



# Implementasi Agile Method untuk Pengembangan Sistem Pembatasan Pengunjung Wisata Berbasis Mobile

Noviandi<sup>1\*</sup>, Nanda Aula Rumana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Prodi Teknik Informatika, Universitas Esa Unggul, Jakarta

Jl. Arjuna Utara No.9, Duri Keba, Kec. Kb. Jeruk, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Prodi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Universitas Esa Unggul, Jakarta

Jl. Arjuna Utara No.9, Duri Keba, Kec. Kb. Jeruk, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta

Email: <sup>1</sup>\*noviandi@esaunggul.ac.id, <sup>2</sup>nanda.rumana@esaunggul.ac.id

Email Penulis Korespondensi: noviandi@esaunggul.ac.id

Submitted: 10/08/2022; Accepted: 09/09/2022; Published: 31/10/2022

**Abstrak**—Tingginya penderita Covid-19 Tahun 2021 berdampak terhadap sektor pariwisata. Hal ini membuat perubahan tren terhadap pariwisata di Indonesia. Selain dari protocol kesehatan yang harus di jalankan, penting juga peran teknologi dalam mengatasi pertumbuhan Covid-19. Teknologi yang disediakan berupa aplikasi pembelian tiket masuk wisata, namun belum menyediakan menu pembatasan pengunjung dan penentuan lokasi zona. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi yang dapat membatasi jumlah pengunjung dan mengetahui zona merah (wilayah Covid-19 tertinggi) sebelum melakukan kunjungan wisata. Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem informasi pembatasan pengunjung wisata adalah model Agile. Model ini dilakukan secara sistematis dan urut dimulai dari pengumpulan informasi dengan teknik wawancara dan observasi, analisa kebutuhan, perancangan sistem, design, dan implementasi dengan pendekatan object oriented diagram. Model ini memiliki kemampuan yang kompleks, dapat diandalkan, dan menghasilkan aplikasi dalam waktu yang singkat. Pengujian sistem pembatasan wisatawan menggunakan black box testing. Tujuannya adalah untuk mengetahui error ketika sistem digunakan end user. Hasil pengujian pada semua fitur dalam sistem sesuai dengan kebutuhan end user. Aplikasi yang dibangun dapat digunakan dengan mengikuti aturan atau kebijakan pemerintah. Dengan adanya aplikasi pembatasan pengunjung, diharapkan wisatawan dapat melakukan darmawisata tanpa adanya resiko penyebaran Covid-19.

**Kata Kunci:** Black Box Testing; Covid-19; Metodologi Agile; Pembatasan Pengunjung; Sistem Informasi

**Abstract**—The high number of Covid-19 patients in 2021 has an impact on the tourism sector. It changes the trend towards tourism in Indonesia. Apart from the health protocols that must be carried out, the role of technology is also important in overcoming the growth of Covid-19. The technology provided is in the form of an application to purchase tourist entrance tickets, but it does not yet provide the menu for tourist restriction and zone identification. The purpose of this research is to develop an information system that can limit the number of tourists and find out the red zone (the highest Covid-19 area) before making a tourist visit. The method used for the development of a tourist visitor information system is the Agile model. This model is carried out systematically and starts from collecting information with interview and observation techniques, needs analysis, system design, design, and the implementation using an object-oriented diagram approach. This model has complex capabilities, is reliable, and produces applications in a short time. The testing of the tourist restriction system uses black box testing. The goal is to find out the error when the system is used by end users. Test results on all features in the system according to the needs of the end user. The application built can be used in line with the government rules or policies. With this application, the tourists are expected to be able to have vacation without the risk of spreading Covid-19.

**Keywords:** Black Box Testing; Covid-19; Agile Methodology; Tourist Restriction; Information System

## 1. PENDAHULUAN

Pada Desember 2019, terdapat sekelompok pasien dengan gejala pneumonia namun tidak diketahui penyebabnya. Kejadian tersebut berawal dari pasar grosir makanan laut di Wuhan, Cina [1]. Sejak saat itu, Cina dan seluruh dunia harus menghadapi tantangan yang luar biasa akibat penyakit yang tinggi tingkat penularannya [2]. Kasus tersebut teridentifikasi sebagai jenis baru coronavirus atau biasa disebut COVID-19 yang merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus corona baru yaitu SARS-CoV-2 [3]. Covid-19 memiliki tingkat penularan yang tinggi, penularan dari manusia ke manusia telah terjadi sejak pertengahan Desember 2019 di Cina dan menyebar secara bertahap dalam waktu satu bulan setelah itu [2]. Tingkat kematian akibat Covid-19 dari waktu ke waktu semakin naik. Menurut data WHO per 10 April 2021, pada tingkat dunia terdapat kematian sebanyak 2.907.944 akibat covid 19 [4]. Di Indonesia sendiri, terdapat 42.443 kematian akibat covid 19 [5]. Angka tersebut menyebabkan Indonesia menjadi salah satu negara dengan angka kasus dan kematian yang cukup tinggi dengan beberapa negara lainnya.

