
ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI TRAVEL COMPANION TRIPORA BERBASIS MOBILE DENGAN PENDEKATAN UML

Muhammad Rafif¹⁾, Muhammad Bagas Farshaldy²⁾ & Zatin Niqotaini³⁾*

1,2,3) Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan
Nasional Veteran Jakarta, Indonesia

*Corresponding Email: zatinniqtaini@gmail.com

Ringkasan - Perencanaan perjalanan bagi wisatawan independen muda di Indonesia masih terfragmentasi: informasi destinasi, cuaca, ulasan, dan rekomendasi kuliner tersebar di banyak aplikasi berbeda, sementara belum tersedia alat penyusun *itinerary* personal maupun wadah *social discovery* yang aman saat bepergian. Penelitian ini bertujuan menganalisis kebutuhan dan merancang sistem informasi Tripora, aplikasi *travel companion* berbasis *mobile* yang menyatukan pencarian destinasi, perencanaan perjalanan cerdas, dan koneksi sosial dalam satu ekosistem terpadu dengan proposisi nilai *Search, Plan, Connect*. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif melalui observasi dan studi literatur, serta perancangan sistem dengan *Unified Modeling Language* (UML) yang mencakup *use case, activity, sequence, class*, dan *state machine diagram*. Arsitektur sistem disusun sebagai *modular monolith* dengan empat *module* inti, sementara basis data relasional dimodelkan melalui *Entity Relationship Diagram* (ERD) beserta struktur tabel untuk sembilan *entity* utama, dan antarmuka dirancang mengikuti prinsip *mobile-first*. Hasil perancangan menunjukkan pendekatan UML mampu memodelkan kompleksitas sistem secara terstruktur dan menjadi acuan implementasi yang jelas. Sistem ini diharapkan memangkas waktu perencanaan, mengurangi *travel anxiety* melalui transparansi informasi dan biaya, serta memperkaya pengalaman perjalanan melalui fitur sosial yang aman dan terkendali.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Aplikasi Mobile, Travel Companion, Unified Modeling Language, Location-Based Services

Summary - *Trip planning for young independent travelers in Indonesia remains fragmented: destination information, weather, reviews, and culinary recommendations are scattered across many applications, while no personal itinerary tool or safe social discovery space exists during travel. This study analyzes requirements and designs the Tripora information system, a mobile travel companion application that unifies destination search, intelligent trip planning, and social connection in a single integrated ecosystem under the value proposition of Search, Plan, Connect. Using a qualitative approach with observation and literature study, the system was designed with Unified Modeling Language (UML) covering use case, activity, sequence, class, and state machine diagrams. The architecture is arranged as a modular monolith with four core modules, while the relational database is modeled through an Entity Relationship Diagram (ERD) with table designs for nine core entities, and the interface follows mobile-first principles. Results show UML models system complexity in a structured manner and serves as a clear implementation reference. The system is expected to reduce planning time, lower travel anxiety through transparency of information and cost, and enrich the travel experience through safe and controlled social features.*

Keywords: Information System, Mobile Application, Travel Companion, Unified Modeling Language, Location-Based Services

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara masyarakat menyelesaikan kebutuhan sehari-hari dari manual menjadi digital (Akbar dkk., 2023),

sekaligus meningkatkan permintaan akan informasi yang cepat, lengkap, dan akurat di hampir seluruh sektor (Anggoro & Mulyono, 2024). Sektor pariwisata termasuk yang paling terdampak, terutama di kalangan generasi muda yang menjadikan bepergian sebagai bagian gaya hidup dan menuntut dukungan teknologi pada setiap tahap perjalanan.

Meskipun beragam aplikasi perjalanan tersedia, mayoritas berfokus sempit pada aspek transaksional, yakni pemesanan tiket dan akomodasi. Platform pemesanan yang mapan unggul pada tahap *booking* tetapi berhenti memberi nilai begitu transaksi selesai, padahal *journey experience* yang utuh mencakup penemuan ide destinasi, perencanaan rute dan anggaran, persiapan kebutuhan, hingga interaksi sosial di lokasi tujuan. Sejumlah penelitian sistem informasi pariwisata di Indonesia juga masih berhenti pada satu fungsi tunggal, baik pemesanan tiket maupun penyajian profil destinasi, tanpa memadukan tahapan perjalanan secara menyeluruh (Ifano & Irwan, 2023; Prasetyo & Hermawan, 2024).

