

## Sistem Informasi Berbasis Website untuk Pengelolaan Data Program Kampung Iklim

Muhammad Zulkifli Mashar<sup>1</sup>, Nurfitriani Ningsi<sup>2\*</sup>, Anjar Pradipta<sup>3</sup>, Qammaddin<sup>4</sup>

<sup>1234</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Indonesia

Email : [mzulkifly730@gmail.com](mailto:mzulkifly730@gmail.com)<sup>1</sup>, [nurfitrianiingsi35@gmail.com](mailto:nurfitrianiingsi35@gmail.com)<sup>2</sup>, [anjar\\_pradipta@hotmail.com](mailto:anjar_pradipta@hotmail.com)<sup>3</sup>,  
[didinusn@gmail.com](mailto:didinusn@gmail.com)<sup>4</sup>

### Abstract

*Climate change is a worldwide concern that impacts several facets of existence, necessitating active community involvement in mitigation and adaptation initiatives. The Climate Village Program (Proklim), launched by the Ministry of Environment and Forestry, seeks to promote sustainable environmental management in communities. Nonetheless, the existing manual data management for Proklim frequently encounters obstacles including diminished productivity, insufficient transparency, and possible recording inaccuracies. This study seeks to create a web-based information system to facilitate Proklim data administration at the Kolaka District Environmental Office. The system employs the Model-View-Controller (MVC) architecture, utilizing the PHP programming language, Laravel framework, and MySQL database. Black Box testing findings demonstrate that the system can execute essential operations, such as user administration, data recording, and report production, with considerable accuracy. This system's installation improves the efficiency, accuracy, and transparency of Proklim data administration. This study enhances the utilization of information technology in environmental program management, specifically in promoting the sustainability of the Climate Village Program.*

**Keywords:** Information System, Climate Village Program, Laravel, PHP, MySQL.

### Abstrak

Perubahan iklim merupakan tantangan global yang memengaruhi berbagai aspek kehidupan, sehingga membutuhkan partisipasi aktif masyarakat dalam upaya mitigasi dan adaptasi. Program Kampung Iklim (Proklim) yang dicanangkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan bertujuan untuk mendorong masyarakat dalam pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan. Namun, pengelolaan data Proklim yang selama ini dilakukan secara manual seringkali menghadapi kendala, seperti rendahnya efisiensi, kurangnya transparansi, dan potensi kesalahan pencatatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis website untuk mendukung pengelolaan data Proklim di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kolaka. Sistem dirancang menggunakan pendekatan Model-View-Controller (MVC), bahasa pemrograman PHP, framework Laravel, dan database MySQL. Hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa sistem mampu menjalankan fungsi-fungsi utama, seperti manajemen pengguna, pencatatan data, dan pembuatan laporan, dengan akurasi yang tinggi. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan data Proklim menjadi lebih efisien, akurat, dan transparan. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam penerapan teknologi informasi untuk mendukung pengelolaan program lingkungan, khususnya dalam mendukung keberlanjutan Program Kampung Iklim.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Program Kampung Iklim, Laravel, PHP, MySQL.

---

## Pendahuluan

Perubahan iklim merupakan salah satu tantangan global yang memengaruhi berbagai sektor kehidupan, mulai dari lingkungan, ekonomi, hingga kesejahteraan masyarakat. Program Kampung Iklim (Proklim) yang dicanangkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) di Indonesia bertujuan untuk mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam upaya mitigasi dan adaptasi terhadap

perubahan iklim. Proklim memberikan penghargaan kepada komunitas yang berhasil mengelola lingkungan secara berkelanjutan, baik di tingkat individu, kelompok, maupun wilayah. Namun, implementasi Proklim sering menghadapi kendala, salah satunya adalah pengelolaan data yang tidak efisien. Data mengenai partisipasi, aktivitas, dan capaian Proklim sering kali dikelola secara manual, sehingga rentan terhadap kesalahan dan kurang terintegrasi.

