

Perancangan Aplikasi Berbasis Web Menggunakan Metode SDLC untuk Mengembangkan Sektor Pariwisata Desa Hanau Berak

Dimas Aditya Nugroho^{1,*}, Apriade Voutama¹

¹ Program Studi Sistem Informasi; Universitas Singaperbangsa Karawang; Jl. HS. Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, 41361, Jawa Barat;
2010631250040@student.unsika.ac.id, apriade.voutama@staff.unsika.ac.id

* Korespondensi: e-mail: 2010631250040@student.unsika.ac.id

Diterima: 25 Mei 2023; Review:07 Juni 2023 Disetujui: 29 Juni 2023

Cara sitasi: Nugroho DA, Voutama A. 2023. Perancangan Aplikasi Berbasis Web Menggunakan Metode SDLC untuk Mengembangkan Sektor Pariwisata Desa Hanau Berak. Vol 7 (2) 154-163.

Abstrak: Pada era modern, teknologi sistem informasi dirancang dan dibuat dengan baik untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi hal yang tidak penting, meningkatkan kualitas layanan, mengkoordinasikan setiap bagian dalam suatu perusahaan dan organisasi agar tercapainya peningkatan kualitas manajemen. Salah satu perkembangan teknologi yang signifikan adalah pemanfaatan Internet. Dalam konteks pariwisata, penggunaan teknologi informasi dapat memberikan manfaat signifikan. Desa Hanau Berak yang terletak di Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung, merupakan salah satu destinasi wisata yang memiliki potensi. Dengan merujuk pada data yang disediakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), terdapat tren peningkatan jumlah perjalanan wisata nusantara di Provinsi Lampung dari tahun 2020 hingga 2022. Dengan memanfaatkan pertumbuhan ini, pengembangan teknologi informasi dapat membantu mempromosikan pariwisata di Desa Hanau Berak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sektor pariwisata Desa Hanau Berak melalui pembuatan aplikasi berbasis web yang dapat mempromosikan destinasi wisata tersebut. Aplikasi ini akan mengikuti metode pengembangan sistem yang dikenal sebagai *Software Development Life Cycle* (SDLC). Dengan adanya aplikasi ini, saya berharap jumlah kunjungan wisatawan dapat meningkat, memberikan dampak positif bagi perekonomian lokal, dan memperkuat citra pariwisata Desa Hanau Berak di mata lokal dan dunia.

Kata kunci: sistem informasi; pariwisata; SDLC.

Abstract: In the modern era, information system technology is well designed and made to increase efficiency, reduce unnecessary things, improve service quality, coordinate every part of a company and organization in order to achieve an increase in management quality. One of the significant technological developments is the use of the Internet. In the tourism context, the use of information technology can provide significant benefits. Hanau Berak Village, located in Padang Cermin District, Pesawaran Regency, Lampung Province, is a potential tourist destination. Referring to the data provided by the Central Statistics Agency (BPS), there is a trend of increasing the number of domestic tourist trips in Lampung Province from 2020 to 2022. By taking advantage of this growth, the development of information technology can help promote tourism in Hanau Berak Village. This study aims to develop the tourism sector in Hanau Berak Village through the creation of a web-based application that can promote these tourist destinations. This application will follow a system development method known as the *Software Development Life Cycle* (SDLC). With this application, I hope that the number of tourist visits can increase, have a positive impact on the local economy, and strengthen the tourism image of Hanau Berak Village in the eyes of the local and world.

Keywords: information systems, tourism, SDLC

1. Pendahuluan

Pada era modern, teknologi sistem informasi dirancang dan dibuat dengan baik untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi hal yang tidak penting, meningkatkan kualitas layanan, mengkoordinasikan setiap bagian dalam suatu perusahaan dan organisasi agar tercapainya peningkatan kualitas manajemen [1]. Salah satu kemajuan teknologi yang signifikan adalah pemanfaatan Internet. Perkembangan yang luar biasa dalam Internet, dengan beragam situs *web* yang dapat diakses dengan mudah, memberikan dampak positif bagi pengguna dalam mendapatkan informasi dan membuat keputusan dengan cepat. Contohnya adalah dalam dunia pariwisata, di mana *website* telah digunakan sebagai sumber informasi sehingga informasi tersebut dapat diakses hanya dengan menggunakan Internet [2].

Perkembangan teknologi yang semakin pesat seharusnya dimanfaatkan sebaik mungkin. Oleh karena itu, komputer telah menjadi alat yang umum digunakan di berbagai sektor, termasuk pemerintahan dan bisnis. [3] Dalam menjalankan sektor pariwisata, diperlukan suatu media dan perangkat lunak yang dapat mempermudah wisatawan dalam menentukan destinasi. Tujuan dari perangkat lunak ini adalah untuk menyajikan data dan informasi yang sangat bermanfaat bagi kedua belah pihak, baik pemerintah maupun wisatawan [4].