Fragmentasi ini menimbulkan beberapa persoalan yang saling berkaitan. Pertama, perencanaan menjadi melelahkan dan memakan waktu, sementara informasi antar sumber sering tidak konsisten sehingga memunculkan *friction points* di sepanjang alur perencanaan. Kedua, belum ada alat penyusun *itinerary* personal yang menyesuaikan preferensi, tanggal, dan moda transportasi dengan konteks wisata domestik. Ketiga, informasi lapangan yang dinamis seperti tingkat keramaian, kualitas sinyal, dan prakiraan cuaca sulit diperoleh sebelum tiba padahal sangat memengaruhi kenyamanan. Keempat, tidak tersedia wadah *social discovery* yang aman dan terkendali bagi sesama wisatawan di lokasi yang sama. Literatur menegaskan bahwa pengalaman wisata yang berkualitas justru lahir dari keterpaduan layanan informasi, perencanaan, dan personalisasi, bukan dari fungsi yang terpisah-pisah (Sarkar dkk., 2023; Leong dkk., 2024).

Berangkat dari permasalahan tersebut, penelitian ini merancang Tripora, aplikasi *travel companion* berbasis *mobile* dengan proposisi nilai *Search, Plan, Connect*. Berbeda dari aplikasi pemesanan konvensional yang berhenti pada transaksi, Tripora

memposisikan diri sebagai teman perjalanan digital yang menyatukan informasi destinasi kaya konteks, perencanaan perjalanan cerdas, dan koneksi sosial berbasis lokasi dalam satu antarmuka terpadu (Mulyana dkk., 2025).

Tujuan artikel ini adalah menganalisis kebutuhan dan merancang arsitektur sistem Tripora secara menyeluruh, dari pemodelan interaksi pengguna, perancangan basis data relasional beserta strukturnya, hingga antarmuka pengguna. Secara praktis hasilnya menjadi panduan implementasi bagi tim pengembang; secara akademik menjadi contoh penerapan UML pada domain pariwisata digital yang memadukan layanan informasi, perencanaan, dan jejaring sosial.

KAJIAN TEORI

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan visual yang ekspresif untuk membangun sistem berbasis objek dan menjadi standar industri dalam analisis dan perancangan berorientasi objek (Booch dkk., 2005; Sommerville, 2016). UML terbukti efektif diterapkan pada perancangan sistem informasi domain transportasi dan perjalanan melalui pendekatan *Object-Oriented Analysis and Design* (OOAD) (Destriana, 2022), dan penerapannya meningkatkan efisiensi pengelolaan data serta mengoptimalkan proses bisnis layanan (Widyatmoko & Pamungkas, 2022; Narulita dkk., 2024). *Sequence diagram* menggambarkan interaksi antar objek dalam urutan waktu beserta operasi yang terlibat untuk mencapai tujuan suatu *use case* (Rosnelly & Salsabila, 2022), sedangkan *class diagram* menggambarkan struktur statis sistem berupa kelas beserta atribut, metode, dan hubungan antar kelas yang mencakup asosiasi, generalisasi, dan agregasi (Booch dkk., 2005).

Perancangan aplikasi *mobile* pariwisata berlandaskan *location-based services* (LBS) dan *recommender systems* untuk personalisasi rekomendasi destinasi serta penemuan sosial berbasis lokasi (Leong dkk., 2024; Sarkar dkk., 2023). Pemanfaatan LBS memungkinkan sistem menyajikan informasi yang relevan dengan posisi pengguna secara waktu nyata, sebagaimana diterapkan pada sistem informasi pariwisata berbasis *mobile* di Indonesia (Prasetyo & Hermawan, 2024). Pada tataran personalisasi lanjutan,

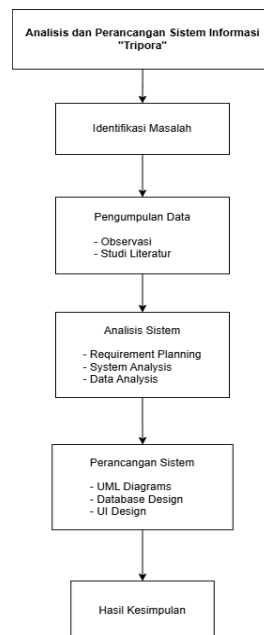
model rekomendasi berbasis pembelajaran mesin terbukti mampu menyusun rekomendasi perjalanan yang lebih sesuai dengan preferensi kelompok wisatawan (Alatiyyah, 2025).

Temuan penelitian sebelumnya memperlihatkan bahwa pemodelan UML konsisten digunakan sebagai dasar perancangan sistem informasi penjualan, pemesanan, maupun layanan publik berbasis *web* dan *mobile* (Akbar dkk., 2023; Anggoro & Mulyono, 2024; Aurellia, 2025). Pendekatan berbasis bahasa dan transformer juga mulai dieksplorasi untuk merekomendasikan *itinerary* wisata secara otomatis (Ho & Lim, 2022). Namun, mayoritas penelitian tersebut masih menasar fungsi tunggal dan belum mengintegrasikan pencarian destinasi, perencanaan perjalanan, dan koneksi sosial dalam satu ekosistem; celah inilah yang menjadi posisi kontribusi perancangan Tripora.