Sistem informasi berbasis website menawarkan solusi untuk mengatasi kendala tersebut. Sistem informasi ini dapat digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menyajikan data secara terpusat dan real-time, sehingga mempermudah pelaporan dan monitoring. Dalam konteks pengelolaan data Proklim, sistem informasi berbasis website dapat membantu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi. Dengan teknologi berbasis website, data dapat diakses dengan mudah oleh berbagai pihak yang berkepentingan, termasuk pemerintah, masyarakat, dan organisasi non-pemerintah yang terlibat dalam Proklim.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi berbasis website mampu meningkatkan kualitas pengelolaan data di berbagai sektor. Beberapa penelitian menyoroti pentingnya sistem informasi berbasis web dalam berbagai konteks pelayanan publik. Dokumen yang diunggah pengguna mencakup berbagai topik terkait pengembangan dan evaluasi sistem informasi, penggunaan teknologi dalam manajemen, serta analisis kinerja sistem.

Penelitian [1] membahas pengembangan sistem informasi berbasis web untuk Dinas Sosial Kabupaten Kolaka. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses pendataan dan pengaduan masyarakat, terutama bagi mereka yang berada di daerah terpencil. Pengujian menggunakan metode Black Box dan User Acceptance Test menunjukkan hasil yang baik, dengan fokus pada peningkatan efisiensi pelayanan. [2] menggunakan metode PIECES untuk mengevaluasi kinerja sistem informasi tagihan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB). Analisis menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi kerja petugas pajak, meskipun terdapat tantangan dalam sinkronisasi data dan pengelolaan audit trail. [3] menggambarkan penerapan sistem informasi retribusi berbasis web untuk Terminal Sabilambo. Sistem ini dirancang untuk mengatasi kelemahan proses manual dalam pengelolaan retribusi, meningkatkan kecepatan akses, dan memastikan transparansi data. Pengembangan menggunakan metode Waterfall dengan tahapan analisis, desain, dan pengujian sistem. [4] memaparkan pengembangan sistem informasi berbasis web mobile untuk mengelola kegiatan kemahasiswaan di STMIK Pringsewu. Sistem ini mendukung aksesibilitas informasi tentang kegiatan mahasiswa, struktur organisasi, dan program kerja, serta dioptimalkan untuk perangkat mobile guna meningkatkan efektivitas komunikasi di lingkungan akademik.

[5] dan [6] menekankan pentingnya integrasi data dalam sistem informasi yang kompleks. [5] menyoroti pengelolaan informasi dan kualitas air di danau melalui sistem terintegrasi berbasis relasional untuk mendukung analisis data ekologis dan statistik. [6] mengeksplorasi teori informasi terintegrasi (IIT) dalam konteks kesadaran, dengan pendekatan kuantitatif yang mengukur informasi sistemik berdasarkan postulat eksistensi dan integrasi. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bagaimana sistem informasi dapat dioptimalkan untuk berbagai sektor, seperti pelayanan sosial, manajemen pajak, transportasi, pendidikan, dan lingkungan. Mereka menyoroti penggunaan metode analisis, seperti PIECES dan UML, serta pengembangan sistem berbasis teknologi terbaru untuk mengatasi kendala operasional dan meningkatkan efisiensi serta efektivitas layanan.

[7] mengulas sistem informasi pembayaran iuran komite sekolah berbasis web pada SMA Negeri 1 Kodeoha. Sistem ini memiliki fitur pencatatan pembayaran, notifikasi tunggakan, dan laporan keuangan. Dengan metode pengembangan waterfall, sistem ini meningkatkan efisiensi dan mengurangi risiko kehilangan data manual. Penelitian [8] menggambarkan rancangan sistem informasi perpustakaan di SMKN 1 Loea. Sistem ini membantu meminimalkan kesalahan pencatatan manual dan mempermudah penyajian informasi buku menggunakan teknologi berbasis MySQL dan diagram alur data. [9] menyajikan sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis web untuk SMKN 2 Kolaka. Sistem ini dirancang dengan metode waterfall dan memberikan kemudahan bagi calon siswa untuk mengakses informasi

pendaftaran, mencetak kartu ujian, serta memantau jadwal seleksi. Serta [10] Pengembangan Sistem Informasi Pada Dinas Sosial Kabupaten Kolaka Guna Menunjang Keberhasilan Pelayanan Sosial Pada Masyarakat Berbasis Web.

Secara keseluruhan, penelitian-penelitian sebelumnya menggambarkan bagaimana teknologi informasi dapat diterapkan untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan layanan di berbagai sektor. Sistem yang dirancang, seperti aplikasi manajemen perpustakaan dan pembayaran iuran, menunjukkan penggunaan metode pengembangan perangkat lunak yang terstruktur, seperti waterfall, untuk menghasilkan solusi yang efektif dan relevan dengan kebutuhan pengguna. Implementasi ini menunjukkan potensi besar dalam mendukung pengambilan keputusan, efisiensi operasional, dan pelayanan kepada masyarakat.