Dampak dari tingginya angka kasus dan kematian sangat berpengaruh terhadap perekonomian. Pariwisata merupakan salah satu sektor yang sedang serius digarap oleh negara – negara di dunia dalam rangka perekonomian nasional [6]. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) kunjungan wisatawan asing meningkat setiap tahunnya, pada tahun 2019 Indonesia terpilih menjadi destinasi wisata halal terbaik dunia dari Global Muslim Travel Index (GMTI) [7]. Pentingnya pariwisata pada masa pandemi ini membuat masyarakat harus menerapkan protokol kesehatan di setiap lokasi wisata yang ingin dikunjungi sehingga dapat menurunkan angka kasus dan kematian covid-19. Hal ini mendorong pemangku kepentingan yang bergerak di bidang pariwisata perlu melakukan sebuah inovasi baru pada sektor pariwisata [8]. Terkait hal tersebut, penerapan sebuah sistem informasi

untuk pembatasan lokasi wisata di Indonesia pada masa pandemi saat ini sangat dibutuhkan, agar masyarakat dapat mengetahui kunjungan destinasi wisata mana yang dapat dikunjungi dengan penerapan protokol kesehatan.

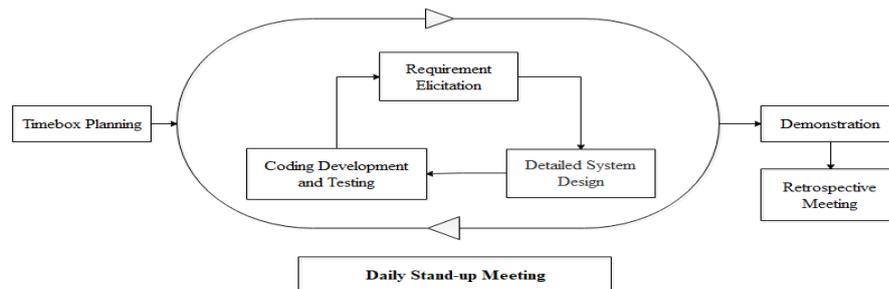
Pengembangan sistem informasi dalam kurun waktu kini sungguh sangat pesat. Hampir setiap perusahaan melakukan perbaikan, inovasi, dan evaluasi terhadap sistem informasi yang ada di dalam perusahaan tersebut, agar selalu mendukung bisnis-bisnis yang mereka jalankan. Dengan adanya sistem informasi untuk pembatasan lokasi wisata pada masa pandemi saat ini akan memudahkan pengunjung dalam mendapatkan informasi seperti penerapan protokol kesehatan, pembatasan pengunjung, dan informasi lainnya [9]. Pada penelitian ini metode Agile akan diterapkan sebagai metode pengembangan sistem informasi untuk menentukan lokasi wisata di Indonesia pada masa pandemi.

Dalam rangka menanggulangi pandemi COVID-19, Indonesia telah melakukan berbagai langkah kesehatan masyarakat seperti Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) yang bertujuan agar kegiatan masyarakat seperti sekolah, kegiatan ekonomi, pariwisata dapat tetap berjalan namun tetap menerapkan protokol kesehatan [10]. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi pembatasan pengunjung wisata pada masa pandemi di daerah DKI Jakarta. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini, masyarakat yang akan berwisata sudah dapat memastikan bahwa lokasi wisata yang dituju sudah menerapkan protokol kesehatan sesuai dengan peraturan yang berlaku sehingga dapat membantu mengurangi angka kematian, membatasi penularan serta penyebaran penyakit agar wabah tidak meluas ke wilayah lain karena aplikasi ini turut serta melakukan penyelidikan epidemiologi.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode pengumpulan data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa tahapan pengumpulan data: studi pustaka, observasi, dan wawancara. Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan sumber bacaan sebagai referensi dan informasi yang relevan untuk kajian teoritis dalam penelitian. Untuk memastikan sistem kerja berjalan, observasi langsung juga dilakukan di Taman Mini Indonesia Indah. Metode wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada staff dan wisatawan tentang kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.



