



# Perancangan *Front-End* Aplikasi Reservasi Talanoa Kopi and Space Menggunakan *Framework* Flutter

## *Designing the Front-End of Talanoa Coffee and Space Reservation App Using Flutter Framework*

Hilal Haniefam<sup>1)</sup>, Agung Budi Prasetijo<sup>2)</sup>, Dania Eridani<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup>Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275

**How to cite:** H. Haniefam., A. Budi P, and D. Eridani, "Perancangan *Front-End* Aplikasi Reservasi Talanoa Kopi and Space Menggunakan *Framework* Flutter," *Jurnal Teknik Komputer*, vol. 1, no. 3, pp. 120-125, Dec 2022, doi: 10.14710/jtk.v1i3.36899 [Online].

**Abstract** – *At this time many business activities have switched to using digital, for example in the coffee shop business. Coffee shops in Indonesia already use applications for ordering but cannot make reservations for dine-in places or reservations for events. Currently a place reservation must call or send a text message to the admin on duty only until operational hours are over. The design of the Talanoa Kopi and Space reservation application using the Prototype method is used as a solution to help the manager or management of Talanoa Kopi and Space in managing incoming reservation data and making it easier for customers if they want to make reservations at Talanoa Kopi and Space. The results of the research that have been carried out are the Talanoa Kopi and Space reservation application that has been successfully built using the Flutter framework and the results of the test show that the application is functioning properly and meet the user needs.*

**Keywords** – *Coffee shop, Flutter, Talanoa Kopi and Space Reservation Application, Prototype, Digital*

**Abstrak** – *Pada masa ini aktivitas bisnis sudah banyak yang beralih menggunakan digital, seperti contohnya pada bisnis coffee shop. Coffee shop di Indonesia sudah menggunakan aplikasi untuk pemesanan namun tidak bisa reservasi tempat untuk makan di tempat atau reservasi untuk acara. Saat ini reservasi tempat harus menelepon atau mengirim pesan teks kepada admin yang bertugas hanya sampai jam operasional selesai. Perancangan aplikasi reservasi Talanoa Kopi and Space dengan menggunakan metode Prototype dijadikan sebagai solusi untuk membantu kinerja pengelola atau manajemen dari Talanoa Kopi and Space dalam mengelola data reservasi yang masuk dan memudahkan pelanggan jika ingin melakukan reservasi di Talanoa Kopi and Space. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan yaitu aplikasi reservasi Talanoa Kopi and Space telah berhasil dibangun*

*menggunakan framework Flutter dan didapatkan hasil dari pengujian bahwa aplikasi berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan penggunaannya.*

**Kata kunci** – *Coffee shop; Flutter; Aplikasi Reservasi Talanoa Kopi and Space, Prototype, Reservasi*

### I. PENDAHULUAN

Pada masa ini aktivitas bisnis sudah banyak yang beralih menggunakan digital, seperti contohnya pada bisnis *coffee shop*. Teknologi seperti SMS, Whatsapp, Instagram adalah contoh yang digunakan untuk membantu pelanggan dalam reservasi. Proses reservasi melalui Whatsapp ini juga sudah diterapkan di Talanoa Kopi and Space, pelanggan melakukan reservasi dengan menghubungi kontak yang tertera pada akun Instagram Talanoa Kopi and Space, namun terdapat masalah yang kerap terjadi seperti manajemen yang terlalu sibuk karena pemesanan yang menumpuk sehingga pelanggan kurang mendapatkan pelayanan yang cepat dalam hal reservasi, dalam kasus ini juga didukung bahwa pelanggan lebih memilih melakukan reservasi secara digital melalui smartphone yang dimiliki oleh pelanggan daripada datang di tempat. Penggunaan smartphone di masa modern ini juga mengalami perkembangan yang sangat pesat. Smartphone bukan lagi merupakan suatu benda yang mewah karena hampir semua orang memiliki perangkat ini, negara kita sudah menempati posisi keempat dengan 170,4 juta pengguna smartphone Android. Tingkat pemasangan smartphone di dalam negeri telah mencapai 61,7% dari total populasi. Jumlah pengguna smartphone diperkirakan akan semakin meningkat kedepannya [1]. Penyebab dari pesatnya perkembangan perangkat keras ini karena merupakan teknologi mobile yang memiliki kemampuan komputer. Kemampuan tersebut juga terdapat pada perangkat smartphone berplatform Android. Peningkatan ini juga dipicu oleh meningkatnya aktivitas digital melalui ponsel seiring belum melandainya pandemi Covid-19. Hal ini ternyata berdampak besar pada durasi penggunaan aplikasi di ponsel Android selama dua tahun terakhir. Penggunaan smartphone tidak lepas dari aplikasi.

