

## RANCANG BANGUN WEBSITE DESA KARANGSOKA (SO SMART)

Askia Nuryasyifa<sup>1</sup>, Ambarwati Puspita Sari<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sistem Informasi, Institut Teknologi Telkom Purwokerto

<sup>2</sup> Teknik Industri, Institut Teknologi Telkom Purwokerto  
Jalan DI Panjaitan No.128, Jawa Tengah, Indonesia  
20103144@ittelkom-pwt.ac.id

### ABSTRAK

Website Desa Karangsoeka berfungsi sebagai sarana partisipasi warga dalam memberikan masukan, saran, atau melaporkan permasalahan yang dihadapi. Hal ini menciptakan sinergi antara pemerintah desa dan warga untuk meningkatkan kualitas kehidupan serta memperkuat ikatan sosial dalam komunitas. Website berperan sebagai jembatan digital yang memperkaya dialog dan kerja sama antara pemerintah lokal dengan warganya, membangun kerangka kerja yang lebih transparan, inklusif, dan efektif dalam memenuhi kebutuhan dan aspirasi masyarakat. Penelitian ini mengembangkan website Desa Karangsoeka menggunakan metode Extreme Programming (XP) untuk menemukan pola dan praktik terbaik guna meningkatkan kualitas dan efisiensi pengembangan perangkat lunak dengan metode tersebut. XP merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan respons terhadap perubahan kebutuhan pelanggan, komunikasi yang intensif, dan pengujian berkelanjutan. Pengembangan website SO-SMART bertujuan menyediakan solusi terhadap perubahan yang terjadi dalam lingkungan pelayanan publik di Desa Karangsoeka, sehingga dapat meningkatkan efektivitas pelaksanaan program-program yang ada. Setelah melalui serangkaian pengujian, ditemukan bahwa website masih memiliki kekurangan pada menu-menu yang tersedia dan masih memerlukan upaya perbaikan serta optimasi lebih lanjut sebelum dapat diluncurkan agar memenuhi standar kualitas yang diharapkan. Saran untuk pengembangan website adalah dengan membuat versi aplikasi dan menambahkan menu khusus untuk RT dan RW guna memudahkan proses pengajuan.

**Kata kunci :** *Perkembangan Teknologi, System Informasi, Extreme Programming*

### 1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan bisnis modern, pengembangan sistem informasi sangat penting[1]. Sistem informasi sangat penting untuk berbagai aspek kehidupan, seperti bisnis, pemerintahan, pendidikan, dan kesehatan, antara lain. Seiring berkembangnya teknologi dan kebutuhan pasar yang semakin kompleks, pengembangan sistem informasi menjadi semakin penting untuk memenuhi kebutuhan akan informasi yang berkualitas dan tepat waktu[2]. Dengan pesatnya perkembangan teknologi dan semakin kompleksnya kebutuhan pasar, maka pengembangan sistem informasi menjadi semakin penting untuk memenuhi kebutuhan informasi yang berkualitas dan tepat waktu [3].

Pengembangan sistem informasi tidak hanya berkaitan dengan teknologi, tetapi juga bagaimana teknologi tersebut dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan daya saing organisasi [4] Teknologi informasi telah merubah cara kita bekerja, berinteraksi, dan berkomunikasi, menciptakan peluang serta tantangan baru dalam pengelolaan data, keamanan informasi, integrasi sistem, dan inovasi teknologi [5]. Pentingnya pengembangan sistem informasi terlihat dari kemampuannya untuk menyediakan akses informasi yang lebih luas dan merata, mengurangi kesalahan manusia, serta meningkatkan produktivitas[6]. Oleh karena itu, investasi dalam pengembangan sistem informasi yang efisien dan berkualitas menjadi

langkah krusial untuk menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang di era saat ini [7].

