

Pemanfaatan UML dalam Perancangan Sistem Objek Wisata Kabupaten Bandung Barat Berbasis Website

Tazkia Damayanti^{a1}, Apriade Voutama^{a2}

^aProgram Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Singaperbangsa Karawang, Jawa Barat

¹tazkiad27@gmail.com

²apriade.voutama@staff.unsika.ac.id

Abstract

Designing a website-based tourist attraction system plays an important role in selecting tourist destinations and providing comprehensive and effective access to information for visitors. There are two methods applied in this design process, namely Unified Modeling Language (UML) and Software Development Life Cycle (SDLC). This tourist attraction website system can overcome several problems, one of which is the lack of available tourist destination information for tourists who want to go on holiday. This website makes a big contribution to management in managing and processing data, so that tourists can easily access information on natural, culinary, cultural and city tourist attractions in the West Bandung Regency area. It is hoped that the results of this research can provide practical guidance for system developers in designing web applications that support the local tourism industry.

Keywords: Perancangan Sistem, Website, UML, SDLC, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat

1. Pendahuluan

Industri pariwisata semakin mengandalkan teknologi informasi untuk meningkatkan pengalaman wisatawan dan promosi destinasi. Namun, belum ada sistem informasi khusus yang menyediakan informasi terintegrasi tentang objek wisata di Kabupaten Bandung Barat. Penelitian ini bertujuan merancang sistem objek wisata berbasis website dengan UML untuk mengatasi kesenjangan tersebut. Tujuan penelitian adalah meningkatkan promosi pariwisata dan pengalaman wisatawan di Kabupaten Bandung Barat [1].

Kabupaten Bandung Barat, sebagai satu di antara destinasi pariwisata terkemuka di Jawa Barat, menawarkan keindahan alam, kekayaan budaya, dan kelezatan kuliner yang menakjubkan. Dari perbukitan yang hijau hingga objek-objek wisata bersejarah dan religius, Kabupaten Bandung Barat menarik minat wisatawan dari berbagai penjuru, baik dalam maupun luar negeri. Namun, untuk meningkatkan promosi potensi pariwisata yang dimiliki, diperlukan pengembangan sebuah sistem yang andal dan mudah diakses oleh para wisatawan. Sistem ini diharapkan mampu menyediakan informasi yang akurat dan komprehensif tentang destinasi wisata yang tersedia di Kabupaten Bandung Barat, sehingga dapat memandu wisatawan dalam merencanakan dan menjelajahi keindahan serta keunikannya dengan lebih baik. Dengan demikian, penyediaan sistem yang efektif diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam mempromosikan potensi pariwisata daerah dan meningkatkan kunjungan wisata yang berkelanjutan [1].

Meskipun penelitian terdahulu telah menggarisbawahi manfaat penggunaan teknologi informasi dalam industri pariwisata, terdapat kesenjangan yang perlu diatasi. Saat ini, belum ada sistem informasi yang secara khusus dirancang untuk menghadirkan informasi lengkap dan terintegrasi tentang objek wisata di Kabupaten Bandung Barat. Dibutuhkan sebuah sistem yang mampu menyajikan informasi dengan akurat serta terperinci tentang destinasi wisata, serta memfasilitasi interaksi antara wisatawan dan penyedia layanan [2].

Maka dari itu, pokok tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah sistem objek wisata berbasis website untuk Kabupaten Bandung Barat dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML) sebagai alat pemodelan. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kesenjangan yang ada dengan menyediakan platform yang mampu menyediakan informasi yang lebih komprehensif serta terintegrasi tentang destinasi wisata di Kabupaten Bandung Barat, sehingga meningkatkan promosi pariwisata dan pengalaman wisatawan secara keseluruhan. Pertanyaan penelitian yang akan dijawab dalam naskah ini adalah bagaimana merancang sistem objek wisata berbasis website dengan menggunakan UML untuk Kabupaten Bandung Barat dan bagaimana sistem ini dapat meningkatkan promosi pariwisata serta pengalaman wisatawan di daerah tersebut [2].

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Perancangan

Perancangan merupakan proses perencanaan, pembuatan gambaran, dan penyusunan dari beragam subsistem yang terpisah menjadi satu sistem yang berfungsi dan komprehensif. Ketika merancang sistem dan subsistem yang akan digunakan dalam sebuah perusahaan, pengembang aplikasi diharuskan untuk menyusun rancangan sistem yang akan dibangun sebelumnya [3].

2.2. Sistem

Sistem adalah struktur kompleks yang terdiri dari prosedur dan komponen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan, dan pemahaman yang komprehensif tentang sistem penting dalam pengembangan dan pengelolaan informasi untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja secara keseluruhan [4].

