

Pengembangan Aplikasi *Booking Camp* Berbasis *Mobile*

1st M. Ismail Ibadurrahman
Prodi S1 Teknik Komputer
Fakultas Teknik Elektro
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

radenromis@student.telkomuniversit.ac.id

2nd Yudha Purwanto
Dosen Teknik Komputer
Fakultas Teknik Elektro
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

omyudha@telkomuniversity.ac.id

3rd Ashri Dinimaharawati
Dosen Teknik Komputer
Fakultas Teknik Elektro
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Proyek capstone ini mengembangkan aplikasi reservasi camp berbasis mobile untuk Pineus Tilu di Bandung, menggantikan sistem manual berbasis Google Form yang rawan kesalahan dan lambat. Aplikasi dirancang menyerupai pemesanan tiket transportasi, memungkinkan pengguna memilih area dan deck sesuai preferensi, dilengkapi informasi fasilitas, dokumentasi visual, harga, dan fitur pembayaran terintegrasi. Dibangun menggunakan Android Studio dengan Java dan XML, aplikasi ini diuji untuk memastikan kecepatan respon, navigasi, dan akurasi data, dengan hasil mampu menyelesaikan proses booking hanya dalam 5–7 klik, sehingga meningkatkan efisiensi operasional dan pengalaman pengguna secara digital.

Kata kunci— Aplikasi *Mobile*, Reservasi *Camp*, Pineus Tilu, Android Studio, Java, Sistem Pemesanan Digital.

I. PENDAHULUAN

Sistem reservasi manual yang saat ini digunakan oleh Pineus Tilu, yaitu melalui Google Form, memiliki beberapa keterbatasan yang dapat mempengaruhi efisiensi operasional dan pengalaman pelanggan. Proses manual ini memerlukan pengecekan pembayaran secara manual untuk setiap transaksi, yang tidak hanya memakan waktu tetapi juga meningkatkan risiko kesalahan manusia. Selain itu, informasi mengenai harga, fasilitas, dan dokumentasi tempat camping yang disampaikan melalui media sosial dirasa kurang lengkap dan jelas, yang dapat menyebabkan kebingungan bagi calon tamu.

Menurut penelitian, penggunaan sistem manual dalam pendataan reservasi dapat menyebabkan data pemesanan kamar yang tidak akurat, pengarsipan yang tidak baik, dan kesalahpahaman detail kamar[1]. Selain itu, sistem manual juga rentan terhadap kerusakan alat komunikasi yang dapat menghambat proses reservasi[2]. Keterbatasan ini menunjukkan bahwa sistem manual kurang efisien dan dapat menurunkan kualitas layanan kepada pelanggan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pengembangan aplikasi mobile khusus untuk reservasi di Pineus Tilu menjadi solusi yang tepat. Aplikasi ini dapat menyediakan fitur pemilihan deck/kamar secara spesifik, integrasi dengan sistem pembayaran digital, serta penyediaan informasi lengkap mengenai harga dan fasilitas. Dengan demikian, proses reservasi menjadi lebih efisien dan transparan, baik bagi penyedia layanan maupun bagi calon tamu. Implementasi aplikasi serupa telah diterapkan di berbagai platform, seperti yang ditunjukkan oleh aplikasi "Reservasi Penginapan"[3], yang memfasilitasi pembayaran dan reservasi di perkemahan melalui perangkat mobile.

II. KAJIAN TEORI

Dalam pengembangan aplikasi *booking camp* berbasis *mobile*, kajian teori meliputi penelitian terdahulu dan landasan teknologi yang digunakan:

A. Front-end Android Studio dengan XML

Dengan menggunakan Android Studio sebagai kerangka kerja dan Bahasa XML untuk pengembangan *front-end*, pengembang

memiliki kontrol penuh akan tampilan dan perilaku aplikasi.

B. Back-end dengan Java dan Firebase

Dengan menggunakan Java sebagai pengembangan back-end, sejumlah kelebihan yang didapat yakni stabilitas, portabilitas, dan komunitas pengembangnya yang luas.