Rancangan dan pembuatan website Desa Karangsoeka menjadi inisiatif yang sangat penting di era digital ini. Desa Karangsoeka semakin menyadari potensi besar teknologi informasi dan internet untuk meningkatkan layanan kepada masyarakat dan memperkuat komunikasi dengan warganya. Website adalah alat yang sangat efektif untuk berkomunikasi dengan masyarakat setempat. Membangun website untuk Desa Karangsoeka memungkinkan warganya agar lebih mudah dan cepat mendapatkan informasi terkini tentang program, layanan, kegiatan, dan peraturan yang berkaitan dengan daerah mereka. [8].

Desa Karangsoeka berusaha membuat website yang informatif, mudah diakses, dan ramah pengguna. Hal ini akan menguntungkan kedua pemerintah kelurahan dan warganya. Selain itu, situs web Desa Karangsoeka dapat berfungsi sebagai alat penting untuk partisipasi publik karena memungkinkan penduduk untuk memberikan masukan, memberikan saran, atau melaporkan masalah yang mereka hadapi.

Selain itu, situs web Desa Karangsoeka dapat berfungsi sebagai alat penting untuk mendorong partisipasi publik. Melalui platform ini, mereka dapat memberikan umpan balik, memberikan saran, atau melaporkan masalah yang mereka hadapi. Hal ini memungkinkan warga untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pengambilan keputusan dan perbaikan lingkungan sekitar mereka. Ini menciptakan sinergi antara kedua belah pihak untuk meningkatkan kualitas

hidup di Desa Karangsoka serta memperkuat ikatan sosial dalam komunitas. Website ini berfungsi sebagai jembatan digital yang memperkaya dialog dan kerjasama antara pemerintah lokal dan warganya, menciptakan kerangka kerja yang lebih transparan, inklusif, dan efektif dalam memenuhi kebutuhan dan aspirasi Masyarakat [13].

Di era perkembangan teknologi informasi yang pesat, pengembangan perangkat lunak yang memenuhi kebutuhan perusahaan dan pengguna menjadi hal yang penting[1]. Salah satu teknik pengembangan perangkat lunak yang terbukti memberikan solusi efektif adalah Extreme Programming (XP) [9]. Extreme Programming (XP) adalah metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan respons terhadap perubahan kebutuhan pelanggan, komunikasi yang intensif, dan pengujian berkelanjutan [15].

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan website Desa Karangsoka dengan metode Extreme Programming untuk menemukan pola dan praktik terbaik yang dapat meningkatkan kualitas dan efisiensi pengembangan perangkat lunak dengan metode [10].

**2. TINJAUAN PUSTAKA**

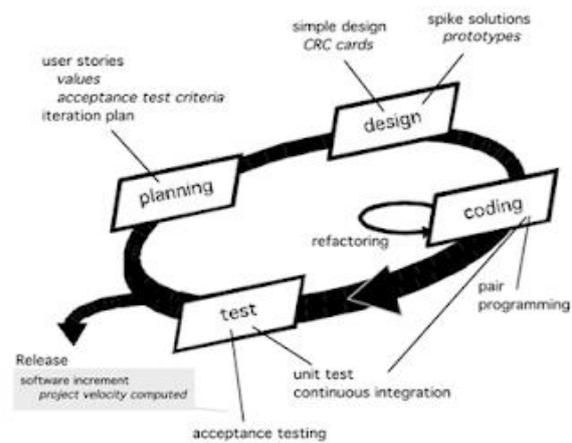
Website informasi pemesanan paket wisata membantu mengiklankan bisnis wisata dan mengumpulkan data penjualan dan membuat laporan.. Desain sistem ini mengadopsi metode Framework Application of System Thinking (FAST). Penerapan sistem penjualan paket wisata pulau Bacan secara online memungkinkan jangkauan pemasaran yang lebih luas tanpa perlu pelanggan mendatangi lokasi usaha[11]. Metode ini lebih efisien dan efektif, memudahkan pembuatan laporan, meningkatkan kinerja dengan mempertimbangkan waktu dan akurasi data, serta menghindari duplikasi data [12]. Aplikasi Pencatatan Penggunaan Air berbasis Web dibangun menggunakan Laravel, Livewire, dan MySQL dengan metode SDLC waterfall. Aplikasi mencakup pencatatan penggunaan air, pengumuman, dan pengelolaan anggota. Hasil aplikasi berjalan dengan beberapa perbaikan dan penambahan. Saran pengembangan selanjutnya adalah memperbaiki perancangan dan implementasi [7].

Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan metode K-means digunakan untuk pemetaan wilayah kelayakan tanaman cabai di Kabupaten Batu Bara berdasarkan faktor-faktor tertentu. Hasilnya adalah pemetaan sukses wilayah kelayakan cabai keriting dengan informasi kelayakan lahan. Penelitian ini mengidentifikasi wilayah layak untuk cabai keriting menggunakan SIG dengan variabel seperti pH tanah, kelembaban, suhu, curah hujan, dan parameter pertanian lainnya [3]. Teknologi informasi mengubah berbagai aspek, termasuk pendidikan di era digital. Dampaknya memudahkan akses dan mengurangi penggunaan kertas. Penelitian ini membuat sistem ujian online berbasis website dengan metode waterfall untuk perencanaan matang. Hasilnya adalah aplikasi

ujian online berbasis website dengan waterfall yang memfasilitasi ujian online [5]. Pengujian aplikasi Bogor Ngawas menghasilkan kesimpulan mampu memantau mobilitas masyarakat Kota Bogor, menjadi sumber informasi tujuan perjalanan dengan visualisasi peta digital daerah yang ditinggalkan saat mudik untuk strategi pengawasan efektif. Saran adalah memanfaatkan teknologi terbaru dan memperluas cakupan wilayah di luar Kota Bogor [13].

**3. METODE PENELITIAN**

Pada bagian ini memuat metode yang digunakan pada pembuatan skripsi. Metode pengembangan sistem yang dipilih adalah Extreme Programming (XP). Menurut Pressman, XP merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang termasuk dalam Agile Software Development [14]. Metode ini mencakup sejumlah aturan dan menggunakan pendekatan berorientasi objek sebagai paradigma pengembangannya. XP memiliki empat kerangka kegiatan utama: perencanaan, desain, pengkodean, dan pengujian [9].



Gambar 1. Extreme Programming

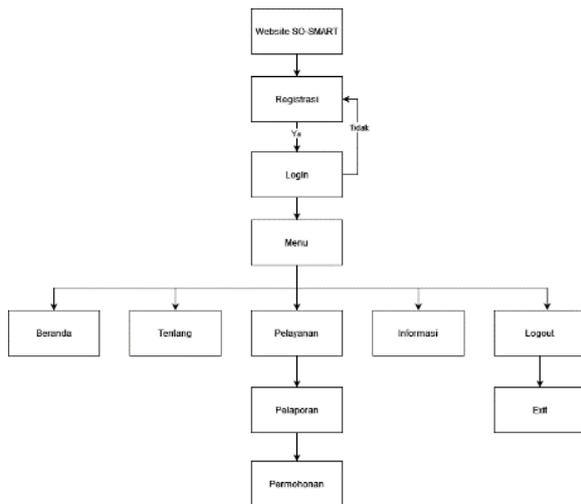
**3.1. Planning**

Tahapan perencanaan merupakan tahapan menganalisa yang dimulai dengan mengumpulkan informasi tentang kebutuhan dan konteks perangkat lunak, kebutuhan dari sistem dapat digunakan sesuai dengan user requirement atau user stories.