2.3. Situs Web

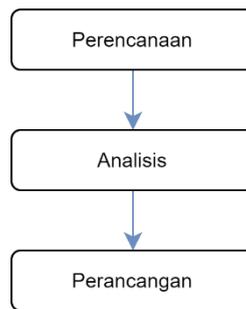
Situs web adalah sebuah tempat atau rangkaian halaman yang dapat diakses melalui internet. Halaman-halaman tersebut mungkin berisi berbagai informasi, konten multimedia, atau aplikasi yang dibuat untuk mencapai tujuan tertentu. Pengguna dapat mengakses situs web ini menggunakan sejumlah perangkat seperti komputer, laptop, tablet, atau telepon seluler melalui peramban web [5].

2.4. UML (*Unified Modeling Language*)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa visual yang dipakai untuk membuat model dan mengomunikasikan sistem dengan memanfaatkan skema dan skrip yang mendukung. UML bertujuan untuk memberikan bahasa pemodelan yang mandiri dari beragam bahasa pemrograman dan proses rekayasa yang berbeda. Disamping itu, penggunaan UML memastikan penerapan praktik terbaik yang diakui secara umum dalam pemodelan dan menyediakan model yang siap digunakan. Ada empat jenis diagram yang lazim diterapkan dalam praktik UML, yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram* [6].

3. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, dua metode utama yang diadopsi adalah *Unified Modeling Language* (UML) dan *Software Development Life Cycle* (SDLC). UML digunakan sebagai alat untuk merancang dan menggambarkan struktur serta perilaku sistem dengan jelas dan terstruktur. Pada tahap perencanaan, UML membantu dalam merumuskan gambaran konseptual dan kebutuhan sistem secara holistik. Selanjutnya, dalam tahap analisis, UML digunakan untuk mengidentifikasi dan memetakan kebutuhan fungsional dan non-fungsional, serta menggambarkan interaksi antara entitas sistem. Dalam tahap perancangan, UML menjadi landasan untuk membuat desain rinci sistem, termasuk spesifikasi arsitektur, relasi antar komponen, dan aliran data. Diagram UML seperti *use case diagram*, *class diagram*, *sequences diagram* dan *activity diagram* digunakan untuk menggambarkan berbagai aspek sistem dengan detail yang tepat. SDLC digunakan sebagai pendekatan sistematis untuk mengelola dan mengorganisir proses pengembangan perangkat lunak dari pemulaan hingga akhir.



Gambar 1. Struktur penelitian

3.1. Perencanaan

Tahap perencanaan dalam SDLC adalah fase awal di mana tim proyek merencanakan semua aktivitas yang diperlukan untuk pengembangan perangkat lunak. Ini mencakup identifikasi tujuan proyek, kebutuhan pengguna, jadwal, anggaran, dan sumber daya yang diperlukan. Perencanaan ini juga melibatkan penilaian risiko dan strategi mitigasi yang sesuai. Pada akhir tahap perencanaan, proyek harus memiliki rencana yang jelas dan terstruktur untuk memandu langkah-langkah selanjutnya.

3.2. Analisis

Tahap analisis dalam SDLC melibatkan pemahaman dan dokumentasi kebutuhan sistem. Tim proyek bekerja sama dengan pemangku kepentingan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kebutuhan bisnis serta kebutuhan pengguna. Data yang terkumpul dari analisis digunakan untuk menghasilkan dokumen persyaratan sistem yang mencakup fungsionalitas yang diinginkan, batasan sistem, dan persyaratan non-fungsional lainnya. Analisis ini bertujuan untuk memastikan bahwa solusi perangkat lunak yang dikembangkan akan memenuhi kebutuhan dan tujuan bisnis yang telah ditetapkan.