C. Back-end dan basis data dengan *Firebase Realtime Database*

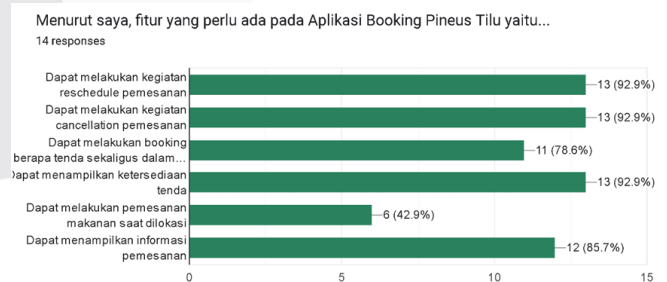
Firebase adalah platform pengembangan aplikasi yang menyediakan berbagai layanan backend seperti autentikasi, database real-time, dan hosting. Menurut Cake, keunggulan Firebase meliputi pengembangan aplikasi yang lebih cepat, integrasi dengan machine learning, dukungan dari layanan Google, versi gratis, dan fitur keamanan yang canggih[4]

III. METODE

Metode dalam pengembangan aplikasi *booking camp* berbasis *mobile* ini meliputi:

A. Pengumpulan Data

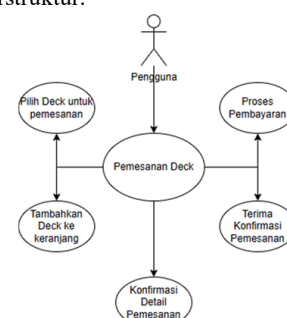
Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan pihak manajemen Pineus Tilu dan survei kuisioner kepada pengguna yang pernah melakukan reservasi. Dengan adanya data tersebut, penentuan dasar spesifikasi bisa menjadi lebih tepat.



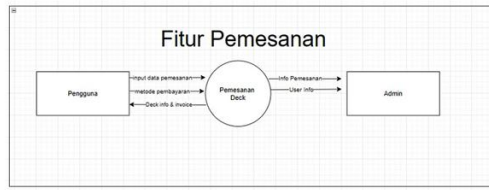
Gambar 1. Kuisioner kepada pengguna

B. Perancangan Sistem

Dengan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*, *Entity Relationship Diagram*, *flowchart*, serta *prototyping* antarmuka dengan Figma untuk memastikan proses pengembangan dilakukan secara terstruktur.

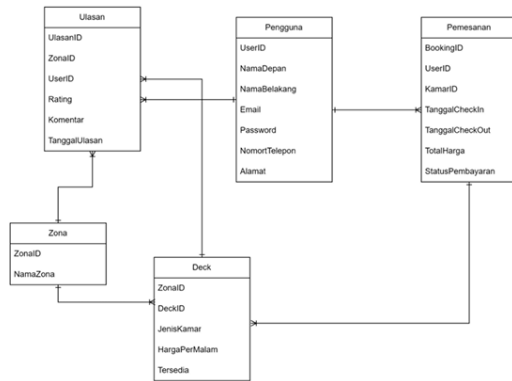


Gambar 2. UML Diagram Fitur Pemesanan Deck



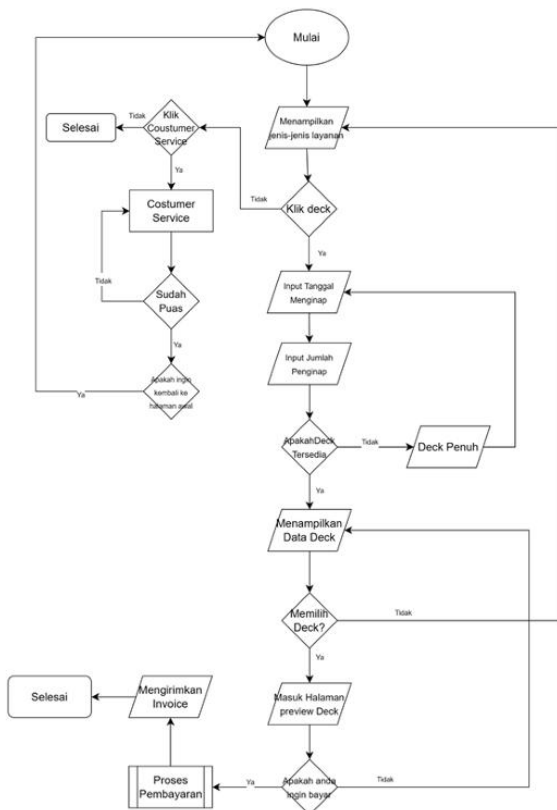
Gambar 3. DFD Level 1 Fitur Pemesanan Deck

Gambar 2 dan 3 adalah UML Diagram dan DFD level 1 dari fitur utama aplikasi yaitu pemesanan.



