Perancangan Aplikasi Trans Banyumas untuk Pariwisata Menggunakan Metode *Agile Scrum*

M. Fauzan Yasykur*[1], Nabil Hanif Pratama[2], Irma Barokah[3], Safira Anggraini Irawan[4]
[1,2,3,4]Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Jl. DI Panjaitan No.128, Purwokerto Kidul, Kec. Purwokerto Sel., Kab. Banyumas, Jawa Tengah 53147
e-mail: ***[1]20102041@ittelkom-pwt.ac.id**, [2]20102078@ittelkom-pwt.ac.id, [3]20102180@ittelkom-pwt.ac.id, [4]20102162@ittelkom-pwt.ac.id

Abstrak

Pariwisata di Kabupaten Banyumas memiliki potensi besar dengan beragam destinasi menarik, dan untuk mendukung akses wisatawan, Bus Trans Banyumas hadir sebagai modal transportasi publik. Informasi yang akurat dan mudah diakses menjadi kunci untuk meningkatkan pengalaman wisatawan. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan aplikasi Android "TraBas Access" yang fokus pada menyediakan informasi mengenai rute, halte, jadwal operasional, dan destinasi wisata di Banyumas. Pengembangan aplikasi menerapkan metode scrum, bagian dari kerangka kerja Agile, yang dipilih karena ketangkasannya dalam menanggapi perubahan dan memberikan transparansi dalam proses pengembangan. Keunggulan Scrum, dengan adanya Sprint, memungkinkan tim untuk fokus pada fitur-fitur tertentu dalam setiap fase sprint, meningkatkan adaptabilitas terhadap perubahan kebutuhan. Sistem yang dikembangkan telah melewati serangkaian Sprint Planning dan diuji menggunakan Black-Box testing, dengan hasil yang menunjukkan seluruh fitur aplikasi berfungsi dengan baik.

Kata kunci*—Trans Banyumas, Pariwisata, Agile, Scrum, Android*

Abstract

Tourism in Banyumas Regency holds significant potential with a variety of attractive destinations, and to support tourist access, Trans Banyumas Bus serves as a public transportation mode. Accurate and easily accessible information is key to enhancing the tourist experience. Therefore, this research develops the Android application "TraBas Access," focusing on providing information about routes, stops, operational schedules, and tourist destinations in Banyumas. The application development applies the Scrum method, a part of the Agile framework chosen for its agility in responding to changes and providing transparency in the development process. Scrum's advantage, with its Sprints, enables the team to focus on specific features in each sprint phase, enhancing adaptability to changing needs. The developed system has undergone a series of Sprint Planning and testing using Black-Box testing, with results indicating the proper functionality of all application features.

Keywords*— Trans Banyumas, Tourism, Agile, Scrum, Android*

1. PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan salah satu sektor yang memiliki peran penting dalam pertumbuhan ekonomi suatu daerah [1]. Seiring dengan perkembangan teknologi, sektor pariwisata juga mengalami transformasi signifikan dalam upaya meningkatkan pengalaman wisatawan [2]. Kabupaten Banyumas, sebagai salah satu destinasi pariwisata di Indonesia, memegang potensi besar dengan keindahan alamnya, kekayaan budaya dan beragam destinasi wisata yang menarik.

Kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Tengah ini memiliki keunikan tersendiri dalam pemandangan alam, warisan budaya, dan keramahan masyarakatnya [3]. Namun, untuk meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan para wisatawan, diperlukan suatu sistem transportasi yang efisien dan terintegrasi [4]. Salah satu upaya dalam mendukung akses pariwisata di Banyumas adalah melalui pengembangan moda transportasi Trans Banyumas. Trans Banyumas menjadi pilihan transportasi dalam menghubungkan berbagai destinasi wisata di kabupaten ini. Dengan layanan transportasi yang terintegrasi, diharapkan para wisatawan dapat menjelajahi keindahan Banyumas dengan lebih mudah dan nyaman.

Trans Banyumas sebagai sistem transportasi publik, mengoperasikan tiga rute/koridor dengan titik halte yang terletak secara strategis sepanjang jalur perjalanan dan memiliki jadwal operasional yang terstruktur [5]. Untuk memenuhi kebutuhan informasi wisatawan, terutama yang ingin mengakses destinasi wisata di Banyumas, diperlukan suatu solusi teknologi yang dapat memberikan panduan terkait lokasi halte terdekat, jadwal operasional bus, tarif, serta rute yang melewati tempat-tempat wisata di kawasan Banyumas.

Untuk mengatasi tantangan ini, munculnya aplikasi *mobile* "TraBas Access" menjadi upaya untuk memberikan solusi. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan metode *Agile Scrum*, yang dikenal karena kemampuannya dalam merespons perubahan dan memprioritaskan kebutuhan pengguna [6]. *Scrum* mengaplikasikan siklus pengembangan yang bersifat iteratif dan inkremental, yang disebut sebagai *sprint* [7]. Setiap *sprint* memiliki periode waktu tertentu dan melibatkan serangkaian kegiatan, termasuk perencanaan, pengembangan, pengujian, dan penyelesaian fitur atau pekerjaan khusus. *Sprint* ini diatur sebagai bagian dari serangkaian tahapan secara menyeluruh, bertujuan mencapai tujuan pengembangan yang telah ditetapkan sebelumnya [8].