3.3. Perancangan

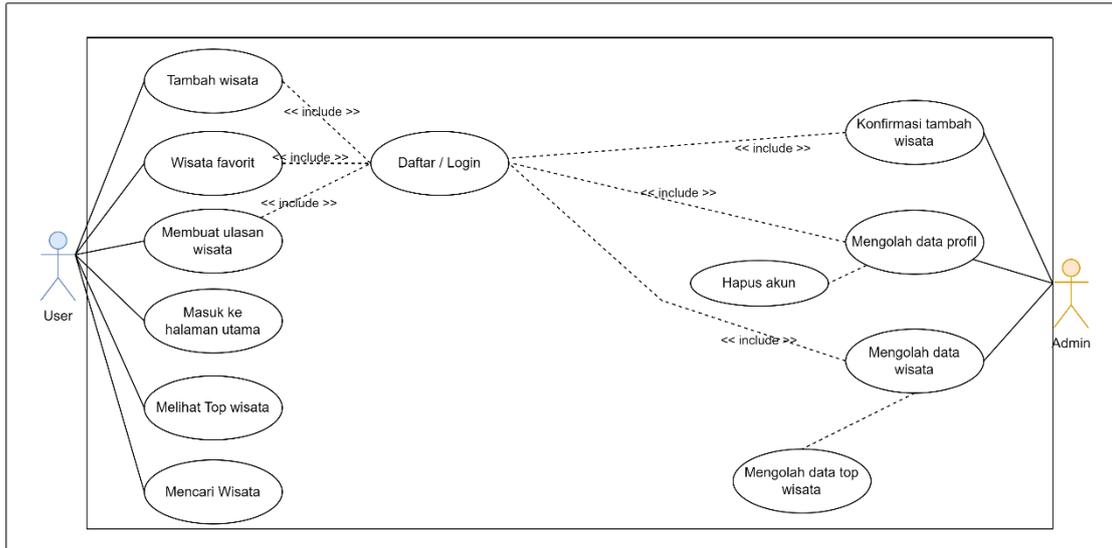
Tahap perancangan melibatkan pengembangan rencana rinci untuk implementasi sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Tim proyek merancang arsitektur sistem, mengidentifikasi komponen-komponen utama, dan menentukan cara interaksi antara komponen-komponen tersebut. Selain itu, dalam tahap ini, rancangan antarmuka pengguna (UI) dan rancangan database juga dibuat. Tujuan perancangan adalah untuk menciptakan kerangka kerja yang jelas dan terstruktur untuk pengembangan sistem yang efektif dan efisien.

4. Hasil dan Pembahasan

Dari analisis yang sudah dilaksanakan dengan menggunakan berbagai metode seperti perencanaan, analisis, perancangan, dan implementasi dengan penerapan UML, diperoleh hasil yang memberikan gambaran sistem yang akan dirancang, memudahkan pengguna dalam memahami rancangan tersebut. Fokus pembuatan sistem web objek wisata Kabupaten Bandung Barat adalah untuk mempermudah pengalaman para wisatawan yang berkunjung ke daerah tersebut. Dengan menggunakan model UML, harapan dan tujuan yang telah dirancang dapat terwujud, yang tercermin dalam beberapa diagram yang dihasilkan seperti berikut ini:

4.1. Analisis

4.1.1. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Wisata

Deskripsi Use Case diagram sistem objek wisata di atas memberikan pandangan awal saat memulai proses perancangan sistem. Detail penjelasan dari Gambar 2 terdapat dalam tabel di bawah ini, yang mencakup satu aktor dengan beragam aksi yang berbeda.

