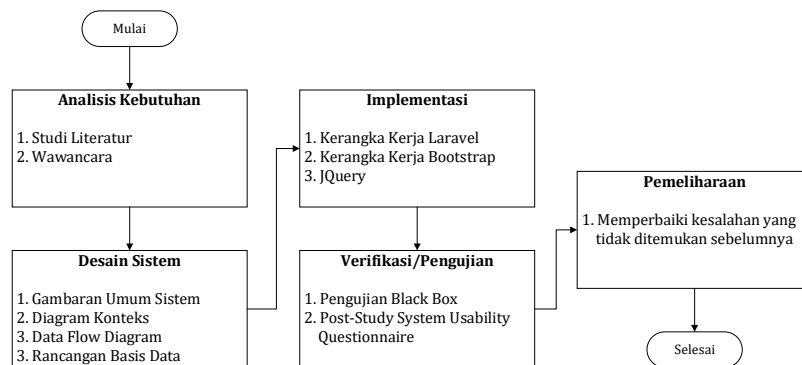
Istilah kependudukan pada Desa Adat di Bali disebut *Krama*. *Krama* dapat dikelompokkan menjadi 3, yaitu *Krama Desa Adat (Krama Wed/Mipil)* merupakan warga masyarakat Bali yang beragama Hindu dan *mipil* atau tercatat sebagai anggota Desa Adat. Kedua, *Krama Tamiu* merupakan warga masyarakat Bali beragama Hindu yang tidak *mipil* atau tidak tercatat sebagai anggota Desa Adat, dan yang terakhir yaitu *Tamiu* merupakan penduduk selain *Krama* Desa Adat dan *Krama Tamiu* yang bukan beragama Hindu dan bukan anggota Desa Adat yang tinggal untuk sementara waktu (Bahrianoor, 2020) (Kantriani, 2018; Pemerintah Provinsi Bali, 2019). Selain perbedaan pada istilah dan pengelompokan penduduk tersebut, keunikan lainnya juga terletak pada mutasi kependudukannya. Salah satu keunikan tersebut terletak pada konsep perkawinan pada Desa Adat di Bali. Perkawinan pada Desa Adat di Bali mengenal istilah *Purusa* dan *Pradana* (Suarmika & Utama, 2018). *Purusa* dalam ajaran Agama Hindu dapat diartikan sebagai keturunan laki-laki ataupun perempuan yang *suputra* dengan menjalankan serta meneruskan *swadharma* (kewajiban) sebagai penerus keturunan (Sudibya et al., 2021). Sedangkan *Pradana* merupakan keturunan perempuan dan/atau laki-laki yang *suputra* dimana setelah perkawinannya tidak lagi menjalankan dan meneruskan *swadharma*-nya pada keluarga sebelumnya sebagai penerus keturunan, dikarenakan telah kawin keluar serta meneruskan *swadharma*-nya di rumah suami atau istri yang berkedudukan sebagai *Purusa* (Sudibya et al., 2021). Pendataan kependudukan pada Desa Adat di Bali saat ini masih dilakukan secara konvensional, yaitu dengan menggunakan buku catatan *Krama* sehingga kurang efektif digunakan dalam pendataan *Krama* dikarenakan pengurus desa akan mengalami kesulitan dalam mencari dan mengumpulkan data penduduk yang terdaftar dalam Desa Adat. Selain itu pendataan kependudukan yang masih manual pada masing-masing Desa Adat tidak dapat diketahui secara pasti sehingga menyebabkan sulitnya pengukuran jumlah penduduk yang ada pada setiap Desa Adat di Bali. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat membantu pihak Desa Adat untuk melakukan pendataan penduduk di lingkungan Desa Adat serta terintegrasi antara satu Desa Adat dengan Desa Adat lain di Bali. Sehingga dapat mempermudah pendataan secara terpusat serta mempermudah dalam pencatatan dan pemetaan penduduk yang dalam hal ini *Krama* karena masih banyak *Krama* yang tercatat di lebih dari 1 desa adat namun tidak ter-mapping secara efektif.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan menyatakan sistem informasi manajemen kependudukan *Banjar* Adat yang berlokasi di *Banjar* Padang Tegal Tengah, Desa *Pakraman* Padang Tegal, Ubud. Sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini digambarkan dengan *Data Flow Diagram* dan Standar Operasi Prosedur (Ari Pinatih et al., 2014). Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah sistem informasi yang dapat membantu pihak *Banjar* Tegal Tengah dalam melakukan pengelolaan data kependudukan. Pengembangan sistem informasi manajemen desa berbasis web. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu studi literatur, identifikasi masalah, desain sistem, implementasi, dan tahap analisa. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi yang memudahkan perangkat desa dalam melakukan pendataan penduduk serta mengurus kebutuhan administrasi kependudukan (Mustofa & Mustofa, 2018). Pengembangan sebuah sistem informasi yang dapat menangani proses pencatatan kehadiran masyarakat adat (*Krama*) pada suatu *Banjar* (Gutama et al., 2014). Perancangan sistem digambarkan dalam bentuk Standar Operasi Prosedur, *Data Flow Diagram*, serta rancangan arsitektur sistem. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya sebuah sistem informasi yang dapat menangani proses pencatatan kehadiran *Krama* dalam kegiatan adat yang dapat diakses dari mana dan kapanpun dengan syarat terdapat koneksi internet. Pengembangan sistem informasi manajemen penduduk dusun. Perancangan sistem informasi manajemen penduduk dusun tersebut digambarkan dalam bentuk *Event List*, *Diagram Konteks*, *Conceptual Data Model*, dan perancangan *mockup* sistem. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi yang dapat melakukan pendataan kelahiran, pelaporan penduduk, serta pencarian penduduk pada Dusun Tegal Kori Kaja Ubung (Sudipa & Lestari, 2019). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan sistem informasi manajemen kependudukan desa adat terintegrasi berbasis web yang dapat membantu Desa Adat dalam melakukan pendataan penduduk serta mutasi penduduk yang ada pada Desa Adat mengingat