**Gambar 1.** Tahapan Pengembangan Sistem dengan Metodologi Agile

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Agile karena dapat beradaptasi dengan perubahan sistem [11], dan digambarkan dalam bentuk tahapan pengembangan sistem informasi Gambar1[12].

### 2.2 Timebox planning

Pada tahap timebox planning dilakukan identifikasi masalah dan mengumpulkan informasi dengan cara wawancara dan observasi secara langsung pada lokasi wisata. Informan yang dijadikan sebagai sumber informasi yaitu lima orang pengelola wisata dengan masa kerja lebih dari dua tahun dan dua puluh pengunjung atau wisatawan. Timebox planning merupakan tahapan yang merencanakan secara konseptual sistem baru yang akan dibangun dengan memperhatikan sistem yang sedang berjalan [13].

### 2.3 Daily stand-up meeting

Daily stand-up meeting adalah tahap inti dalam methodology Agile, dan digunakan untuk memberikan transparansi serta kemampuan dalam beradaptasi [14]. Daily stand-up meeting dilakukan 15 minute setiap hari dimana tim bertemu untuk membahas apa yang sudah diselesaikan, apa yang sedang dikerjakan, dan apa masalah yang ditemui selama mengerjakan proyek [15]. Tahap daily stand-up meeting meliputi *requirements elicitation*, *detail system design*, *coding development and testing*. Pada tahap ini akan dilakukan analisa terhadap system yang dibuat dengan melakukan design model dan pengkodean program dan pengujian terhadap aplikasi yang sudah dibuat.

### 2.4 Demonstration

Tahap demonstration akan menjelaskan mekanisme kerja dari aplikasi mobile yang digunakan ke user (bagian hubungan masyarakat dan pengunjung wisata). Pada tahap ini pengembang juga memperkenalkan model dan usec acceptance sebelum sistem di-deliver kepada user [16].

### 2.5 Retrospective meeting

Tahapan retrospective dilakukan setelah tahap demonstrasi. Tahap ini merupakan evaluasi progress yang telah dicapai terhadap tujuan awal. Dengan prosedur retrospective, arah pengembangan sistem dapat selalu terkendali dengan selalu memperhatikan kebutuhan dasar level atas pencapaian di setiap tahap pengembangan meskipun sebelumnya final. Pada penelitian ini, tahap retrospective meeting dilakukan dengan pimpinan Taman Mini Indonesia Indah (TAMAN MINI INDONESIA INDAH) menjelaskan sprint yang telah dibuat dan menentukan apa akan dilakukan perubahan menjadi sprint berikutnya yang lebih produktif.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi pembatasan pengunjung wisata dikembangkan dengan menggunakan metodologi Agile. Berikut ini akan dijelaskan implementasi dari tahapan-tahapan methodology Agile untuk pengembangan sistem informasi pembatasan pengunjung sistem berbasis mobile.

### 3.1 Pengumpulan Data dan Timebox Planning

Penelitian bersifat kualitatif deskriptif, dimana data dikumpulkan dengan pendekatan wawancara dan observasi. Hasil wawancara dan observasi pada proses pembelian tiket yang sedang berjalan, yaitu (1) sistem pembelian tiket masih dilakukan dengan datang langsung ke Taman Mini Indonesia Indah (2) Tidak terdapat sistem pembatasan pengunjung sesuai dengan kebijakan pemerintah dalam penanggulangan penyebaran Covid-19 (3) Tidak tersedia fitur bukti vaksinasi, dan (4) Proses pembayaran secara tunai.

Berdasarkan analisa yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa proses pembelian tiket yang dilakukan saat ini, belum mendukung kebijakan pemerintah dalam menanggulangi penyebaran Covid-19. Oleh karena itu, untuk mendukung program pemerintah tersebut atau program PPKM, dibutuhkan suatu sistem yang dapat membatasi jumlah pengunjung wisatawan di Taman Mini Indonesia Indah.

Timebox planning sangat penting untuk memahami ruang lingkup, kebutuhan top level management, dan persiapan untuk pekerjaan pendukung lainnya sebelum pengembangan benar-benar dilakukan. Oleh karena itu, analisis kebutuhan pada top level. Konsep dasar sistem yang diinginkan menggambarkan kelayakan dari pelaksanaan proyek. Pada tahap ini wajib melibatkan top level management dari pihak user. Hasil pembahasan pada tahap awal berupa deskripsi umum yang di gambarkan dalam bentuk model sederhana (Gambar 2, 3, dan 4).