Kendati demikian, belum banyak penelitian yang fokus pada pengembangan sistem informasi berbasis website untuk mendukung pengelolaan data Proklamasi secara spesifik. Sebagian besar upaya pengelolaan data Proklamasi masih bersifat manual atau terdesentralisasi, yang mengakibatkan kesenjangan informasi dan kurang optimalnya evaluasi program. Hal ini menunjukkan perlunya inovasi dalam pengelolaan data Proklamasi untuk mendukung tujuan program secara keseluruhan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis website yang dirancang khusus untuk pengelolaan data Program Kampung Iklim (Proklamasi). Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mendukung transparansi informasi, dan mendorong keterlibatan aktif masyarakat dalam Proklamasi. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan solusi berbasis teknologi dalam pengelolaan program lingkungan di Indonesia, sekaligus memperkuat literatur dalam bidang sistem informasi berbasis komunitas.

## Metodologi

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis website untuk pengelolaan data Program Kampung Iklim (Proklamasi) pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kolaka. Metode penelitian difokuskan pada tahapan-tahapan yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Penelitian dilakukan dengan pendekatan pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Berikut ini tahapan penelitian secara rinci:

### 1. Tahap Analisis Kebutuhan

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna terkait sistem pengelolaan data Proklamasi. Kegiatan yang dilakukan meliputi:

- Observasi. Mengamati proses pengelolaan data Proklamasi yang berlangsung di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kolaka.
- Wawancara. Melakukan wawancara dengan pihak terkait, seperti kepala dinas, staf administrasi, dan koordinator Proklamasi di lapangan, untuk memahami kebutuhan dan kendala dalam pengelolaan data.
- Dokumentasi. Mengumpulkan dokumen-dokumen terkait, seperti laporan Proklamasi, format pelaporan, dan panduan administrasi.

Hasil dari tahap ini adalah dokumen spesifikasi kebutuhan sistem yang mencakup fungsionalitas utama, seperti manajemen data peserta, pencatatan aktivitas, pelaporan, dan fitur monitoring.

### 2. Tahap Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis kebutuhan, sistem dirancang menggunakan pendekatan Model-View-Controller (MVC) untuk memisahkan logika aplikasi, antarmuka pengguna, dan data. Kegiatan pada tahap ini meliputi:

- Perancangan Arsitektur Sistem. Menentukan struktur sistem berbasis website dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

- b. Perancangan Antarmuka. Mendesain antarmuka pengguna yang sederhana, intuitif, dan responsif menggunakan kerangka kerja seperti Bootstrap.
- c. Perancangan Basis Data. Membuat rancangan basis data menggunakan diagram Entity Relationship Diagram (ERD) untuk mengelola data peserta, aktivitas, laporan, dan evaluasi Proklamasi.

Hasil dari tahap ini adalah dokumen perancangan sistem, prototipe antarmuka, dan skema basis data.

### 3. Tahap Implementasi

Pada tahap ini, sistem informasi dikembangkan berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Kegiatan meliputi:

- a. Pengembangan Modul Sistem: Implementasi fungsi-fungsi utama, seperti manajemen pengguna, pencatatan data Proklamasi, dan pembuatan laporan.
- b. Integrasi Sistem: Mengintegrasikan modul-modul yang telah dikembangkan menjadi satu sistem yang utuh.
- c. Penerapan Teknologi: Menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman, framework Laravel untuk pengembangan backend, dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data.

### 4. Tahap Pengujian

Sistem yang telah dikembangkan diuji untuk memastikan kualitas dan fungsionalitasnya. Pengujian dilakukan menggunakan pengujian Black Box. Pengujian Black Box menguji setiap fungsi sistem untuk memastikan bahwa input menghasilkan output yang sesuai.

## Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini, sistem informasi untuk pengelolaan data Program Kampung Iklim (Proklamasi) dirancang dengan pendekatan *Model-View-Controller* (MVC). Pendekatan ini memastikan bahwa logika aplikasi, antarmuka pengguna, dan data terpisah secara modular, sehingga memudahkan pengembangan, pemeliharaan, dan pengembangan sistem di masa depan. Berikut adalah hasil dari masing-masing kegiatan dalam tahap perancangan:

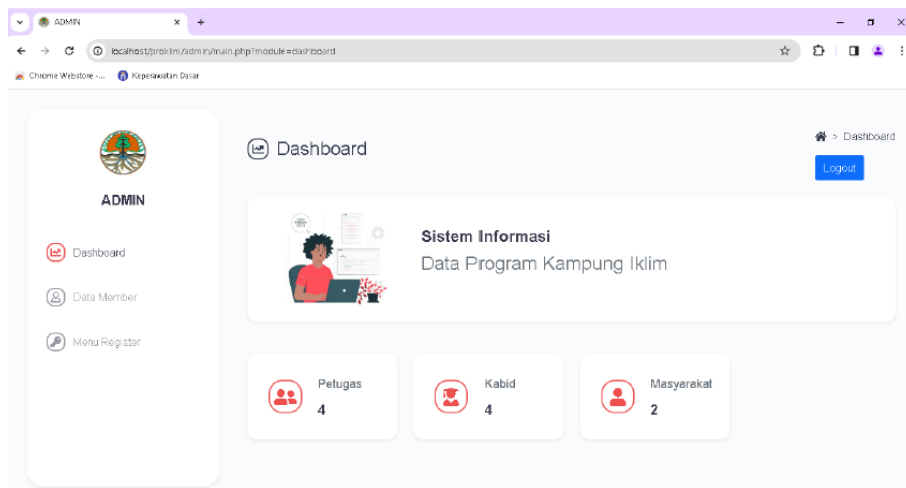
#### 1. Perancangan Arsitektur Sistem

Sistem dirancang berbasis website dengan komponen utama:

- a. Backend: Dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel, yang mendukung pengelolaan data yang efisien.
- b. Database: Menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data untuk menyimpan informasi terkait peserta, aktivitas, laporan, dan evaluasi Proklamasi.

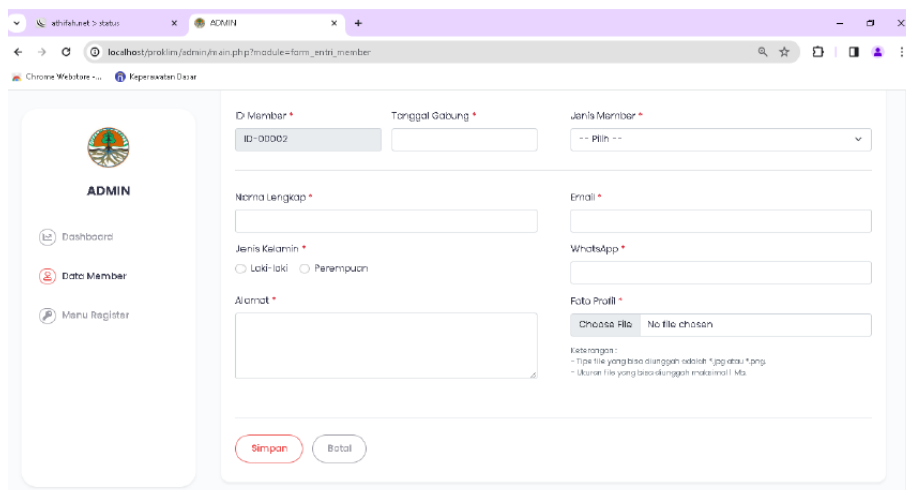
#### 2. Perancangan Antarmuka

Antarmuka pengguna dirancang agar sederhana, intuitif, dan responsif menggunakan kerangka kerja Bootstrap. Hal ini bertujuan untuk mempermudah navigasi pengguna, khususnya staf administrasi dan koordinator Proklamasi. Gambar 1 adalah halaman dashboard, dimana admin dapat memilih tiga menu utama yaitu menu dashboard yang jika diklik akan menampilkan halaman dashboard, menu input member yang jika diklik akan menampilkan submenu input member.



