

# Pengembangan Sistem Informasi Pengenalan Pura Penataran Agung Dalem Ped Nusa Penida dengan Framework CodeIgniter

I Made Pasek Pradnyana Wijaya  
Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali  
e-mail: pasek\_pradnyana@stikom-bali.ac.id

Diajukan: 24 Juli 2023; Direvisi: 16 Agustus 2023; Diterima: 18 Agustus 2023

## Abstrak

Pura Penataran Agung Dalem Ped di Nusa Penida, Klungkung, Bali, menawarkan wisata religius yang menarik. Keunikan pura ini memiliki sejarah panjang dan dianggap sebagai salah satu pura tertua di Nusa Penida. Namun, banyak pengunjung yang kebingungan dengan tata cara peribadatan dan informasi terkait pura. Untuk mengatasi hal ini, dikembangkanlah Sistem Informasi Pengenalan Pura Penataran Agung Dalem Ped menggunakan Framework CodeIgniter. Sistem ini dibuat menggunakan metode perancangan waterfall dan Bahasa pemrograman PHP. Hasil Akhir Penelitian ini adalah Implementasi Framework CodeIgniter pada Sistem Informasi Pengenalan Pura Penataran Agung Dalem Ped hasil kuesioner dengan persentase tingkat ketersediaan informasi 93,67%. Pengujian black box testing disimpulkan telah berjalan sesuai fungsi yang diharapkan. Sistem informasi Pengenalan Pura Penataran Agung Dalem Ped ini dapat memberikan informasi mengenai Pura Penataran Agung Dalem Ped, lokasi pura, alur persembahyangan, pelabuhan, penginapan, informasi kesehatan dan kebudayaan yang ada di nusa penida. Sistem Informasi Pengenalan Pura Penataran Agung Dalem Ped di Kecamatan Nusa Penida ini nantinya dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan fitur 360 street view dan nantinya dapat dikembangkan untuk versi android dan ios.

**Kata kunci:** Sistem\_informasi, CodeIgniter, Pura.

## Abstract

Pura Penataran Agung Dalem Ped in Nusa Penida, Klungkung, Bali, offers an interesting religious tourism experience. This temple has a long history and is considered one of the oldest temples in Nusa Penida. However, many visitors are confused about the worship procedures and related information about the temple. To address this issue, an Information System for Introducing Pura Penataran Agung Dalem Ped was developed using the CodeIgniter Framework. This system was created using the waterfall engineering method and the PHP programming language. The final result of this research is the implementation of the CodeIgniter Framework in the Information System for Introducing Pura Penataran Agung Dalem Ped, which received a questionnaire score indicating an information availability percentage of 93.67%. Black box testing concluded that the system functions as expected. This Information System for Introducing Pura Penataran Agung Dalem Ped can provide information about the temple, its location, worship procedures, ports, accommodations, health information, and cultural aspects in Nusa Penida. The Information System for Introducing Pura Penataran Agung Dalem Ped in Nusa Penida District can be further developed by adding a 360-degree street view feature and eventually expanded for Android and iOS versions.

**Keywords:** Information\_system, CodeIgniter, Temple.

## 1. Pendahuluan

Perkembangan sistem informasi ini membawa pengaruh signifikan pada cara pembuatan *website*. Di awal mulanya, *website* dibuat secara native, namun seiring perkembangannya, penggunaan framework menjadi semakin populer. Sistem informasi merupakan kebutuhan fundamental yang terus berkembang pesat. Definisi sistem informasi adalah "sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan"[1]. Sistem ini terdiri dari berbagai komponen yang saling terkait untuk mencapai tujuan tertentu. Perkembangan sistem informasi ini membawa pengaruh signifikan pada cara

pembuatan *website*. *CodeIgniter*, framework PHP berbasis model MVC (*Model-View-Controller*), menawarkan solusi pengembangan *website* yang mudah dan efisien[2]. Dilengkapi dengan *library* yang ringan dan lengkap, *CodeIgniter* memungkinkan developer untuk menangani berbagai operasi umum dalam aplikasi web, seperti akses database dan validasi *form*, dengan mudah. Keunggulan *CodeIgniter* diperkuat dengan dokumentasinya yang komprehensif dan mudah dipahami, menjadikannya pilihan yang tepat bagi para developer [3].