<sup>1)</sup> Penulis Korespondensi (H. Haniefam)  
Email: [hhaniefam10@gmail.com](mailto:hhaniefam10@gmail.com)



Aplikasi sendiri secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya atau suatu perangkat komputer yang siap pakai [2]. Aplikasi saat ini dapat dengan mudah diunduh karena adanya Google Playstore yang disediakan di semua perangkat Android [3].

Dari pemaparan masalah di atas, Penulis menawarkan solusi untuk mempermudah pelanggan dalam melakukan reservasi dan juga pengelola dari pihak Talanoa Kopi and Space untuk membantu mengelola data reservasi dengan menggunakan aplikasi reservasi Talanoa Kopi and Space sehingga nantinya akan memberikan pelayanan proses reservasi yang lebih cepat dan efisien. Pada perancangan aplikasi berbasis Android ini Penulis menggunakan framework Flutter untuk tahap rancang bangun aplikasi serta metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Prototype. Maka Penulis mencoba merumuskan untuk membuat sebuah solusi dengan judul “Perancangan Front End Aplikasi Reservasi Talanoa Kopi and Space Menggunakan Framework Flutter”.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### A. Metode Prototype

Metode *prototyping* bertujuan untuk mendapatkan gambaran umum aplikasi yang dibangun dengan terlebih dahulu merancang *prototype* aplikasi kemudian dievaluasi oleh pengguna. *Prototype* aplikasi yang telah dievaluasi dijadikan acuan untuk dijadikan produk akhir sebagai keluaran dari penelitian ini.

*Prototyping* perangkat lunak adalah metode *life cycle* berdasarkan konsep model bisnis yang bertujuan mengembangkan model menjadi sistem final. Fitur dari metode ini pengembang dan pelanggan dapat melihat dan bekerja dengan bagian dari sistem sejak awal proses pengembangan. Beberapa Langkah metode *prototype* antara lain *communication*, *quick plan*, *modeling quick design*, *construction of prototype*, dan *deployment delivery & feedback* [4].

### B. Android

Android merupakan suatu sistem operasi telepon genggam yang didasarkan pada model modifikasi dari kernel Linux serta piranti sumber terbuka yang lain. Android dirancang untuk perangkat seluler terutama layar sentuh seperti smartphone dan tablet. Sistem operasi ini mulanya diluncurkan pada bulan September 2008 dikembangkan oleh Open Handset Alliance yang disponsori secara komersial oleh Google[5].

### C. Flutter

Flutter merupakan sebuah framework yang ditujukan untuk pengembangan aplikasi mobile yang memiliki kinerja yang sangat baik. Aplikasi mobile yang dikembangkan menggunakan Flutter dapat dipublikasi ke platform Android maupun iOS. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Dart yang mudah dipelajari karena memiliki kemiripan dengan Bahasa pemrograman Java dan Javascript.

### D. Dart

Bahasa pemrograman Dart merupakan Bahasa pemrograman yang dirancang oleh Lars Bak dan Kasper Lund. Dart dirilis sebagai open source oleh google di bawah lisensi BSD yang membuatnya gratis untuk digunakan oleh pengembang. Dart adalah Bahasa pemrograman yang mendukung adanya pendefinisian fungsi di luar kelas atau sering disebut dengan top level function. Dalam Dart kode program utama disimpan di dalam fungsi `main()` sama halnya seperti Bahasa pemrograman C atau C++[6].