METODE PENELITIAN

Tahapan Penelitian

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif untuk mengumpulkan dan menganalisis data kebutuhan wisatawan independen muda terhadap aplikasi pendukung perjalanan. Pendekatan ini dipilih karena persoalannya bersifat eksploratif dan berpusat pada perilaku, kebutuhan, serta preferensi pengguna yang sulit dikuantifikasi pada tahap awal. Tahapan penelitian disusun berurutan: identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis sistem, perancangan sistem, hingga penarikan kesimpulan, sebagaimana divisualisasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Sumber: Olahan penulis (2026)

Sebagaimana terlihat pada Gambar 1, setiap tahap menjadi prasyarat bagi tahap berikutnya: identifikasi masalah mengarahkan pengumpulan data, temuannya menjadi masukan analisis sistem, dan keluaran analisis menjadi dasar perancangan. Alur berurutan ini menjaga keterlacakan antara persoalan dan solusi yang dirancang.

Metode Pengumpulan Data

Identifikasi masalah menunjukkan bahwa wisatawan independen muda kesulitan merencanakan perjalanan akibat tersebarnya sumber informasi di banyak aplikasi yang tidak saling terintegrasi, sulit menyusun *itinerary* personal yang sesuai preferensi dan anggaran, sulit memperoleh gambaran kondisi lapangan terkini, serta tidak memiliki sarana yang aman untuk terhubung dengan sesama *traveler*. Pengumpulan data dilakukan melalui dua metode yang saling melengkapi:

- **Observasi.** Mengamati secara langsung bagaimana wisatawan muda merencanakan perjalanan dan aplikasi apa saja yang mereka gunakan pada setiap tahap, guna memetakan *friction points* dalam alur perencanaan.

- **Studi Literatur.** Meninjau literatur relevan mengenai *location-based services*, *recommender systems*, prinsip *usability*, serta perancangan aplikasi *mobile* sebagai landasan teoretis perancangan.

Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan melalui tiga langkah: perencanaan persyaratan (*requirement planning*) untuk mendokumentasikan kebutuhan fungsional dan non-fungsional secara terstruktur; analisis data untuk mengidentifikasi pola, tren, dan kebutuhan prioritas; serta penyusunan *blueprint* sistem yang mencakup arsitektur, alur proses, dan kebutuhan teknis menuju tahap perancangan (Sommerville, 2016).

Perancangan Sistem

Tahap perancangan melibatkan empat aspek terintegrasi: perancangan UML (*use case*, *activity*, *sequence*, *class*, dan *state machine diagram*); perancangan basis data relasional untuk data pengguna, destinasi, dan transaksi; perancangan struktur tabel beserta atribut, tipe data, dan relasi untuk menjamin integritas data; serta perancangan *user interface* intuitif mengikuti pendekatan *mobile-first*. Setelah perancangan, sistem diimplementasikan sesuai *blueprint* lalu diuji secara fungsional dan non-fungsional. Artikel ini berfokus pada tahap analisis dan perancangan, sementara implementasi dan pengujian menyeluruh menjadi ruang lingkup pengembangan lanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memaparkan hasil analisis dan perancangan sistem Tripora. Pembahasan diawali dengan deskripsi arsitektur dan *module* sistem, dilanjutkan dengan pemodelan UML, perancangan basis data beserta struktur tabelnya, dan diakhiri dengan perancangan antarmuka pengguna (Booch dkk., 2005).

Arsitektur dan Module Sistem

Tripora dirancang dengan arsitektur *modular monolith* pada tahap awal. Seluruh *module* berjalan dalam satu unit *deployable* namun dipisahkan tegas berdasarkan batas tanggung jawab (*bounded context*) dengan kontrak antar-*module* eksplisit. Pendekatan ini menyeimbangkan kecepatan pengembangan dan ketertiban arsitektur: tim bergerak