Kemudahan dan fleksibilitas yang ditawarkan *CodeIgniter* menarik banyak pembuat *website* native untuk beralih menggunakan *framework* ini. Hal ini mencerminkan pergeseran paradigma dalam pengembangan *website*, di mana *framework* menjadi alat utama untuk membangun *website* yang dinamis, skalabel, dan terstruktur. Di luar kemudahan pengembangan *website*, evolusi sistem informasi juga membawa dampak signifikan bagi industri pariwisata, terutama di Bali. Pulau Dewata, Bali, terkenal dengan julukan Pulau Seribu Pura. Ribuan pura tersebar di seluruh penjuru pulau, menjadi saksi bisu kekayaan budaya dan spiritualitas masyarakat Hindu Bali. Pura Penataran Agung Dalem Ped di Desa Ped, Nusa Penida, merupakan salah satu pura yang menyimpan sejarah unik dan menjadi daya tarik wisata religius di Kabupaten Klungkung.

Nusa Penida, pulau yang terpisah oleh lautan dari daratan utama Bali, menyimpan pesona alam dan budaya yang memikat. Pura Penataran Agung Dalem Ped, terletak di Kecamatan Nusa Penida, menjadi salah satu bukti kekayaan budaya dan spiritualitas masyarakat Hindu di pulau ini. Sejarah Pura Penataran Agung Dalem Ped erat kaitannya dengan sejarah Desa Ped. Keunikan sejarah desa ini terungkap melalui sumber-sumber lisan, artefak, dan berbagai media. Para penulis sejarah Desa Ped telah merajut kisah masa lampau dengan penuh ketelitian, menghadirkan narasi yang kaya akan nilai budaya dan tradisi. Pura Penataran Agung Dalem Ped bukan sekadar tempat suci untuk memuja Hyang Widhi Wasa dan atma siddha dewata (roh suci leluhur), tetapi juga menjadi simbol kearifan lokal dan identitas masyarakat Desa Ped. [4]. Pura ini menjadi pengingat akan warisan budaya yang diwariskan turun-temurun, dilestarikan dengan penuh rasa hormat dan tanggung jawab. Menurut UNESCO, digitalisasi warisan budaya membantu dalam pelestarian dan aksesibilitas informasi [5]. Dengan mendigitalkan informasi tentang pura, kita dapat melestarikan pengetahuan dan praktik budaya yang mungkin hilang seiring waktu. Pura Penataran Agung Dalem Ped, sebuah pura Hindu yang sarat sejarah dan kearifan lokal di Nusa Penida, kini dapat dijelajahi lebih mudah melalui *website* informatif. *Website* ini dirancang sebagai gerbang digital bagi masyarakat luas untuk mengenal lebih dalam tentang pura ini, mulai dari sejarahnya yang unik, panduan menuju pura, hingga tata cara persembahyangan dan makna di balik setiap pelinggih yang ada di dalam kompleks pura.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan sistem dengan menggunakan metode *waterfall* seperti terlihat pada Tabel 1. merupakan pendekatan yang terstruktur dan sistematis dalam pengembangan perangkat lunak. Kelebihan dari metode ini adalah kemudahan dalam pengelolaan proyek, karena setiap fase memiliki dokumentasi yang jelas dan hasil yang terukur. Namun, kelemahan dari pendekatan ini adalah kurangnya fleksibilitas untuk melakukan perubahan setelah fase tertentu selesai, yang dapat menjadi tantangan jika kebutuhan pengguna berubah selama proses pengembangan. Oleh karena itu, penting untuk melakukan analisis kebutuhan yang mendalam di awal untuk meminimalkan risiko perubahan yang signifikan di kemudian hari.