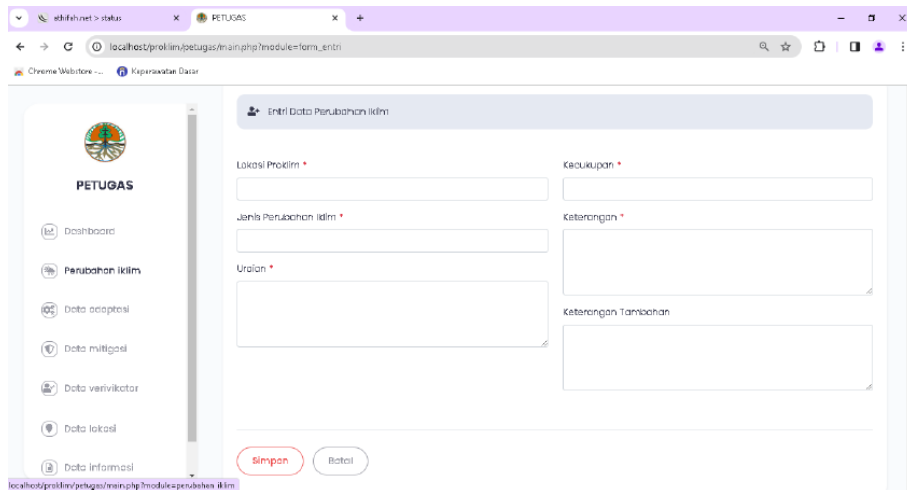
Gambar 1. Halaman Dashboard

Halaman Input Member merupakan salah satu fitur utama dalam sistem informasi berbasis website untuk pengelolaan data Program Kampung Iklim (Proklim). Fitur ini dirancang untuk mempermudah pengguna, khususnya admin atau koordinator Proklim, dalam menambah data anggota yang berpartisipasi dalam program. Halaman ini dilengkapi dengan antarmuka yang sederhana, intuitif, dan responsif sehingga dapat digunakan dengan mudah oleh berbagai kalangan, termasuk pengguna non-teknis. Halaman input member seperti Gambar 2.



Gambar 2. Halaman Input Member

Halaman Input Perubahan Iklim memungkinkan pengguna mencatat data terkait aktivitas mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Formulir mencakup detail seperti jenis aktivitas, tanggal pelaksanaan, lokasi, dan deskripsi. Sistem dilengkapi validasi untuk memastikan data lengkap dan sesuai format. Dengan antarmuka sederhana, halaman ini memudahkan pengelolaan data aktivitas yang terstruktur, mendukung pelaporan yang akurat, serta mempermudah evaluasi dampak program Kampung Iklim di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kolaka. Halaman input perubahan iklim seperti Gambar 3.



Gambar 3. Halaman Input Perubahan Iklim

Laporan Adaptasi menyajikan data aktivitas adaptasi perubahan iklim yang telah dicatat dalam sistem. Pengguna dapat memfilter laporan berdasarkan periode waktu, lokasi, atau jenis kegiatan. Laporan tersedia dalam format tabel yang interaktif dan dapat diunduh sebagai PDF atau Excel. Halaman ini membantu pengguna, khususnya Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kolaka, dalam memantau, menganalisis, dan melaporkan upaya adaptasi perubahan iklim secara transparan dan efisien. Laporan adaptasi seperti Gambar 4.

No	Jenis Aksi	Nama	Kategori	Nama Desa	Kecamatan	Kabupaten/Peta	Proklamasi	Rancangan	Status	Jenis Kegiatan	Periode	Kuritas	Efektifitas	Status Berhasil/Andung
1	Jenis adaptasi (LH)	Program kampung aksi (proklam)	Medya	Desa sika	Hecamatan hecika	Kabupaten kolaka	Sukses tercapai	Pengabdian lingkungan, kerja dan tercapai	Urat	Pemetaan	May 2022 - May 2024 (18 bulan)	Tidak terdapat	Uraian tidak terdapat karena tercapai dengan pemantauan pemantauan di bulan (2024)	-
2	Jenis adaptasi (LH)	Program kampung aksi (proklam)	Medya	Desa sika	Hecamatan hecika	Kabupaten kolaka	Sukses tercapai	Pengabdian lingkungan tercapai	Urat	Desa sika	May 2022 - May 2024 (18 bulan)	Masih terdapat	Uraian terdapat karena tercapai dan tercapai	-
3	Jenis adaptasi (LH)	Program kampung aksi (proklam)	Pranama	Desa hecika	Hecamatan hecika	Kabupaten kolaka	Sukses tercapai	Pengabdian lingkungan, kerja dan tercapai	Urat	Sukses tercapai dan tercapai	May 2022 - May 2024 (18 bulan)	Tidak terdapat	Uraian terdapat karena tercapai dan tercapai	-
4	Jenis adaptasi (LH)	Program kampung aksi (proklam)	Medya	Desa hecika	Hecamatan hecika	Kabupaten kolaka	Sukses tercapai	Pengabdian lingkungan tercapai	Urat	Desa sika	May 2022 - May 2024 (18 bulan)	Tidak terdapat	Melakukan kegiatan tercapai dan tercapai	-