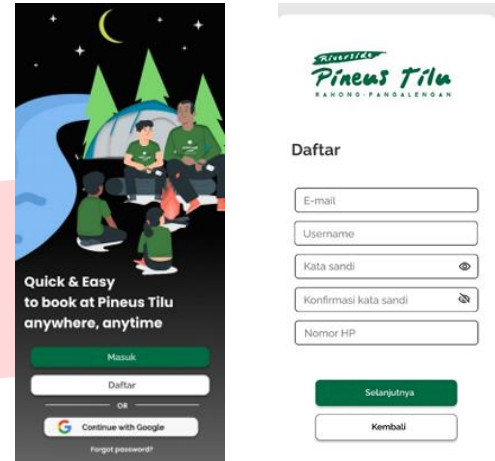
Gambar 4. Entity Relationship Diagram

Gambar 4 merupakan ERD dari aplikasi, pembuatan ERD ditujukan untuk memahami hubungan antara entitas utama dalam sistem dan bagaimana entitas entitas tersebut berinteraksi satu sama lain,



Gambar 5. Flowchart Diagram

Gambar 5 merupakan representasi dari urutan proses yang terjadi pada aplikasi ini.



Gambar 6. Prototyping dengan Figma

Gambar 6 adalah contoh dari hasil *prototyping* menggunakan Figma untuk halaman *landing page* dan halaman daftar akun.

C. Implementasi

Aplikasi dikembangkan menggunakan Android Studio, Java, XML, dan Firebase. Aplikasi dikembangkan berdasarkan spesifikasi yang sudah ditentukan.

D. Pengujian

Pengujian meliputi pengujian fungsionalitas dan User Acceptance Testing dengan 26 respon pengguna.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Sistem

Aplikasi memiliki beberapa fitur utama:

1. Pemesanan tenda/deck berdasarkan ketersediaan.
2. Fitur reschedule dan pembatalan reservasi.
3. Notifikasi status reservasi.
4. Profil Pengguna dengan riwayat pemesanan.

B. Hasil Pengujian Fungsional

- Login dan registrasi berhasil dijalankan tanpa *error*.
- Proses Booking berjalan sesuai alur, tanpa terjadi konflik data.
- Fitur Reschedule dan cancel berhasil memperbaharui data secara real-time.

C. Hasil User Acceptance Testing

Dari 30 responden:

- 87% menyatakan aplikasi mudah digunakan.
- 82% merasa aplikasi lebih efisien dibanding sistem lama.
- 85% puas dengan tampilan dan navigasi aplikasi.

V. KESIMPULAN

Pengembangan aplikasi booking camp berbasis mobile di Pineus Tilu berhasil menjawab permasalahan sistem manual yang kurang efisien. Aplikasi memungkinkan pengguna melakukan reservasi dengan lebih cepat, akurat, dan transparan, sekaligus meringankan beban operasional staf.

Untuk pengembangan selanjutnya, aplikasi dapat diperluas dengan dukungan lintas platform (iOS) serta fitur rekomendasi otomatis berdasarkan preferensi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

[1] P. K. Wibowo, "PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI RESERVASI ONLINE PADA HOTEL CHANDRA TEMANGGUNG", Naskah Publikasi(STMIK AMIKOM) vol. 6, pp. 1-10, 2014.

[2] D. Dzulkhori dan A. U. Zaelani, "RANCANG BANGUN SISTEM RESERVASI RUANG RAPAT DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER" Journal of Artificial Intelligence and Innovative Applications, vol. 2, no. 2, pp. 152-161, Mei 2021.

[3] Sumboro, B., Utomo, W., Indarto, A., & Saputra, D. (2022).

Aplikasi Reservasi Penginapan berbasis Android. Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB, 27(2), HAL. 122 129. doi:<https://doi.org/10.36309/goi.v27i2.150>.

[4] Cake. (2024). Firebase Adalah: Pengertian, Fitur, dan Kelebihan Menggunakan Firebase. Diakses dari <https://www.cake.me/resources/firebase-a>