Tabel 1. Pengembangan Sistem Dengan Metode *Waterfall*.

Tahapan	Kegiatan
<i>Requirement Analysis</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi fitur-fitur yang akan terdapat pada Implementasi Framework <i>CodeIgniter</i> pada Sistem Informasi Pengenalan Penataran Agung Dalem Ped.</li> <li>2. Analisa kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari <i>website</i> ini.</li> <li>3. Melakukan kunjungan ke Pura Penataran Agung Dalem Ped untuk mencari informasi kebutuhan konten <i>website</i>.</li> <li>4. Melakukan wawancara kepada tokoh masyarakat setempat.</li> </ol>
<i>System and Software Design</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembuatan <i>Unified Modeling Language</i>.</li> <li>2. Pembuatan <i>Entity Relationship Diagram</i>.</li> <li>3. Pembuatan Konseptual Database</li> </ol>
<i>Implementation and Unit Testing</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat <i>source code</i> berdasarkan desain sistem yang sudah dibuat.</li> <li>2. Membuat tabel pengujian.</li> </ol>

<i>Integration and System Testing</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengintegrasikan sistem secara keseluruhan.</li> <li>2. Melakukan pengujian secara keseluruhan dengan metode <i>Black Box Testing</i>.</li> <li>3. Melakukan pengujian kuesioner untuk mengetahui apakah <i>website</i> ini sudah berfungsi sebagaimana mestinya.</li> </ol>
<i>Maintenance</i>	Mengimplementasi perubahan – perubahan untuk meningkatkan performa sistem

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Kebutuhan Fungsional

Sistem ini akan menampilkan berbagai informasi mengenai sejarah, lokasi, alur persembahyangan, penginapan, pelabuhan, kebudayaan, kesehatan, pemangku adat, dan tokoh adat di wilayah yang bersangkutan. Informasi ini akan disajikan secara komprehensif dan mudah diakses oleh pengguna. Sistem ini memungkinkan administrator untuk masuk ke dalam sistem dan melakukan penginputan data informasi ke dalam *website*. Administrator memiliki kewenangan untuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi yang ada di dalam *website* untuk memastikan keakuratan dan relevansi informasi yang disajikan. Sistem ini memberikan akses bagi administrator untuk melakukan update informasi yang ada di dalam *website*. Administrator dapat mengedit dan menghapus informasi yang sudah tidak relevan atau perlu diperbarui dengan informasi terbaru. Hal ini memungkinkan sistem untuk selalu menyajikan informasi yang terkini dan akurat kepada pengguna.

Sistem ini juga memungkinkan pengguna *website* untuk memberikan komentar terkait informasi yang tersedia di dalam *website*. Hal ini memungkinkan pengguna untuk memberikan masukan atau berbagi pengalaman mereka terkait informasi yang disajikan. Pengunjung *website* yang tidak memiliki akun pengguna tetap dapat melihat informasi di dalam *website* tanpa memiliki akses untuk melakukan pengeditan. Hal ini memungkinkan sistem untuk menjangkau khalayak yang lebih luas dan meningkatkan aksesibilitas informasi.

#### 3.2. Kebutuhan Non Fungsional

Sistem Informasi berbasis web ini dirancang untuk dapat diakses dan dioperasikan dengan lancar pada berbagai perangkat lunak *web browser* populer, seperti *Google Chrome*, *Mozilla Firefox*, dan *Microsoft Edge*. Hal ini memastikan bahwa pengguna dapat mengakses dan menggunakan sistem dengan mudah dan tanpa terkendala oleh browser yang mereka gunakan. Sistem ini memiliki antarmuka pengguna (UI) yang intuitif dan mudah dipahami[6]. Desain UI yang sederhana dan jelas memungkinkan pengguna untuk menavigasi sistem dengan mudah dan menemukan informasi yang mereka cari dengan cepat tanpa mengalami kebingungan atau kesulitan.