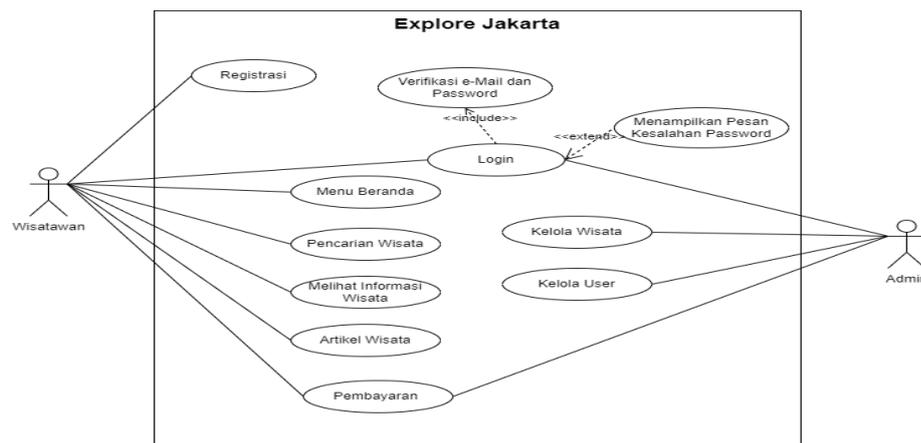
Hasil pembahasan dalam penelitian ini adalah wisatawan akan melakukan register jika belum memiliki username dan password. Wisatawan dapat login dengan menggunakan username dan password yang sudah tersimpan pada database sistem. Sebelum melakukan pembelian tiket, wisatawan dapat memastikan syarat dan ketentuan pihak Taman Mini Indonesia Indah di menu home page. Pemilihan menu pada proses berikutnya akan melakukan transaksi pembelian tiket dan upload bukti vaksinasi. Menu pembayaran pada sistem akan menghasilkan sebuah tiket dalam bentuk QR Code

### 3.2 Daily Stand-up Meeting

Pada tahap *daily stand-up meeting* diperoleh hasil analisa pengembangan sistem informasi yang dijelaskan dengan menggunakan perancangan UML (*use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*).

#### a. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan gambaran interaksi yang terjadi antara pengguna (actor) dengan sistem [17]. Use case diagram dalam sistem informasi Explore Jakarta terdapat dua actor: user (wisatawan) dan admin. Wisatawan dapat melakukan pemesanan tiket melalui aplikasi dengan syarat yang ditentukan oleh pihak Taman Mini Indonesia Indah.



Gambar 2. Use Case Diagram

Use case diagram (Gambar 2) digambarkan berdasarkan hasil observasi terhadap sistem yang sedang berjalan. Use case diagram menunjukkan bagaimana aktor yaitu wisatawan dan admin menggunakan aplikasi yang akan di kembangkan. Dalam use case terdapat skenario use case yang mendeskripsikan alur proses aktor terhadap sistem. Proses pertama kali yang dilakukan oleh wisatawan untuk mengakses aplikasi Explore Jakarta adalah melakukan register. Wisatawan yang ingin melakukan pemesanan tiket harus memiliki username dan password.

**Table 1.** Skenario Login

<b>Nama Use Case</b>	<b>Login</b>	
Deskripsi	Proses pertama kali yang dilakukan oleh wisatawan untuk mengakses aplikasi Explore Jakarta	
Aktor	Wisatawan	
	<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
	Masuk aplikasi	Menampilkan halaman login
Basic Flow	Input e-mail dan password	Jika data sesuai dengan proses registrasi yang dilakukan, maka wisatawan dapat masuk ke halaman homepage

Setelah login, wisatawan dapat melihat informasi wisata yang ada di Taman Mini Indonesia Indah. Wisatawan yang ingin melakukan pembelian tiket akan diarahkan ke halaman homepage. Saat melakukan pembelian tiket. Wisatawan harus melihat ketersediaan tiket dan menyiapkan dokumen vaksinasi.

**Table 2.** Skenario Menentukan Lokasi Wisata

<b>Nama Use Case</b>	<b>Melihat Informasi Wisata</b>	
Deskripsi	Proses ketika wisatawan ingin melihat informasi tentang wisata yang ada di Taman Mini Indonesia Indah	
Aktor	Wisatawan	
	<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
	Masuk aplikasi	Menampilkan halaman login
Basic Flow	Input e-mail dan password	Jika data sesuai dengan proses registrasi yang dilakukan, maka wisatawan dapat masuk ke halaman homepage
	Memilih informasi wisata	Menampilkan halaman informasi dan biaya wisata yang akan di pilih