Desa Hanau Berak berlokasi di Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Desa ini terdiri dari 9 dusun, antara lain dusun induk, dusun duakha, dusun kroya baru, desa way panas, dusun pettai jajar, dusun pematang jambu, dusun umbul biluk, dusun damar papan, dan dusun way rilau.

Dengan merujuk pada data yang disediakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), terdapat tren peningkatan jumlah perjalanan wisata nusantara di Provinsi Lampung dari tahun 2020 hingga 2022. Pada tahun 2020 jumlah wisatawan mencapai 7,870,192. Kemudian pada tahun 2021 jumlahnya mencapai 8,855,256 dengan tingkat pertumbuhan 12,52% dari tahun sebelumnya. Pada tahun 2022 jumlahnya mencapai 10,745,577 dengan tingkat pertumbuhan 21,35% dari tahun sebelumnya.

Dari data di atas, kita bisa memanfaatkan pertumbuhan jumlah wisatawan dengan mengembangkan teknologi informasi. Keberadaan teknologi informasi sangat penting dalam mengembangkan pariwisata di Desa Hanau Berak. Hal ini dapat membantu mempromosikan destinasi wisata yang sebelumnya tidak diketahui oleh masyarakat. Melalui teknologi informasi, masyarakat menjadi lebih tahu mengenai berbagai informasi mengenai pariwisata apa saja yang tersedia di Desa Hanau Berak [5].

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sektor pariwisata Desa Hanau Berak dengan cara membuat aplikasi berbasis *web* yang bisa mempromosikan pariwisata Desa Hanau Berak. Aplikasi berbasis *web* yang dikembangkan akan menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC). SDLC merupakan suatu metode pengembangan sistem teknik yang berfungsi untuk menggambarkan langkah-langkah dan tahapan-tahapan utama yang terlibat dalam setiap tahap pengembangan [6].

2. Metode Penelitian

Metode penelitian dengan menggunakan metode SDLC yang dilakukan dengan sistematis dan terstruktur. Tahapan-tahapan dalam metode ini meliputi perencanaan, analisis, desain, dan implementasi. Dengan mengikuti metode ini, penulis dapat memastikan bahwa aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna dan berfungsi dengan baik.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 1. Tahapan SDLC

Perencanaan

Tahap ini dimulai dengan mengidentifikasi tujuan penelitian perangkat lunak. Setelah itu, merancang rencana kerja yang mencakup analisis, dan tahap implementasi. Pada tahap ini, peneliti menentukan bahasa pemrograman yang dipakai serta menentukan pemodelan dalam penelitian [7].

Analisis

Berdasarkan tahap perencanaan di atas, maka dibutuhkan analisis terlebih dahulu. Tujuan utamanya adalah agar proses penyelesaian masalah menghasilkan solusi yang memadai, bukan memunculkan masalah baru. Sistem yang akan dirancang akan menggunakan model UML yang merupakan suatu model pengembangan sistem berbasis objek dan digambarkan oleh simbol-simbol yang spesifik. Keandalannya disebabkan oleh kemampuan UML dalam memberikan pemodelan yang efektif, memungkinkan pengembang untuk berkomunikasi dengan baik dalam merancang sistem [8][9].

Desain

Tahap desain ini melibatkan rancangan aplikasi berdasarkan spesifikasi yang telah dibuat pada tahap analisis serta merancang arsitektur sistem dan desain antarmuka pengguna [10].

Implementasi

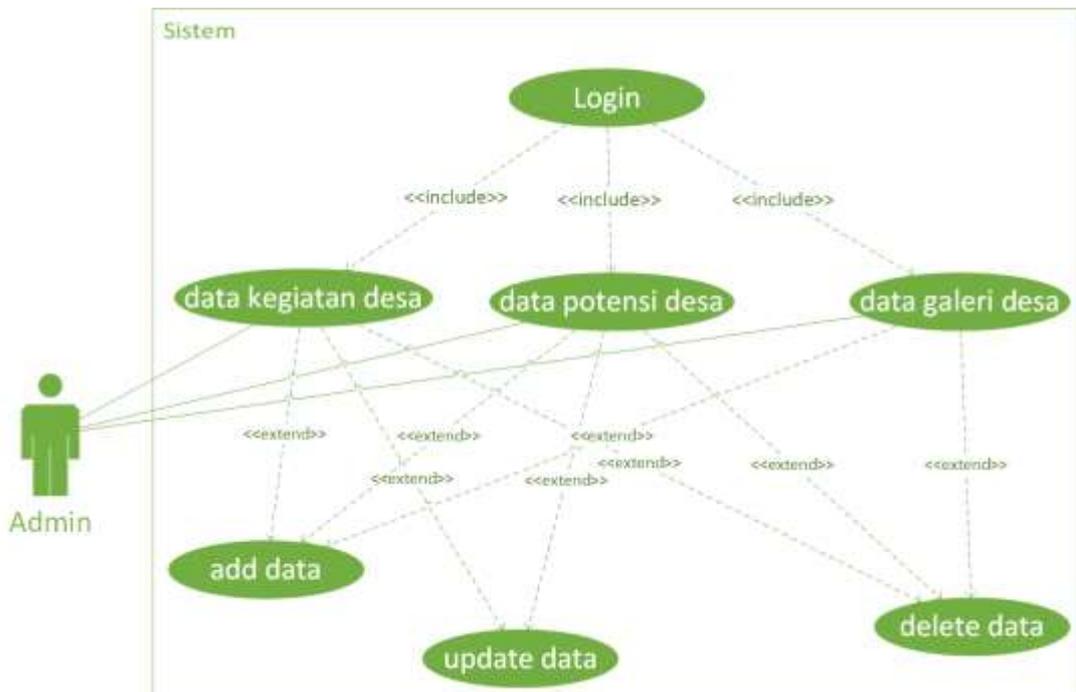
Tahap implementasi adalah tahap pengkodean atau pembuatan aplikasi berdasarkan rancangan desain yang telah dibuat. Peneliti harus menulis kode program dan mengintegrasikan modul yang berbeda untuk membangun perangkat lunak yang utuh