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode pengujian *Black Box*. Metode ini berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa mempertimbangkan detail implementasi internal[7]. Hal ini memastikan bahwa sistem memenuhi semua persyaratan fungsional dan bebas dari cacat yang dapat memengaruhi kinerja sistem.

#### 3.3. Perancangan Sistem

Tahap-tahap perancangan merupakan fondasi penting dalam pembangunan Sistem Informasi Pengenalan Pura Penataran Agung Dalem Ped. Penggunaan UML dan ERD secara sistematis membantu dalam merancang sistem yang terstruktur, mudah dipahami, dan memiliki basis data yang terorganisir dengan baik untuk mendukung fungsionalitas sistem secara optimal[8], [9].



Gambar 1. Perancangan ERD.

### 3.4. Implementasi Sistem

#### 3.4.1. Halaman Home

Halaman *Home* dirancang untuk memberikan informasi penting kepada pengunjung tentang Pura Penataran Agung Dalem Ped. Informasi yang disajikan meliputi Sejarah Pura: Memberikan gambaran singkat tentang sejarah dan asal-usul pura. Larangan: Menjelaskan aturan dan larangan yang harus dipatuhi saat mengunjungi pura. Tata Cara Memasuki Pura: Memberikan panduan tentang cara memasuki pura dengan hormat dan sesuai dengan tradisi. Tata Busana: Menjelaskan aturan berpakaian yang pantas saat mengunjungi pura. Form Komentar: Menyediakan ruang bagi pengunjung untuk memberikan komentar dan masukan mereka tentang pura. Komentar: Menampilkan komentar dan masukan dari pengunjung lain.



Gambar 2. Halaman Home.

### 3.4.2. Halaman Galeri Pengunjung

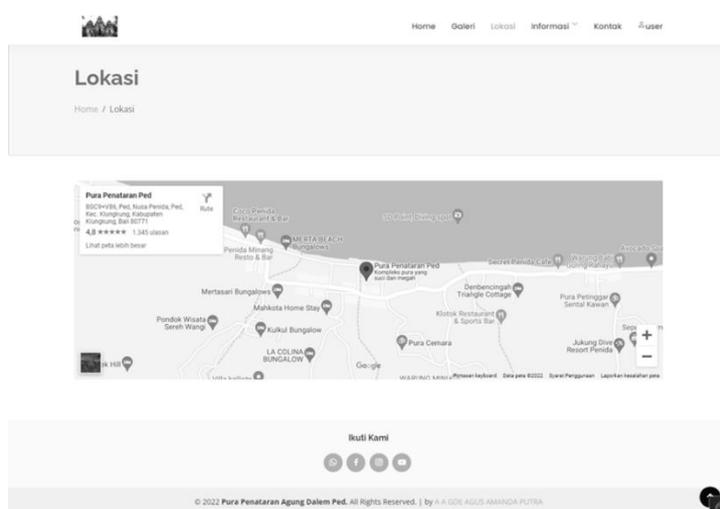
Halaman Galeri dirancang untuk menghadirkan visualisasi dokumentasi dan kebudayaan yang berkaitan dengan Pura Penataran Agung Dalem Ped dan Kecamatan Nusa Penida. Pengunjung dapat menjelajahi galeri foto dan video yang menampilkan keindahan pura, tradisi budaya lokal, dan berbagai aspek menarik lainnya dari wilayah tersebut.



Gambar 3. Halaman Galeri.

### 3.4.3. Halaman Lokasi

Halaman Lokasi menyediakan panduan perjalanan menuju Pura Penataran Agung Dalem Ped, lengkap dengan rute yang akan dilalui.



Gambar 4. Halaman Lokasi.

### 3.4.4. Halaman Alur Persembahyangan

Halaman Alur Persembahyangan akan menampilkan informasi detail tentang alur persembahyangan di Pura Penataran Agung Dalem Ped, baik bagi pengunjung, pengguna, maupun admin.



Gambar 5. Halaman Alur Persembahyangan.