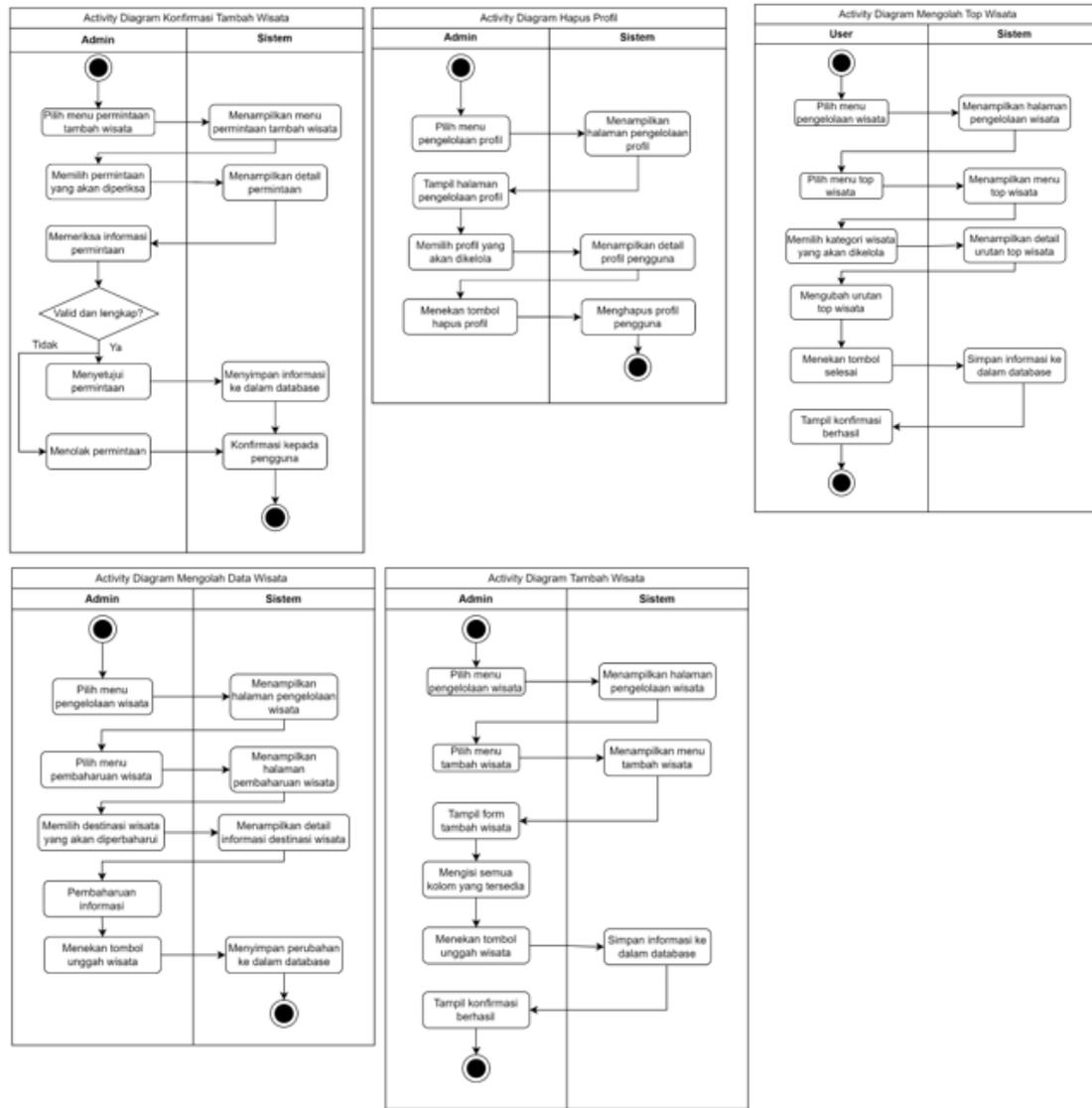
Tabel 1. Penjelasan Use Case Diagram

No	Use Case	Keterangan
1	Tambah Wisata	Tindakan pada pengguna dapat menambahkan objek wisata baru ke dalam sistem.
2	Wisata Favorit	Tindakan pengguna dapat menandai objek wisata tertentu sebagai favorit mereka, sehingga mereka dapat dengan mudah mengaksesnya kembali di masa mendatang.
3	Membuat Ulasan Wisata	Tindakan pengguna dapat memberikan ulasan dan penilaian terhadap objek wisata yang telah mereka kunjungi, sehingga pengguna lain dapat melihatnya untuk referensi.
4	Masuk ke Halaman Utama	Tindakan pengguna dapat masuk ke halaman utama tanpa daftar atau login tetapi ada beberapa fitur yang tidak dapat digunakan.
5	Melihat Top Wisata	Tindakan pengguna dapat melihat daftar objek wisata yang paling populer saat ini.
6	Mencari Wisata	Tindakan pengguna dapat mencari objek wisata berdasarkan kriteria tertentu seperti nama, lokasi, atau kategori wisata tertentu.
7	Mengolah Data Profil	Tindakan admin dapat mengelola profil pengguna dalam sistem.
8	Mengolah Data Wisata	Tindakan admin dapat mengelola informasi lengkap mengenai destinasi wisata dalam sistem.
9	Mengolah Data Top Wisata	Tindakan admin dapat mengelola daftar destinasi wisata dalam sistem.
10	Konfirmasi Tambah Wisata	Tindakan admin dapat meninjau serta mengonfirmasi permintaan penambahan destinasi wisata baru.