### E. Pengujian Black Box

Pengujian Black Box adalah pengujian fungsional perangkat lunak tanpa menguji atau melihat kode dan desain program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan, dan keluaran perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Metode Black Box Testing merupakan metode yang mudah digunakan karena hanya membutuhkan batas atas dan bawah dari data yang diharapkan. Jumlah data uji dapat dihitung dari jumlah field entri data yang akan diuji, aturan entri yang harus dipenuhi dan kasus batas atas dan bawah yang dipenuhi. Dengan metode ini terlihat jika fungsi tersebut masih dapat menerima input data yang tidak diharapkan sehingga menyebabkan data yang tersimpan menjadi kurang valid.

## III. PERANCANGAN APLIKASI

Pada penelitian ini, metode yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan Aplikasi Reservasi Talanoa Kopi & Space adalah metode Prototype. Pada tahap pertama, Penulis menggunakan metode wawancara untuk menganalisis atau mengidentifikasi kebutuhan apa saja yang dibutuhkan pengguna aplikasi nantinya. Wawancara sendiri merupakan percakapan dengan tujuan tertentu. Dalam metode ini peneliti dan responden bertatap muka untuk memperoleh informasi secara lisan dengan tujuan memperoleh data yang dapat menjelaskan permasalahan penelitian. Setelah itu, proses implementasi desain dilakukan dengan cepat yang mana tahap ini merupakan penerapan dan pengembangan desain tampilan menjadi sebuah aplikasi secara utuh dengan menggunakan desain UI/UX dari hasil penelitian desain UI/UX aplikasi reservasi Talanoa Kopi and Space yang telah dilakukan. Tahap terakhir dilakukan pengujian blackbox untuk mengukur keberhasilan aplikasi menurut fungsinya yang sudah dibangun serta pengujian aplikasi terkait tampilan dan fitur-fitur yang dilakukan dengan beberapa pelanggan Talanoa Kopi and Space dan pihak manajemen.

### A. Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan dengan wawancara dengan pihak Talanoa Kopi and Space, hal ini dilakukan agar mendapatkan informasi kebutuhan pengguna untuk nantinya dapat menjadi dasar dalam proses

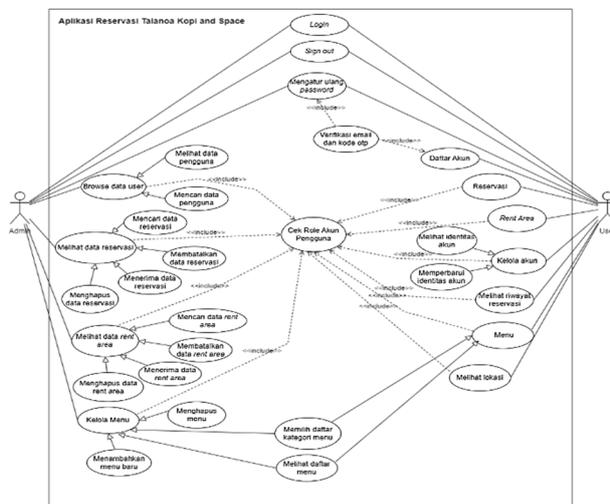


pengembangan aplikasi reservasi Talanoa Kopi and Space.

## B. Kebutuhan Pengguna

Informasi kebutuhan pengguna didapatkan melalui hasil dari wawancara yang dilakukan. Menurut hasil dari wawancara dapat disimpulkan bahwa pelanggan Talanoa Kopi and Space membutuhkan suatu cara untuk mendapatkan informasi daftar menu yang tersedia secara cepat, dapat melakukan proses reservasi dengan mudah dan efisien karena proses reservasi tempat pada Talanoa Kopi and Space ini masih menggunakan cara manual yang dimana dianggap masih terlalu rumit, sehingga dari pihak manajemen kurang cepat dalam menanggapi pesanan pelanggan.

## C. Diagram Use Case



Gambar 1 Diagram Use Case

Penjabaran interaksi sistem aplikasi reservasi Talanoa Kopi and Space dengan admin dan juga *user* dapat dilihat pada diagram *use case* pada Gambar 1 diatas, admin dan *user* memiliki hak akses pada sisinya masing-masing.