Penelitian terdahulu yang menggunakan metode *Agile Scrum* dalam pengembangan perangkat lunak dilakukan oleh Putra dan Tanaem (2022). Penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi pembukuan toko sepatu berbasis Android yang memiliki kemampuan untuk mengelola catatan pemasukan dan pengeluaran barang, menjalankan transaksi dengan kemampuan cetak nota otomatis, serta menyusun laporan penjualan secara otomatis. Pengujiannya menggunakan metode *Blackbox-Testing* dan dihasilkan seluruh skenario fungsionalitas berjalan dengan baik [9].

Penelitian terdahulu berikutnya oleh Andipradana dan Hartomo (2021) yang merancang aplikasi penjualan *online* menggunakan metode *Scrum*. Penelitian ini menghasilkan sebuah web penjualan yang dapat memasarkan produk secara *online* dan membantu dalam pengelolaan transaksi serta pelaporan menggunakan sistem yang ada. Aplikasi diuji menggunakan *Blackbox-Testing* menyatakan keseluruhan fitur berjalan dengan baik [10].

Beberapa penelitian di atas telah mengaplikasikan metode *Agile Scrum* dalam pengembangan aplikasi dengan sukses. Oleh karena itu, penggunaan metode ini diharapkan dapat mempercepat proses pengembangan dan meningkatkan kualitas produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi Trabas Access yang tidak hanya akan mempermudah aksesibilitas transportasi, tetapi juga meningkatkan pengalaman wisata dengan menyediakan informasi yang mudah diakses bagi para wisatawan pengguna layanan Bus Trans Banyumas.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Konsep Dasar Agile

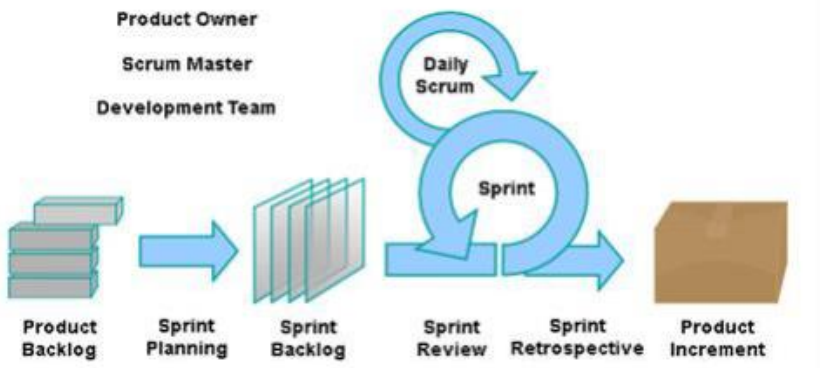
Metode *Agile* adalah pendekatan yang diterapkan dalam pengembangan perangkat lunak secara berulang dan iteratif [11]. Konsep *Agile* menonjolkan kecepatan karena kemampuannya untuk menyesuaikan diri dengan perubahan dalam waktu yang relatif singkat. Pendekatan ini saat ini sangat diminati karena memberikan fleksibilitas kepada pengembang selama proses pengembangan [9]. Pengembangan *Agile* menekankan pengembangan aplikasi, kolaborasi tim,

dan komunikasi intensif. Fokusnya pada pekerjaan aplikatif dengan upaya meminimalkan dokumentasi. Tim dapat terdiri dari dua atau lebih *programmer* yang berkomunikasi erat dengan pelanggan. Praktik ini cocok untuk proyek kecil dan tim dengan skala kecil.[12].

Terdapat beberapa metode *Agile* yang beragam, seperti *Extreme Programming*, *Adaptive Software Development*, *Dynamic Systems Development Method (DSDM)*, dan *Scrum*. Prinsip-prinsip yang berlaku dalam menerapkan pengembangan perangkat lunak melibatkan prioritas utama pada kepuasan pelanggan, keterbukaan terhadap perubahan persyaratan, bahkan hingga fase akhir pengembangan, dengan menghasilkan produk perangkat lunak dalam rentang waktu beberapa minggu hingga bulan [12]. Selama proses pengembangan, penting untuk menciptakan lingkungan tim yang saling percaya dan memberikan motivasi, serta menjunjung tinggi komunikasi tim dan pencapaian fungsi yang diinginkan dari perangkat lunak tersebut.

2.2 Metode Scrum

Scrum merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang mengimplementasikan prinsip-prinsip kecepatan dan mengandalkan pada sumber daya tim untuk mencapai hasil akhir yang efektif dan efisien. *Scrum* merupakan kerangka kerja yang efektif untuk mengatasi permasalahan kompleks yang terus berkembang. Selain itu, *Scrum* dianggap mampu menghadirkan produk berkualitas tinggi secara kreatif dan produktif sesuai dengan preferensi pengguna [13]. Pada metode *scrum*, terdapat beberapa peran (*roles*) utama, yakni Tim *Scrum* terdiri dari *Scrum Master*, *Product Owner* dan *Development Team*. *Scrum Master* memastikan penerapan nilai dan aturan *Scrum*, melayani Tim *Scrum* tanpa peran manajerial; *Product Owner* mengendalikan *Product Backlog* dengan kemampuan pengambilan keputusan; *Development Team* mengembangkan produk secara mandiri sesuai kebutuhan [7].