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan dari tahapan perencanaan dan analisis, model yang akan digunakan adalah model UML. Model UML terdiri dari *Use Case* diagram, *Activity* diagram, *Sequence* diagram, dan *Class* diagram.

Use Case Diagram

Use Case diagram merupakan gambaran interaksi antara aktor dan sistem. Berikut merupakan *use case* diagram dari sistem yang dirancang peneliti.



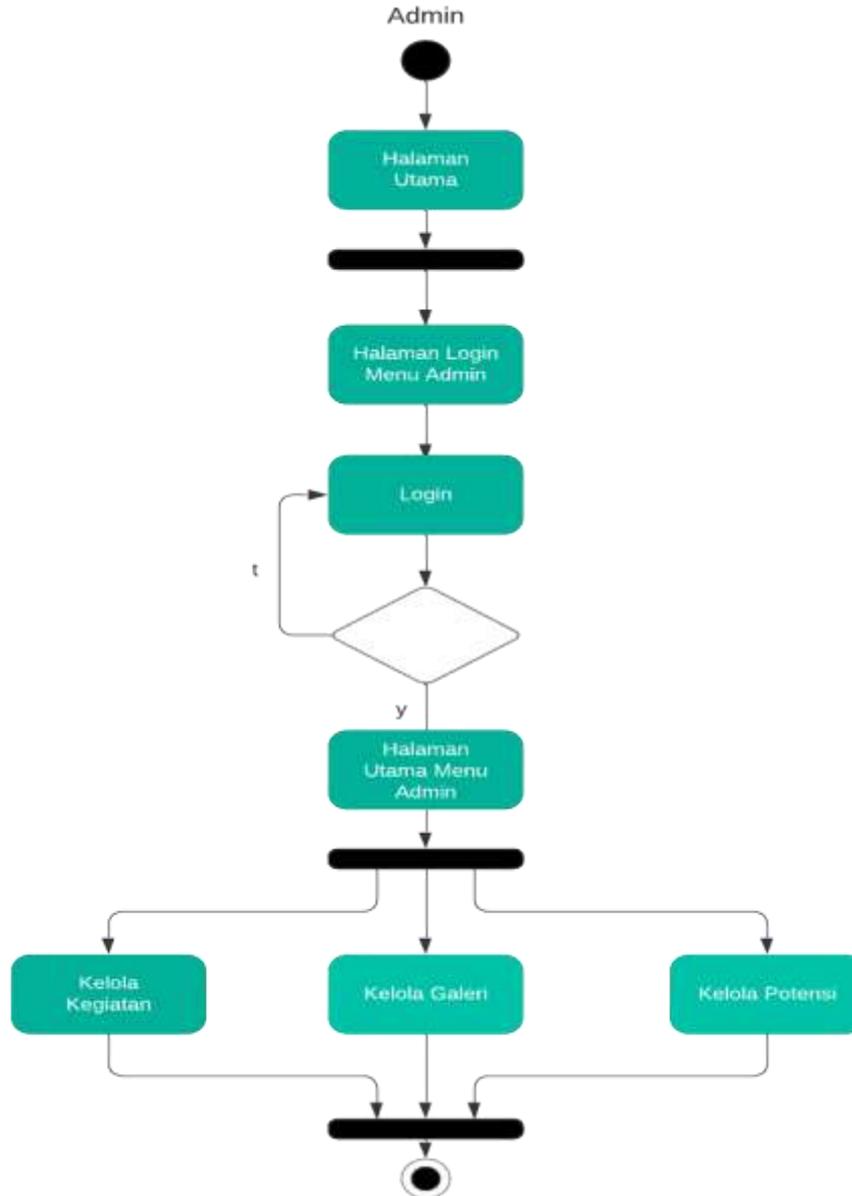
Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 2. Use Case Diagram Admin

Pada gambar 2 diperlihatkan alur dari aktor admin yang memiliki akun dan *login*, maka admin dapat mengelola data dari kegiatan desa, potensi desa, dan galeri desa.