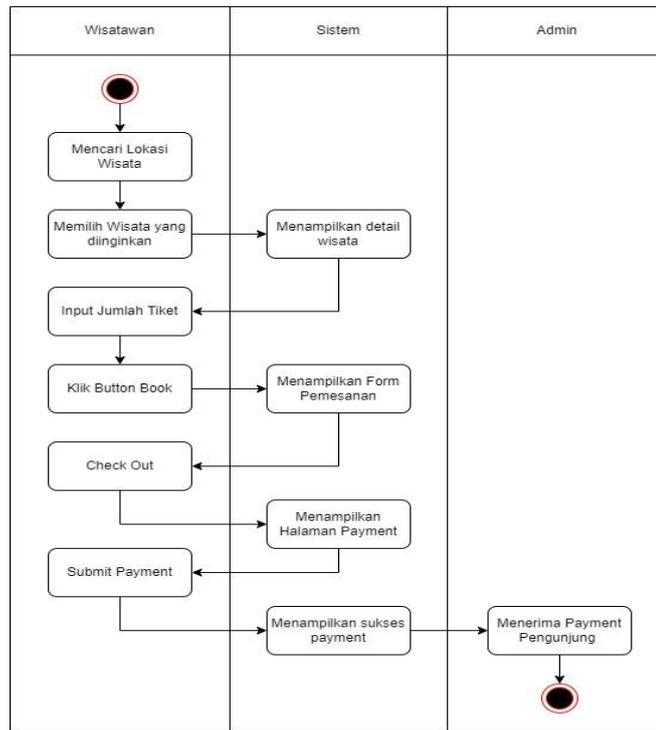
**Table 3.** Skenario Melakukan Pembayaran

<b>Nama Use Case</b>	<b>Melakukan Pembayaran</b>		
Deskripsi	Menjelaskan proses ketika user ingin melakukan pemesanan tiket dan melakukan pembayaran		
Aktor	Wisatawan		
	<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>	<b>Admin</b>
	Masuk aplikasi	Menampilkan halaman login	
	Input e-mail dan password	Jika data sesuai dengan proses registrasi yang dilakukan, maka wisatawan dapat masuk ke halaman homepage	
Basic Flow	Mencari lokasi wisata dan pilih wisata yang diinginkan	Menampilkan detail wisata	
	Input jumlah tiket dan klik booking	Menampilkan form pemesanan	
	Input nama dan check-out	Menampilkan halaman pembayaran	
	Submit pembayaran	Menampilkan halaman akses pembayaran	Menerima Pembayaran pengunjung

**b. Activity Diagram**

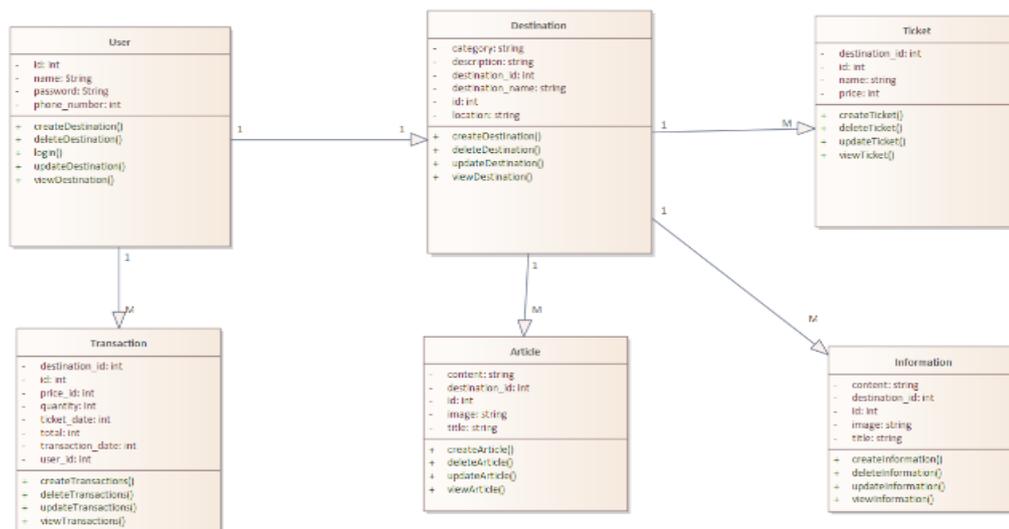
Activity diagram menunjukkan flow aktifitas ke aktifitas. Activity diagram merancang proses bisnis dimana setiap urutan aktifitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan. Urutan atau pengelompokkan tampilan sistem dianggap memiliki rancangan antarmuka tampilan [18]. Activity diagram

(Figure 3) merupakan aktivitas pembayaran tiket yang dilakukan wisatawan setelah menentukan lokasi yang ingin dikunjungi. Pada aktifitas ini admin akan melakukan proses penerimaan payment dan memvalidasi tiket dalam bentuk QR Code yang nantinya dapat digunakan wisatawan saat masuk ke area wisata.