Gambar 1 Konsep Metode *Scrum* [7]

Secara umum, Gambar 1 dapat dijabarkan sebagai berikut [7][13]:

1) *Product Backlog* adalah daftar rencana (*planning*) tugas keseluruhan yang akan dikerjakan oleh tim.
2) *Sprint Backlog* merupakan bagian dari *Product Backlog* yang harus dikerjakan selama *sprint* berlangsung.
3) *Sprint* merupakan periode di mana para pengembang bekerja pada *product backlog* dan pada penelitian ini sprint berlangsung selama sekitar enam minggu. Lamanya *sprint* tetap konsisten selama proses pengembangan produk. Fokus *sprint* adalah menyelesaikan tugas-tugas yang terdapat dalam *sprint backlog*.
4) *Daily Scrum* adalah kegiatan yang dilakukan setiap hari selama periode *sprint* oleh tim, bertujuan untuk berbagi pencapaian yang telah diperoleh pada hari sebelumnya.
5) *Sprint Review* dan *Sprint Retrospective* adalah kegiatan meninjau ulang dan mengevaluasi tugas-tugas yang telah dikerjakan selama *sprint*.

6) *Product Increment* adalah hasil dari tugas-tugas yang telah dikerjakan secara berangsur selama *sprint*.

Adapun alur tahapan penelitian metode *Scrum* adalah sebagai berikut:

Gambar 2 Diagram Alir Penelitian

1) Identifikasi Masalah: Mengidentifikasi permasalahan utama terkait aksesibilitas dan informasi pariwisata di Banyumas, fokus pada peran Trans Banyumas sebagai moda transportasi publik.
2) Studi Literatur: Meninjau literatur terkait pariwisata, sistem transportasi, dan aplikasi teknologi dalam konteks pariwisata di Banyumas. Memahami permasalahan yang serupa dan solusi yang telah diusulkan sebelumnya.
3) Analisis Sistem:
   – Identifikasi Proses Bisnis: Menganalisis proses bisnis yang terlibat dalam operasional Trans Banyumas dan pengelolaan informasi pariwisata.
   – Pembuatan UML (*Unified Modelling Language*): Membuat diagram UML untuk menggambarkan struktur dan interaksi sistem.
4) Perancangan Sistem: Mengembangkan rancangan sistem menggunakan metode *Scrum* dengan memfokuskan pada pengembangan aplikasi "TraBas Access". Menjelaskan arsitektur, fitur, dan antarmuka pengguna yang direncanakan.
5) Pengujian Sistem: Melakukan uji fungsionalitas sistem menggunakan metode *Blackbox-Testing*. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi "TraBas Access" dapat beroperasi secara efektif dan memenuhi kebutuhan para pengguna, khususnya para wisatawan di Banyumas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Product Backlog

Tahapan awal pengembangan menggunakan metode *Scrum* adalah menyusun daftar *product backlog*, rencana tugas-tugas keseluruhan yang akan dikerjakan dan ditentukan skala prioritasnya.

Tabel 1 *Product Backlog*

No.	***Task***	***Priority***
1	Perancangan UML dan struktur *database* sistem	*High*
2	Merancang *wireframe* aplikasi	*High*
3	Mengumpulkan data informasi Trans Banyumas dan destinasi wisata	*Low*
4	*Splash Screen*	*Low*
5	Halaman *Login-Register*	*Medium*
6	Halaman Beranda & Fitur Halte Terdekat	*High*
7	Halaman Jadwal	*Medium*
8	Halaman Rute	*High*
9	Halaman Profil	*Low*
10	Fitur Bayar (*Scan QR Code*)	*Medium*
11	Fitur Saldo & Riwayat Transaksi	*Low*
12	Fitur Pencarian Rute	*Medium*
13	Fitur *Logout*	*Low*
14	Testing	*Low*

3.2 Sprint

Setelah menyusun daftar *product backlog*, langkah berikutnya adalah melaksanakan *sprint*. Proses *sprint* terdiri dari empat tahap, yakni *sprint planning*, *sprint backlog*, *sprint execution*, dan *sprint retrospective*. Dalam penelitian ini, *sprint* dibagi menjadi tiga fase, yaitu *Sprint 1*, *Sprint 2*, dan *Sprint 3*, dengan durasi dua minggu untuk setiap periode *sprint*. *Sprint 1* adalah tahap inisialisasi awal perancangan aplikasi seperti pengumpulan data, perancangan desain aplikasi dan struktur *database*. *Sprint 2* akan melanjutkan ke tahap pengembangan antarmuka dan fungsionalitas dasar aplikasi. Pada tahap ini inti (*core*) aplikasi sudah terbentuk dan aplikasi sudah bisa digunakan dengan fitur-fitur dasar. *Sprint 3* adalah tahap akhir atau penyelesaian (*finishing*) dengan penyempurnaan dan integrasi fitur-fitur lanjutan dari aplikasi serta pada tahap ini akan dilakukan pengujian keseluruhan sistem untuk memastikan aplikasi sudah dapat digunakan dengan baik.