Tanggal: 21.05.2024  
Kepala Dinas Lingkungan Hidup

Gambar 4. Laporan Adaptasi

Laporan Mitigasi menyediakan fitur untuk menampilkan dan mengunduh data aktivitas mitigasi perubahan iklim secara terstruktur. Pengguna dapat memfilter laporan berdasarkan periode waktu, lokasi, atau jenis aktivitas. Hasil laporan disajikan dalam format tabel dan dapat diekspor ke PDF. Dengan desain antarmuka yang intuitif, halaman ini mempermudah Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kolaka dalam melakukan evaluasi dan pelaporan Program Kampung Iklim secara akurat dan efisien. Laporan mitigasi seperti Gambar 5.

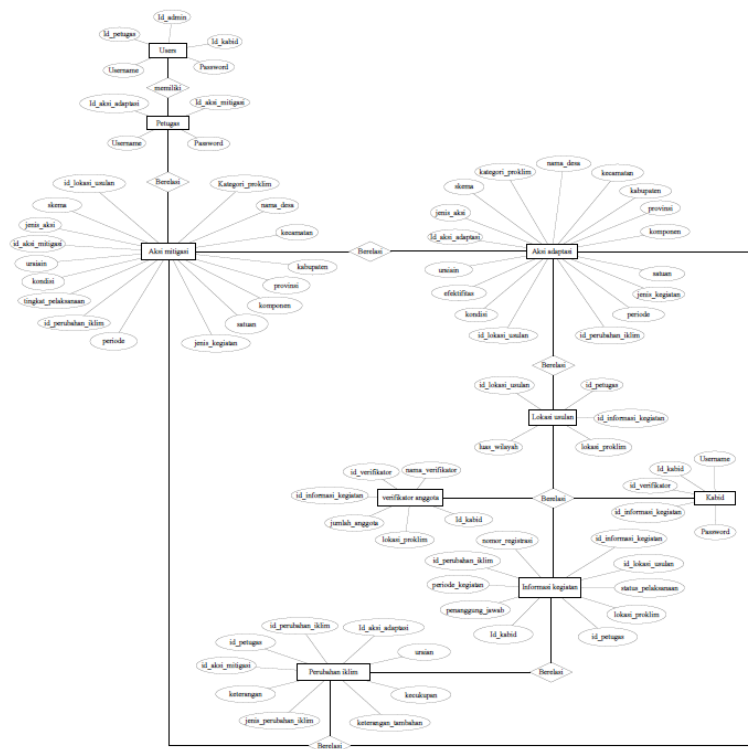
ID	Jenis Aksi	Status	Kategori/Prioritas	Nama Desa	Kecamatan	Kabupaten/Kota	Prioritas	Rincian	Satuan	Aksi Kegiatan	Periode Kegiatan	Mula	Tenggul Pelaksanaan	Unitas Baku	Procentase	
1	Jenis Mitigasi (LRT)	Program	Marja	Desa sika	Kecamatan sicolaka	Kabupaten kolaka	Batasid tanggara	Penghinaan sampah dan limbah padat	Unit	penanaman dan penghijauan	May 2022 - May 2024 (24 Bulan)	May 2022	May 2024	Masih berjalan	Salogian 81	90% masih berakawa
2	Jenis Mitigasi (LRT)	Program	Prostano	Desa sika	Kecamatan sicolaka	Kabupaten kolaka	Batasid tanggara	Peningkatan akses irigasi	Unit	Penghijauan	May 2022 - May 2024 (24 Bulan)	May 2022	May 2024	Masih berjalan	Salogian 82	80% masih berakawa
3	Jenis Mitigasi (LRT)	Program	Prostano	Desa labore permatani	Kecamatan waki	Kabupaten kolaka	Batasid tanggara	Penghinaan sampah dan limbah padat	Unit	Penerapan hukum zona asasi	May 2022 - May 2024 (24 Bulan)	May 2022	May 2024	Bak	80% masih berakawa	
4	Jenis Mitigasi (LRT)	Program	Marja	Desa bualakata permatani	Kecamatan permatani	Kabupaten kolaka	Batasid tanggara	Penggunaan energi baru terbarukan dan konservasi energi	Unit	Teknologi result energi (ge rumah surya (GPR)	May 2022 - May 2024 (24 Bulan)	May 2022	May 2024	Batang berakawa	87% terakawa	