**Gambar 3.** Activity Diagram Proses Pembayaran

**c. Class Diagram**



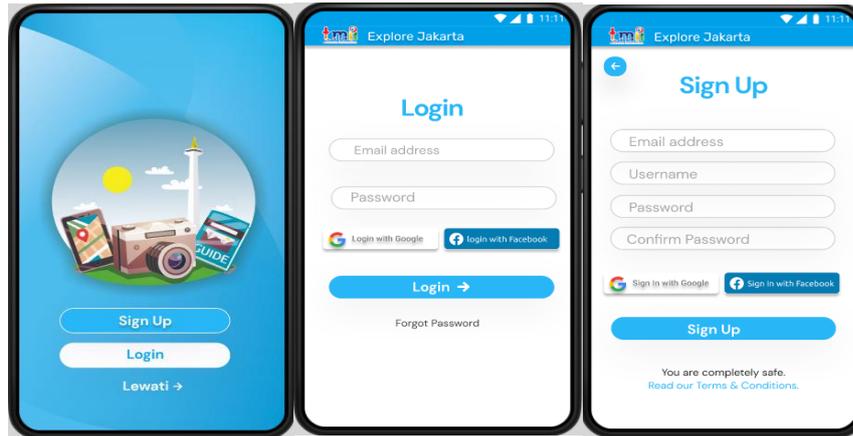
**Gambar 4.** Class Diagram

**3.3 Implementations and Demonstration**

The system that is proposed is a mobile-based system that is a development from the previous system (web base). This system also has features such as vaccine certificate upload and visitor limit. Based on the results of observations that were carried out, these two features are not found in the previous application. The results of the previous stage are analysis and design that are implemented at the time of program development, with the results as follows:

**a. Login Page and Sign-Up**

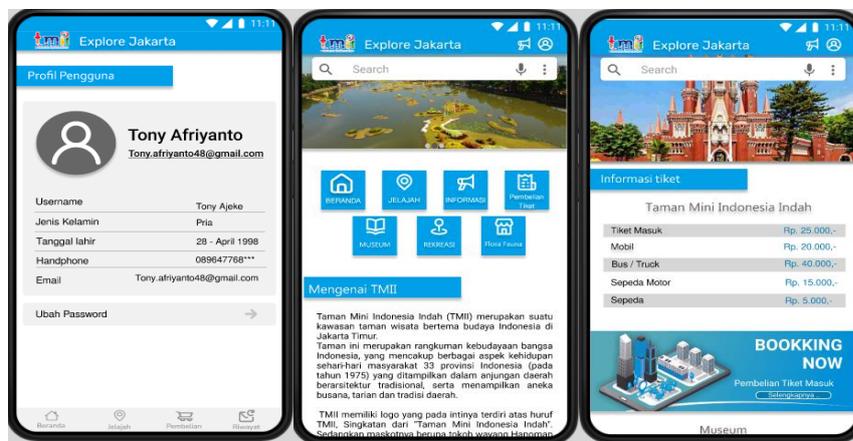
Travelers who do not have an account must sign up and login using a username and password that has been registered. The login process is carried out to access the tourist location that is in Mini Indonesia Indah, and carry out other activities.



**Gambar 5.** Halaman Login dan Sign Up

**b. Halaman Home Page dan Informasi Tiket**

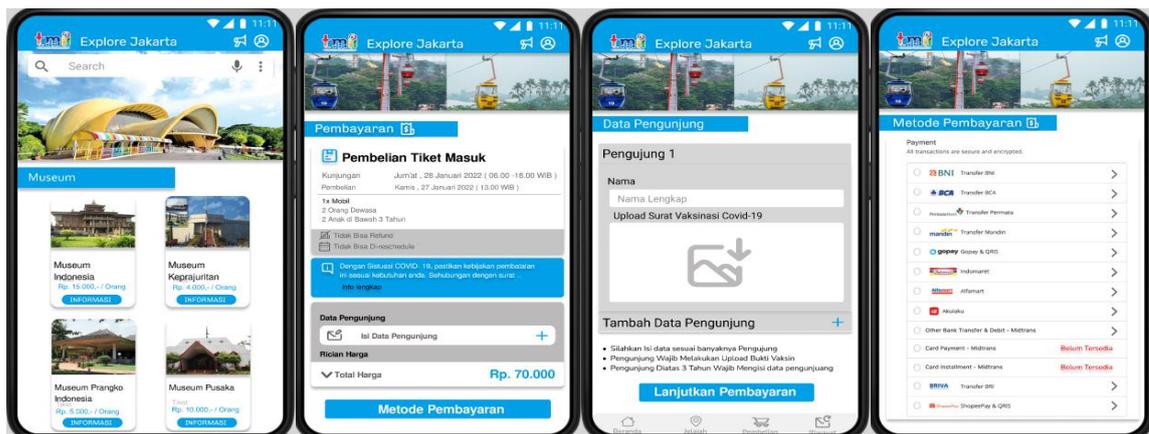
Setelah proses login selesai, maka wisatawan akan diarahkan pada halaman homepage. Pada halaman ini, wisatawan dapat melihat informasi terkait Taman Mini Indonesia Indah, dan proses gambaran tiket. Harga tiket dikelompokkan menjadi lima kategori, yaitu: tiket masuk, tiket mobil, tiket bus/truck, tiket sepeda motor, dan tiket sepeda.