3.2.1 Sprint Planning

Pada tahap ini merencanakan tugas-tugas mana saja yang diambil dari *product backlog* yang akan dikerjakan selama periode *sprint*. Hasil dari *sprint planning* akan dijabarkan pada *sprint backlog*. Berikut adalah rencana untuk Sprint 1, 2 dan 3 serta *timeline sprint* selama 6 minggu:

Tabel 2 *Sprint Planning*

Sprint	**1**	**2**	**3**
Goal	Inisiasi Perancangan Aplikasi	Pengembangan Antarmuka dan Fungsionalitas Dasar	Penyempurnaan dan Integrasi Fitur
Task	– Perancangan UML dan Struktur *Database* Sistem – Merancang *Wireframe* Aplikasi – Mengumpulkan Data Informasi Trans Banyumas – *Splash Screen*	– Halaman *Login-Register* – Halaman Beranda & Fitur Halte Terdekat – Halaman Rute – Halaman Jadwal – Halaman Profil	– Fitur Bayar (*Scan QR Code*) – Fitur Saldo & Riwayat Transaksi – Fitur Pencarian Rute – Fitur *Logout* – *Testing*

Tabel 3 *Timeline Sprint*

Task	***Sprint 1***		***Sprint 2***		***Sprint 3***	
	Week 1	***Week 2***	***Week 3***	***Week 4***	***Week 5***	***Week 6***
Perancangan UML dan struktur *database* sistem	■					
Merancang *wireframe* aplikasi	■					
Mengumpulkan data informasi Trans Banyumas dan destinasi wisata		■				
Splash Screen		■				
Halaman *Login-Register*			■			
Halaman Beranda & Fitur Halte Terdekat			■			
Halaman Rute			■			
Halaman Jadwal				■		
Halaman Profil				■		
Fitur Bayar (*Scan QR Code*)					■	

Task	***Sprint 1***		***Sprint 2***		***Sprint 3***	
	Week 1	***Week 2***	***Week 3***	***Week 4***	***Week 5***	***Week 6***
Fitur Pencarian Rute						
Fitur Saldo & Riwayat Transaksi						
Fitur *Logout*						
Testing						

3.2.2 Sprint Backlog

Pada tahap ini berisikan hasil dari *sprint planning* yang diuraikan lebih rinci untuk setiap tugas-tugasnya pada tabel berikut:

Tabel 4 *Sprint Backlog*

Sprint	***Task***	***Details***
1	Perancangan UML dan struktur *database* sistem	*Flowchart* Diagram *Use Case* *Entity Relational Diagram* (ERD)
	Merancang *wireframe* aplikasi	Desain *wireframe* aplikasi dari mulai *splash screen* hingga *logout*
	Mengumpulkan data informasi Trans Banyumas dan destinasi wisata	Data rute/koridor, jadwal operasional dan tarif Trans Banyumas Data destinasi wisata di Banyumas yang dilalui Trans Banyumas
	Splash Screen	Desain logo dan tampilan awal saat aplikasi dimulai
2	Halaman *Login-Register*	Halaman *login* dan register pengguna sebelum masuk ke beranda Pengecekan *session* oleh sistem
	Halaman Beranda & Fitur Halte Terdekat	Peta lokasi halte terdekat *Carousel* destinasi wisata di Banyumas *Frame* untuk fitur pencarian rute *Frame* untuk fitur saldo & riwayat transaksi
	Halaman Jadwal	Jadwal estimasi kedatangan bus Trans Banyumas di setiap halte
	Halaman Rute	Peta Rute Utama Peta Rute Koridor 1, 2 dan 3
	Halaman Profil	Tampilan data pengguna Edit profil *Frame logout*
3	Fitur Bayar (*Scan QR Code*)	Aktivasi kamera untuk membaca kode QR Menampilkan tarif
	Fitur Saldo & Riwayat Transaksi	Integrasi fitur saldo, poin dan riwayat transaksi pengguna pada halaman Beranda
	Fitur Pencarian Rute	Integrasi fitur pencarian rute pada halaman Beranda
	Fitur *Logout*	Integrasi fitur *logout* pada halaman Profil dan dialihkan ke halaman *Login*
	Testing	*Unit testing* dan *debugging*

3.2.3 Sprint Execution

Setelah *sprint backlog* selesai dibuat dan telah disepakati tim, maka selanjutnya adalah mengerjakan seluruh tugas untuk setiap periode *sprint*. Setiap tugas memiliki durasi/waktu pengerjaan dalam hitungan hari dan status pengerjaan seperti yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel 5 Status *Task Backlog* pada *Daily Scrum*

Sprint	***Task***	***Details***	**Durasi (Hari)**	**Status**
1	Perancangan UML dan struktur *database* sistem	*Flowchart* Diagram *Use Case* *Entity Relational Diagram* (ERD)	4	Selesai
	Merancang *wireframe* aplikasi	Desain *wireframe* aplikasi dari mulai *splash screen* hingga *logout*	3	Selesai
	Mengumpulkan data informasi Trans Banyumas dan destinasi wisata	Data rute/koridor, jadwal operasional dan tarif Trans Banyumas Data destinasi wisata di Banyumas yang dilalui Trans Banyumas	2	Selesai
	Splash Screen	Desain logo dan tampilan awal saat aplikasi dimulai	4	Selesai
2	Halaman *Login-Register*	Halaman *login* dan register pengguna sebelum masuk ke beranda Pengecekan *session* oleh sistem	2	Selesai
	Halaman Beranda & Fitur Halte Terdekat	Peta lokasi halte terdekat *Carousel* destinasi wisata di Banyumas *Frame* untuk fitur pencarian rute *Frame* untuk fitur saldo & riwayat transaksi	4	Selesai
	Halaman Jadwal	Jadwal estimasi kedatangan bus Trans Banyumas di setiap halte	1	Selesai
	Halaman Rute	Peta Rute Utama Peta Rute Koridor 1, 2 dan 3	3	Selesai
	Halaman Profil	Tampilan data pengguna Edit profil *Frame logout*	3	Selesai
3	Fitur Bayar (*Scan QR Code*)	Aktivasi kamera untuk membaca kode QR Menampilkan tarif	3	Selesai
	Fitur Saldo & Riwayat Transaksi	Integrasi fitur saldo, poin dan riwayat transaksi pengguna pada halaman Beranda	2	Selesai
	Fitur Pencarian Rute	Integrasi fitur pencarian rute pada halaman Beranda	3	Selesai
	Fitur *Logout*	Integrasi fitur *logout* pada halaman Profil dan dialihkan ke halaman *Login*	2	Selesai
	Testing	*Unit testing* dan *debugging*	4	Selesai