Activity Diagram

Activity diagram merupakan gambaran bagaimana aktivitas antara aktor admin dan sistem. Berikut merupakan *activity* diagram dari aktor admin.



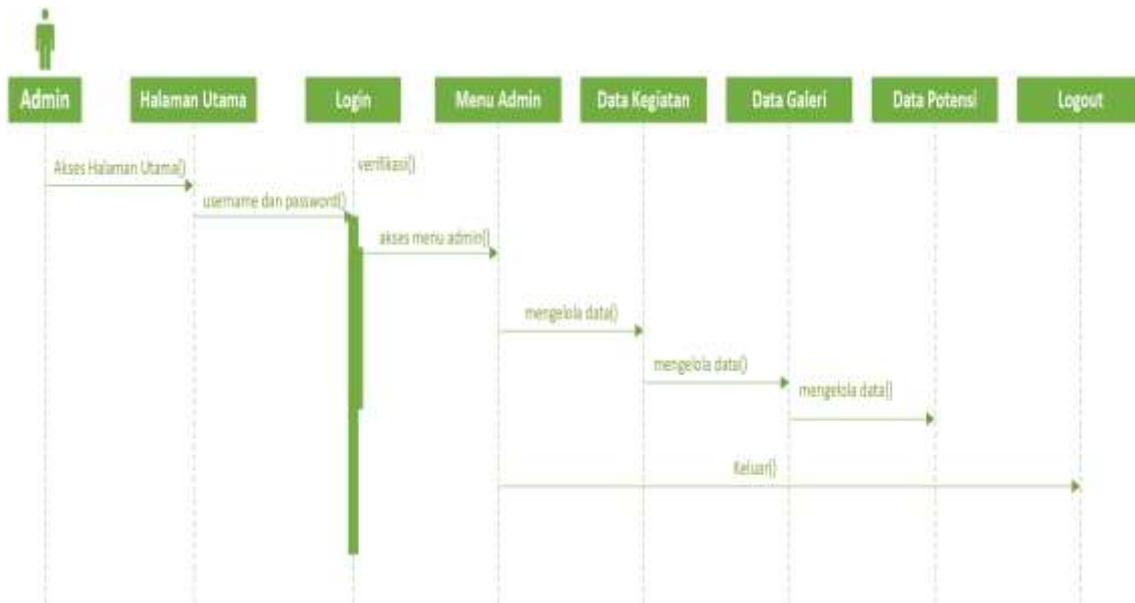
Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 3. Activity Diagram Admin

Pada gambar 3 diperlihatkan alur aktivitas admin terhadap sistem, admin dapat mengontrol dan mengolah data yang ada di dalam sistem yang dimana admin harus *login* terlebih dahulu.

Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan detail operasi yang dilakukan. Berikut adalah *sequence* diagram dari aktor admin.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 4. Sequence Diagram

Pada gambar 4 diperlihatkan alur operasi dari aktor admin dengan mengakses halaman utama *website* yang kemudian melakukan *login* untuk mengakses menu admin.