**Gambar 6.** Halaman Home Page dan Informasi Tiket

**c. Halaman Museum, Rekreasi, dan Flora Fauna**

Wisatawan dapat masuk area museum, rekreasi, dan flora fauna dengan cara meng-klik button menu museum, rekreasi, atau flora fauna pada halaman home page. Halaman ini memberikan informasi di setiap lokasi yang dikunjungi. Untuk menu museum, selain informasi yang diberikan, juga terdapat informasi terkait harga tiket perorang. Proses pembelian tiket dilakukan secara online pada tiap-tiap lokasi. Wisatawan yang sudah melakukan pembelian tiket, harus meng-upload bukti vaksinasi pada halaman verifikasi data. Jika wisatawan tidak dapat meng-upload bukti vaksinasi, maka transaksi pembelian tiket tidak dapat dilakukan.



**Gambar 7.** Halaman Museum, Pembelian Tiket, dan Verifikasi Data

### 3.4 Pengujian *Blackbox Testing*

Pengujian sistem yang penulis gunakan adalah metode *black box testing* untuk melihat kesalahan pada fungsi sistem. Sistem digunakan oleh dua orang staf Taman Mini Indonesia Indah, dan dua orang wisatawan. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Blackbox Testing

No	Pengujian Menu	Item Pengujian	Hasil yang di Harapkan	Hasil Pengujian
1	Login Page	Email, Password	User tidak dapat login ketika email dan password salah, dan user dapat melakukan login ketika email dan password benar. Jika sudah sesuai, user akan diarahkan ke halaman homepage	Sesuai
2	Registrasi Page	Email, name, phonenumber, password	User harus mengisi e-mail, name, phonenumber, password, jika tidak sesuai akan gagal, dan jika sesuai, user akan diarahkan ke halaman homepage	Sesuai
3	Homepage	Home	Menampilkan halaman utama	Sesuai
		Detail Wisata	Menampilkan detail wisata yang ingin dikunjungi	Sesuai
4	Menu Detail Wisata	Booking Lokasi Wisata	Melakukan pemesanan tiket dan jumlah tiket wisata yang ingin dikunjungi	Sesuai
		Pembatasan Wisata	User tidak dapat melakukan pemesanan tiket dikarenakan lokasi wisata sudah full	Sesuai
5	Menu Form Pemesanan	Form order	Dapat memasukkan data nama di form order, dan melakukan checkout	Sesuai
6	Menu Pembayaran	Payments	Dapat melakukan pembayaran sesudah orderan user dan menampilkan QR Code	Sesuai
7	Menu Transaksi	History	User dapat melihat history pemesanan	Sesuai
8	Menu Informasi Wisata	Informasi Wisata	User dapat melihat informasi wisata	Sesuai
9	Menu Artikel Wisata	Artikel Wisata	User dapat melihat artikel wisata	Sesuai

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal dari hasil penerapan metode Agile untuk pengembangan aplikasi pembatasan pengunjung wisata. Dengan adanya pembatasan kunjungan wisata yang ada di DKI Jakarta dapat menekan angka peningkatan Covid-19. Menu pembatasan pengunjung pada aplikasi di batasi berdasarkan proses pembelian tiket yang disesuaikan dengan aturan PPKM dari pemerintah. Selain itu aplikasi pembatasan pengunjung juga di fasilitasi dengan menu validasi vaksinasi yang sudah di lakukan. Pengujian terhadap aplikasi dengan metode *blackbox testing* untuk seluruh item seperti email dan password, booking lokasi wisata, pembatasan wisata, payments, informasi wisata, dan item artikel wisata sesuai dengan kebutuhan pengguna

## UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (KEMENDIKBUD) dan Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) yang telah memberikan dana penelitian melalui Pendanaan Program Riset Ilmiah 2021 dengan Nomor Kontrak 082/E4.1/AK.04.RA/2021.