**3.2. Design**

Tahap implementasi dari hasil perencanaan, yang ditunjukkan dalam bentuk desain-desain yang relevan, adalah tahap desain. Tahap ini mencakup pembuatan diagram alur penggunaan aplikasi, diagram use case, Entity Relationship Diagram (ERD), dan mockup. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengguna Desa Karangsoka membutuhkan sistem informasi manajemen layanan publik. Langkah-langkah desain selanjutnya akan mencakup pembuatan diagram use case, diagram kelas, dan diagram aktivitas.

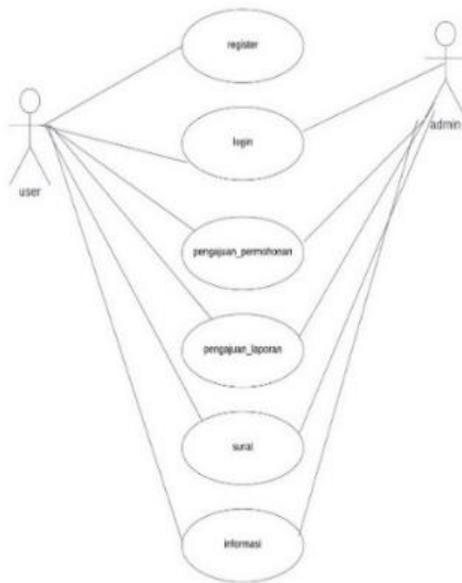
a. Desain struktur menu



Gambar 2. Desain struktur menu

b. Use case diagram

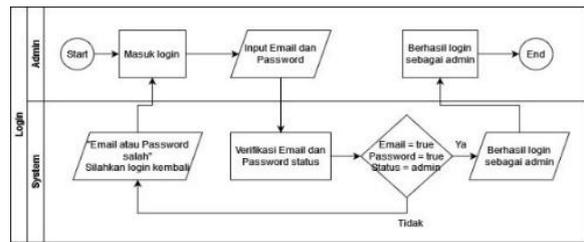
Diagram Use Case merupakan salah satu alat pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan aktivitas dan interaksi yang akan terjadi pada website yang akan dibuat.



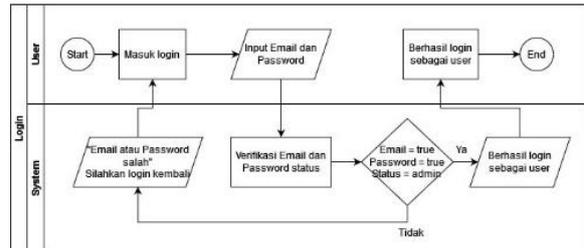
Gambar 3. Use case diagram

c. Activity diagram

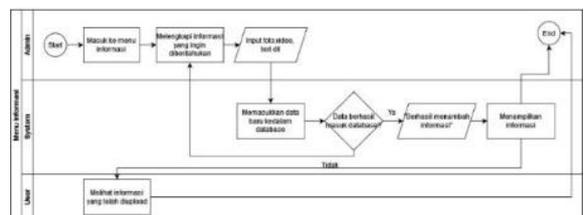
Activity diagram berikut ini menggambarkan bagaimana sistem yang berjalan dari dua sisi yang dikelola oleh dua user yang terdapat pada Use Case diagram.