*User* dapat melalui proses pembuatan akun baru terlebih dahulu melalui halaman *register*, setelah mendaftarkan akun baru *user* akan diarahkan untuk melakukan verifikasi akun terlebih dahulu, apabila proses verifikasi akun berhasil *user* dapat melakukan *login* melalui halaman *login*, Pada halaman *login* ini disediakan menu untuk melakukan pengaturan ulang *password* melalui halaman *forgot password*.

Hak akses untuk melakukan reservasi, *rent area*, melihat riwayat reservasi, dan memperbarui akun ini didapatkan ketika *user* berhasil melalui proses *login* dan masuk ke halaman utama *user*. Sedangkan, untuk admin disediakan satu akun tetap dimana akun ini sudah tersimpan di dalam basis-data, namun admin disediakan hak akses untuk melakukan pengaturan ulang *password*.

Admin secara garis besar memiliki fungsi untuk melihat data pengguna, menerima dan membatalkan data reservasi dan juga menu seperti menghapus menu, menambahkan menu.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Implementasi Tampilan

Tahap implementasi merupakan dasar yang digunakan. Desain tampilan aplikasi yang digunakan pada tahap ini adalah desain UI/UX dari hasil penelitian terkait perancangan desain UI/UX aplikasi reservasi Talanoa Kopi and Space yang sudah dilakukan, desain tersebut dijadikan dasar tampilan untuk pengembangan aplikasi secara utuh.

Aplikasi Talanoa Kopi and Space ini dibagi menjadi dua role yaitu user dan admin yang keduanya memiliki fungsi masing-masing.

Aplikasi ini menggunakan REST API yang mana diintegrasikan untuk proses proses pertukaran data dengan server backend yang telah termigrasi dengan basis-data MySQL. Berikut adalah penerapan dari masing-masing implementasi.

#### 1. Halaman *Login*

Halaman *login* merupakan tahapan awal yang dilakukan pengguna untuk masuk ke dalam aplikasi. Halaman ini berfungsi untuk proses autentikasi akun role pengguna dengan cara memasukkan identitas akun.

Halaman login terdiri atas form login yang digunakan untuk memasukkan informasi email dan password akun pengguna. Proses autentikasi dilakukan setelah pengguna menekan tombol login, jika alamat email dan password yang dimasukkan ke dalam form login valid dengan akun pengguna yang terdaftar dan sudah terverifikasi maka pengguna akan dialihkan menuju halaman utama user. Sedangkan, apabila akun tersebut belum terverifikasi maka pengguna akan dialihkan menuju halaman verifikasi akun. Sedangkan, apabila alamat email dan password tidak valid maka akan dimunculkan pesan berbentuk *snackbar* yang berisi informasi akun tidak atau belum terdaftar. Pada halaman ini juga telah ditampilkan sebuah tombol tulisan yang akan membuka halaman *forgot password* dan halaman untuk melakukan registrasi.

Berikut ini merupakan tampilan dari hasil implementasi halaman login yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 2 Implementasi Halaman *Login*

#### 2. Halaman *Register*

Halaman *register* digunakan pengguna untuk mendaftarkan sebuah akun baru pada aplikasi Talanoa Kopi and Space. Halaman ini dapat diakses dengan cara



menekan tulisan Sign Up yang tersedia pada halaman login. Terdapat beberapa formulir yang perlu diisi oleh pengguna yaitu nama lengkap, alamat email, nomor *handphone*, *password*, dan *confirm password*.

Proses registrasi akun akan diproses ketika pengguna menekan tombol Sign Up yang mana terletak pada bagian bawah halaman ini. Pada saat pengguna menekan tombol pertama-tama akan dilakukan validasi pada masukan yang diberikan oleh pengguna, apabila terdapat formulir yang belum terisi maka akan ditampilkan pesan perintah untuk melengkapi formulir. Setelah itu, apabila formulir telah sepenuhnya terisi maka akan dilakukan proses validasi akun, apabila sudah terdapat akun dengan email yang sama di dalam database atau password yang terlalu lemah serta input confirm password yang tidak cocok dengan password maka aplikasi akan menampilkan pesan gagal daftar, sedangkan, jika proses pendaftaran akun tidak terdapat kegagalan maka pengguna berhasil mendaftarkan akunnya dan pengguna akan diteruskan menuju halaman verifikasi akun baru untuk melakukan verifikasi akun melalui email. Berikut ditunjukkan pada Gambar 2 merupakan tampilan hasil dari implementasi halaman register.