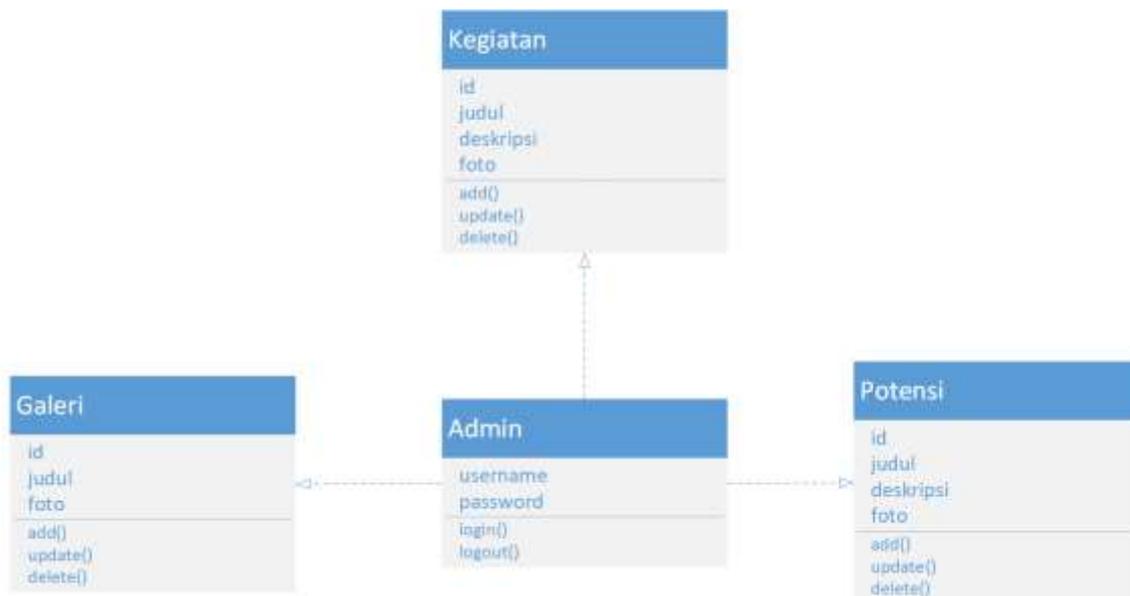
Class Diagram

Class diagram merupakan hubungan antara tabel yang ada dalam database. Berikut adalah tabel yang menunjukkan bahwa setiap kelas memiliki atribut dan fungsi yang sesuai dengan proses yang terjadi.

Tabel 1. Komponen *Class Diagram*

No	Class	Deskripsi
1	Admin	Class yang mengontrol atau mengelola data pada aplikasi
2	Kegiatan	Class yang menampung data kegiatan desa
3	Galeri	Class yang menampung data galeri desa
4	Potensi	Class yang menampung data potensi desa

Sumber: Hasil Penelitian (2023)



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

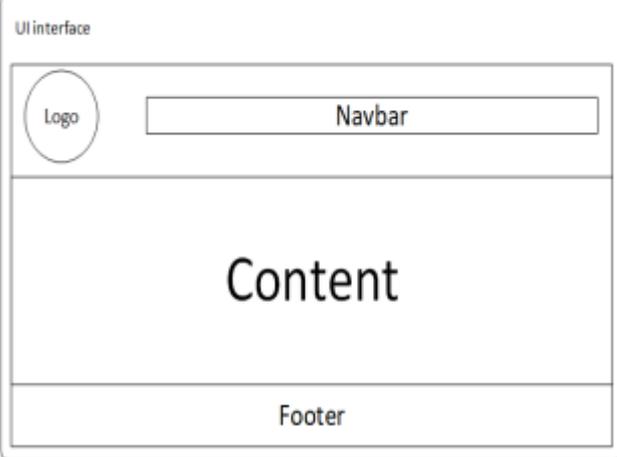
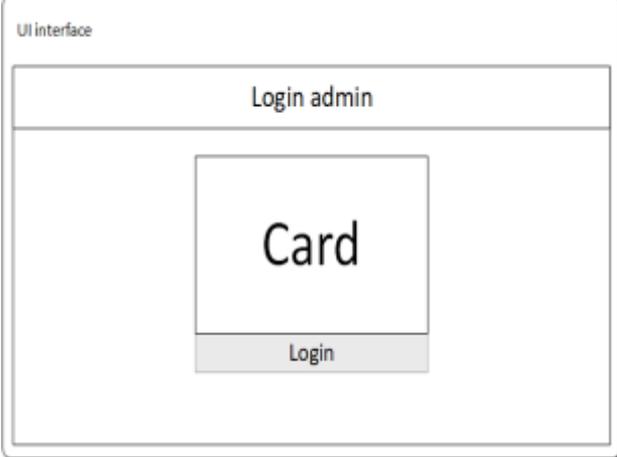
Gambar 5. Class Diagram

Pada gambar 5 menggambarkan relasi antar *class* yang di mana setiap kelas tersebut saling terhubung dengan *class* lain dan membentuk normalisasi.

Desain

Pada tahapan ini, peneliti merancang desain UI *interface*. Berikut adalah tabel dari desain UI *interface* yang terdiri dari desain halaman utama, halaman *login* admin, dan halaman menu admin.