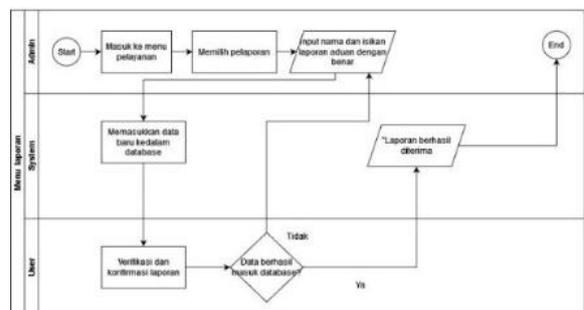
Gambar 4. Activity Diagram Login Admin



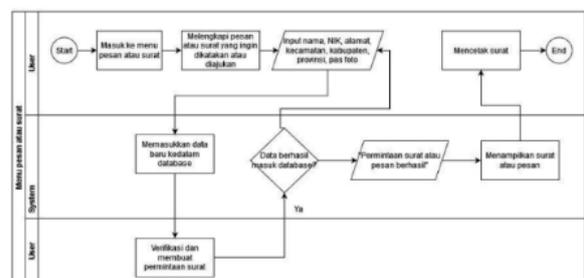
Gambar 5. Activity Diagram Login User



Gambar 6. Activity Diagram Informasi



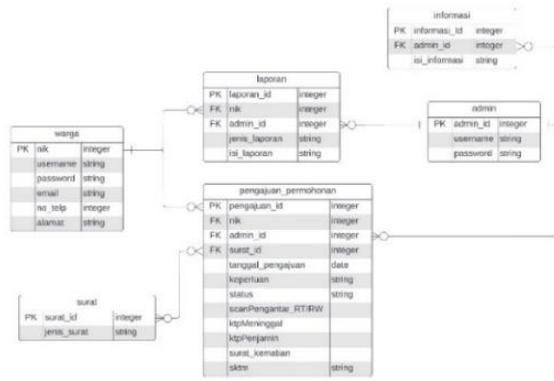
Gambar 7. Activity Diagram Pelaporan



Gambar 8. Activity Diagram Pemohonan surat

d. Class Diagram

Diagram di bawah ini mengilustrasikan struktur sistem dalam format class, yang menampilkan deskripsi relasi antara kelas-kelas tersebut. Selain itu, Class diagram juga dapat menggambarkan data yang digunakan dalam kelas-kelas atau metode yang menjalankan fungsi dari kelas-kelas tersebut.



Gambar 9. Class Diagram

**3.3. Coding**

Dalam langkah implementasi desain menjadi sistem informasi berbasis web, terlibat pengintegrasian rencana ke dalam sistem menggunakan framework Laravel. Framework ini berperan penting dalam mempercepat dan menyederhanakan pengembangan, memberikan efisiensi yang lebih besar dalam prosesnya. Dengan menggunakan Laravel, diharapkan pengembangan sistem dapat dilakukan lebih cepat dan responsif, meningkatkan produktivitas serta kualitas hasil akhir.

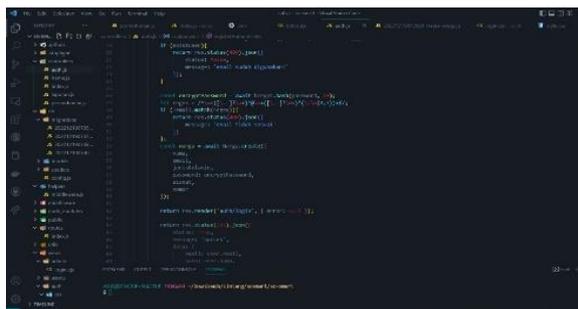
**3.4. Testing**

Sistem yang dibangun perlu melewati serangkaian pengujian menyeluruh untuk mendeteksi potensi kesalahan sebelum diimplementasikan sepenuhnya. Proses pengujian ini krusial untuk menjamin keandalan dan kinerja optimal sistem. Dengan melakukan pengujian secara cermat, dapat dipastikan bahwa sistem yang dikembangkan akan berfungsi sesuai dengan spesifikasinya.

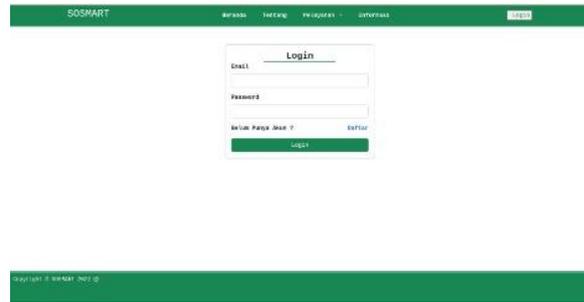
**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1. Menu Login**