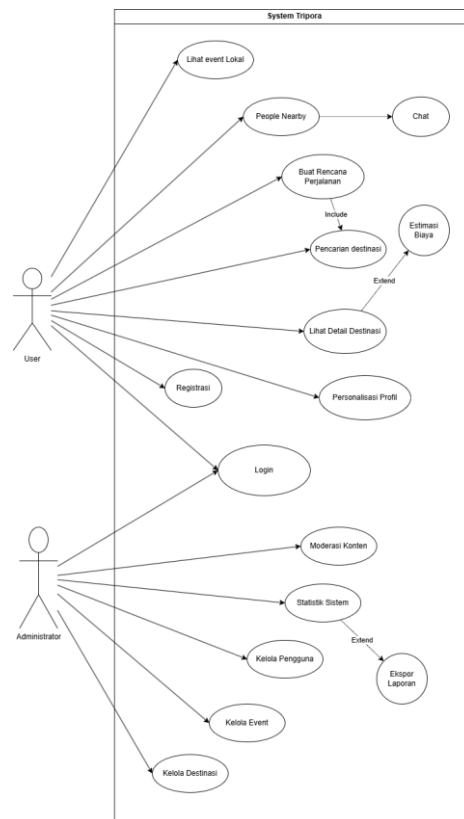
cepat tanpa *overhead microservices*, sementara batas *module* yang jelas menyiapkan pemisahan menjadi layanan independen saat beban pengguna menuntut. Secara fungsional, Tripora terbagi ke dalam empat *module* inti yang menganut prinsip *high cohesion, low coupling*, sebagaimana dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Arsitektur Module Sistem Tripora

Module	Fungsi Inti	Ketergantungan
Profile & Authentication Module	Registrasi, autentikasi 2FA, pengelolaan sesi JWT, dan personalisasi profil; menjadi foundation module penyedia klaim identitas bagi seluruh module lain.	—
Destination Information Module	Data destinasi kaya konteks: deskripsi dan informasi historis (audio guide hasil text-to-audio), prakiraan cuaca via weather API, status sinyal dan keramaian, rekomendasi kuliner, serta destinasi trending.	—
Travel Service Module	Rekomendasi rute lintas moda, penyusunan itinerary, estimasi biaya terkonsolidasi, packing list kontekstual, dan referensi akomodasi.	Destination Information Module
Social & Event Module	People Nearby berbasis LBS dengan kontrol visibilitas penuh, in-app chat (teks, gambar, video), dan informasi event lokal; komunikasi real-time via WebSocket.	Profile & Authentication Module

Use Case Diagram

Pada sistem Tripora terdapat dua aktor utama, yaitu Pengguna sebagai wisatawan yang memanfaatkan layanan dan Admin sebagai pengelola konten serta sistem. Pemetaan interaksi kedua aktor terhadap fungsi sistem ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Tripora

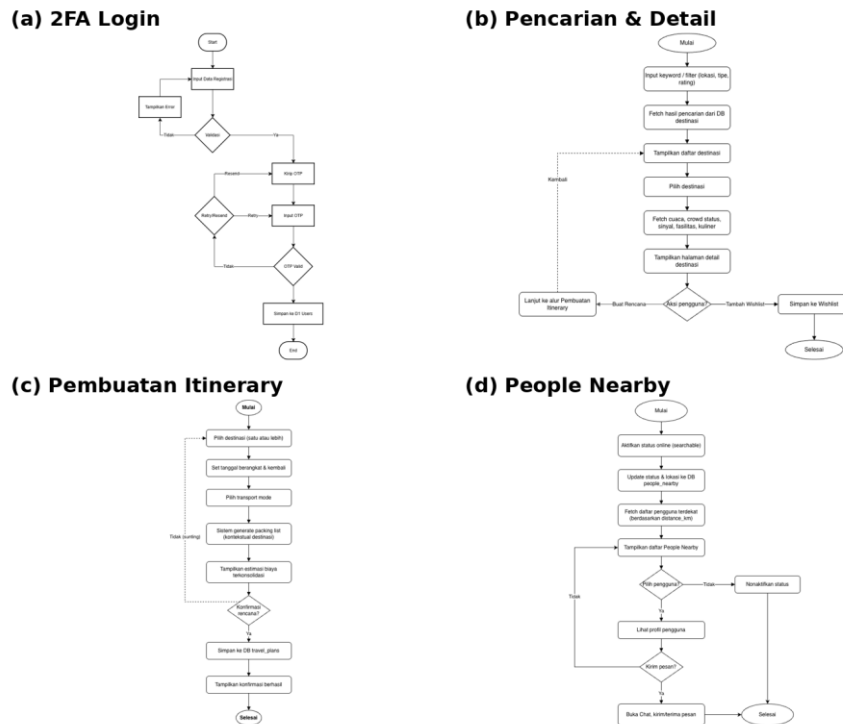
Sumber: Olahan penulis (2026)

Berdasarkan Gambar 2, Pengguna dapat melakukan registrasi, login, personalisasi profil, pencarian dan melihat detail destinasi, membuat rencana perjalanan, mengakses *People Nearby*, *chat*, serta melihat *event* lokal; sedangkan Admin mengelola data destinasi, *event*, dan pengguna, melihat statistik, mengekspor laporan, serta memoderasi konten. Relasi *include* menandai ketergantungan wajib (*Login* menyertakan *Verifikasi 2FA*), sedangkan relasi *extend* menandai perilaku opsional seperti *Estimasi Biaya* saat pengguna mendalami detail destinasi.