Gambar 5. Laporan Data Mitigasi

Tampilan ini dirancang dengan memprioritaskan kemudahan akses informasi menggunakan elemen visual seperti grafik batang dan tabel interaktif.

### 3. Perancangan Basis Data

Rancangan basis data dilakukan menggunakan diagram Entity Relationship Diagram (ERD) untuk memastikan relasi antar entitas tersusun dengan baik. Diagram ERD Basis Data .Skema basis data disusun untuk mendukung efisiensi akses data dengan indeks pada atribut kunci utama (*Primary Key*) dan kunci asing (*Foreign Key*).



Gambar 6. ERD Proklim

Selanjutnya dilakukan pengujian Black Box untuk menguji fungsionalitas sistem tanpa melihat kode sumber. Tujuan utamanya adalah memastikan setiap fungsi sistem dapat menghasilkan output yang sesuai dengan input yang diberikan. Langkah-Langkah Pengujian Black Box:

- Identifikasi Skenario Uji. Skenario pengujian dirancang berdasarkan fungsi-fungsi utama sistem, seperti login, pencatatan data, dan pembuatan laporan.

- b. Penyusunan Kasus Uji. Kasus uji dibuat untuk menguji berbagai skenario dengan input yang valid dan tidak valid.
- c. Pelaksanaan Pengujian. Setiap kasus uji dieksekusi dengan memasukkan data sesuai skenario, dan hasilnya dibandingkan dengan output yang diharapkan.

Tabel 1. Pengujian Black Box

Fungsi Diuji	Skenario Uji	Input	Output	Hasil
Login	Login dengan kredensial valid	Username: admin, Password: 1234	Akses dashboard	Berhasil
Login	Login dengan kredensial tidak valid	Username: admin, Password: salah	Pesan error "Username atau password salah"	Berhasil
Pencatatan Peserta	Data Input data peserta baru	Nama: Agus, Kolaka	Alamat: Data tersimpan di database dan muncul di daftar peserta	Berhasil
Pencatatan Peserta	Data Input data tanpa mengisi nama	Nama: (kosong), Alamat: Kolaka	Pesan error "Nama wajib diisi"	Berhasil
Pembuatan Laporan	Generate laporan aktivitas dalam format PDF	Periode: Januari-Maret	File PDF dengan data aktivitas yang sesuai periode	Berhasil
Pembuatan Laporan	Generate laporan tanpa memilih periode	Periode: (kosong)	Pesan error "Periode wajib dipilih"	Berhasil

Tahap pengujian sistem informasi berbasis website untuk pengelolaan data Program Kampung Iklim (Proklim) menunjukkan bahwa sistem berhasil memenuhi spesifikasi fungsional yang telah dirancang. Pengujian Black Box memastikan bahwa setiap fitur utama, seperti login, pencatatan data peserta, dan pembuatan laporan, berfungsi sesuai dengan input yang diberikan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu menangani input valid dengan baik dan memberikan notifikasi yang sesuai untuk input yang tidak valid. Hal ini menunjukkan bahwa logika aplikasi yang diterapkan pada backend sistem telah dirancang dan diimplementasikan dengan benar.

Selain itu, pengujian usability yang melibatkan pengguna dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kolaka memberikan wawasan tentang pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan sistem. Responden umumnya merasa bahwa antarmuka sistem sederhana, intuitif, dan mudah digunakan, bahkan bagi pengguna yang tidak memiliki latar belakang teknis. Hal ini menegaskan pentingnya desain antarmuka yang responsif dan user-friendly, yang dikembangkan menggunakan kerangka kerja Bootstrap. Beberapa saran perbaikan dari pengguna, seperti penambahan fitur pencarian cepat dan pengelompokan data, memberikan masukan untuk pengembangan lebih lanjut agar sistem semakin relevan dengan kebutuhan pengguna.