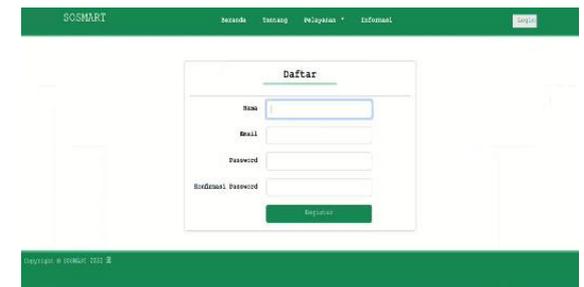
Fitur ini memungkinkan pengguna yang memiliki peran administrator (admin) untuk mengakses sistem dengan hak akses khusus. Admin dapat memasukkan username dan password admin yang valid untuk masuk ke dalam sistem. Setelah berhasil login, admin akan diberikan akses ke berbagai alat dan fungsi administratif yang memungkinkan mereka untuk mengelola pengguna, mengatur konten, melakukan konfigurasi, dan menjalankan tugas administratif lainnya.



Gambar 10. Source Code login / sign up



Gambar 11. Tampilan login



Gambar 12. Tampilan Registrasi / Sign up

**4.2. Menu Home**

Halaman utama atau tampilan awal yang memberikan akses ke berbagai fitur yang ada di website.



Gambar 13. Tampilan home/ utama website

Gambar di atas, menjadi titik fokus utama dalam tampilan awal dari website Desa Karangsoka. Halaman ini dirancang dengan cermat untuk memberikan akses yang mudah dan cepat ke berbagai fitur penting yang tersedia di dalamnya.

**4.3. Menu Tentang**



Gambar 14. Tampilan menu tentang

Pada menu tentang admin dapat memasukkan suatu paragraf atau informasi mengenai Desa Karangsoka dan warga dapat melihat informasi yang berkaitan dengan Desa Karangsoka.

4.4. Menu Pelayanan

```

const { sequelize } = require('sequelize');
const { Laporan } = require('../db/models');
const laporan = require('../db/models/laporan');

module.exports = {
  index: async (req, res, next) => {
    try {
      const laporan = await Laporan.findAll();

      return res.status(200).json({
        data: laporan
      });
    } catch (err) {
      next(err);
    }
  },
  create: async (req, res, next) => {
    try {
      const { jenis, isi } = req.body;

      const laporan = await Laporan.create({
        jenis,
        isi
      });

      return res.redirect('http://localhost:5173/index.html#services');

      return res.status(201).json({
        status: 'Sukses',
        message: 'Sukses',
        data: {
          jenis: laporan.jenis,
          isi: laporan.isi
        }
      });
    } catch (err) {
      next(err);
    }
  },
  delete: async (req, res, next) => {
    try {
      const { id } = req.body;

      const laporan = await Laporan.destroy({
        where: {
          id
        }
      });

      return res.status(200).json({
        message: 'Berhasil Menghapus Data'
      });
    } catch (err) {
      next(err);
    }
  },
  laporan: async (req, res) => {
    return res.render('sub/laporan', { message: null });
  }
};