Activity Diagram

Pada perancangan Tripora dimodelkan empat alur aktivitas utama (Akbar dkk., 2023), yaitu *login* dengan *two-factor authentication* (2FA), pencarian dan lihat detail destinasi, pembuatan *itinerary*, serta *People Nearby*, sebagaimana disusun dalam format *grid 2x2* pada Gambar 3. Alur *login* dirancang lebih ketat: setelah kredensial diverifikasi,

sistem mengirimkan kode *One-Time Password* (OTP) yang harus dimasukkan sebelum sesi diberikan; hanya setelah OTP terverifikasi sistem menerbitkan *JSON Web Token* (JWT), memuat data personalisasi, dan mengarahkan pengguna ke halaman utama.

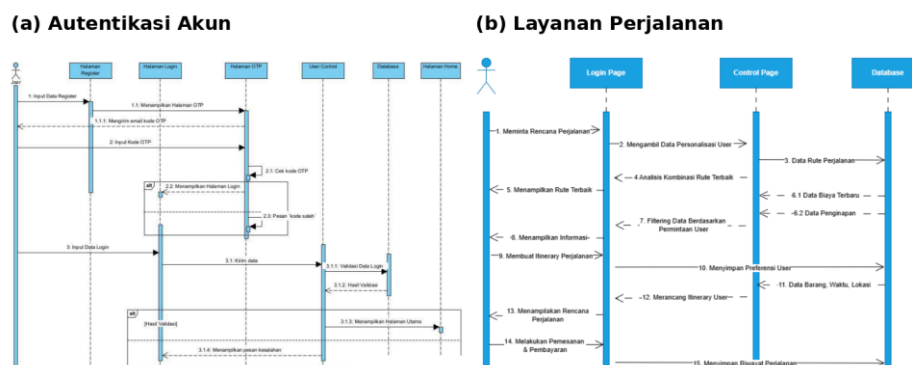


Gambar 3. Activity Diagram Sistem Tripora: (a) Login 2FA, (b) Pencarian dan Detail Destinasi, (c) Pembuatan Itinerary, dan (d) People Nearby
 Sumber: Olahan penulis (2026)

Pada alur pencarian, ketika destinasi dipilih sistem mengambil data kontekstual (prakiraan cuaca, status keramaian, sinyal, fasilitas, dan rekomendasi kuliner) secara bersamaan dan menyajikannya dalam satu halaman detail, sehingga menjawab persoalan fragmentasi. Pada pembuatan *itinerary*, sistem otomatis menghasilkan *packing list* kontekstual dan estimasi biaya terkonsolidasi sebelum pengguna mengkonfirmasi rencana. Pada *People Nearby*, pengaktifan status *online* memicu pembaruan lokasi ke basis data lalu sistem mengambil daftar pengguna di sekitar berdasarkan radius tertentu; status keterlihatan sepenuhnya dikendalikan pengguna dan dapat dinonaktifkan kapan saja sebagai wujud kontrol privasi.

Sequence Diagram

Pada perancangan Tripora, *sequence diagram* disusun untuk dua proses paling representatif, yaitu autentikasi akun dan layanan perjalanan (Rosnelly & Salsabila, 2022), sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4. *Sequence diagram* autentikasi memperlihatkan kolaborasi antara objek antarmuka, *AuthService*, basis data pengguna, dan layanan pengirim OTP (*EmailSvc*), dengan dua fragmen alternatif (*alt*) yang menangani verifikasi OTP saat registrasi dan validasi kredensial saat *login* sebelum JWT diterbitkan.