## REFERENCES

- [1] N. Zhu *et al.*, “A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019,” *N. Engl. J. Med.*, vol. 382, no. 8, pp. 727–733, 2020, doi: 10.1056/nejmoa2001017.
- [2] Q. Li *et al.*, “Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia,” *N. Engl. J. Med.*, vol. 382, no. 13, pp. 1199–1207, 2020, doi: 10.1056/nejmoa2001316.
- [3] Kemenkes RI, “Jumlah Kasus Covid-19 Terkini,” vol. 2, no. 2. 2020.
- [4] WHO, “WHO Coronavirus (COVID-19) Global Situation [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 11]. Available from: <https://covid19.who.int/>.”
- [5] S. T. P. Covid-19, “Peta Sebaran Covid 19 [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 11]. Available from: <https://covid19.go.id/peta-sebaran/>.”
- [6] C. Bahiya, W. H. R, and Sudarti, “Strategi pengembangan potensi pariwisata di pantai duta kabupaten probolinggo,” vol. 2, pp. 95–103, 2018.
- [7] R. Destiningsih, A. Achsa, and D. M. Vrawati, “Strategi Pengembangan Pariwisata di Wisata BALKONDES Ngadharjo di Kawasan Borobudur Kabupaten Magelang,” *J. Destin. Pariwisata*, vol. 8, no. 2, p. 322, 2020, doi: 10.24843/jdepar.2020.v08.i02.p21.
- [8] A. Y. Asmoro, T. B. Bachri, and A. Detmuliati, “Analisis Potensi Wisata Desa dengan Kerangka 6A: Studi Kasus Desa Ngajum, Malang,” *Media Wisata*, vol. 18, no. 2, pp. 231–250, 2020, doi: 10.36276/mws.v18i2.103.
- [9] M. Natsir, “Aplikasi Sistem Informasi Pariwisata Tourism Pada DKI Jakarta Berbasis Android,” *Petir*, vol. 12, no. 1, pp. 18–26, 2019, doi: 10.33322/petir.v12i1.420.
- [10] Kementerian Kesehatan RI, “Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease (COVID-19) Revisi Ke-5,” pp. 1–214, 2020, doi: 10.33654/math.v4i0.299.
- [11] A. Dennis, B. H. Wixom, and D. Tegarden, *SYSTEMS ANALYSIS & DESIGN An Object-Oriented Approach with UML*. 2015.
- [12] J. S. Irsandi, I. Fitri, and N. D. Nathasia, “Sistem Informasi Pemasaran dengan Penerapan CRM (Customer Relationship Management) Berbasis Website menggunakan Metode Waterfall dan Agile,” *J. JTik (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 5, no. 4, pp. 346–353, 2021, doi: 10.35870/jtik.v5i4.192.
- [13] L. Listiyoko, A. Fahrudin, and A. Maksun, “Perancangan Aplikasi Cafe Untuk Efisiensi Order Menggunakan Metode Agile,” *Semin. Nas. Teknol. Inf.*, pp. 113–120, 2017.
- [14] A. R. Hulshult and T. C. Krehbiel, “Using Eight Agile Practices in an Online Course to Improve Student Learning and Team Project Quality,” *J. High. Educ. Theory Pract.*, vol. 19, no. 3, pp. 55–67, 2019, [Online]. Available: [https://www.academia.edu/download/63349795/Using\\_Eight\\_Agile\\_Practices\\_in\\_an\\_Online\\_Course20200518-39610-17riv2d.pdf](https://www.academia.edu/download/63349795/Using_Eight_Agile_Practices_in_an_Online_Course20200518-39610-17riv2d.pdf).
- [15] K. Schwaber and J. Sutherland, “The Scrum Guide: The Definitive The Rules of the Game,” *Scrum.Org and ScrumInc*, no. November, p. 19, 2017, [Online]. Available: <http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-US.pdf>.
- [16] O. of the G. C. I. Officer, “Practice Guide for Agile Software Development,” *Hong Kong Gov. Hong Kong Spec. Adm. Reg.*, no. June, 2015.
- [17] J. W. Satzinger, R. B. Jackson, and S. D. Burd, *System Analysis and Design in a Changing World*. 2016.
- [18] S. Al-Fedaghi, “Validation: Conceptual versus Activity Diagram Approaches,” *Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl.*, vol. 12, no. 6, pp. 287–297, 2021, doi: 10.14569/IJACSA.2021.0120632.