Tabel 2. Desain UI *Interface*

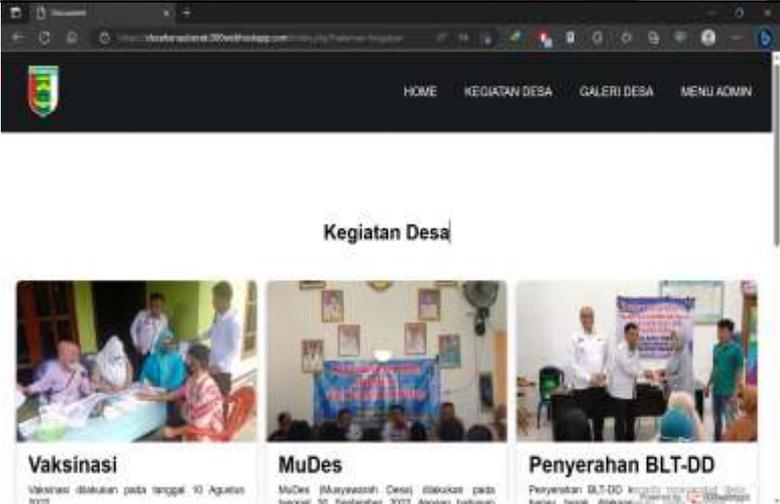
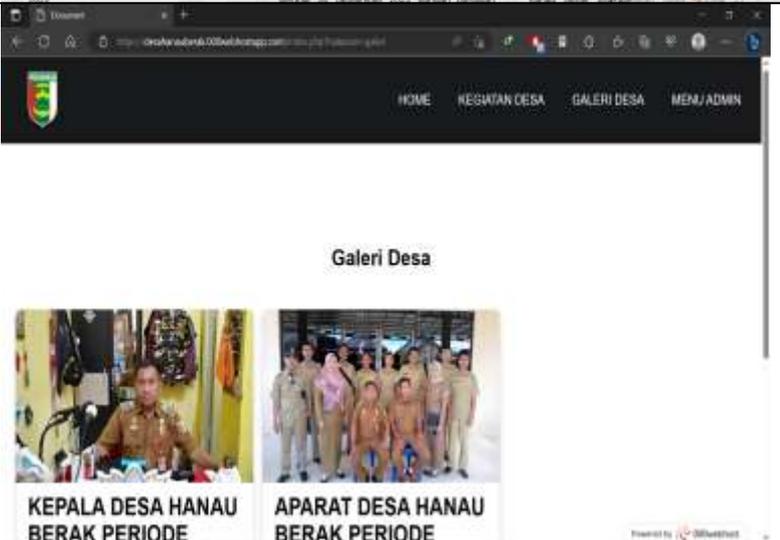
Nama Desain	Tampilan Desain UI <i>Interface</i>	Keterangan
Halaman Utama		Tampilan ini akan ditampilkan pada saat pengunjung membuka <i>website</i> . Pada tampilan ini menampilkan landing page.
Halaman <i>Login</i> Admin		Halaman <i>login</i> admin yang merupakan <i>card login</i> yang terdapat <i>username</i> , <i>password</i> dan <i>button login</i> .
Halaman Menu Admin		Tampilan ini muncul ketika admin berhasil <i>login</i> .

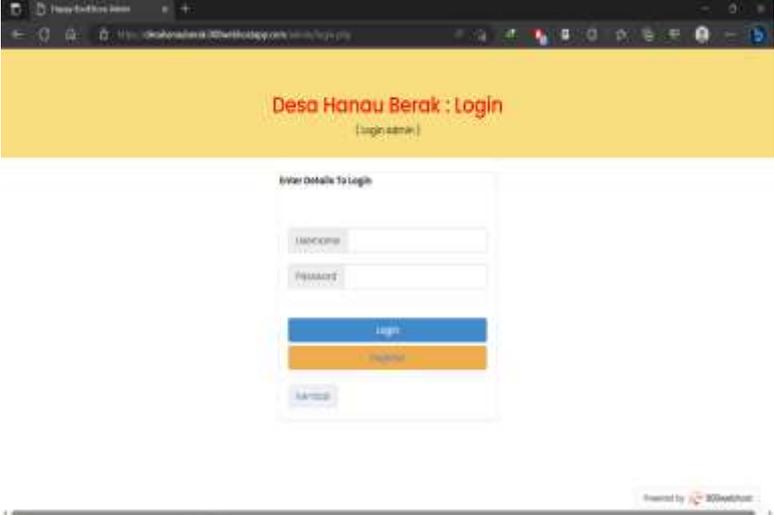
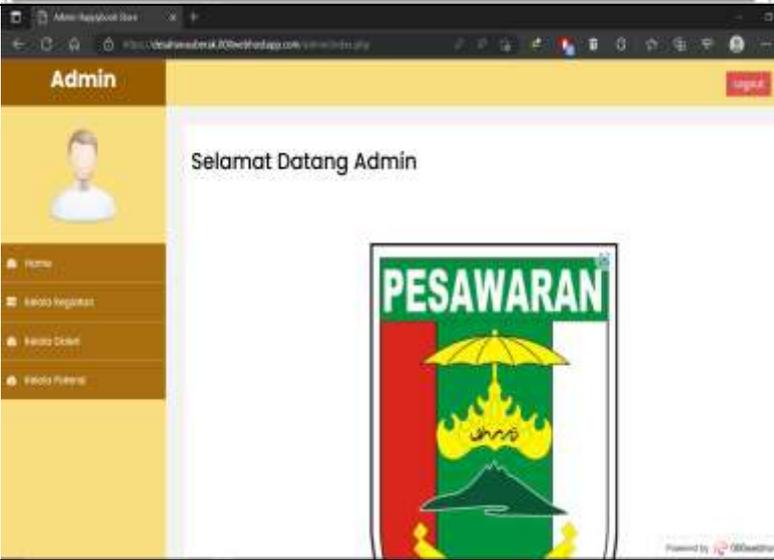
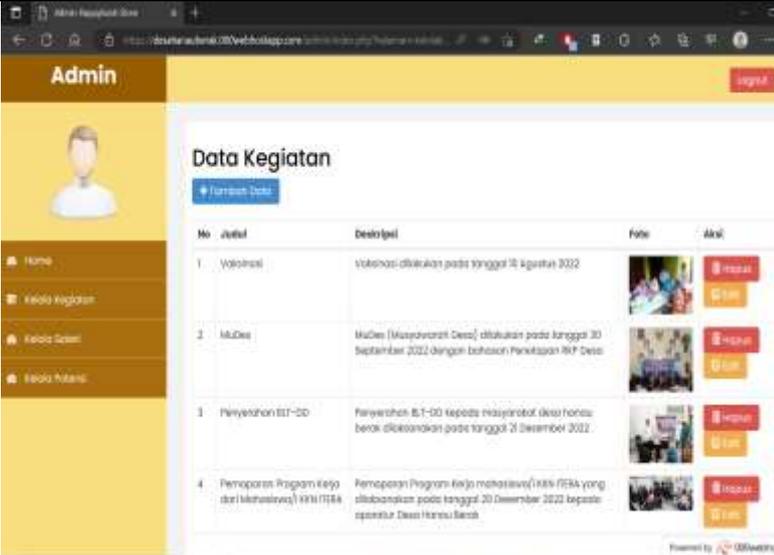
Sumber: Hasil Penelitian (2023)