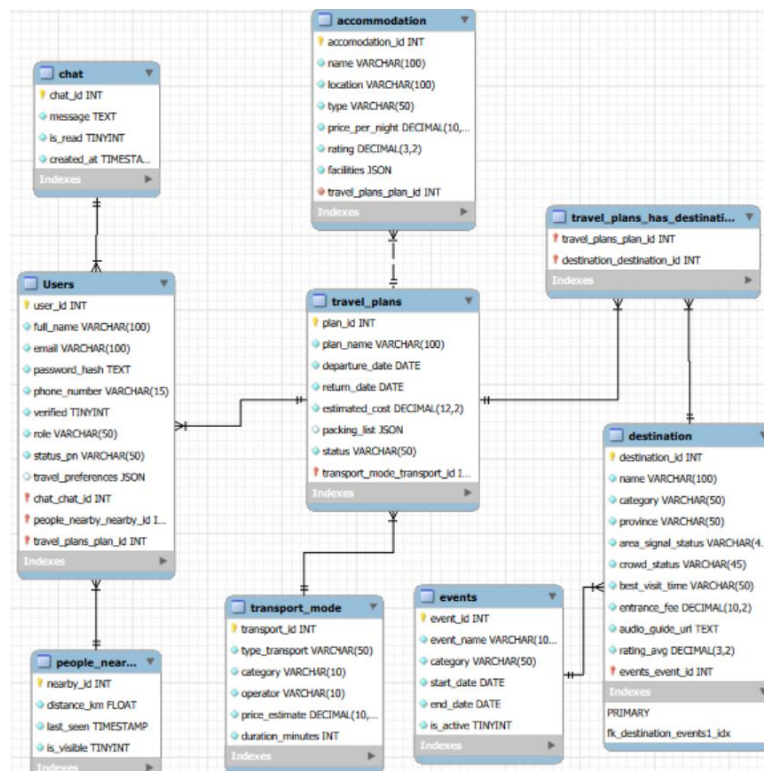
Gambar 4. Sequence Diagram Sistem Tripora: (a) Autentikasi Akun dan (b) Layanan Perjalanan

Sumber: Olahan penulis (2026)

Pada layanan perjalanan, *TravelService* mengorkestrasi beberapa sumber data untuk menyusun rencana. Apabila dikonfirmasi, rencana beserta destinasinya disimpan ke tabel *travel_plans* dan *travel_plans_location*; apabila dibatalkan, sistem kembali ke mode penyuntingan. Pola ini menunjukkan *TravelService* bertindak sebagai koordinator yang menyatukan keluaran beberapa *module* menjadi satu rencana utuh.

Class Diagram

Perancangan Tripora membagi kelas menjadi dua kelompok: kelas *entity* yang merepresentasikan model data, dan kelas *service* yang mengenkapsulasi logika bisnis (Booch dkk., 2005). Struktur kelas beserta relasinya ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Class Diagram Sistem Tripora

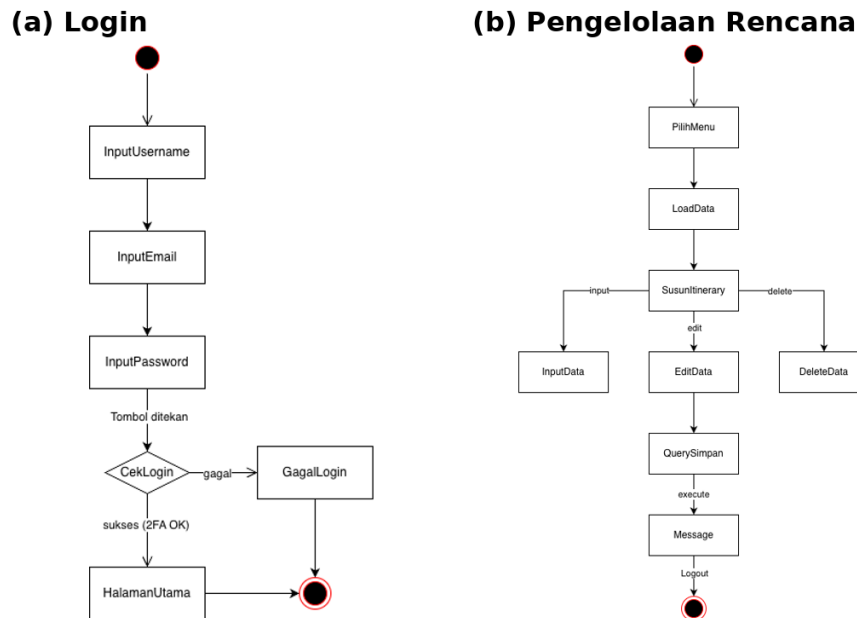
Sumber: Olahan penulis (2026)

Kelompok kelas *entity* terdiri atas *User*, *Destination*, *TravelPlan*, *TravelPlanLocation*, *TransportMode*, *Accommodation*, *Event*, *PeopleNearby*, dan *Chat*, sedangkan kelompok kelas *service* terdiri atas *AuthService*, *TravelService*, *DestinationService*, dan *SocialEventService*. Pemisahan ini menjaga prinsip *separation of concerns*. Relasi yang paling perlu disorot adalah relasi *many-to-many* antara *TravelPlan* dan *Destination* yang dipecah melalui kelas penghubung *TravelPlanLocation*, yang turut menyimpan atribut urutan kunjungan (*visit_order*) dan tanggal kunjungan terjadwal (*planned_date*).

State Machine Diagram

Pada perancangan Tripora, *state machine* disusun untuk proses *login* dan pengelolaan rencana perjalanan, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 6. *State machine login* menggambarkan transisi dari pemasukan kredensial, penekanan tombol *login*, hingga pengecekan yang mencakup validasi dan verifikasi 2FA; prosesnya memiliki dua

keadaan akhir: bila gagal sistem berpindah ke pesan gagal *login* dan kembali ke keadaan awal, bila berhasil menuju halaman utama.