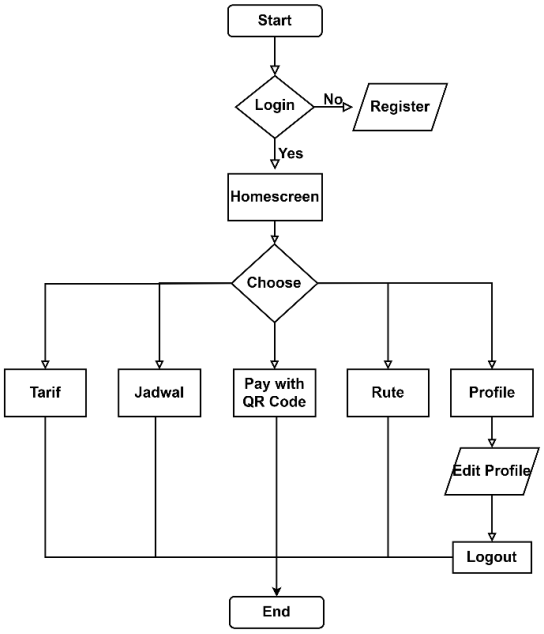
3.2.4 Sprint Retrospective

Setiap di akhir fase atau periode *sprint* dilakukan *sprint retrospective* untuk mengevaluasi hasil pekerjaan yang sudah selesai maupun yang belum selesai. Evaluasi akan digunakan untuk menentukan langkah perbaikan dalam mengerjakan setiap tugas di *sprint* berikutnya.

3.3 Product

3.3.1 Flowchart

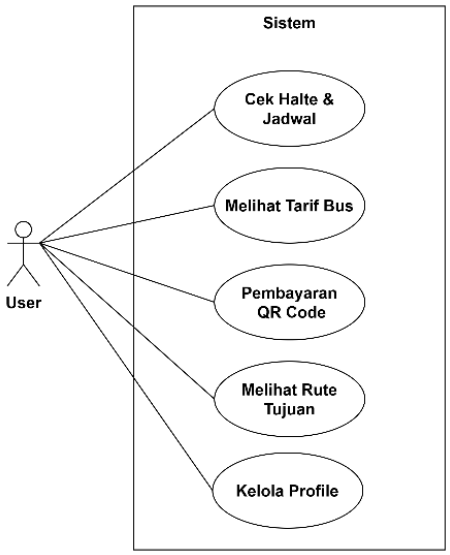
Flowchart atau diagram alir menggambarkan alur kerja sistem aplikasi TraBas Access, seperti pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3 *Flowchart* Aplikasi

Secara umum, sistem diawali dengan permintaan *login* oleh *user*, jika *user* sudah memiliki akun akan dilanjutkan menuju halaman utama (*homescreen*) namun jika belum maka harus mendaftar (*register*) terlebih dahulu. Pada homescreen terdapat pilihan menu tarif, jadwal, rute, *profile* dan *pay with QR code*, serta permintaan *logout* pada halaman *profile*.

3.3.2 Use Case Diagram

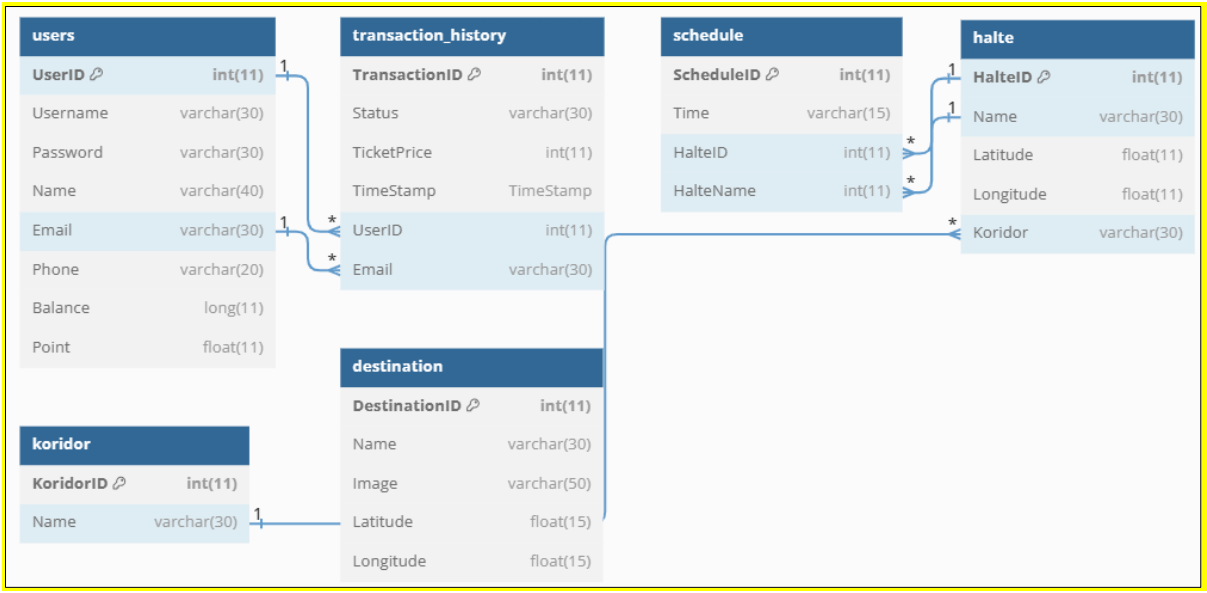


Gambar 4 Diagram *Use Case* Aplikasi

Pada Gambar 4 diagram *use case*, terdapat aktor *user* dan *admin*. *User* dapat melakukan pengecekan halte dan jadwal, melihat tarif, rute, melakukan pembayaran menggunakan *QR Code* dan mengelola profil diri.