```

Gambar 15. Source Code Pelaporan

```

const { sequelize } = require('sequelize');
const { Permohonan } = require('../db/models');

module.exports = {
  index: async (req, res, next) => {
    try {
      const permohonan = await Permohonan.findAll();

      return res.status(200).json({
        data: permohonan
      });
    } catch (err) {
      next(err);
    }
  },
  create: async (req, res, next) => {
    try {
      const { jenis, keperluan } = req.body;

      const permohonan = await Permohonan.create({
        jenis,
        keperluan
      });

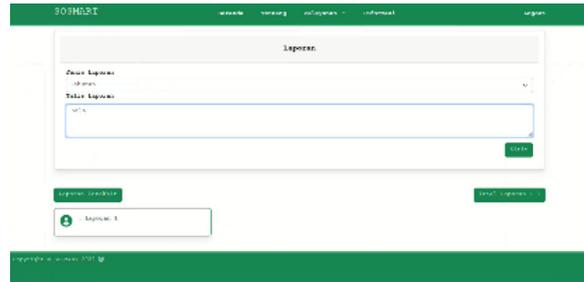
      return res.status(201).json({
        status: 'Sukses',
        message: 'Sukses',
        data: {
          jenis: permohonan.jenis,
          keperluan: permohonan.keperluan
        }
      });
    } catch (err) {
      next(err);
    }
  },
  delete: async (req, res, next) => {
    try {
      const { id } = req.body;

      const permohonan = await Permohonan.destroy({
        where: {
          id
        }
      });

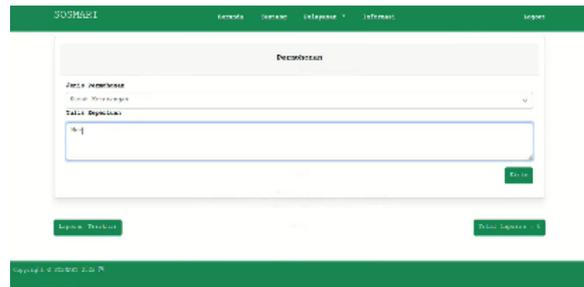
      return res.status(200).json({
        message: 'Berhasil Menghapus Data'
      });
    } catch (err) {
      next(err);
    }
  },
  permohonan: async (req, res) => {
    return res.render('layanan/permohonan', { message: null });
  }
};

```

Gambar 46. Source Code Permohonan



Gambar 5. Tampilan Menu Pelaporan



Gambar 18. Tampilan Menu Permohonan

Pada menu pelayanan terdapat dua pilihan yaitu pelaporan atau permohonan. Pada menu pelayanan user dapat mengisi jenis laporan atau permohonan dan juga menuliskan laporan apa ingin diberitahukan, jika sudah selesai klik kirim. Pada menu laporan admin dapat melihat laporan dan permohonan apa saja yang telah dikirimkan para warga.

4.5. Menu Informasi



Gambar 19. Tampilan Menu Informasi

Pada menu informasi user dapat melihat informasi apa saja yang berkaitan dengan kegiatan yang akan ada atau yang sudah terlaksana di Desa Karangsoka.

4.6. Pengujian website

Proses penting yang dikenal sebagai pengujian website adalah untuk memverifikasi dan memvalidasi fungsionalitas, keamanan, performa, kompatibilitas, dan elemen lainnya dari sebuah situs web sebelum dirilis.

Tabel 1. Pengujian Website

No	NAMA PENGELOLA	SEBAGAI	KOMENTAR	KEKURANGAN	REQUEST
1.	Heni Pranyoto	Kepala Desa Karangsocka	Website SOSMART sudah bagus, website tersebut dapat membantu warga desa dalam melakukan pelaporan, mengajukan permohonan dan warga desa dapat dengan mudah mengetahui informasi yang berkaitan dengan desa.	Menu pengajuan permohonan masih kurang karena isinya belum mendetail.	SOSMART dibuatkan aplikasi agar lebih mudah saat menggunakannya dan minta dibuatkan menu RT serta RW agar lebih memudahkan dalam pengajuan.

Pengujian website dilakukan oleh kepala desa karangsoka langsung, pengujian dilakukan di kantor Desa Karangsocka pada tanggal 13 Januari 2023. Kepala desa memiliki permintaan supaya website SO-SMART juga dibuat dalam versi aplikasi dan menambah menu RT dan RW untuk memudahkan dalam pengajuan.