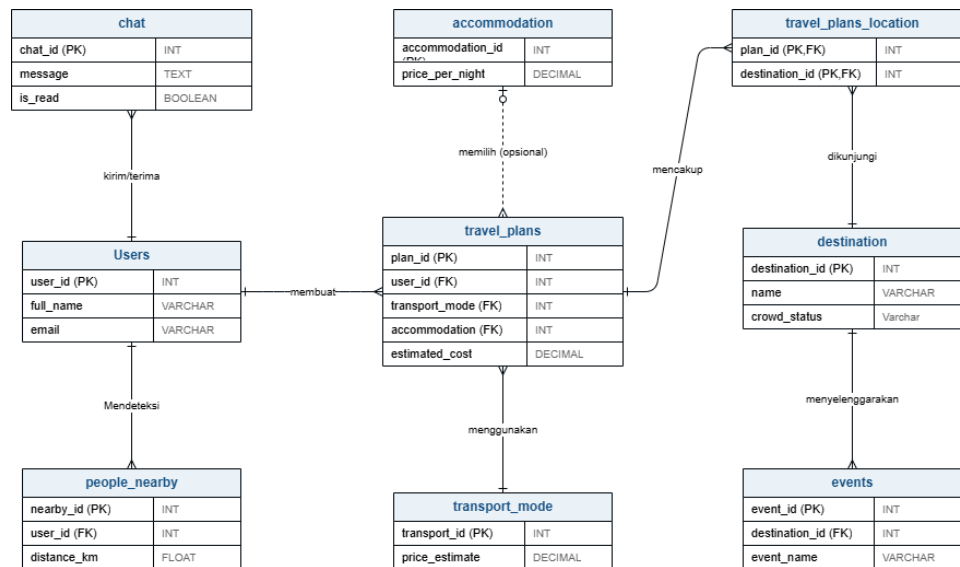
Gambar 6. State Machine Diagram Sistem Tripora: (a) Login dan (b) Pengelolaan Rencana

Sumber: Olahan penulis (2026)

State machine pengelolaan rencana perjalanan menggambarkan transisi operasi data dari pemilihan menu, pemuatan data, hingga percabangan untuk operasi input, edit, atau delete. Ketiga jenis operasi tersebut dikonvergensi ke satu jalur eksekusi *query* sebelum sistem menampilkan pesan hasil. Konvergensi ini menyederhanakan penanganan kesalahan dan memastikan konsistensi umpan balik bagi pengguna, terlepas dari jenis operasi yang dilakukan.

Perancangan Basis Data

Perancangan basis data menghasilkan struktur data yang efisien dan terorganisir. Tripora menggunakan *Relational Database Management System* (RDBMS) karena menjamin integritas referensial melalui *foreign key* dan mendukung transaksi yang konsisten. Relasi antar *entity* dimodelkan melalui *Entity Relationship Diagram* (ERD) pada Gambar 7.



Gambar 7. Entity Relationship Diagram Tripora

Sumber: Olahan penulis (2026)

Junction table travel_plans_location memecah relasi *many-to-many* antara *travel_plans* dan *destination*. Relasi ke *accommodation* dibuat opsional (perjalanan sehari tidak membutuhkan penginapan), sedangkan relasi ke *transport_mode* bersifat wajib.

Perancangan User Interface

Perancangan *user interface* (UI) Tripora menganut empat prinsip desain: *mobile-first* dengan target sentuh yang nyaman dan navigasi satu tangan; estetika yang relevan bagi pengguna muda melalui visual cerah dan fotografi destinasi yang menonjol; tampilan *clean* dan minimal dengan hierarki visual yang jelas; serta sentuhan konteks lokal Indonesia pada pemilihan destinasi dan bahasa visual. Rancangan ini berlandaskan prinsip *usability engineering* yang menekankan kemudahan pembelajaran dan pencegahan kesalahan (Leong dkk., 2024). Sistem Tripora terdiri atas dua belas layar utama, dengan layar-layar kuncinya divisualisasikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Mockup Antarmuka Tripora

Sumber: Olahan penulis (2026)

Pada layar Detail Destinasi, status cuaca, kualitas sinyal, dan keramaian disajikan berdampingan dalam satu tampilan sehingga pengguna memperoleh gambaran lapangan utuh tanpa berpindah aplikasi. Pada *Itinerary Detail*, estimasi biaya dirinci per komponen (*Transportation, Foods & Beverages, Gifts & Merchandise*, dan *Total Fee Ticket*) yang diakumulasi menjadi *Total Estimated Travel Cost*. Pada *People Nearby*, status keterlihatan nonaktif secara default (*privacy by default*) sehingga pengguna harus mengaktifkannya secara sadar.