3.3.3 Entity Relational Diagram (ERD)

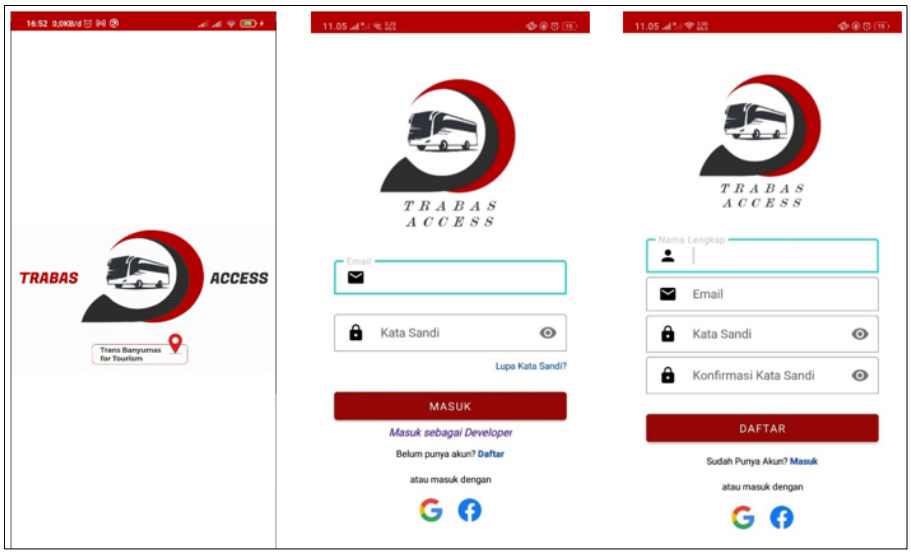
ERD memberikan gambaran struktur *database* yang digunakan oleh sistem, berikut adalah Gambar 5 menunjukkan struktur *database* yang terdiri dari users, transaction_history, schedule, halte, koridor dan destination.



Gambar 5 *Entity Relational Diagram* (ERD)

3.3.4 Splash Screen, Halaman Login & Register

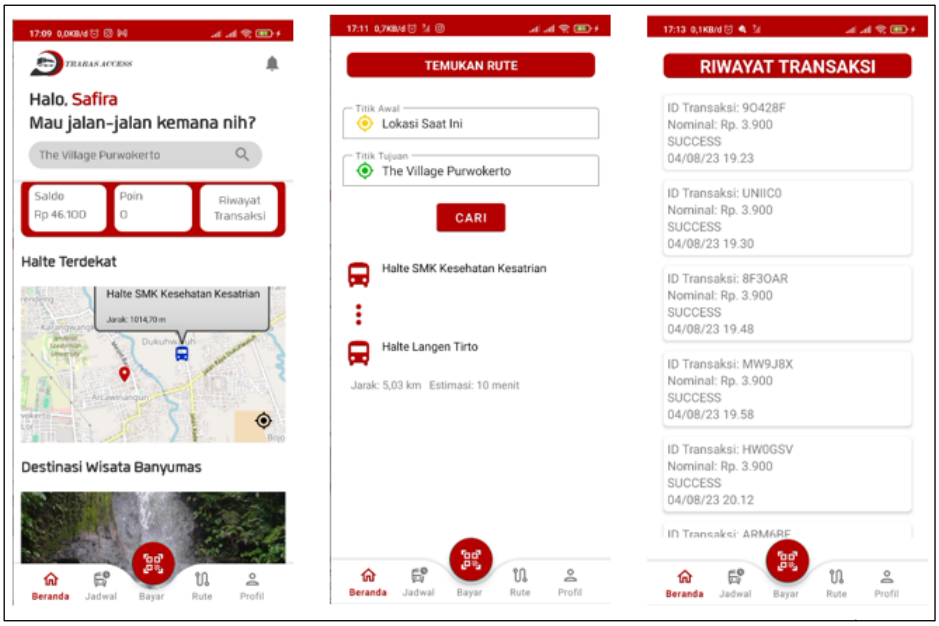
Tampilan antarmuka halaman *splash screen*, *login* dan *register* secara berurutan ditampilkan pada Gambar 6 berikut.