4.2. Perancangan

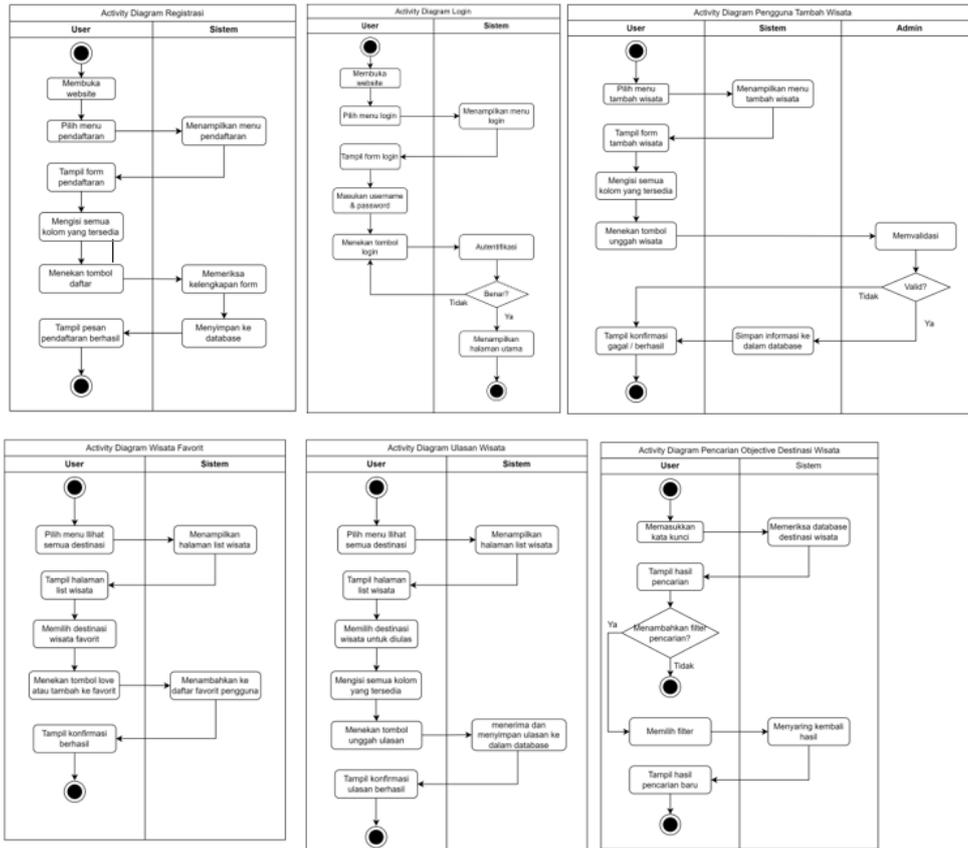
4.2.1. Activity Diagram

Activity diagram mengilustrasikan kegiatan pokok dan hubungan antara kegiatan dalam suatu proses, atau menggambarkan urutan kerja aktivitas suatu sistem atau operasi bisnis. Perlu ditegaskan bahwa activity diagram mencerminkan kegiatan sistem, bukan tindakan yang dikerjakan oleh aktor [8].



Gambar 3. Activity Diagram Admin

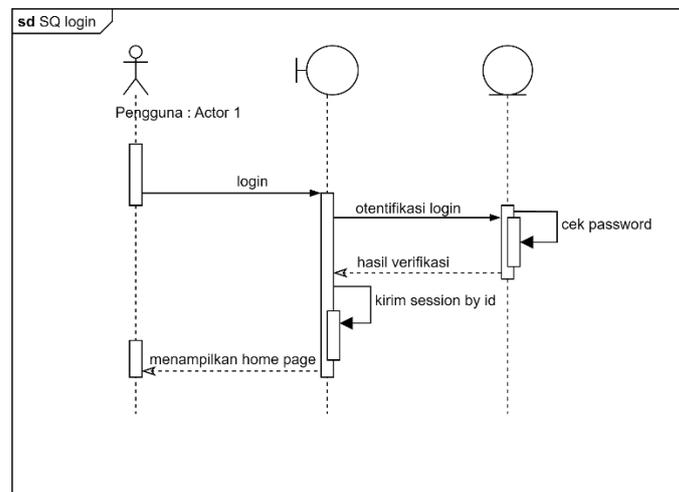
Activity Diagram Admin di atas menunjukkan cara kerja pada admin dalam system objek wisata sebagaimana terlihat pada Gambar 3.



Gambar 4. Activity Diagram Pengguna

Activity Diagram Pengguna di atas menunjukkan cara kerja pada pengguna dalam system objek wisata sesuai dengan yang ditunjukkan dalam Gambar 4.