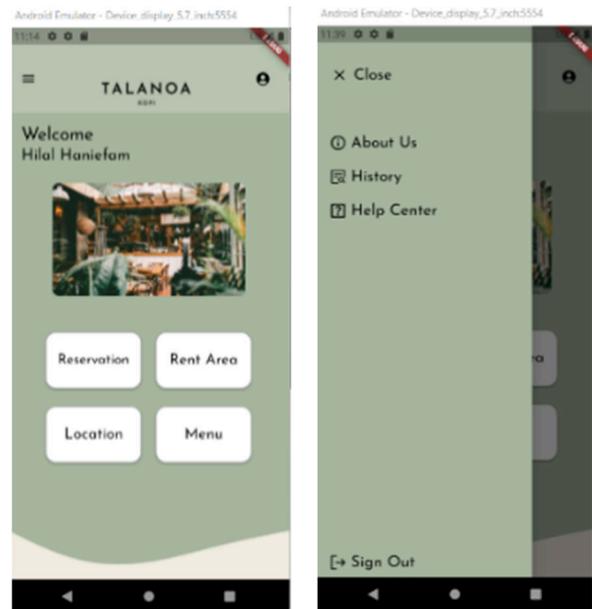
Gambar 3 Implementasi Halaman Register

### 3. Halaman User

Halaman user akan ditampilkan setelah selesai proses login dan akun tersebut tervalidasi bukan merupakan akun yang memiliki role admin tetapi ber-role user, dan akun tersebut sudah terverifikasi. Pada halaman ini disediakan menu samping pada sudut kiri atas yang dapat digunakan untuk mengakses beberapa menu seperti about us menyediakan informasi seputar Talanoa Kopi and Space, history memberikan informasi riwayat pemesanan pengguna, dan help center yang menyediakan narahubung dari Talanoa Kopi and Space untuk menyampaikan kritik dan saran. Pada menu samping juga disediakan fitur sign out yang dapat digunakan pengguna untuk mengakhiri sesi dan keluar dari aplikasi. Sedangkan, pada sudut kanan atas terdapat tombol untuk melihat profil akun pengguna. Pada menu profil akun ini

juga dapat melakukan update data nama ataupun nomor telepon. Pengguna juga dapat mengakses empat menu utama yang tersedia pada halaman ini yaitu halaman reservation, halaman rent area, location, dan menu.

Implementasi dari halaman *user* dapat dilihat pada Gambar 4 (a) dan implementasi dari menu samping pada Gambar 4 (b).



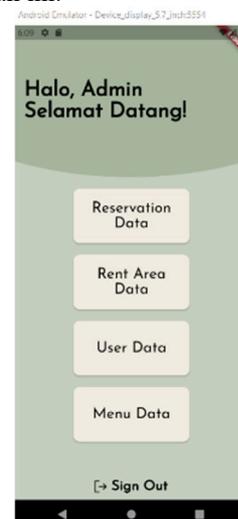
(a)

(b)

Gambar 4 Implementasi (a) Halaman User dan (b) Menu Samping

### 4. Halaman Admin

Halaman admin merupakan halaman yang digunakan oleh pengelola usaha untuk mengelola data menu, pengguna, penyewaan tempat, dan data reservasi. Halaman admin ditampilkan setelah pengguna melakukan login dengan menggunakan akun yang memiliki role admin, disediakan juga tombol sign out untuk keluar dari aplikasi. Berikut merupakan implementasi halaman admin yang ditunjukkan pada Gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5 Implementasi halaman admin