**5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Dengan membangun situs web SO-SMART, Desa Karangsocka dapat meningkatkan efektivitas pelaksanaan program yang ada dan menangani perubahan yang terjadi dalam sistem pelayanan publik. Berdasarkan spengujian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa website masih memiliki kekurangan dalam menu yang ada dan masih diperlukan upaya perbaikan dan optimasi lebih lanjut sebelum website dapat diluncurkan agar dapat memenuhi standar kualitas yang diharapkan. Saran untuk pengembangan website adalah dibuat dalam versi aplikasi dan menambah menu RT dan RW untuk memudahkan dalam pengajuan.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] R. Setyadi, A. A. Rahman, dan A ' Ang Subiyakto, "The Role of Information Technology in Governance Mechanism for Strategic Business Contribution: A Pilot Study," *International Journal On Informatics Visualization* , vol. 7, no. 3-2, hlm. 2135-2144, 2023, [Daring]. Tersedia pada: [www.joiv.org/index.php/joiv](http://www.joiv.org/index.php/joiv)

[2] M. Jannah dan R. Setyadi, "Analisis Kinerja Website Info PBB Badan Pengelolaan Pendapatan Daerah Menggunakan Metode PIECES," *Media Online*, vol. 3, no. 6, hlm. 957-965, 2023, doi: 10.30865/klik.v3i6.831.

[3] A. Pratama dan C. Amalia Rizki Putra Fhonna, "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN WILAYAH KELAYAKAN TANAMAN CABAI MENGGUNAKAN METODE K-MEANS (STUDI KASUS : KABUPATEN BATU BARA)," 2024.

[4] I. Maulana dan S. I. Akutansi, "MEMANFAATKAN MOBILITAS: MENGINTEGRASIKAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI DENGAN APLIKASI MOBILE UNTUK

PENGAMBILAN KEPUTUSAN YANG LEBIH CEPAT," 2024.

[5] M. Rizky Febriansyah, A. Voutama Sistem Informasi, U. Singaperbangsa Karawang Jl HSRonggo Waluyo, T. Timur, dan J. Barat, "RANCANG BANGUN SISTEM UJIAN ONLINE BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL," 2024.

[6] R. Fauzan, I. Haq, R. Pandiya, dan R. Setyadi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Tingkat RT Menggunakan Metode Agile," 2024.

[7] A. Ridho Wiratama *dkk.*, "PENGEMBANGAN APLIKASI PENCATATAN IURAN PENGGUNAAN AIR BOR SWADAYA MANDIRI BORBIR BERBASIS WEBSITE," 2024.

[8] Y. Wahyudin dan D. N. Rahayu, "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review," *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 15, no. 3, hlm. 26-40, Okt 2020, doi: 10.35969/interkom.v15i3.74.

[9] Y. Panca Putra dan W. Novrian, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Pengaplikasian Metode Extreme Programming Pada Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website," *Media Online*, vol. 3, no. 5, hlm. 572-585, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <https://djournals.com/klik>

[10] P. Digital Berbasis Website Mengelola Dan Menyediakan Informasi Koleksi Perpustakaan Smp Katolik St Realino dan F. Ardi Andika, "Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi) 1335," Online, 2023.

[11] P. Pangestu dan R. Setyadi, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Wisata Hutan Pinus Limpakuwus Dengan Menggunakan Metode Ward And Peppard," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 9, no. 5, hlm. 1560, Okt 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i5.4932.

[12] B. O. Lubis, B. Santoso, R. T. Yunandar, B. A. Wahid, dan F. E. Schaduw, "DESAIN SISTEM INFORMASI PEMESANAN PAKET WISATA DENGAN METODE FRAMEWORK

APPLICATION OF SYSTEM THINKING (FAST),” 2024.

- [13] R. A. Maryadi, “APLIKASI BOGOR NGAWAS UNTUK MONITORING PERJALANAN WARGA KOTA BOGOR BERBASIS WEBSITE,” 2024.
- [14] M. B. Yuliandre, I. Kaniawulan, dan C. D. Lestari, “SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING DI BALAI KESATUAN PENGELOLAAN HUTAN (BKPH) SADANG PERHUTANI PUWAKARTA,” 2023.