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil menganalisis kebutuhan dan merancang sistem informasi Tripora, sebuah aplikasi *travel companion* berbasis *mobile* yang menyatukan pencarian destinasi, perencanaan perjalanan, dan koneksi sosial dalam satu ekosistem terpadu dengan proposisi nilai *Search, Plan, Connect*. Pendekatan *Unified Modeling Language* terbukti mampu memodelkan kompleksitas sistem secara menyeluruh melalui *use case*, *activity*, *sequence*, *class*, dan *state machine diagram*, sementara perancangan basis data relasional dengan sembilan *entity* utama beserta struktur tabelnya menyediakan fondasi data yang menjaga integritas referensial, termasuk pemodelan relasi *many-to-many* melalui *junction table travel_plans_location*. Arsitektur *modular monolith* dengan empat *module* inti yang menganut prinsip *high cohesion, low coupling* menjaga ketertiban

tanggung jawab antar fungsi, sedangkan antarmuka *mobile-first* memastikan sistem mudah diakses. Dengan demikian, rancangan Tripora menjawab persoalan fragmentasi aplikasi perjalanan melalui penyatuan informasi kaya konteks, perencanaan personal yang transparan, dan fitur sosial berbasis lokasi yang aman dan terkendali dalam satu antarmuka.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, I., Niqotaini, Z., & Fauzi, A. R. (2023). Analisis dan perancangan sistem penjualan pada toko berbasis web dan mobile menggunakan UML. *Jurnal Informatik*, 17(2), 71–82.
- Alatiyyah, M. (2025). A novel group tour trip recommender model for personalized travel systems. *PeerJ Computer Science*, 11, e2589. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.2589>
- Anggoro, W., & Mulyono, H. (2024). Implementasi sistem informasi pemesanan tour dan travel. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 9(1), 153–167.
- Aurellia, A. (2025). Pemanfaatan UML dalam perancangan sistem informasi produk kreatif daur ulang sampah berbasis web. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13(3S1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i3S1.8073>
- Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (2005). *The unified modeling language user guide* (2nd ed.). Addison-Wesley.
- Destriana, R. (2022). Design of web-based information system for travel ticketing in PT. Sinar Baru. *Jurnal Riset Informatika*, 4(2), 145–152.
- Ho, N. L., & Lim, K. H. (2022). POIBERT: A transformer-based model for the tour recommendation problem. Dalam *2022 IEEE International Conference on Big Data (Big Data)* (hlm. 5925–5933). IEEE.
- Ifano, D., & Irwan, I. (2023). Sistem informasi pariwisata Babel berbasis Android. *Jurnal Inovasi Teknologi Terapan*, 1(2), 278–291. <https://doi.org/10.33504/jitt.v1i2.96>
- Leong, W. Y., Leong, Y. Z., & Leong, W. S. (2024). Smart tourism in ASEAN: Leveraging technology for sustainable development and enhanced visitor experiences. *International Journal of Social Sciences and Artistic Innovations*, 4(3).

-
- Mulyana, W., Rahman, I. A., Aulia, M., Fadly, M., Putra, N. A., & Hadisty, S. (2025). Perancangan sistem informasi pemesanan tiket travel berbasis web di PT Yossy Mandiri. *Jurnal Cakrawala Akademika*, 1(5), 1697–1709.
- Narulita, S., Nugroho, A., & Abdillah, M. Z. (2024). Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk perancangan sistem informasi manajemen penelitian dan pengabdian masyarakat (SIMLITABMAS). *BRIDGE: Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, 2(3), 244–256.
- Prasetyo, M. R., & Hermawan, A. (2024). Pengembangan aplikasi sistem informasi pariwisata Gunungkidul menggunakan metode location-based service. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, 5(2), 1504–1507. <https://doi.org/10.35870/jimik.v5i2.707>
- Rosnelly, R., & Salsabila, S. (2022). Perancangan sistem informasi manajemen travel haji dan umroh berbasis web. *AUTOMATA*, 3(2).
- Sarkar, J. L., Majumder, A., Panigrahi, C. R., Roy, S., & Pati, B. (2023). Tourism recommendation system: A survey and future research directions. *Multimedia Tools and Applications*, 82(6), 8983–9027.
- Sommerville, I. (2016). *Software engineering* (10th ed.). Pearson Education.
- Widyatmoko, W., & Pamungkas, N. (2022). Pemodelan Unified Modeling Language pada sistem aplikasi pariwisata (SiAP). *Jurnal Bumigora Information Technology*, 4(1), 73–84.