Gambar 6 Halaman *Splash Screen, Login & Register*

3.3.5 Halaman Beranda, Fitur Pencarian Rute dan Riwayat Transaksi

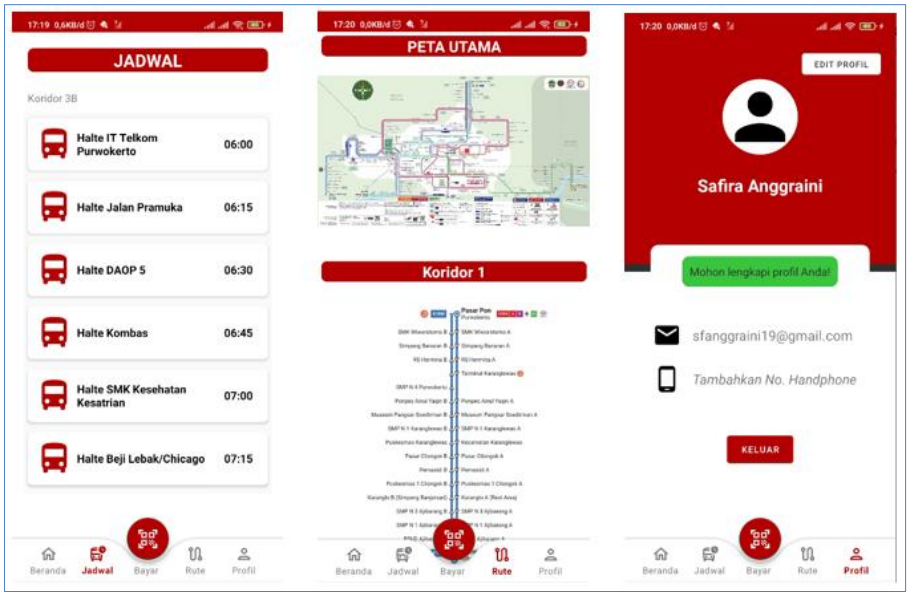
Berikutnya adalah tampilan antarmuka halaman Beranda, Temukan Rute dan Riwayat Transaksi yang ditampilkan pada Gambar 7. Halaman Beranda berisi fitur halte terdekat, rekomendasi destinasi wisata, fitur temukan rute, saldo pengguna dan riwayat transaksi.



Gambar 7 Halaman Beranda, Fitur Pencarian Rute dan Riwayat Transaksi

3.3.6 Halaman Jadwal, Rute dan Profil

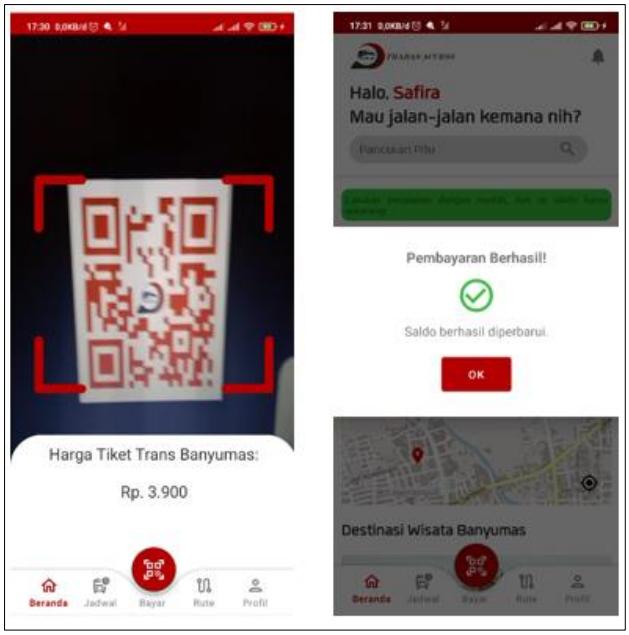
Gambar 8 berikut menampilkan antarmuka halaman Jadwal, Rute dan Profil pengguna. Pada halaman Jadwal berisi daftar jadwal operasional bus Trans Banyumas. Halaman Rute berisi informasi peta rute dan halte yang dilalui Trans Banyumas. Dan halaman Profil berisi informasi detail dari pengguna aplikasi TraBas Access.



Gambar 8 Halaman Jadwal, Rute dan Profil

3.3.7 Fitur Pembayaran

Halaman Pembayaran pada Gambar 9 berikut menggunakan akses kamera untuk memindai kode QR khusus berisi informasi pembayaran tiket Trans Banyumas dan jika berhasil akan menampilkan pesan berhasil.



Gambar 9 Fitur Pembayaran

3.4 Testing

Pengujian dilakukan di dalam tahapan *Sprint Execution* di akhir Sprint 3 dengan melakukan uji fungsionalitas pada seluruh fitur aplikasi menggunakan metode *Black-Box Testing*. Tabel 6 berikut adalah hasil dari pengujian *black-box*:

Tabel 6 *Testing* Fitur

No.	Skenario Pengujian	Respons sistem yang diharapkan	Hasil
1	Mendaftar pengguna baru	Sistem berhasil membuat akun pengguna baru	Sukses
2	*Login* menggunakan email dan *password* yang benar	Tampilan berpindah ke halaman Beranda	Sukses
3	*Login* menggunakan email dan *password* yang salah	Gagal *login* dan muncul pesan *error*	Sukses
4	Masuk ke halaman Beranda	Halaman Beranda menampilkan nama pengguna berdasarkan *login session*	Sukses
5	Mengecek *login session* pengguna ketika memulai ulang aplikasi	Sistem akan langsung menampilkan halaman Beranda berdasarkan *login session* tanpa perlu *login* kembali	Sukses
6	*Logout* pengguna	Tampilan akan berpindah ke halaman *Login*	Sukses
7	Cek profil pengguna	Berhasil menampilkan data pengguna	Sukses
8	Data Saldo dan Poin	Berhasil menampilkan nominal saldo dan poin terkini dari pengguna	Sukses
9	Data Riwayat Transaksi	Berhasil menampilkan daftar riwayat transaksi terkini dari pengguna	Sukses