## B. Hasil Pengujian

**Tabel 1.** Hasil Pengujian

No.	Nama Pengujian	Jumlah Pengujian	Hasil Pengujian Berhasil
1.	Pengujian Halaman Login	5	5
2.	Pengujian Sign Out	1	1
3.	Pengujian Halaman Register	5	5
4.	Pengujian Halaman Verifikasi Akun	7	7
5.	Pengujian Halaman Forgot Password	3	3
6.	Pengujian Halaman User	6	6
7.	Pengujian Halaman Reservation	7	7
8.	Pengujian Halaman Rent Area	5	5
9.	Pengujian Halaman Menu	11	11
10.	Pengujian Halaman Profile Account	2	2
11.	Pengujian Halaman Admin	6	6
12.	Pengujian Halaman Reservation Data	7	7
13.	Pengujian Halaman Rent Area Data	7	7
14.	Pengujian Halaman User Data	2	2
15.	Pengujian Halaman Add Menu	7	7

## C. Hasil Wawancara Akhir

Wawancara akhir dilakukan setelah aplikasi selesai dibangun dan sudah melalui tahap pengujian. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui penilaian terhadap aplikasi reservasi Talanoa Kopi and Space. Berikut merupakan pertanyaan wawancara yang ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Pertanyaan Wawancara

No.	Pertanyaan Wawancara
1	Bagaimana penilaian anda untuk tampilan pada sisi pengguna aplikasi reservasi Talanoa Kopi and Space secara keseluruhan?
2	Apakah aplikasi ini memberikan kemudahan anda dalam melakukan reservasi?
3	Bagaimana aplikasi ini dapat membantu anda dalam melakukan reservasi meja maupun penyewaan tempat?
4	Bagaimana tanggapan anda terhadap tampilan daftar menu apakah mudah dipahami?
5	Menurut anda, apakah aplikasi reservasi Talanoa Kopi and Space sudah sesuai dengan yang dibutuhkan dan sudah layak untuk digunakan?

**Tabel 3.** Jawaban Pertanyaan No. 2

No.	Jawaban Pertanyaan No. 2
1	Sangat membantu bagi saya
2	Yup, cukup membantu
3	Ya, sangat membantu
4	Tentu, sangat membantu saya

**Tabel 4.** Jawaban Pertanyaan No. 3

No.	Jawaban Pertanyaan No. 3
1	Saya dapat melakukan reservasi meja dan tempat melalui halaman reservasi dengan mengisi jumlah berapa banyaknya orang dan meja yang dibutuhkan
2	Dari fitur utama reservasi ini dapat memudahkan pengguna untuk menginput data dari jumlah atau tempat yang dibutuhkan
3	Melalui aplikasi ini, saya bisa menentukan tempat dan jumlah orang yang akan duduk dimeja tersebut
4	Melalui halaman reservasi yang disediakan saya dapat memasukkan data sesuai dengan apa yang saya butuhkan untuk tempat ataupun jumlah orang yang akan menempati meja dan lain-lainnya.

**Tabel 5.** Jawaban Pertanyaan No. 4

No.	Jawaban Pertanyaan No. 4
1	Menurut saya sangat mudah dimengerti
2	Tampilan daftar menu yg dibuat membuat pengguna dimudahkan untuk memilih tujuan yg diinginkan
3	Menu sangat mudah dimengerti, karena sudah terbagi menjadi beberapa kategori.
4	Saya dengan mudah melihat daftar menu dengan memilih kategori yang saya inginkan.