Keberhasilan tahap pengujian ini mencerminkan keandalan arsitektur sistem berbasis Model-View-Controller (MVC) yang digunakan. Pemisahan antara logika aplikasi, antarmuka pengguna, dan data memungkinkan sistem dikelola secara modular, sehingga mudah untuk diuji dan diperbaiki jika ditemukan kesalahan. Selain itu, penerapan Laravel sebagai framework PHP membantu mempercepat pengembangan dan memastikan keamanan data yang dikelola. Dengan keberhasilan pengujian ini, sistem siap diimplementasikan secara penuh untuk mendukung pengelolaan data Proklim di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kolaka.

## Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem informasi berbasis website untuk pengelolaan data Program Kampung Iklim (Proklim) di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kolaka. Sistem dirancang dengan pendekatan Model-View-Controller (MVC) menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework Laravel, dan database MySQL, yang memastikan modularitas, keamanan, dan efisiensi dalam pengelolaan data. Pengujian Black Box menunjukkan bahwa semua fungsi utama sistem, seperti login, pencatatan data, dan pembuatan laporan, berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data Proklim, meminimalkan kesalahan dalam pencatatan data, dan mendukung transparansi serta aksesibilitas

informasi. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam penerapan teknologi informasi untuk mendukung keberlanjutan program lingkungan.

### Daftar Pustaka

- [1] Mardiwati, A. Paliling, and A. Ilham, “Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Perpustakaan,” *AnoaTIK J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 16–21, 2024, doi: 10.33772/anoatik.v2i1.26.
- [2] Sania, J. Amakora, K. Parera, and I. H. Wayangkau, “Analisis Sistem Informasi Tagihan PBB Menggunakan Metode PIECES,” vol. 1, no. 2, pp. 91–100, 2024.
- [3] S. Bantun, J. Y. Sari, L. O. H. S. Sagala, H. Hardianti, and S. Selviani, “Sistem Informasi Retribusi Terminal Berbasis Website,” *INFORMAL Informatics J.*, vol. 7, no. 2, p. 74, 2022, doi: 10.19184/isj.v7i2.31417.
- [4] S. Ipnuwati, R. I. As’ari, and S. S. Mandala, “Information System of Student Affairs at STMIK Pringsewu Based on Web Mobile,” *bit-Tech*, vol. 3, no. 2, pp. 59–67, 2020, doi: 10.32877/bt.v3i2.195.
- [5] D. Stefanović, I. Radojević, L. Čomić, A. Ostojić, M. Topuzović, and A. Kaplarević-Mališić, “Management information system of lakes and reservoirs,” *Water Resour.*, vol. 39, no. 4, pp. 488–495, 2012, doi: 10.1134/S0097807812040124.
- [6] W. Marshall *et al.*, “System Integrated Information,” *Entropy*, vol. 25, no. 2, pp. 1–15, 2023, doi: 10.3390/e25020334.
- [7] Johar Nur Iin, N. Sutoyo, and Y. F. S., “Sistem Informasi Pembayaran Iuran Komite Sekolah Pada Sma Negeri 1 Kodeoha,” *J. Inf. Syst. Manag. Digit. Bus.*, vol. 1, no. 2, pp. 165–175, 2024, doi: 10.59407/jismdb.v1i2.388.
- [8] R. Rasyid, N. Amanah, and R. Adawiyah, “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Smkn 1 Loea Kolaka Timur,” *J. Inform. dan Komputer) Akreditasi KEMENRISTEKDIKTI*, vol. 3, no. 2, pp. 75–80, 2020, doi: 10.33387/jiko.
- [9] Mardiwati, Safrizal, and R. Adawiyah, “Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru (PSB) Berbasis Web Pada SMKN 2 Kolaka,” *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 8, no. 1, pp. 129–135, 2020, doi: 10.51401/jinteks.v2i2.594.
- [10] S. Bantun, J. Yusmah Sari, N. Z. Syahrul, and Dimas Febriyan Priambodo, “Pengembangan Sistem Informasi Pada Dinas Sosial Kabupaten Kolaka Guna Menunjang Keberhasilan Pelayanan Sosial Pada Masyarakat Berbasis Web,” *Info Kripto*, vol. 16, no. 2, pp. 59–68, 2022, doi: 10.56706/ik.v16i2.46.