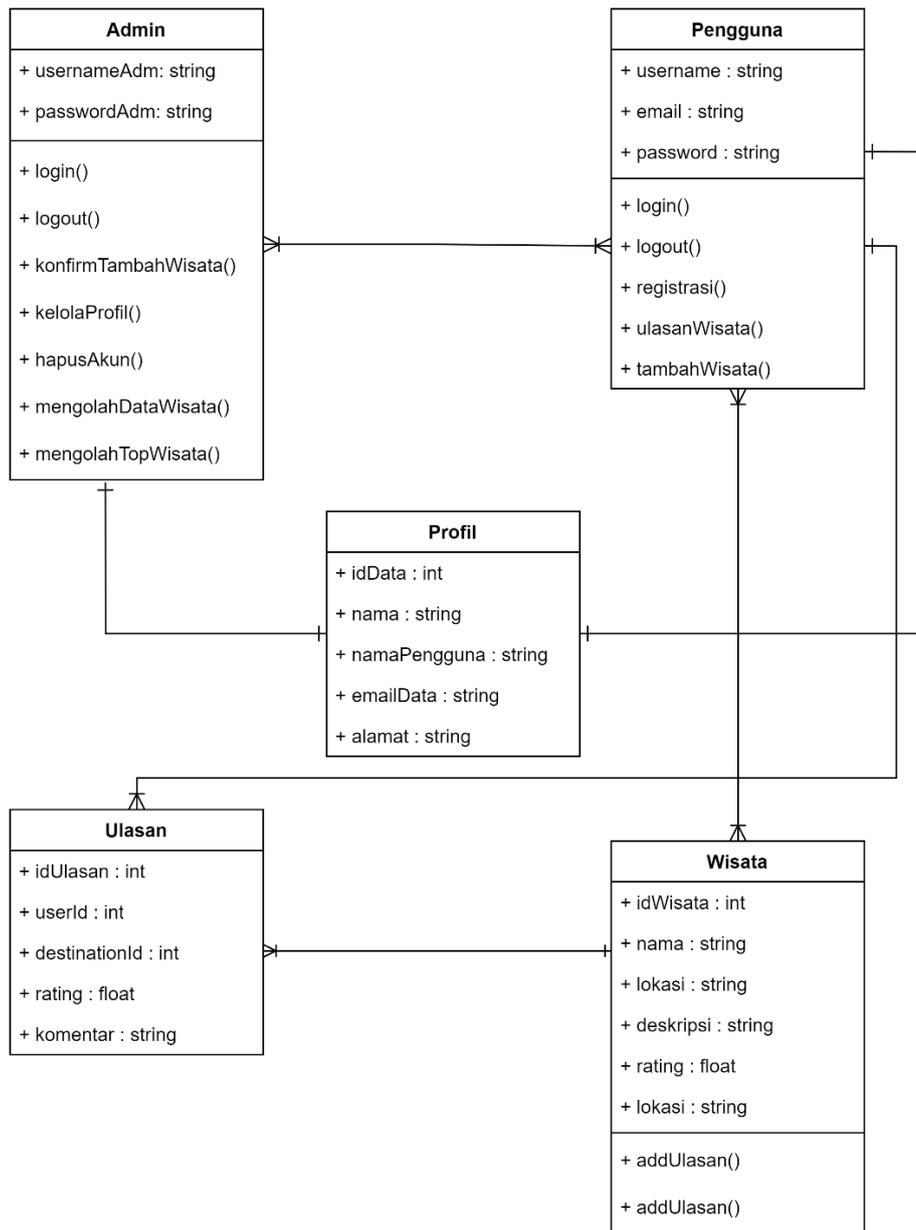
4.2.2 Sequence Diagram



Gambar 5. Sequence Diagram Login

Sequences Diagram di atas merupakan satu dari dua jenis diagram interaksi. Dengan mengilustrasikan objek-objek yang terlibat seperti yang terlihat pada Gambar 5.

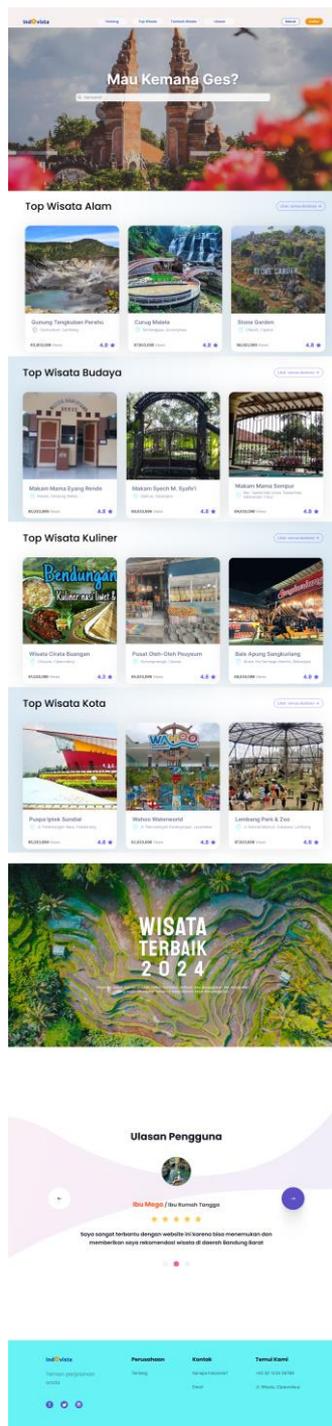
4.2.3. Class Diagram



Gambar 6. Class Diagram Sistem Objek Wisata KBB

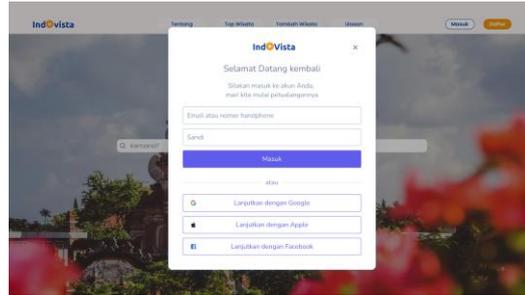
Class Diagram bersifat statis dan memperlihatkan relasi antar Class. Class diagram memperhatikan hubungan antara satu kelas dengan kelas lainnya dan penjelasan rinci tentang setiap kelas dalam model desain suatu sistem. Class Diagram Sistem Objek Wisata Kabupaten Bandung Barat di atas terdapat beberapa atribut dan dari setiap atribut yang ada berisikan relasi yang berbeda-beda seperti yang terdapat pada Gambar 6.