### 3.4.5. Halaman Informasi Penginapan dan Pelabuhan Pengunjung

Pada Halaman Informasi Penginapan dan Pelabuhan terdapat informasi penginapan mengenai nama penginapan, alamat, dan kontak yang bisa dihubungi, selain informasi penginapan pada halaman ini juga terdapat informasi pelabuhan mengenai nama pelabuhan, alamat, tujuan, jadwal keberangkatan, pada halaman ini *user* hanya bisa melihat informasi yang disediakan sedangkan admin bisa melakukan penambahan data ataupun melakukan edit data.

No	Nama Penginapan	Alamat	Kontak
1	Putri Oka	Baturunggul, Kec. Nusa Perida, Kabupaten Klungkung, Bali 80771	08123456789

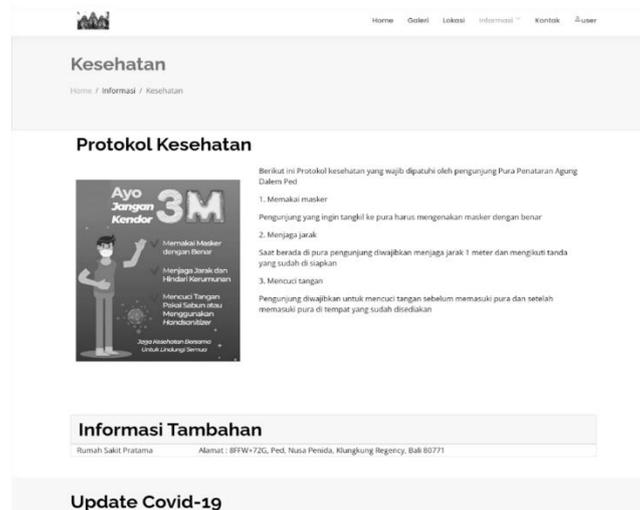
  

No	Nama Pelabuhan	Tujuan	Alamat	Kontak	Jadwal Keberangkatan
1	Tri Rihwana	Sampalan	CFR11-441, Jl. Pka Rihwana, Kusamba, Kec. Dawan, Kabupaten Klungkung, Bali 80761	081936261294	<b>Gangga</b> Pagi : 05.30 Wita 07.00 Wita 08.00 Wita 09.00 Wita Siang : 12.15 Wita 14.00 Wita
2	Dr. Dias	Sampalan	Jl. Pasir Putih, Kusamba, Kec. Dawan, Kabupaten Klungkung, Bali 80761	087750652006	<b>SEKARAJAYA</b> Pagi : 06.30 Wita 07.30 Wita 11.00 Wita Siang : 12.25 Wita 16.00 Wita
3	Kusamba	Sampalan	Jalan: Kp. Kusamba, Kec. Dawan, Kabupaten Klungkung, Bali 80761	081357357412	<b>The Angkal</b> Pagi : 06.30 Wita 07.00 Wita 08.00 Wita 09.30 Wita Siang : 11.45 Wita 13.45 Wita 16.00 Wita 17.00 Wita

Gambar 6. Halaman Informasi Penginapan dan Pelabuhan.

### 3.4.6. Halaman Kesehatan

Pada Halaman Kesehatan menampilkan informasi Kesehatan, selain itu pada halaman ini user dapat melihat informasi data angka covid19 di setiap desa, dan admin juga dapat melakukan pengeditan data.



Gambar 7. Halaman Kesehatan

### 3.5. Pengujian Sistem

Pengembangan Sistem Informasi Pengenalan Pura Penataran Agung Dalem Ped, metode pengujian yang digunakan adalah *Black Box Testing*. Metode ini mensimulasikan penggunaan aplikasi dari sudut pandang pengguna, sehingga memudahkan penemuan masalah dan perbaikannya [10], [11]. Hasil pengujian Sistem Informasi Pengenalan Pura Penataran Agung Dalem Ped di Kecamatan Nusa Penida menggunakan metode Black Box Testing menghasilkan hasil pengamatan yang sesuai dengan apa yang diharapkan.