**Tabel 6.** Jawaban Pertanyaan No. 5

No.	Jawaban Pertanyaan No.5
1	Dari pandangan saya aplikasi ini sudah sangat bisa digunakan karena bukan hanya diberikan kemudahan namun aplikasi reservasi talanoa kopi and space ini dapat menarik perhatian pelanggan dari semua umur sehingga semua orang dapat memahami dengan mudah dalam penggunaan aplikasi ini dan juga tidak perlu mengantri dalam melakukan reservasi sehingga memberikan praktis. Untuk saran kedepan dari saya jika aplikasi ini dapat pengembangan bisa dibuatkan juga untuk user IOS agar lebih menarik lebih banyak jangkauan pelanggan.
2	Cukup layak digunakan, karena tidak hanya memberikan kemudahan, aplikasi ini dapat menarik perhatian orang karena tidak perlu mengantri atau pun dengan ribet melakukan reservasi.
3	Aplikasi ini sangat membantu untuk memberikan kemudahan bagi pelanggan. pelanggan tidak lagi perlu ribet dalam melakukan pemesanan tempat
4	Menurut saya, aplikasi sudah sangat layak untuk digunakan karena tidak hanya memberikan kemudahan, aplikasi ini dapat menarik perhatian orang karena tidak perlu mengantri atau pun dengan ribet melakukan reservasi. Saran saya jika ada pengembangan lebih lanjut aplikasi ini dapat dibuat juga untuk pengguna IOS agar lebih menjangkau lebih banyak pelanggan dan dapat diproduksi.

## V. PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari “Perancangan *Front-End* Aplikasi Reservasi Talanoa Kopi and Space Menggunakan *Framework* Flutter” yang telah dilakukan dan didapatkan hasil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi reservasi Talanoa Kopi and Space telah berhasil dibangun menggunakan framework Flutter



- dan mengimplementasikan hasil desain UI/UX pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.
2. Hasil wawancara akhir dengan beberapa pihak manajemen Talanoa Kopi and Space menunjukkan bahwa aplikasi reservasi Talanoa Kopi and Space berhasil memberikan kemudahan kepada manajemen untuk mengelola data reservasi.
  3. Aplikasi reservasi Talanoa Kopi and Space, dilihat dari hasil wawancara dengan pelanggan telah berhasil memberikan kemudahan kepada penggunaannya untuk melakukan reservasi meja dan tempat.

### B. Saran

Hasil penelitian “Perancangan Front End Aplikasi Reservasi Talanoa Kopi and Space Menggunakan Framework Flutter”, terdapat beberapa saran diberikan sebagai berikut:

1. Perlu adanya pengembangan aplikasi secara berlanjut untuk platform IOS dengan menggunakan *framework* Flutter supaya pengembang tidak perlu membangun dari awal dengan kode yang berbeda, hal ini dapat dilakukan agar aplikasi tidak hanya menjangkau pengguna Android melainkan pengguna IOS juga.
2. Perlu adanya pemeliharaan dan perbaikan secara berkala agar aplikasi dapat berkembang secara terus-menerus sesuai apa yang dibutuhkan oleh penggunaannya dari segi tampilan maupun fitur yang diberikan.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Pusparisa, “Daftar Negara Pengguna Smartphone Terbanyak, Indonesia Urutan Berapa? | Databoks,” *databoks*, Jul. 01, 2021. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/07/01/daftar-negara-pengguna-smartphone-terbanyak-indonesia-urutan-berapa> (accessed Aug. 02, 2022).
- [2] A. Widarma and H. Kumala, “Perancangan Gaji Karyawan Pada PT. PP London Sumatra.Tbk,” *J. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, p. 166, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.una.ac.id/index.php/jurti/article/view/303>.
- [3] Putra, “PENGERTIAN ANDROID: Sejarah, Kelebihan & Versi Sistem Operasi | Salamadian,” Nov. 23, 2019. <https://salamadian.com/pengertian-android/> (accessed Aug. 02, 2022).
- [4] M. I. Saputra, “Metode Prototyping Untuk Mengembangkan Sistem Informasi Registrasi Barang Bukti Kriminal (Studi Kasus Polsek Depok Timur,” pp. 87–88, 2018, [Online]. Available: [https://dSPACE.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/10709/13523131\\_M isra saputra.pdf?sequence=1](https://dSPACE.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/10709/13523131_M%20isra%20saputra.pdf?sequence=1)
- [5] I. Iqbal, R. W. Witjaksono, and M. T. Kurniawan, “Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Dengan Metode Prototyping Pada CV Khatulistiwa,” *eProceedings Eng.*, vol. 2, no. 1, pp. 1083–1097, 2015.
- [6] W. Nugraha *et al.*, “Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Perhitungan Volume dan Cost Penjualan,” *J. Sist. Inf. Musiwaras*, vol. 03, no. 02, pp. 97–105, 2018.



©2022. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).