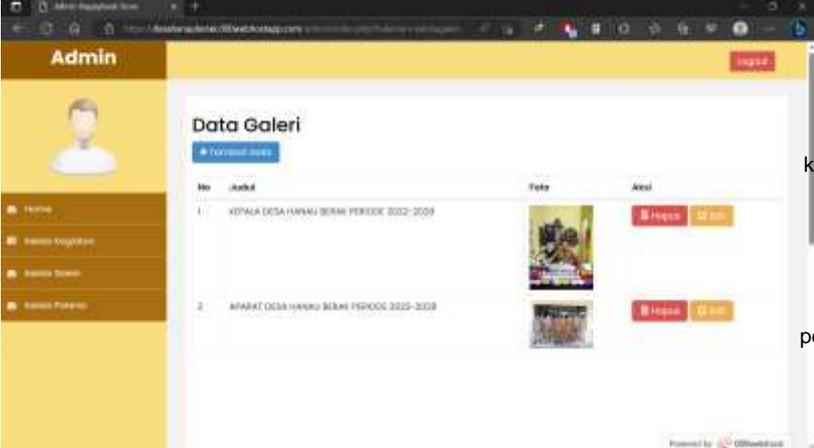
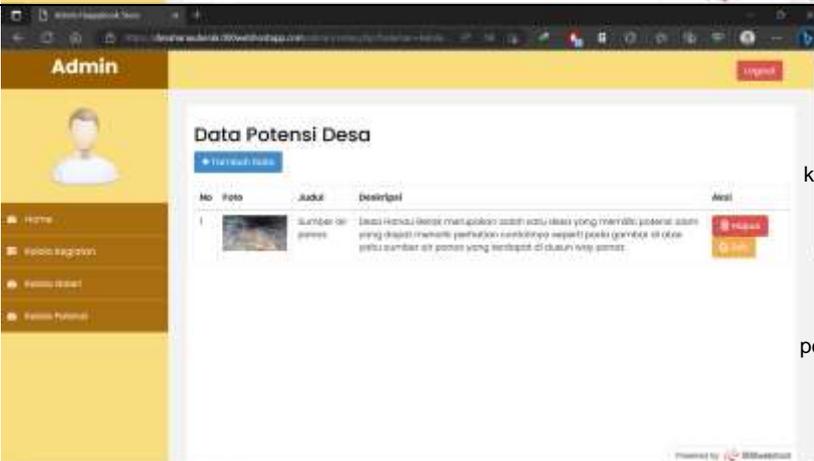
Implementasi

Pada tahap ini merupakan tahapan implementasi pengkodean yang bertujuan untuk merealisasikan antarmuka yang sesuai dengan desain yang telah ditetapkan. Kemudian setelah itu, *website* diunggah menggunakan *hosting* gratis di webhost.

Tabel 3. Tampilan Implementasi

Nama Tampilan	Tampilan	Keterangan
Halaman Utama		<p>Tampilan ini muncul ketika pengunjung membuka <i>website</i>. Pada tampilan ini menampilkan homepage dari <i>website</i>.</p>
Halaman Kegiatan Desa		<p>Halaman kegiatan desa berisi data dari kegiatan desa yang berisi foto judul dan deskripsi yang disajikan dalam bentuk <i>card</i>.</p>
Halaman Galeri Desa		<p>Halaman galeri desa berisi data dari galeri desa yang berisi foto dan judul yang disajikan dalam bentuk <i>card</i>.</p>

Nama Tampilan	Tampilan	Keterangan
Halaman Login Admin		Halaman <i>login</i> admin yang merupakan <i>card login</i> yang terdapat <i>username</i> , <i>password</i> dan <i>button login</i> .
Halaman Menu Admin		Halaman ini merupakan halaman utama dari menu admin.
Halaman Kelola Kegiatan		Di halaman ini, admin memiliki kemampuan untuk mengelola data kegiatan desa, termasuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data.