No.	Skenario Pengujian	Respons sistem yang diharapkan	Hasil
10	Tampilan *carousel* destinasi wisata	Berhasil menampilkan *carousel* destinasi wisata beserta gambarnya	Sukses
11	Tampilan peta halte terdekat	Berhasil menampilkan lokasi halte terdekat	Sukses
12	Fitur pencarian rute	Berhasil menampilkan rute berdasarkan titik awal dan titik tujuan	Sukses
13	Tampilan halaman Jadwal	Berhasil menampilkan daftar jadwal operasional bus Trans Banyumas	Sukses
14	Tampilan halaman Rute	Berhasil menampilkan seluruh rute koridor	Sukses
15	Edit profil pengguna	Berhasil mengubah data profil pengguna	Sukses
16	Sukses Melakukan pembayaran (*Scan QR Code*)	Berhasil mengaktifkan kamera dan membaca kode QR	Sukses
17	Gagal Melakukan pembayaran (*Scan QR Code*)	Berhasil mengaktifkan kamera dan kode QR tidak valid	Sukses

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode *Agile Scrum* dalam perancangan aplikasi Trans Banyumas untuk pariwisata telah memberikan hasil yang positif. Dengan mengikuti *Sprint Planning* yang terstruktur, seluruh fitur sistem berhasil dibuat sesuai dengan rencana setiap *sprint*. Penerapan *black-box testing* berhasil menguji seluruh fitur sistem secara menyeluruh, dan hasilnya menunjukkan bahwa seluruh fitur berfungsi dengan baik. Hasil *testing* pengujian fitur pada Tabel 6 yang sukses memberikan keyakinan bahwa aplikasi ini siap untuk diluncurkan ke pengguna akhir.

5. SARAN

Aplikasi ini masih memiliki kekurangan dan keterbatasan, berikut adalah beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini:

1. Integrasi dengan aplikasi layanan transportasi ojek *online* untuk mempermudah wisatawan dalam menuju lokasi halte dan destinasi wisata.
2. Menambahkan daftar destinasi wisata yang masih dapat dijangkau dari lokasi halte.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Kemenhub dan Teman Bus Trans Banyumas terhadap keberlangsungan penelitian ini, pembimbing serta seluruh tim yang terlibat.

DAFTAR PUSTAKA

[1] U. S. Ahmad, “Implementasi Pariwisata terhadap Perekonomian Indonesia,” *Al-DYAS*, vol. 1, no. 1, pp. 81–96, Oct. 2022, doi: 10.58578/aldyas.v1i1.1319.

[2] M. H. Djabbari, D. Sulfa Saguni, and H. Kurniadi, “Implementasi e-Tourism di Indonesia: Literature Review,” in *Prosiding Seminar Nasional Pemanfaatan Sains Dan Teknologi Informasi 2023*, 2023, pp. 1–5.

[3] N. Marlina, "Kemandirian masyarakat desa wisata dalam perspektif community based tourism: Studi kasus Desa Ketengger, Kabupaten Banyumas," *Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, vol. 4, no. 1, p. 17, May 2019, doi: 10.14710/jiip.v4i1.4735.

[4] I. M. Marsikun, A. Zaelani, M. Faozanudin, and D. Kurniasih, "Implementasi Program Buy The Service Kementerian Perhubungan Pada Transportasi Massal Di Kabupaten Banyumas," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, vol. 3, no. 2, pp. 5167–5180, 2023.

[5] Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, "Banyumas | Teman Bus." [Online]. Available: https://temanbus.com/banyumas/

[6] Y. H. Wibowo and G. P. Mahardhika, "Migrasi Aplikasi Travel Aja React Native ke Kotlin Native Menggunakan Pendekatan Metode Scrum," in *Prosiding Automata*, Universitas Islam Indonesia, 2023.

[7] A. Wahyudi, Sunardi, and I. Riadi, "PERAN STRATEGIS SCRUM MASTER PADA PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS ANDROID," *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 7, no. 3, pp. 711–717, Sep. 2022.

[8] W. Warkim, M. H. Muslim, F. Harvianto, and S. Utama, "Penerapan Metode SCRUM dalam Pengembangan Sistem Informasi Layanan Kawasan," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 6, no. 2, Aug. 2020, doi: 10.28932/jutisi.v6i2.2711.

[9] D. J. K. Putra and P. F. Tanaem, "Perancangan Aplikasi Pembukuan Menggunakan Metode Agile Scrum," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 8, no. 3, Dec. 2022, doi: 10.28932/jutisi.v8i3.5060.

[10] A. Andipradana and K. D. Hartomo, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum," *Jurnal Algoritma*, vol. 18, no. 1, pp. 161–172, 2021.

[11] Y. Dora, M. A. Londa, and M. Radja, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Berbasis Website Menggunakan Metode Agile Di Ukm Miliano," *JUPITER*, vol. 15, no. 1, pp. 115–124, 2023.

[12] L. Magdalena *et al.*, *AGILE PRACTICE: PERAN TRELLO DALAM ADOPSI AGILE SCRUM PADA PENGEMBANGAN IDE BISNIS START UP*. CV. Green Publisher Indonesia, 2023.

[13] K. Schwaber and J. Sutherland, *2020 Scrum Guide Indonesian*. 2020. Accessed: Nov. 11, 2023. [Online]. Available: https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Indonesian.pdf