pendataan kependudukan pada Desa Adat di Bali saat ini masih dilakukan secara konvensional. Sistem informasi manajemen kependudukan desa adat yang dirancang dalam penelitian ini akan mengintegrasikan data penduduk antar Desa Adat yang ada di Bali. Sistem yang dibangun dalam penelitian ini kedepannya akan bermanfaat bagi Desa Adat di Bali dalam mempermudah manajemen serta pelaporan data kependudukan adat (*Krama*) di Bali.

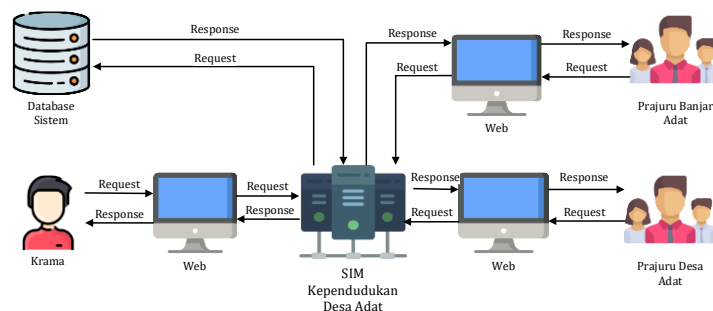
## 2. METODE

Pengembangan sistem pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan salah satu model dari *System Development Life Cycle* (SDLC) yang merupakan siklus hidup pengembangan sistem yang memuat tahapan proses pengembangan suatu sistem (Handayani & Setiawan, 2019; Pratama & Meilinda, 2018; Senduk & Sitokdana, 2022). Model yang digunakan tersebut adalah Model *Waterfall*. Model *Waterfall* merupakan sebuah model pengembangan perangkat lunak secara terurut yang dimulai dengan tahapan awal pengembangan hingga tahap pemeliharaan (Cahyo Nugroho, 2019; Gede Jayeng Gotama et al., 2019; Nugraha, 2021). Alur pengembangan sistem dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.

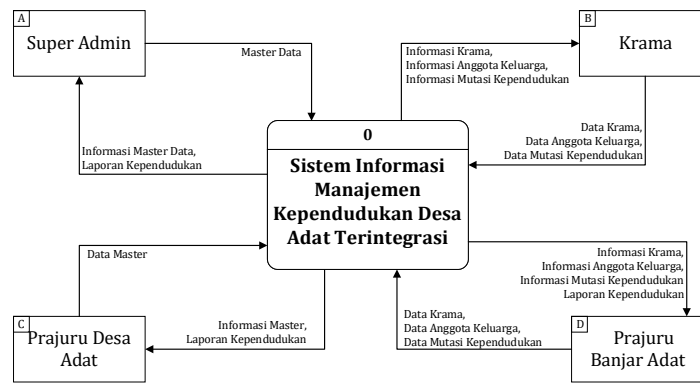


Gambar 1. Alur Pengembangan Sistem

Penelitian diawali dengan analisis kebutuhan yang dilakukan dengan melakukan wawancara secara langsung dengan *Prajuru Banjar Adat* dan/atau *Prajuru* Desa Adat serta Dinas Pemajuan Masyarakat Adat Provinsi Bali. Selain itu analisis kebutuhan dilakukan dengan mencari studi literatur melalui beberapa referensi dari buku dan artikel penelitian terkait. Analisis kebutuhan tersebut dilakukan untuk mengetahui bagaimana proses manajemen data kependudukan pada Desa Adat di Bali serta untuk mengetahui kendala manajemen data kependudukan dengan mekanisme yang masih konvensional. Tahap kedua dilakukan analisis data hasil dari analisis kebutuhan pada tahap pertama yang digambarkan kedalam beberapa bagan atau diagram, yakni gambaran umum sistem untuk mengetahui pengguna dari sistem yang dapat dilihat pada Gambar 2, perancangan diagram konteks untuk menggambarkan proses kerja, aliran data, serta ruang lingkup dari sistem yang akan dikembangkan (Bagir & Putro, 2018; Mukhtar, 2019) yang dapat dilihat pada Gambar 3, perancangan *data flow diagram* yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang terjadi pada sistem (Bagir & Putro, 2018; Mukhtar, 2019), dan perancangan basis data yang digunakan untuk menyimpan kumpulan data yang terhubung satu sama lain dengan logis pada sistem (Hardiansyah et al., 2020; Tri Amri Wijaya et al., 2021).