Nama Tampilan	Tampilan	Keterangan
Halaman Kelola Galeri		<p>Di halaman ini, admin memiliki kemampuan untuk mengelola data galeri desa, termasuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data.</p>
Halaman Kelola Potensi		<p>Di halaman ini, admin memiliki kemampuan untuk mengelola data kegiatan desa, termasuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data.</p>

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

4. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi berbasis *web* yang dapat mengembangkan sektor pariwisata di Desa Hanau Berak menggunakan metode SDLC sebagai metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan.

Penelitian ini memiliki fokus pada pengembangan sektor pariwisata di Desa Hanau Berak dengan memanfaatkan teknologi informasi. Dalam hal ini, aplikasi *web* yang akan dirancang akan membantu para wisatawan dalam mendapatkan informasi tentang objek wisata di Desa Hanau Berak.

Metode SDLC yang digunakan memberikan pendekatan yang sistematis dan terstruktur dalam mengembangkan perangkat lunak dengan beberapa tahapan, yaitu tahap perencanaan, analisis, desain, dan implementasi. Namun, perkembangan teknologi seperti komputasi awan, DevOps, dan otomatisasi memberikan dampak besar pada SDLC. Komputasi awan mempercepat pengembangan dan pengujian dengan sumber daya fleksibel. DevOps menggabungkan pengembangan dan operasi untuk merilis perangkat lunak secara efisien. Otomatisasi mengurangi waktu dan usaha dalam siklus pengembangan, memungkinkan fokus pada inovasi dan kualitas produk. SDLC terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi untuk memenuhi tuntutan dunia digital yang kompleks.

Untuk itu penulis sangat mengharapkan penggunaan SDLC yang berkembang dalam membangun aplikasi untuk penelitian yang akan mendatang.

Dalam kesimpulan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan sektor pariwisata di Desa Hanau Berak dengan memanfaatkan teknologi informasi dan memastikan bahwa pengembangan aplikasi *web* dilakukan dengan sistematis dan terstruktur menggunakan metode SDLC.

Referensi

- [1] M. Tinambunan dan S. Sintaro, "APLIKASI RESTFULL PADA SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PARIWISATA KOTA BANDAR LAMPUNG," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, vol. 2, no. 3, hlm. 312–323, 2021, [Daring]. Tersedia pada: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [2] A. Voutama dan E. Novalia, "Perancangan Sistem Informasi Plakat Wisuda Berbasis Web Menggunakan UML dan Model Waterfall," 2022.
- [3] R. Nurani Gulo, R. Watrianthos, I. Rasyid Munthe, A. Manajemen Informatika Komputer Labuhan Batu, dan K. Kunci, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PARIWISATA LABUHANBATU BERBASIS WEB," 2017.
- [4] A. Voutama dan D. Wahyono, "Perancangan Sistem Informasi Transaksi Penjualan pada Toko Bata Kota Solok," 2020.
- [5] Nopita, T. Pramiyati, dan I. W. W. Pradnyana, "Perancangan Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web Di Kabupaten Sukabumi," *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan (JISIP)*, vol. 5, hlm. 559–568, 2021.
- [6] I. G. Suputra Widharma, "PERANCANGAN SIMULASI SISTEM PENDAFTARAN KURSUS BERBASIS WEB DENGAN METODE SDLC," *MATRIX*, vol. 7, hlm. 38–41, 2017.
- [7] A. Yasinta Permana dan A. Voutama, "Pemodelan UML Pada Sistem Penjualan Sembako Di Toko Amshop," *Information Management for Educators and Professionals*, vol. 7, no. 1, hlm. 41–50, 2022.
- [8] A. Voutama, "Sistem Antrian Cucian Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML," *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, vol. 11, no. 1, hlm. 102–111, Feb 2022, doi: 10.34010/komputika.v11i1.4677.
- [9] Irwanto, A. Aulia Yulianti, A. Solehudin, dan A. Voutama, "Perancangan Pembuatan Aplikasi Rental Kendaraan Berbasis Website," *JURNAL ILMIAH ELEKTRONIKA DAN KOMPUTER*, vol. 15, hlm. 1–8, 2022.
- [10] U. Enri dan C. Rozikin, "Sistem Pengaduan Kerusakan Fasilitas Ruang Kelas Berbasis Android," *SYSTEMATICS*, vol. 1, hlm. 116–129, 2019.