4.3. Implementasi



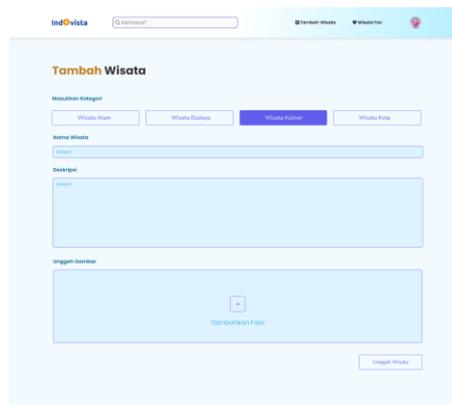
Gambar 7. Tampilan Utama Pengguna

Berikutnya merupakan tampilan Utama pada Pengguna merupakan tampilan awal ketika pengguna masuk pada website Indovista. Dalam tampilan utama pengguna dapat melihat beberapa informasi seperti top wisata alam, budaya, kuliner, serta kota yang ada di Bandung Barat, lalu ada beberapa ulasan dari pengguna lain mengenai website ini dan juga terdapat beberapa informasi mengenai website ini seperti pada Gambar 7.



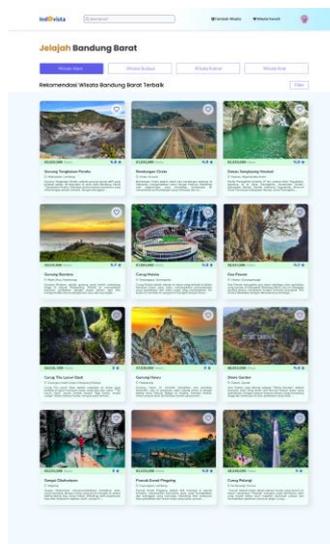
Gambar 8. Tampilan Login Pengguna

Tampilan selanjutnya merupakan tampilan Login Pengguna. Pada tampilan tersebut merupakan Langkah awal yang dilakukan oleh pengguna ketika ingin melakukan beberapa fitur yang tersedia dalam website, ketika pengguna sudah memiliki akun pengguna hanya perlu menginputkan nama pengguna serta kata sandi yang sesuai dengan yang didaftarkan sebelumnya seperti pada Gambar 8.



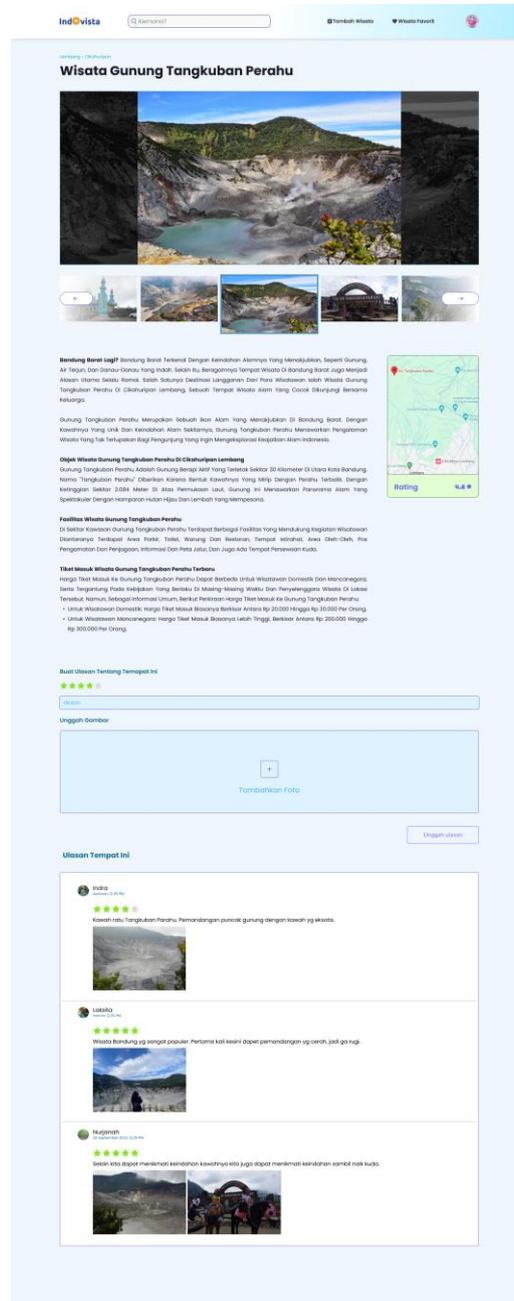
Gambar 9. Tampilan Tambah Wisata

Tampilan berikutnya yaitu Tambah Wisata. Tampilan ini merupakan salah satu fitur pada website yaitu memungkinkan pengguna dapat menambahkan informasi tentang destinasi atau objek wisata baru yang belum tersedia pada website dengan mengisi nama wisata, deskripsi, memilih kategori mana yang termasuk, lalu mengunggah gambar seperti pada Gambar 9.