Gambar 2 Gambaran Umum Sistem



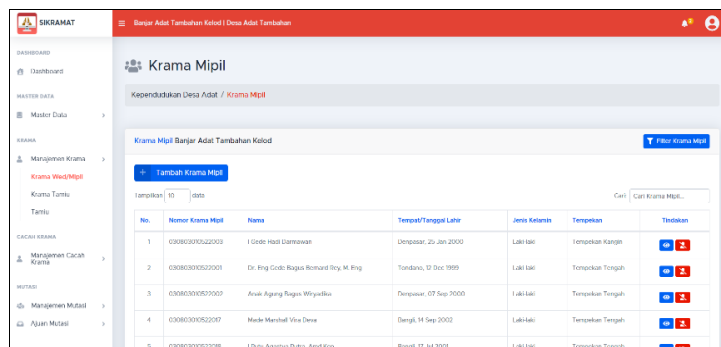
Gambar 3 Diagram Konteks

Tahap ketiga yakni implementasi, pada tahap implementasi dilakukan pengembangan sistem berdasarkan desain yang telah dirancang kedalam bentuk kode program. Implementasi dilakukan dengan menggunakan Kerangka Kerja Laravel, Kerangka Kerja Bootstrap dan JQuery. Kerangka Kerja Laravel merupakan kerangka kerja bahasa pemrograman PHP yang menerapkan konsep *Model View Controller* (MVC) dan bersifat *open-source* (Herdiansah et al., 2021; Soegoto, 2018). Kerangka Kerja Bootstrap merupakan kerangka kerja *front-end* yang membantu pengembangan desain antarmuka dari sebuah situs web agar menjadi responsif (Suprayogi & Rahmanesa, 2019; Utami & Apridiansyah, 2019). JQuery merupakan sebuah pustaka bahasa pemrograman JavaScript yang bertujuan untuk menyederhanakan interaksi antara *Document Object Model* pada bahasa pemrograman HTML (Pertama, 2019; Yuliazmi & Pratikto, 2018). Sistem yang telah dikembangkan sebelumnya perlu diuji terlebih dahulu untuk mengetahui fungsionalitas sistem. Pengujian sistem pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Metode Pengujian *Black Box* dan *Post-Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ). Pengujian *Black Box* merupakan pengujian yang berfokus pada fungsionalitas dari setiap fungsi pada perangkat lunak agar berjalan sebagaimana mestinya (Ningrum et al., 2019; Wijaya & Astuti, 2021). *Post-Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ) merupakan sebuah metode pengujian yang digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna (Rahmah et al., 2021). PSSUQ terdiri dari 16 pertanyaan yang mewakili 4 subskala, yaitu *System Usefulness*, *Information Quality*, *Interface Quality*, dan *Overall* (Suwandy & Marpaung, 2022). Setiap pertanyaan pada PSSUQ memiliki nilai/bobot 1 s.d. 7, semakin kecil nilai yang didapat maka semakin bagus hasil pengujiannya .

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

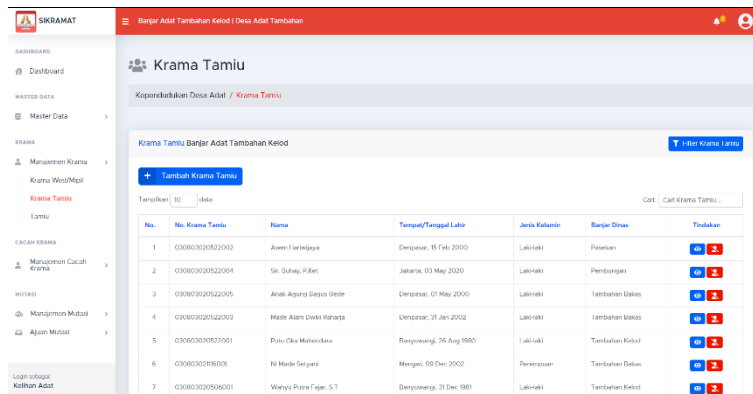
#### Hasil

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi manajemen kependudukan Desa Adat di Bali berbasis web yang telah diujikan langsung kepada pengguna yang bersangkutan, yakni beberapa *Prajuju Banjar Adat* dan/atau *Prajuju Desa Adat* serta Dinas Pemajuan Masyarakat Adat Provinsi Bali. Sistem ini terdiri dari beberapa modul yang memudahkan Desa Adat dalam melakukan manajemen data kependudukan. Modul tersebut diantaranya adalah Manajemen Master Data, Manajemen Autentikasi, Manajemen *Krama*, Manajemen Cacah *Krama*, Manajemen Mutasi Penduduk, dan Laporan *Krama* Adat. Antarmuka sistem dapat dilihat pada Gambar 4.



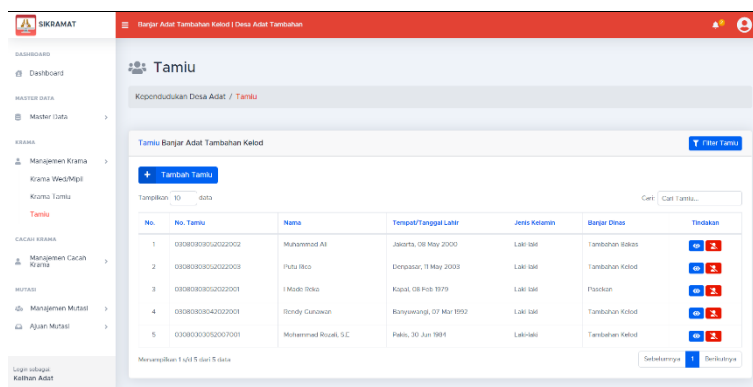
Gambar 4. Fitur Manajemen Krama Mipil

Gambar 4 merupakan tampilan antarmuka dari Fitur Manajemen *Krama Mipil*. Fitur Manajemen *Krama Mipil* digunakan untuk mengelola data *Krama Mipil* yang merupakan warga masyarakat Bali yang beragama Hindu dan *mipil* atau tercatat sebagai anggota pada Desa Adat (Kantriani, 2018) yang telah disesuaikan dengan keperluan Desa Adat. Fitur Manajemen *Krama Tamiu* dapat dilihat pada Gambar 5.



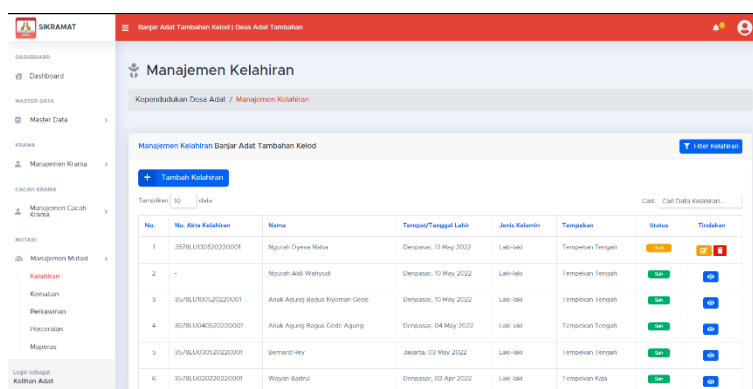
Gambar 5. Fitur Manajemen Krama Tamiu

Gambar 5 merupakan tampilan antarmuka dari Fitur Manajemen *Krama Tamiu*. Fitur Manajemen *Krama Tamiu* digunakan untuk mengelola data *Krama Tamiu* yang warga masyarakat Bali beragama Hindu yang tidak *mipil* atau tidak tercatat sebagai anggota Desa Adat (Kantriani, 2018) yang telah disesuaikan dengan keperluan Desa Adat. Fitur Manajemen *Tamiu* dapat dilihat pada Gambar 6.



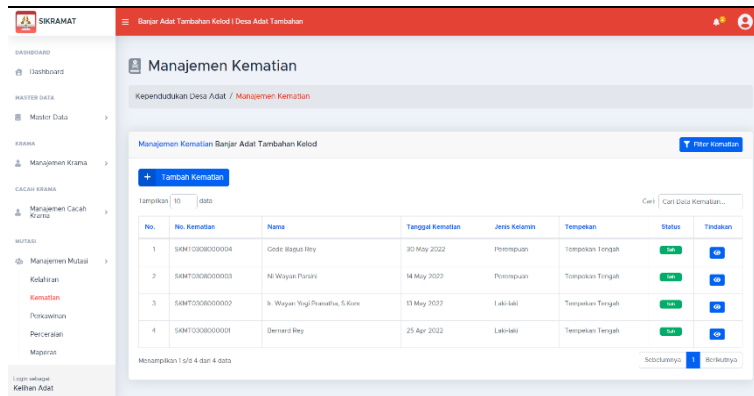
Gambar 6. Fitur Manajemen Tamiu

Gambar 6 merupakan tampilan antarmuka dari Fitur Manajemen *Tamiu*. Fitur Manajemen *Tamiu* digunakan untuk mengelola data *Tamiu* yang merupakan penduduk selain *Krama Mipil* dan *Krama Tamiu* yang tinggal di Desa Adat untuk sementara waktu (Kantriani, 2018) yang telah disesuaikan dengan keperluan Desa Adat. Fitur manajemen mutasi penduduk dapat dilihat pada Gambar 7.



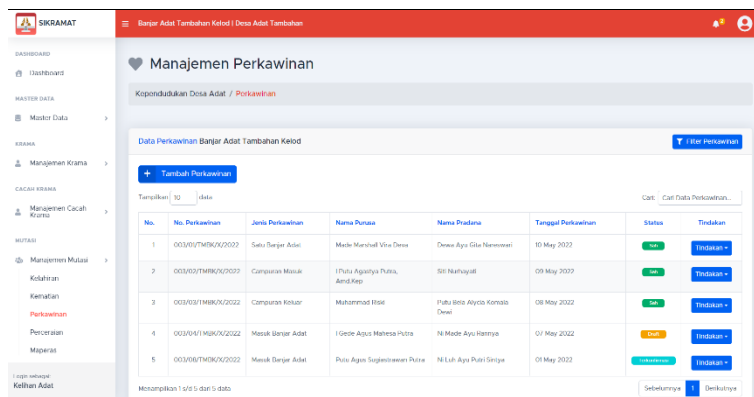
Gambar 7. Fitur Manajemen Kelahiran

Gambar 7 merupakan tampilan antarmuka dari Fitur Manajemen Data Kelahiran. Fitur Manajemen Data Kelahiran digunakan untuk mengelola data kelahiran penduduk yang terjadi pada Desa Adat. Fitur Manajemen Data Kematian dapat dilihat pada Gambar 8.



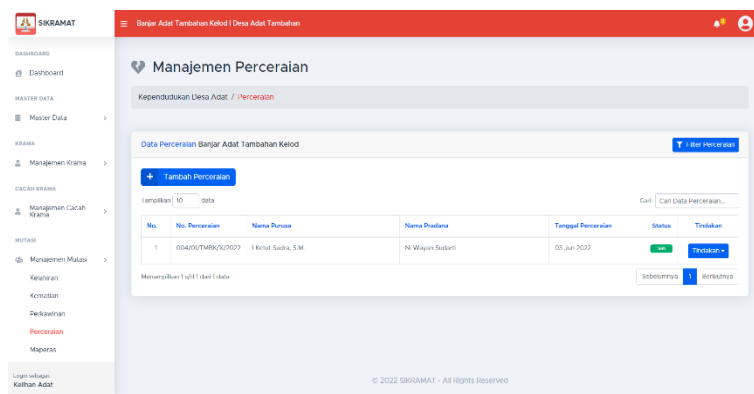
Gambar 8. Fitur Manajemen Kematian

Gambar 8 merupakan tampilan antarmuka dari Fitur Manajemen Data Kematian. Fitur Manajemen Data Kematian digunakan untuk mengelola data kematian penduduk yang terjadi pada Desa Adat. Fitur Manajemen Data Perkawinan dapat dilihat pada Gambar 9.



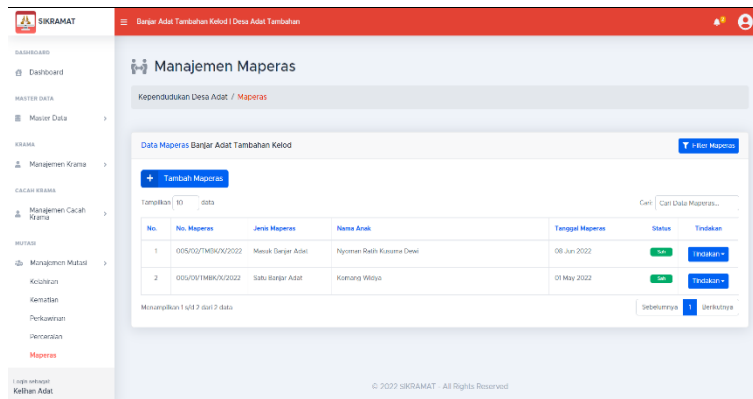
Gambar 9. Fitur Manajemen Perkawinan

Gambar 9 merupakan tampilan antarmuka dari Fitur Manajemen Data Perkawinan. Fitur Manajemen Data Perkawinan digunakan untuk mengelola data perkawinan yang terjadi pada Desa Adat dengan menganut konsep Purusa dan Pradana. Fitur Manajemen Data Perceraian dapat dilihat pada Gambar 10.



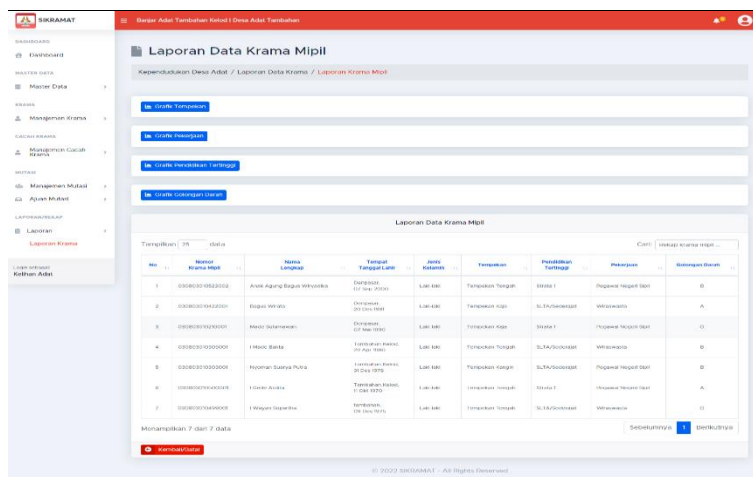
Gambar 10. Fitur Manajemen Perceraian

Gambar 10 merupakan tampilan antarmuka dari Fitur Manajemen Data Perceraian. Fitur Manajemen Data Perceraian digunakan untuk mengelola data perceraian yang terjadi pada Desa Adat dengan menganut konsep *Purusa* dan *Pradana*. Fitur Manajemen Data *Maperas* (pengangkatan anak) dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Fitur Manajemen Maperas

Gambar 11 merupakan tampilan antarmuka dari Fitur Manajemen Data *Maperas* (pengangkatan anak). Fitur Manajemen Data *Maperas* digunakan untuk mengelola data pengangkatan anak yang terjadi pada Desa Adat yang telah disesuaikan dengan adat Bali. Fitur Manajemen Laporan *Krama* Adat dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Fitur Laporan Krama Adat

Gambar 12 merupakan tampilan antarmuka dari Fitur Manajemen Laporan *Krama* Adat. Fitur Manajemen Laporan *Krama* Adat digunakan untuk menghasilkan *summary* laporan data kependudukan yang ada pada Desa Adat, mulai dari Laporan Data *Krama*, Laporan Data Cacah *Krama*, dan Laporan Data Mutasi Kependudukan. Setelah pengembangan sistem selesai dilakukan. Sistem sistem selanjutnya diuji dengan menggunakan Metode *Post-Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ) versi 2 sehingga dapat diketahui tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem ini. Pengujian melibatkan total 26 responden atau peserta pengujian. Peserta pengujian terdiri dari 11 *Prajuru Banjar Adat* dan *Prajuru Desa Adat*, serta 15 peserta dari Mahasiswa Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Udayana. Pengujian dikelompokkan menjadi 4 subskala, yaitu *System Usefulness* (*SysUse*) yang mendapatkan nilai 2.33, *Information Quality* (*InfoQual*) mendapatkan nilai 2.13, *Interface Quality* (*InterQual*) mendapatkan nilai 2.49, dan *Overall Score* (*Overall*) mendapatkan nilai 2.26.

**Pembahasan**

Hasil pengujian tersebut menunjukkan terdapat 3 subskala yang mendapat nilai lebih baik dari rata-rata norma penilaian, yaitu *System Usefulness* (*SysUse*), *Information Quality* (*InfoQual*), serta *Overall Score* (*Overall*) dan 1 subskala yang mendapatkan nilai yang sama dengan rata-rata norma penilaian, yaitu

*Interface Quality (InfoQual)* (Suwandy & Marpaung, 2022). Berdasarkan hasil pengujian tersebut, sistem dapat dinyatakan mampu serta memenuhi untuk membantu Desa Adat di Bali dalam melakukan pengelolaan data penduduk (*Krama*). Sistem yang telah dikembangkan dalam penelitian ini dibandingkan dengan beberapa sistem terdahulu yang dirujuk dalam penelitian ini, agar diketahui perbedaan dari sistem ini dengan sistem pada penelitian terdahulu. Sistem pembanding yang dimaksud adalah E-Banjar Bali, SIM Kependudukan Dusun Tegal Kori Kaja, Ubung, SIM Kependudukan Desa Puput, Simpangkatis, Bangka Tengah, dan SIM Kependudukan Desa Pelitaasih Berbasis Web (Ari Pinatih et al., 2014; Hayat et al., 2015; Sudipa & Lestari, 2019; Sujono, 2018). Fitur yang dibandingkan dalam penelitian ini adalah fitur yang dapat membantu Desa Adat di Bali dalam melakukan manajemen data penduduk. Terdapat 15 indikator yang digunakan untuk membandingkan sistem, yaitu Manajemen Master Data, Manajemen *Krama Mipil*, Manajemen *Krama Tamiu*, Manajemen *Tamiu*, Manajemen Cacah *Krama Mipil*, Manajemen Cacah *Krama Tamiu*, Manajemen Cacah *Tamiu*, Manajemen Keluarga *Krama* Adat, Manajemen Kelahiran, Manajemen Kematian, Manajemen Perkawinan dengan Konsep *Purusa* dan *Pradana*, Manajemen Perceraian dengan Konsep *Purusa* dan *Pradana*, Manajemen *Maperas* (Pangkatan Anak dengan Adat Bali), Laporan Data Kependudukan, dan Sistem Dapat Digunakan oleh Banyak Desa Adat di Bali. Hasil perbandingan menunjukkan belum terdapat sistem pembanding yang memenuhi indikator untuk dapat membantu manajemen kependudukan pada Desa Adat di Bali. Sistem Informasi Manajemen Kependudukan Desa Adat dalam penelitian ini memiliki fitur yang memenuhi seluruh indikator dalam pengelolaan data kependudukan Desa Adat dibandingkan keempat sistem pembanding (Ari Pinatih et al., 2014; Hayat et al., 2015; Sudipa & Lestari, 2019; Sujono, 2018).

Fitur yang terdapat pada Sistem Informasi Manajemen Kependudukan Desa Adat disesuaikan dengan kebutuhan yang ada pada Desa Adat. Sedangkan fitur pada sistem lain juga menyesuaikan dengan kebutuhan pada instansi/desa dalam penelitian tersebut. Berdasarkan hasil analisis penelitian dapat diketahui bahwa sistem informasi dapat membantu proses pengelolaan data penduduk serta laporan data kependudukan khususnya pada Desa Adat di Bali yang pengelolaan data penduduknya saat ini masih dilakukan secara konvensional (Ari Pinatih et al., 2014; Hayat et al., 2015; Sudipa & Lestari, 2019; Sujono, 2018). Sistem ini memberikan kemudahan dalam pengelolaan data penduduk (*Krama*) Desa Adat, mulai dari *Krama Mipil*, *Krama Tamiu*, *Tamiu*, hingga mutasi yang meliputi kelahiran, kematian, perkawinan yang menganut konsep *Purusa* dan *Pradana* hingga *maperas* (pengangkatan anak) sesuai dengan hukum adat Bali. Sistem informasi manajemen data penduduk (*Krama*) pada Desa Adat di Bali dalam penelitian ini telah diuji menggunakan Metode *Post-Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ) untuk dapat mengetahui tingkat kepuasan pengguna yang berasal dari kalangan *Prajuru* Desa Adat serta mahasiswa (Rahmah et al., 2021). Sesuai dengan hasil pengujian tersebut, sistem telah mendapatkan skor yang lebih baik dari norma yang telah disediakan sehingga sistem disimpulkan dapat membantu Desa Adat di Bali dalam mengelola data *Krama* Desa Adat. Temuan dalam penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang juga mengungkapkan bahwa sistem informasi dapat membantu segala proses administrasi kependudukan pada Dusun Tegal Kori Kaja, Ubung (Sudipa & Lestari, 2019). Penerapan sistem informasi dapat mempermudah pengelolaan dan pelaporan data penduduk serta administrasi kependudukan pada Desa Puput, Kecamatan Simpangkatis (Sujono, 2018). Pengelolaan data kependudukan pada *Banjar* Adat di Bali dapat dipermudah dengan menggunakan sistem informasi, yang seperti mengelola data keluarga penduduk, hingga mutasi penduduk yang terjadi pada suatu *Banjar* di Bali (Ari Pinatih et al., 2014). Pengujian sistem informasi dengan menggunakan metode PSSUQ dapat digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap Web Otoritas Kompeten Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan (BKIPM) (Rahmah et al., 2021). Saat ini penelitian ini hanya terbatas pada pengembangan sistem informasi berbasis web. Selanjutnya disarankan untuk dapat dikembangkan sistem informasi dengan bisnis proses serupa dalam *platform mobile app* sehingga pengelolaan data kependudukan pada Desa Adat di Bali dapat menjadi lebih fleksibel.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dalam pengembangan sistem informasi manajemen kependudukan desa adat di Bali, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi dapat digunakan untuk membantu digitalisasi manajemen kependudukan pada Desa Adat di Bali. Modul yang dikembangkan pada sistem dalam penelitian ini dapat membantu manajemen data kependudukan pada Desa Adat yang meliputi Manajemen Master Data, Manajemen Autentikasi, Manajemen *Krama*, Manajemen Mutasi Penduduk, dan Manajemen Laporan *Krama* Adat. Sistem telah diuji dengan menggunakan Metode Pengujian *Black Box* untuk menguji fungsionalitas pada setiap fitur yang ada dan Metode *Post-Study System Usability Questionnaire* yang digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan dan kenyamanan pengguna. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan sistem informasi yang dikembangkan dalam penelitian



ini mampu membantu Desa Adat di Bali dalam mengelola data kependudukan sesuai dengan adat dan budaya Bali.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Ari Pinatih, I. G. B., Oka Sudana, A. A. K., & Adi Purnawan, I. K. (2014). E-Banjar Bali, population census management information system of Banjar in Bali by using family tree method and Balinese culture law. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 59(2), 411–420. <https://doi.org/http://www.jatit.org/volumes/Vol59No2/22Vol59No2.pdf>.
- Bagir, H., & Putro, B. E. (2018). Analisis Perancangan Sistem Informasi Pergudangan di CV. Karya Nugraha. *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, 2(1), 30. <https://doi.org/10.35194/jmtsi.v2i1.274>.
- Bahrianoor. (2020). Modal Sosial Dan Strategi Keberlangsungan Hidup Masyarakat Dayak Ngaju ( Studi Kasus Pada Masyarakat Dayak Ngaju Desa Manusup di Kabupaten Kapuas Provinsi Kalimantan Tengah ) Social Capital And Strategies For The Survival Of Dayak Ngaju People ( Case Stud. *Pencerah Publik*, 7(2), 1–10.
- Cahyo Nugroho, A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Surat Tugas Berbasis Web Menggunakan Waterfall Model. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 4(2), 146–151. <https://doi.org/10.30591/jpit.v4i2.1382>.
- Darmaastawan, K., Oka Saputra, K., & Ary Esta Dewi Wirastuti, N. M. (2021). Optimasi Peran Desa Adat di Bali melalui Teknologi Informasi. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 20(1), 161. <https://doi.org/10.24843/mite.2021.v20i01.p19>.
- Duarsa, I. G. Y. P., Sugiarta, I. N. G., & Sudibya, D. G. (2020). Penerapan Sanksi Adat Kasepekang di Desa Adat Tanjung Benoa Kecamatan Kuta Selatan Kabupaten Badung. *Jurnal Konstruksi Hukum*, 1(1), 170–175. <https://doi.org/10.22225/jkh.1.1.2151.170-175>.
- Gede Jayeng Gotama, I. B., Kadek Ayu Wirdiani, N., & Made Ika Marini Mandenni, N. (2019). Rancang Bangun Sistem Jual Beli Banten Online. *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*, 7(2), 151. <https://doi.org/10.24843/jim.2019.v07i02.p07>.
- Gutama, M. P., Sudana, A. A. K. O., & W, A. A. K. A. C. (2014). Rancang Bangun Sistem Manajemen Absensi Kegiatan Banjar Berbasis Web. *Merpati*, 2(2), 179–187.
- Handayani, P., & Setiawan, A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Warga Bintara Jaya berbasis Android dengan Waterfall Software Development Life Cycle. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 4(2), 141–145. <https://doi.org/10.30591/jpit.v4i2.1380>.
- Hardiansyah, A. D., Nugrahaeni, D. C., Dewi, P., & Kom, M. (2020). Perancangan Basis Data Sistem Informasi Perwira Tugas Belajar (Sipatubel) Pada Kementerian Pertahanan. *Senamika*, 1(2), 222–233.
- Hayat, E. A., Retnadi, E., & Gunadhi, E. (2015). Perancangan Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 11(2), 341–349. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.11-2.341>.
- Herdiansah, A., Borman, R. I., & Maylinda, S. (2021). Sistem Informasi Monitoring dan Reporting Quality Control Proses Laminating Berbasis Web Framework Laravel. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 13. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i2.1091>.
- Kantriani, N. K. (2018). PENGATURAN PENDUDUK PENDATANG (KRAMA TAMIU ) DI TINJAU DARI HUKUM ADAT BALI. *Vyavahara Duta*, XIII, No.1, 63–70.
- Kartika, N. G. A. (2020). Strategi Pemberdayaan Desa Adat dengan Pembentukan Forum Komunikasi antar Desa Adat. *Widya Duta: Jurnal Ilmiah Ilmu Agama Dan Ilmu Sosial Budaya*, 14(2), 44. <https://doi.org/10.25078/wd.v14i2.1229>.
- Mardiana, S., Annisarizki, Marthalena, Liza Diniarizky Putri, & Sigit Surahman. (2022). Literasi Digital dalam Upaya Mendukung Pembelajaran Online pada Siswa Sekolah Dasar di Kota Cilegon. *Kaibon Abhinaya : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 47–54. <https://doi.org/10.30656/ka.v4i1.3809>.
- Mukhtar, H. (2019). Aplikasi Penjadwalan Otomatis Ujian Proposal Dan Sidang Skripsi Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Riau. *Jurnal Fasikom*, 8(1), 315–333. <https://doi.org/10.37859/jf.v8i1.1196>.
- Mustofa, M. I., & Mustofa, Z. (2018). Web-based village information system. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 595–600.
- Ningrum, F. C., Suherman, D., Aryanti, S., Prasetya, H. A., & Saifudin, A. (2019). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 4(4), 125. <https://doi.org/10.32493/informatika.v4i4.3782>.
- Novitasari, Y., & Fauziddin, M. (2022). Analisis Literasi Digital Tenaga Pendidik pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 3570–3577. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.2333>.