### 3.6. Pengujian dengan Kuesioner

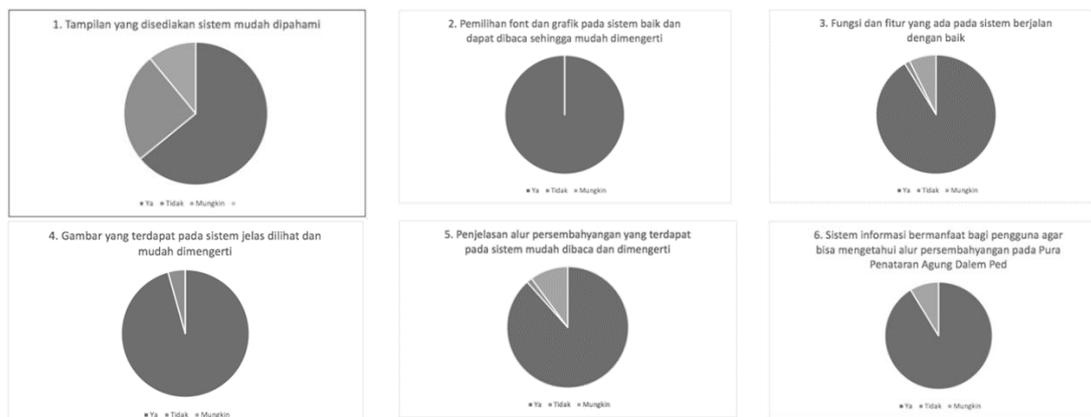
Berikut Merupakan daftar pertanyaan dan hasil jawaban dari responden yang menjawab kuesioner pada Google Form setelah mencoba Sistem Informasi Pengenalan Pura Penataran Agung Dalem Ped di Kecamatan Nusa Penida. Daftar pertanyaan dan hasil jawaban dari 50 responden dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Kuesioner.

No	Pertanyaan	Hasil		
		Ya	Tidak	Mungkin
1	Tampilan yang disediakan sistem mudah dipahami	65	1	1
2	Pemilihan font dan grafik pada sistem baik dan dapat dibaca sehingga mudah dimengerti	69	0	0
3	Fungsi dan fitur yang ada pada sistem berjalan dengan baik	63	1	5
4	Gambar yang terdapat pada sistem jelas dilihat dan mudah dimengerti	66	3	0
5	Penjelasan alur persembahyangan yang terdapat pada sistem mudah dibaca dan dimengerti	61	1	7
6	Sistem informasi bermanfaat bagi pengguna agar bisa mengetahui alur persembahyangan pada Pura Penataran Agung Dalem Ped	63	0	6
7	Sistem menampilkan kebudayaan yang ada di daerah nusa penida	64	0	5
8	Sistem menampilkan kegiatan yang pernah dilaksanakan pada Pura Penataran Agung Dalem Ped	67	0	2
9	Seluruh informasi ini secara keseluruhan sesuai dengan yang diharapkan	59	0	10

10	Sistem informasi Pengenalan Penataran Agung Dalem Ped ini mudah untuk dioperasikan	67	0	3
----	--	----	---	---

Berikut merupakan diagram dari jawaban responden terhadap pernyataan kuesioner Sistem Informasi Pengenalan Pura Penataran Agung Dalem Ped di Kecamatan Nusa Penida.



Gambar 8. Hasil Survei.

Secara keseluruhan, hasil kuesioner menunjukkan bahwa mayoritas pengguna merasa puas dengan sistem informasi yang disediakan. Namun, ada beberapa area yang perlu diperbaiki, seperti kejelasan gambar, kesesuaian informasi, dan fungsi fitur tertentu. Feedback ini dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas sistem di masa mendatang.