Gambar 10. Tampilan Daftar Destinasi Wisata

Selanjutnya Tampilan Daftar Rekomendasi Destinasi Wisata Alam, untuk kita ke bagian ini kita dapat mengklik buttom Lihat semua destinasi yang ada di Tampilan Utama di sebelah kanan dari bagian top wisata yang ditampilkan. Tampilan ini merupakan bagian yang menyajikan informasi mengenai destinasi wisata alam yang direkomendasikan kepada pengguna seperti pada Gambar 10.



Gambar 11. Tampilan Deskripsi Wisata

Selanjutnya Tampilan Deskripsi Wisata. Tampilan ini bertujuan untuk memberikan informasi rinci tentang sebuah destinasi wisata tertentu. Didalamnya membahas mengenai deskripsi, fasilitas, tiket masuk, peta lokasi wisata, serta kita juga dapat melihat beberapa ulasan dari pengguna lain yang telah berkunjung. Kita juga dapat menambahkan ulasan dari destinasi yang telah dikunjungi dengan mengisi rating, ulasan, serta gambar di lokasi seperti pada Gambar 11.

5. Kesimpulan

Berlandaskan analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penulis telah merancang sebuah solusi inovatif berupa sistem Objek Wisata Kabupaten Bandung Barat Berbasis Website dengan *Unified Modeling Language* (UML), dilakukan penelitian untuk mengembangkan sistem informasi yang dapat mengelola objek wisata di Kabupaten Bandung Barat. Metode perancangan UML digunakan sebagai kerangka kerja untuk menganalisis, merancang, dan menggambarkan struktur serta interaksi antar komponen dalam sistem. Hasil penelitian ini memberikan solusi untuk permasalahan pengelolaan objek wisata di daerah tersebut, dengan menyajikan sistem informasi yang terintegrasi. Sistem ini diharapkan akan meningkatkan kinerja pengelolaan dengan lebih efisien dan efektif serta memperluas jangkauan promosi objek wisata. Meskipun isi dari pembahasan ini memberikan kontribusi penting, penelitian mendatang dapat fokus pada implementasi, evaluasi sistem, dan pengembangan fitur tambahan untuk meningkatkan fungsionalitas dan kegunaan sistem yang telah dirancang. Kesimpulan ini memberikan arah bagi penelitian lanjutan dalam pengembangan sistem informasi wisata yang dapat memperkuat industri pariwisata di Kabupaten Bandung Barat.

References

- [1] J. Santoso, A. Nugroho, and M. Samsudin, "SISTEM INFORMASI GEORAFIS PEMETAAN DILENGKAPI RUTE MENUJU OBYEK WISATA KABUPATEN BANDUNG BARAT BERBASIS WEBGIS," *J. Teknol. dan Komput.*, vol. 9, no. 2, pp. 253–260, 2023.
- [2] Nopita, Pramiyati T, and Pradnyana W, "Perancangan Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web Di Kabupaten Sukabumi," *J. Ilmu Sos. dan Pendidik.*, vol. 5, no. 3, pp. 558–568, 2021.
- [3] I. Rahayuda and N. Santiari, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Penjualan Pada UD Memeri," *J. Elektron. Ilmu Komput. Udayana*, vol. 11, no. 2, pp. 445–456, 2022.
- [4] A. F. Sallaby and I. Kanedi, "Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter," *J. Media Infotama*, vol. 16, no. 1, pp. 48–53, 2020.
- [5] F. Nur Sa'adah and A. Voutama, "PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN FASHION DAN AKSESORIS BERBASIS WEB PADA TOKO FITRIN," 2023.
- [6] Elis and A. Voutama, "I N F O R M A T I K A PEMANFAATAN UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE) DALAM PERENCANAAN SISTEM PENYEWAAN BAJU ADAT BERBASIS WEBSITE," *J. Inform. Manaj. dan Komput.*, vol. 14, no. 2, pp. 26–35, 2022.
- [7] A. Voutama and E. Novalia, "Perancangan Aplikasi M-Magazine Berbasis Android Sebagai Sarana Mading Sekolah Menengah Atas," *J. Tekno Kompak*, vol. 15, no. 1, pp. 104–115, 2021.
- [8] A. T. Hidayati, A. E. Widyantoro, and H. J. Ramadhani, "Perancangan Sistem Informasi Wirausaha Mahasiswa (Siwirma) Berbasis Web dengan Unified Modelling Language (UML)," *J. Penelit. Rumpun Ilmu Tek.*, vol. 2, no. 4, pp. 86–107, 2023, doi: 10.55606/juprit.v2i4.2906.

This page is intentionally left blank.