- Nugraha, P. G. S. C. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Software Point of Sale (Pos) Dengan Metode Waterfall Berbasis Web. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 10(1), 92–103. <https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v10i1.29748>.
- Peraturan Daerah Provinsi Bali Nomor 4 Tahun 2019 Tentang Desa Adat di Bali, (2019).
- Pertama, P. P. G. P. (2019). Digital Informasi Kehadiran Status Dosen ITB STIKOM Bali Berbasis Web Pande Putu Gede Putra Pertama. *Research : Journal of Computer*, 2(2), 64–67.
- Pratama, E. B., & Meilinda, E. (2018). Penerapan Metode Sdlc Dengan Model Waterfall Dalam Pembuatan Aplikasi Promosi Produk Makanan Berbasis Website. *Jurnal Teknologi Informasi MURA*, 10(1), 39. <https://doi.org/10.32767/jti.v10i1.287>.
- Rahmadi, I. F., & Hayati, E. (2020). Literasi Digital, Massive Open Online Courses, dan Kecakapan Belajar Abad 21 Mahasiswa Generasi Milenial. *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media*, 24(1), 91. <https://doi.org/10.31445/jskm.2020.2486>.
- Rahmah, N., Rokhmawati, R. I., & Fanani, L. (2021). *Evaluasi dan Perbaikan Antarmuka Pengguna Situs Web Otoritas Kompeten Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan (BKIPM) dengan menggunakan Metode Goal-Directed Design (GDD)*. 5(4), 1442–1451.
- Rianto, P. (2019). Literasi Digital Dan Etika Media Sosial Di Era Post-Truth. *Interaksi: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 8(2), 24. <https://doi.org/10.14710/interaksi.8.2.24-35>
- Satrya, I. K. T. Y., Sinarwati, N. K., & Herawati, N. T. (2017). Sinergi Desa Adat dan Desa Dinas dalam Pengelolaan Aset Desa untuk Mewujudkan Harmonisasi (Studi Pada Desa Adat dan Desa Dinas Sambangan). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi Undiksha*, 7(1), 1–11.
- Senduk, H. Y., & Sitokdana, M. N. N. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Gudang Berbasis Website (Studi Kasus Slingbag Salatiga). *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 9(1), 373–383. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i1.1503>.
- Soegoto, E. S. (2018). Implementing Laravel framework website as brand image in higher-education institution. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 407(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/407/1/012066>.
- Suarmika, P. E., & Utama, E. G. (2018). Gender Differences (Purusa Pradana) and Metacognitive Skills in Bali. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 3(1), 14. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v3i1.524>.
- Sudibya, D. G., Hukum, F., Warmadewa, U., & Waris, H. (2021). *Kedudukan Anak Perempuan Sebagai Sentana Rajeg Menurut*. 2(3), 635–640.
- Sudipa, I. G. I., & Lestari, E. A. P. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Penduduk Dusun (Studi Kasus : Dusun Tegal Kori Kaja Ubung). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 5(2), 162–167. <https://doi.org/10.36002/jutik.v5i2.782>.
- Sujono, S. (2018). Penerapan Aplikasi Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web Pada Kantor Kepala Desa Puput Kec. Simpangkatis. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 9(1), 707–716. <https://doi.org/10.24176/simet.v9i1.2078>.
- Suprayogi, B., & Rahmanesa, A. (2019). *TEMATIK - Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi Vol. 6, No. 2 Desember 2019*. 6(2), 119–127.
- Suwandy, R., & Marpaung, S. H. (2022). *Evaluasi Pengalaman Pengguna dengan Menggunakan Post Study System Usability Questionnaire (PSSUQ) Perpustakaan Digital Universitas Mikroskil*. 6.
- Tri Amri Wijaya, Constantin Menteng, Afis Julianto, Adi Surya, & Ema Utami. (2021). Perancangan Desain Basis Data Sistem Informasi Geografis Tanah Penduduk Dengan Menerapkan Model Data Relasional ( Studi Kasus : Desa Tumbang Mantuhe Kabupaten Gunung Mas Provinsi Kalimantan Tengah ). *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, 15(1), 72–81. <https://doi.org/10.47111/jti.v15i1.1867>.
- Utami, M., & Apriadiansyah, Y. (2019). Implementasi Algoritma Sequential Searching Pada Sistem Pelayanan Puskesmas Menggunakan Bootstrap (Studi Kasus Puskesmas Kampung Bali Bengkulu). *JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics)*, 2(1), 81–86. <https://doi.org/10.36085/jsai.v2i1.166>.
- Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2021). Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 4(1), 22. <https://doi.org/10.32502/digital.v4i1.3163>.
- Yuliazmi, R. P., & Pratikto, R. (2018). Pemanfaatan PHP Programming dan JQuery pada DPTools 3 sebagai Alat Bantu Analisis Data Pemilih dalam Pemilu. *Prosiding Seminar Rekayasa Teknologi (SemResTek)*, 380–390.