#### 4. Kesimpulan

Sistem Informasi Pengenalan Pura Penataran Agung Dalem Ped di Kecamatan Nusa Penida telah berhasil dirancang dan dibangun. Sistem ini menyediakan informasi lengkap mengenai pura, lokasi, alur persembahyangan, pelabuhan, penginapan, kesehatan, dan kebudayaan di Nusa Penida. Pengujian sistem menggunakan metode *Blackbox Testing* dan kuesioner menunjukkan hasil yang positif. Pengujian Blackbox menunjukkan semua fungsi sistem bekerja sesuai harapan, sedangkan kuesioner menunjukkan 93,67% responden puas dengan sistem ini. Sistem Informasi Pengenalan Pura Penataran Agung Dalem Ped diharapkan dapat membantu wisatawan dan masyarakat lokal dalam mempelajari dan mengenal pura ini dengan lebih baik. Kebermanfaatan Sistem Informasi Pengenalan Pura Penataran Agung Dalem Ped di Kecamatan Nusa Penida tidak hanya berfungsi sebagai media untuk mengenal pura ini dengan lebih baik, tetapi juga sebagai sarana pelestarian dan promosi budaya lokal.

#### Daftar Pustaka

- [1] U. Rusmawan, "Sistem Informasi Absensi Guru SMP Mandalahayu Bekasi," *Informatics For Educators And Professionals*, vol. 3, no. 2, pp. 195–204, 2019.
- [2] E. Lumba and A. Waworuntu, "Implementation of Model View Controller Architecture in Object Oriented Programming Learning," *International Journal of New Media Technology*, vol. 8, no. 2, p. 102, 2021.
- [3] M. Ridwan, T. H. Sinaga, and M. Elsera, "Penerapan Framework Codeigniter Dalam Perancangan Aplikasi Manajemen Iuran Perumahan Griya Mandiri," 2022.
- [4] I. Wayan Suharta *et al.*, "KKN Mahasiswa ISI Denpasar Pada Masa Pandemi Covid-19," 2021.
- [5] R. A. G. Purnawibawa, I. G. M. A. S. Wirawan, and S. Sembiring, "Peluang dan Tantangan Digitalisasi Warisan Budaya Benda dan Tak Benda sebagai Upaya Pelestarian Budaya Indonesia," *Sejarah & Kearifan Lokal di Era Globalisasi*, no. January 2022, pp. 178–194, 2021, [Online]. Available: [https://www.researchgate.net/publication/358002850\\_Peluang\\_dan\\_Tantangan\\_Digitalisasi\\_Warisan\\_Budaya\\_Benda\\_dan\\_Tak\\_Benda\\_sebagai\\_Upaya\\_Pelestarian\\_Budaya\\_Indonesia](https://www.researchgate.net/publication/358002850_Peluang_dan_Tantangan_Digitalisasi_Warisan_Budaya_Benda_dan_Tak_Benda_sebagai_Upaya_Pelestarian_Budaya_Indonesia)
- [6] O. : Vira and A. Karunia, "Perancangan Desain Ui/Ux Aplikasi Mobile Explorer.Id," vol. 2, 2021, doi: 10.2241/anggada.2021.v2.i3.007.

- 
- [7] W. Nur Cholifah and S. Melati Sagita, "Penguujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android Dengan Teknologi Phonegap," 2018.
- [8] I. Sutoyo, "Perancangan Sistem Informasi Unit Kesehatan Sekolah Menggunakan Model Prototipe," *Paradigma - Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 23, no. 2, Sep. 2021, doi: 10.31294/p.v23i2.11092.
- [9] D. Oscar and E. Minarto, "Rational Unified Proses Dalam Pembagunan Web Aplikasi Administratif Rukun Tetangga (RT)," 2020.
- [10] Y. Dwi Wijaya and M. Wardah Astuti, "Penguujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan PT Inka (Persero) Berbasis Equivalence," *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, vol. 4, 2019.
- [11] F. C. Ningrum, D. Suherman, S. Aryanti, H. A. Prasetya, and A. Saifudin, "Penguujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," vol. 4, no. 4, 2019, [Online]. Available: <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika>