

# Pemanfaatan Teknologi Firebase Pada Perancangan Aplikasi Reservasi Salon Berbasis Android

Agnesta Linda Sari<sup>\*1</sup>, Sutarman<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Jl Siliwangi & Jalan Ring Road Utara 55285 Mlati Daerah Istimewa Yogyakarta  
E-mail:agnesta33@gmail.com<sup>1</sup>, Sutarman@ut.ac.id<sup>2</sup>

**Abstract —** This study developed a salon reservation application based on Android, utilizing Firebase technology as its backend. The application aims to simplify the online reservation process and enhance the efficiency of salon operational management. The methods applied include observation, system design, implementation, and testing. Data was collected through interviews with salon owners, employees, and customers to determine system requirements. The application was built using the Kotlin programming language on the Android Studio platform. Firebase was utilized to provide user authentication, real-time data storage, notification management, and service schedule handling.

Testing was conducted using the Black Box method to evaluate functionality without examining the source code. The results showed that features such as login, registration, service selection, scheduling, and notifications performed as expected. Feasibility evaluation involving 47 respondents through questionnaires indicated a high level of satisfaction, with percentage scores ranging from 83.51% to 91.85%. The application successfully improves the efficiency of reservation processes and facilitates real-time reservation data management. The findings conclude that this application effectively addresses issues related to manual reservation systems. Future development may include adding online payment features and enhancing application performance to improve user experience.

**Key word —** *Android Application, Firebase, Online Reservation, Salon Service*

**Abstrak —** Penelitian ini mengembangkan aplikasi reservasi salon berbasis Android dengan teknologi Firebase sebagai backend. Aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah proses reservasi online serta meningkatkan efisiensi manajemen operasional salon. Metode yang diterapkan meliputi observasi, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan pemilik, karyawan, dan pelanggan untuk merancang kebutuhan sistem. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman Kotlin di platform Android Studio. Firebase dimanfaatkan untuk fitur autentikasi pengguna, penyimpanan data real-time, manajemen notifikasi, dan pengelolaan jadwal layanan. Pengujian dilakukan dengan metode Black Box untuk mengevaluasi fungsionalitas tanpa melihat kode sumber. Hasil uji menunjukkan bahwa fitur seperti login, registrasi, pemilihan layanan, penjadwalan, dan notifikasi berfungsi sesuai harapan. Evaluasi kelayakan dari 47 responden melalui kuisioner menunjukkan kepuasan yang tinggi dengan skor persentase antara 83,51% hingga 91,85%. Aplikasi ini berhasil meningkatkan efisiensi proses reservasi dan mempermudah pengelolaan data reservasi secara real-time. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa aplikasi ini merupakan solusi efektif untuk menyelesaikan kendala reservasi manual. Pengembangan di masa mendatang dapat mencakup fitur pembayaran online dan peningkatan performa aplikasi untuk memperbaiki pengalaman pengguna.

**Kata kunci—** *Aplikasi Android, Firebase, Layanan Salon, Reservasi Online*

## I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi di era modern memiliki peran signifikan dalam mengelola proses bisnis dan berdampak pada industri salon kecantikan. Peningkatan kebutuhan masyarakat akan penampilan turut mendorong perkembangan dalam dunia kecantikan secara tidak langsung [1]. Salon kecantikan menjadi pilihan bagi wanita untuk mempercantik diri, terutama ketika mereka tidak dapat melakukannya sendiri di rumah, sehingga membutuhkan layanan dari salon kecantikan[2]. Nyalon studio merupakan salon yang bertempat di Jl. Wahid Hasyim No. 25, Sleman, Kota Jogja, Daerah Istimewa Yogyakarta. Nyalon studio memiliki banyak perawatan rambut ada juga perawatan eyelash. Akan tetapi proses reservasi menggunakan masih Whatsapp. Meskipun WhatsApp dapat menjadi alat yang berguna untuk reservasi,

namun terdapat keterbatasan dalam hal manajemen jadwal, pelacakan reservasi, dan integrasi dengan sistem manajemen salon. Hal ini dapat menyebabkan kebingungan dalam jadwal, potensi kehilangan reservasi, dan kurangnya efisiensi dalam operasional salon

Berdasarkan permasalahan yang ada. Perlu adanya sebuah sistem atau aplikasi reservasi yang dapat memberikan kemudahan pada pelanggan dalam melakukan pemesanan. Aplikasi tersebut berbasis android. Aplikasi ini dirancang dengan memanfaatkan teknologi Firebase untuk mendukung berbagai fitur di dalamnya.

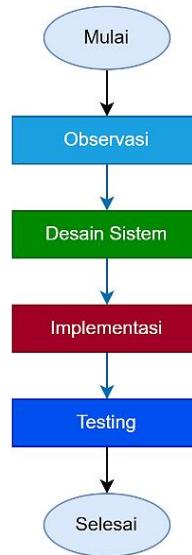
Berbagai penelitian telah memanfaatkan teknologi aplikasi untuk meningkatkan efisiensi pelayanan, termasuk karya Madani[3] yang mengembangkan aplikasi e-booking salon berbasis Android untuk Seha Salon Magetan. Salon ini menawarkan layanan seperti haircut, smoothing, dan creambath, namun proses pemesanan, transaksi, dan pencatatan data yang dilakukan secara manual sering menimbulkan antrean panjang serta pelayanan yang kurang optimal. Aplikasi ini dirancang menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dengan memanfaatkan bahasa pemrograman Kotlin, PHP, serta basis data MySQL, dan diuji menggunakan metode blackbox. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi tersebut dapat mempermudah proses pemesanan layanan, menghemat waktu, serta meningkatkan keakuratan pencatatan data pelanggan. Solusi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas layanan salon secara keseluruhan. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Sulistyo dan Sejati [4], Penelitian ini mengembangkan aplikasi reservasi salon kecantikan berbasis Android untuk Salon Mey Mey Sugandha di Gunungkidul. Aplikasi ini bertujuan mempermudah pelanggan dalam melakukan reservasi layanan secara online dan mengatur jadwal perawatan. Metode pengembangan menggunakan waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian. Hasilnya adalah aplikasi dengan fitur utama seperti penjadwalan online, pemilihan layanan, serta pemberian ulasan dan penilaian oleh pelanggan. Penelitian ketiga yang dilakukan oleh bahtir dkk [5] Penelitian ini mengembangkan aplikasi Android untuk layanan barbershop guna meningkatkan kepuasan pelanggan dan efisiensi operasional. Aplikasi memanfaatkan Firebase untuk sinkronisasi data real-time dan basis data untuk informasi penting, serta dirancang untuk memudahkan pemesanan jasa, penjadwalan, dan pembelian produk. Proses pengembangan meliputi analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian. Hasilnya, aplikasi ini membantu barbershop mengelola bisnis lebih efektif dan meningkatkan pengalaman pelanggan. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan dkk, [7][6]Penelitian ini mengembangkan aplikasi Android untuk mempercepat transaksi penyewaan sarana olahraga dengan integrasi layanan Firebase. Layanan firebase yang digunakan diantaranya firebase authentication, firebase realtime database, firebase cloud messaging Metode yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD), dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Aplikasi ini berhasil mengatasi masalah pada sistem penyewaan konvensional dan mengurangi kesalahan dalam rekapitulasi keuangan. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Fikri dkk [7], Pangkas 88 mengembangkan aplikasi booking online menggunakan metode Extreme Programming (XP). Aplikasi ini dirancang dengan framework Flutter, memungkinkan pelanggan memesan layanan secara online dan mengatur jadwal sesuai keinginan. Flutter, yang dikembangkan oleh Google, mendukung pengembangan aplikasi lintas platform untuk menjangkau lebih banyak pelanggan.

Namun, penelitian ini memiliki perbedaan signifikan karena lebih berfokus pada pemanfaatan teknologi Firebase untuk mengelola data reservasi pelanggan dan jadwal layanan secara real-time di Nyalon Studio. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan manajemen data pelanggan dan reservasi melalui Firebase, memungkinkan penyimpanan dan akses data secara real-time. Pengintegrasian fitur-fitur penting seperti autentikasi pengguna, Authentikasi pengguna yang berperan penting dalam memastikan hanya pengguna yang terverifikasi yang dapat mengakses aplikasi, baik itu pelanggan maupun admin salon. Dengan fitur autentikasi dari Firebase, proses login dan pendaftaran menjadi lebih aman dan mudah, melindungi data pribadi pengguna, serta membatasi akses ke fitur tertentu seperti pengelolaan reservasi. Selanjutnya fitur notifikasi, fitur notifikasi ini digunakan untuk menerima notifikasi tentang konfirmasi reservasi kepada pelanggan. Sementara real-time database memungkinkan data terkait reservasi, layanan dan jadwal diperbarui dan disimpan secara instan. Saat pelanggan

membuat reservasi data tersebut segera terlihat oleh admin. Selanjutnya, penelitian ini akan melakukan uji coba terhadap aplikasi yang telah dibangun, mengevaluasi kinerjanya, serta mengumpulkan umpan balik dari pengguna guna perbaikan lebih lanjut.

## II. METODE PENELITIAN

Gambar 1 adalah alur penelitian yang diterapkan dalam proyek “Pemanfaatan Teknologi Firebase Pada Perancangan Bangun Aplikasi Reservasi Salon Berbasis Android” Proses ini dirancang secara sistematis untuk memandu langkah-langkah dari awal hingga akhir, dimulai dari pengumpulan informasi hingga pengujian dan penerapan aplikasi.



Gambar 1. Alur Penelitian

### A. Observasi

Pada tahap ini, observasi dilakukan untuk memahami bagaimana proses reservasi di Nyalon Studio berjalan saat ini. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan pemilik, karyawan, dan pelanggan salon [8]. Adapun data yang diperoleh dari hasil wawancara yaitu kebutuhan sistem, fitur aplikasi, dan masalah utama pada Nyalon studio yang masih menggunakan Whatsapp saat melakukan reservasi. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengidentifikasi permasalahan utama dalam sistem reservasi manual yang ada, serta merumuskan kebutuhan aplikasi yang akan dikembangkan. Selain itu, analisis menyeluruh terhadap operasi bisnis salon juga dilakukan guna menentukan fitur-fitur yang perlu diterapkan dalam aplikasi [9].

### B. Desain Sistem

Setelah tahap observasi, dilakukan pecanangan sistem aplikasi. Perancangan meliputi arsitektur sistem, antar muka pengguna, UseCase Diagram, dan Activity Diagram [10]. Dalam menjalankan atau membuat aplikasi harus memilih perangkat keras untuk memastikan kelancaran aplikasi. Tabel 1 merupakan tabel spesifikasi perangkat keras laptop dan smartphone android yang digunakan untuk membuat dan menjalankan aplikasi

Tabel 1. Spesifikasi perangkat

No	Hardware	Laptop	Smartphone
1	Processor	Intel core i5	MediaTek Helio P22 (MT6762)
2	Screen	11 inch	6.2 inch
3	RAM	8 GB	3 GB
4	ROM	512 GB	32 GB

Tabel 1 membandingkan spesifikasi laptop dan smartphone berdasarkan prosesor, layar, RAM, dan ROM. Laptop menggunakan prosesor Intel Core i5 yang mendukung multitasking berat, sementara smartphone memakai MediaTek Helio P22 yang efisien untuk kebutuhan ringan. Layar laptop berukuran 11 inci lebih luas dibandingkan layar smartphone 6.2 inci yang lebih portabel. Dari segi RAM, laptop memiliki 8 GB untuk multitasking yang lancar, sedangkan smartphone hanya 3 GB yang cukup untuk aplikasi ringan. Penyimpanan laptop sebesar 512 GB jauh lebih besar dibandingkan smartphone dengan 32 GB, yang mungkin memerlukan kartu tambahan. Laptop lebih unggul untuk tugas berat, sedangkan smartphone lebih cocok untuk kebutuhan sehari-hari yang praktis.

### C. Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap melakukan pembuatan sistem dan koding. Implementasi atau pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman kotlin, android studio, database firebase firestore, firebase authentikasi, dan Firebase Cloud Messaging [11] [12].

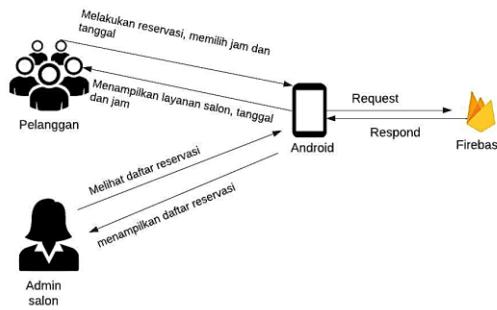
#### D. Testing

Setelah proses implementasi, dilakukan testing untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi sesuai harapan [10], [13]. pengujian dilakukan menggunakan pengujian *Black Box*. Pengujian ini dilakukan dengan memeriksa masukan dan keluaran dari setiap fungsionalitas sistem. Proses pengujian ini didasarkan pada skenario yang mencakup kasus uji, harapan hasil, hasil aktual, dan status pengujian. Penguji tidak perlu memahami kode sumber sistem, tetapi harus mengerti alur kerja sistem yang diinginkan [14], [9].

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi booking Nyalon Studio berbasis Android ini dibuat untuk mempermudah pengelolaan layanan salon. Menggunakan Firebase, aplikasi ini bisa mengatur data pelanggan, layanan, dan reservasi secara langsung dan real-time, serta dilengkapi fitur notifikasi. Aplikasi ini mendukung proses booking, pengaturan jadwal, dan komunikasi antara salon dan pelanggan. Fitur utamanya seperti registrasi pengguna, pemesanan, pengeditan reservasi, dan notifikasi semuanya dirancang untuk membuat operasional salon lebih efisien dan membantu admin mengelola data dengan lebih mudah.

Dari hasil analisis masalah di atas, kemudian dilakukan tahapan perancangan dan implementasi sistem untuk menyelesaikan masalah tersebut. Perancangan menggunakan Unified Model Language (UML) dan arsitektur system. Perancangan Unified Model Language (UML) pada aplikasi Reservasi Nyalon Studio mencakup Use Case Diagram, dan Activity Diagram [15], [16]. Arsitektur sistem pada aplikasi reservasi Nyalon Studio dapat dilihat pada Gambar 2 berikut



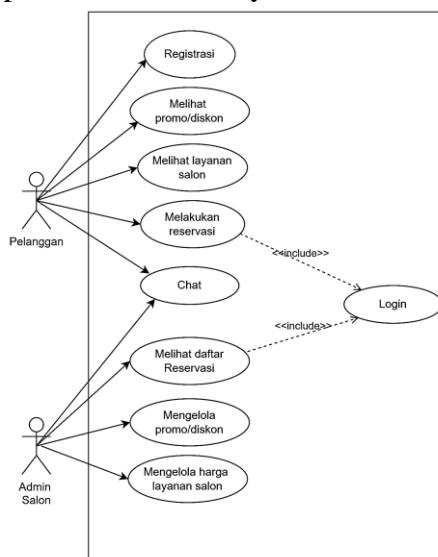
Gambar 2. Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem aplikasi reservasi "Nyalon Studio" berbasis teknologi Firebase dirancang untuk mempermudah interaksi antara pengguna, aplikasi Android, dan backend Firebase. Pada sisi pelanggan, aplikasi Android memungkinkan mereka untuk membuat reservasi dengan memilih layanan salon, serta menentukan jam dan tanggal yang diinginkan. Informasi tentang layanan ditampilkan melalui aplikasi dengan data yang diambil dari Firebase, yang berfungsi sebagai basis data utama dan backend. Ketika pelanggan mengajukan permintaan reservasi, aplikasi mengirimkan request ke Firebase, yang kemudian

memprosesnya dan mengirimkan respond berupa data yang diperbarui agar ditampilkan kembali dalam aplikasi.

Di sisi lain, admin salon juga dapat mengakses aplikasi untuk mengelola dan memantau daftar reservasi. Firebase berperan penting dalam memastikan data reservasi tersimpan, diperbarui, dan disinkronisasi secara real-time, sehingga pelanggan dan admin dapat mengakses informasi terbaru. Dengan menggunakan Firebase, aplikasi ini menyediakan layanan yang cepat, responsif, dan terkini, yang memudahkan proses reservasi dan pengelolaan layanan salon dengan lebih efisien.

Use case diagram adalah diagram yang menunjukkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan fitur-fitur dalam sebuah sistem. Diagram ini digunakan untuk membantu memahami dan merancang sistem dengan lebih jelas, dengan memperlihatkan hubungan antara pengguna dan fungsi yang tersedia [17]. Perancangan Use Case pada Aplikasi Reservasi Nyalon Studio dapat dilihat pada Gambar 3 berikut



Gambar 3. Use Case Diagram

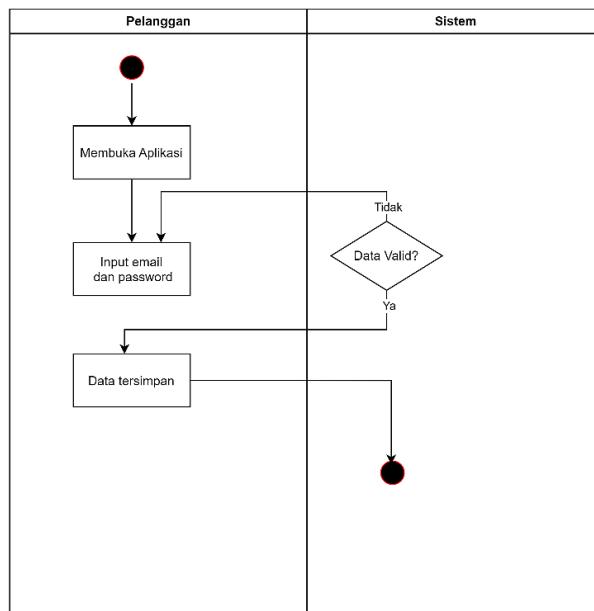
Berdasarkan Gambar 3, Diagram *use case* ini menjelaskan desain sistem aplikasi reservasi salon untuk penelitian terkait perancangan aplikasi Nyalon Studio berbasis Android dengan memanfaatkan teknologi Firebase. Terdapat dua aktor utama dalam diagram ini, yaitu Pelanggan dan Admin Salon, yang masing-masing memiliki peran serta interaksi tertentu dengan sistem. Pelanggan dapat melakukan berbagai aktivitas, seperti registrasi untuk membuat akun, melihat promo atau diskon yang tersedia, mengecek layanan salon, serta melakukan reservasi untuk memesan layanan yang diinginkan. Selain itu, pelanggan juga dapat menggunakan fitur chat untuk berkomunikasi dengan admin atau staf salon. Akan tetapi, untuk dapat melakukan reservasi dan menggunakan fitur chat, pelanggan harus login terlebih dahulu, yang digambarkan dalam diagram dengan relasi include.

Sementara itu, Admin Salon memiliki akses untuk mengelola sistem dengan berbagai fungsi, seperti melihat daftar reservasi yang dibuat oleh pelanggan, mengelola promo atau diskon yang tersedia di aplikasi, serta mengatur harga layanan salon. Ini menunjukkan peran admin dalam memastikan bahwa konten aplikasi selalu terbarui dan relevan bagi pengguna.

Firebase dipilih sebagai teknologi backend yang mendukung berbagai fitur pada aplikasi ini. Contohnya, Firebase Authentication digunakan untuk proses login dan registrasi, Cloud Firestore atau Realtime Database dimanfaatkan untuk menyimpan data terkait layanan dan reservasi, serta Cloud Messaging mendukung komunikasi antara pelanggan dan admin dalam fitur chat. Diagram ini memberikan ilustrasi jelas mengenai interaksi antara aktor-aktor dalam sistem, sekaligus menunjukkan bahwa login diperlukan sebagai prasyarat bagi pelanggan sebelum mengakses fitur tertentu.

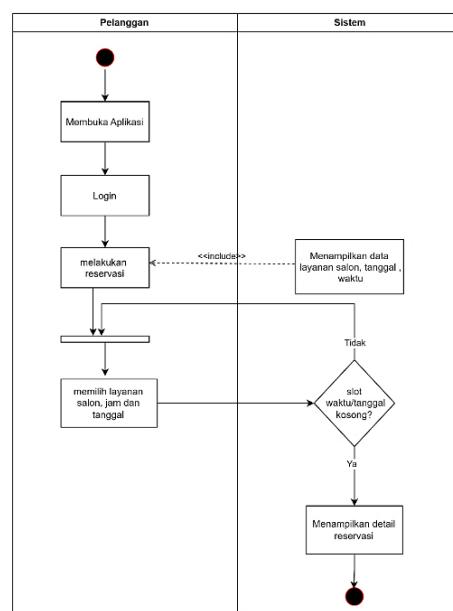
Diagram aktivitas berfungsi untuk menggambarkan alur kerja atau proses dalam suatu sistem. Diagram ini menunjukkan jalannya aktivitas dalam sistem yang diharapkan, termasuk detail bagaimana

setiap alur dimulai, keputusan yang diambil, dan bagaimana proses tersebut berakhir. Berkikut Gambar Activity diagram Login pada aplikasi reservasi Nyalon Studio



Gambar 4. Activity Diagram Login

Activity Diagram pada Gambar 4 tersebut menggambarkan alur autentikasi dalam aplikasi reservasi Nyalon Studio berbasis Android yang memanfaatkan teknologi Firebase. Proses dimulai ketika pengguna membuka aplikasi dan memasukkan email serta kata sandi sebagai bagian dari autentikasi. Setelah data dimasukkan, sistem akan memverifikasi keabsahan informasi dengan membandingkannya dengan data yang tersimpan di basis data Firebase. Jika data yang dimasukkan tidak sesuai, pengguna diminta untuk mengulangi proses autentikasi dengan memasukkan data yang benar. Namun, jika informasi tersebut valid, sistem akan menyimpan data tersebut, memungkinkan pengguna untuk mengakses fitur aplikasi seperti melakukan reservasi salon. Diagram ini menggambarkan secara jelas bagaimana proses login dan validasi data bekerja, serta peran Firebase dalam memastikan bahwa hanya pengguna terverifikasi yang dapat mengakses layanan. Untuk activity diagram reservasi dapat dilihat pada Gambar 5 berikut



Gambar 5 Activity Diagram Reservasi

Pada Gambar 5 merupakan gambar Diagram aktivitas yang menjelaskan alur proses reservasi pada aplikasi salon berbasis Android yang menggunakan Firebase sebagai teknologi backend. Proses diawali ketika pelanggan membuka aplikasi dan login. Setelah login berhasil, pelanggan dapat memilih fitur untuk melakukan reservasi. Sistem kemudian akan menampilkan informasi mengenai layanan salon, termasuk tanggal dan waktu yang tersedia. Setelah pelanggan memilih layanan, serta menentukan tanggal dan waktu yang diinginkan, sistem akan memverifikasi ketersediaan slot. Jika slot yang dipilih tidak tersedia, pelanggan harus memilih slot yang lain. Namun, jika slot tersedia, sistem akan menampilkan rincian reservasi. Diagram ini menggambarkan dengan jelas interaksi antara pelanggan dan sistem, serta bagaimana Firebase digunakan untuk menyimpan dan memverifikasi ketersediaan slot dalam proses reservasi.

Pengujian (testing) adalah langkah terakhir dalam proses ini, yang bertujuan untuk mengevaluasi apakah rancangan sistem informasi yang dikembangkan dapat beroperasi dengan efektif. Pada tahap ini, aplikasi akan uji untuk memastikan bahwa aplikasi tersebut memenuhi kebutuhan pengguna. Proses pengujian dilakukan menggunakan metode black box. Tujuan pengujian ini adalah untuk melihat seberapa efektif sistem dalam mengolah input dan menghasilkan output yang diharapkan [9], [18]. Pada tabel 1, 2 dan 3 merupakan testing black box pada Aplikasi Reservasi Nyalon Studio.

Diagram aktivitas di atas menjelaskan alur proses reservasi pada aplikasi salon berbasis Android yang menggunakan Firebase sebagai teknologi backend. Proses diawali ketika pelanggan membuka aplikasi dan login. Setelah login berhasil, pelanggan dapat memilih fitur untuk melakukan reservasi. Sistem kemudian akan menampilkan informasi mengenai layanan salon, termasuk tanggal dan waktu yang tersedia. Setelah pelanggan memilih layanan, serta menentukan tanggal dan waktu yang diinginkan, sistem akan memverifikasi ketersediaan slot. Jika slot yang dipilih tidak tersedia, pelanggan harus memilih slot yang lain. Namun, jika slot tersedia, sistem akan menampilkan rincian reservasi. Diagram ini menggambarkan dengan jelas interaksi antara pelanggan dan sistem, serta bagaimana Firebase digunakan untuk menyimpan dan memverifikasi ketersediaan slot dalam proses reservasi.

Pengujian (testing) adalah langkah terakhir dalam proses ini, yang bertujuan untuk mengevaluasi apakah rancangan sistem informasi yang dikembangkan dapat beroperasi dengan efektif. Pada tahap ini, aplikasi akan uji untuk memastikan bahwa aplikasi tersebut memenuhi kebutuhan pengguna. Proses pengujian dilakukan menggunakan metode black box. Tujuan pengujian ini adalah untuk melihat seberapa efektif sistem dalam mengolah input dan menghasilkan output yang diharapkan [9], [18]. Pada Tabel 2, Tabel 3 dan Tabel 4 merupakan testing black box pada Aplikasi Reservasi Nyalon Studio.

Tabel 2. Testing Autentikasi

No	Fitur	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login	Melakukan login dengan mengisi email dan password.	Berhasil mengisi email dan password dan klik tombol “MASUK” lalu masuk ke halaman home	Berhasil
2	Registrasi	Pengguna mengisi kolom pendaftaran berupa nama email, nomor handphone, kata sandi, konfirmasi kata sandi dan klik daftar.	Berhasil mengisi kolom pendaftaran berupa email, nomor handphone, kata sandi, konfirmasi kata sandi dan klik tombol “DAFTAR” lalu akan masuk ke halaman Login	Berhasil
3	Lupa Kata Sandi	Pengguna harus mengisi formulir alamat email untuk verifikasi, sehingga tautan untuk mengganti kata sandi dapat dikirimkan ke email tersebut.	Berhasil mengisi alamat email dan menerima pesan/notifikasi yang di kirim ke email berupa tautan	Berhasil

Tabel 3. Testing Halaman Aplikasi

No	Halaman	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Halaman pilih perawatan	Aplikasi menampilkan beberapa pilihan perawatan berupa gambar dan list harga Haircut, styling, keratin, coloring, treatment, hairmask, colorglow, dan bleaching	Berhasil menampilkan pilihan perawatan perawatan yang ada berupa gambar dan list harga	Berhasil
2	Halaman diskon	Aplikasi menampilkan beberapa diskon dan promo	Berhasil menampilkan diskon dan promo yang berada di halaman home	Berhasil
3	Halaman reservasi	Aplikasi menampilkan beberapa pilihan perawatan, pengguna dapat memilih tanggal dan jam, dan dapat menulis pesan singkat.	Berhasil menampilkan pilihan perawatan, memilih jan dan tanggal dan juga menulis pesan singkat.	Berhasil
4	Halaman chat	Admin salon dan pelanggan dapat mengirim pesan	Admin dan pelanggan dapat saling mengirim pesan dan menrima pesan	Berhasil

Tabel 4. Testing Notifikasi

No	Fitur	Hasil Yang Diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Notifikasi	Aplikasi mengirimkan notifikasi pada pelanggan bahwa reservasi telah berhasil.	Berhasil menrima notifikasi bahwa aplikasi telah berhasil	Berhasil

Setelah pengujian black box selesai, maka akan dilakukan pengujian kelayakan aplikasi yang bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibuat dapat memenuhi kebutuhan pengguna, berfungsi dengan lancar, dan siap digunakan dalam kondisi nyata. Pengujian kelayakan dilakukan dengan mengisi kuisioner. Kuisioner terdapat 12 pernyataan dan melibatkan 47 respondan. Pertanyaan kuisioner dapat dilihat pada Tabel 5 dan data yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 5. Pertanyaan Kuisioner

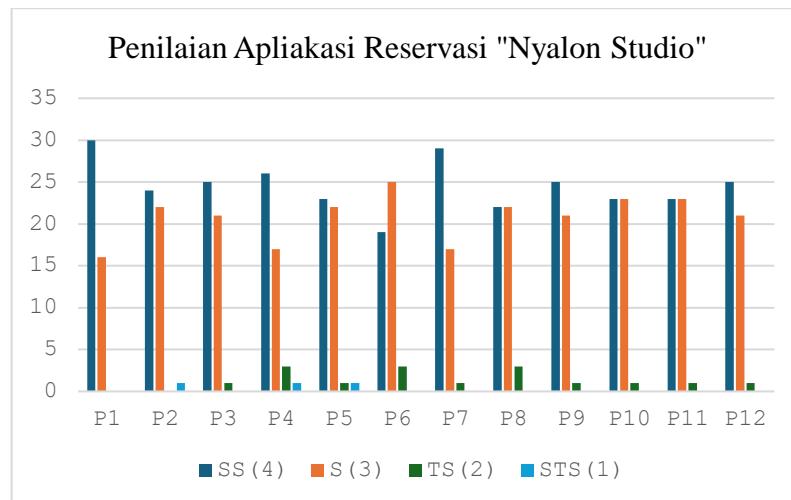
No	Pertanyaan kuisioner
1	Aplikasi ini mudah digunakan untuk melakukan reservasi layanan salon
2	Fitur login dan registrasi pada aplikasi ini berfungsi dengan baik.
3	Informasi layanan salon (seperti daftar layanan dan harga) mudah ditemukan dalam aplikasi.
4	Tampilan antarmuka (UI) aplikasi ini menarik dan mudah dipahami
5	Fitur chat dalam aplikasi mempermudah komunikasi antara pelanggan dan admin salon
6	Aplikasi ini memberikan respons yang cepat saat digunakan.
7	Proses reservasi melalui aplikasi ini lebih efisien dibandingkan metode reservasi manual.
8	Aplikasi ini bekerja dengan baik tanpa gangguan teknis selama penggunaan.
9	Saya merasa aplikasi ini membantu mengatur jadwal perawatan salon dengan lebih mudah.
10	Aplikasi ini membantu saya menghemat waktu dalam proses reservasi layanan salon.
11	Navigasi dalam aplikasi ini mudah dipahami, bahkan untuk pengguna baru.
12	Fitur notifikasi dalam aplikasi bekerja dengan baik tanpa adanya keterlambatan pengiriman pesan.

Tabel 6 Skoring Kuisioner

					JUMLAH SKOR	PERSENTASE
	SS(4)	S(3)	TS(2)	STS(1)		
P1	30	16	0	0	168	91.3%
P2	24	22	0	1	163	86.7%
P3	25	21	1	0	165	87.77%
P4	26	17	3	1	161	85.64%

P5	23	22	1	1	161	85.64%
P6	19	25	3	0	157	83.51%
P7	29	17	1	0	169	91.85%
P8	22	22	3	0	160	85.11%
P9	25	21	1	0	165	87.77%
P10	23	23	1	0	163	86.70%
P11	23	23	1	0	163	86.70%
P12	25	21	1	0	165	87.77%

Tabel 6 merupakan hasil kuisioner menunjukkan tingkat penerimaan yang sangat positif terhadap aplikasi reservasi salon berbasis Firebase, dengan persentase persetujuan antara 83.51% hingga 91.85%. Pernyataan P7 mendapatkan respons tertinggi (91.85%), menunjukkan bahwa fitur keandalan dan keamanan menjadi prioritas utama bagi responden. Pernyataan P6 memiliki respons terendah (83.51%), meskipun masih tergolong positif, namun membutuhkan perhatian untuk perbaikan pada aspek tertentu. Kuisioner menggunakan empat kategori: SS (Sangat Setuju) dan S (Setuju) menunjukkan dukungan responden, sementara TS (Tidak Setuju) dan STS (Sangat Tidak Setuju) menunjukkan tingkat ketidaksetujuan. Berdasarkan hasil ini, aspek yang perlu dioptimalkan mencakup kemudahan reservasi, kecepatan akses, keamanan data, dan stabilitas sistem. Dan hasil dari pengisian kuisioner ditampilkan dalam bentuk diagram. Diagram Penilaian Aplikasi dapat dilihat pada Gambar 6

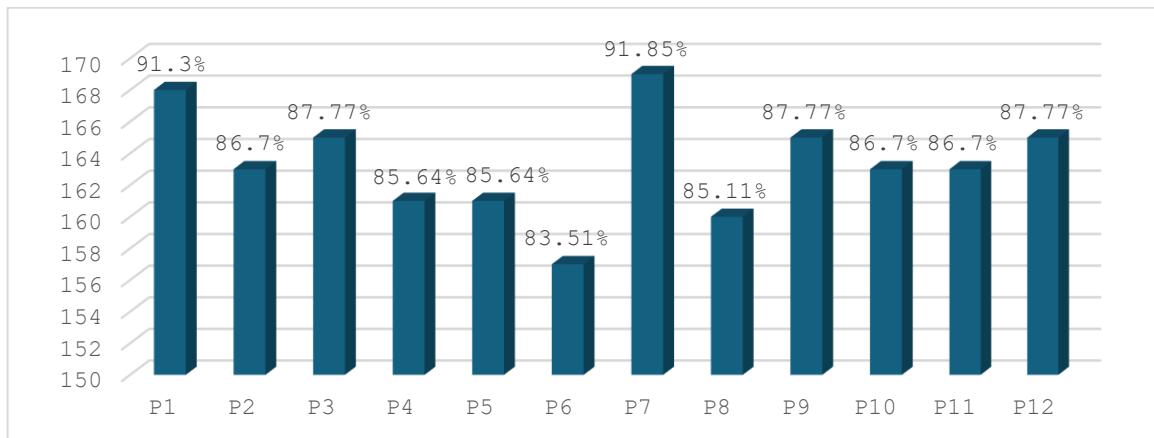


Gambar 6. Penilaian Aplikasi

Diagram pada Gambar 7 menunjukkan persentase nilai (PPP) untuk setiap peserta atau objek (P1 hingga P12) berdasarkan perbandingan skor yang diperoleh dengan skor maksimal. Nilai dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{\text{Skor}}{\text{Smax}} \times 100\%$$

Di mana Skor adalah jumlah skor yang diperoleh, dan Smax adalah skor maksimal yang mungkin dicapai. Hasil menunjukkan bahwa persentase tertinggi adalah P7 dengan 91.85%, sedangkan yang terendah adalah P6 dengan 83.51%. Secara umum, mayoritas nilai berkisar antara 85% hingga 91%, mencerminkan performa yang cukup baik dan konsisten di antara semua peserta atau objek.



Gambar 7. Persentase hasil jawaban

Aplikasi reservasi Nyalon Studio dikembangkan menggunakan platform mobile Android dengan Firebase. Tujuan pembuatan aplikasi ini adalah untuk meningkatkan efektivitas dalam pengelolaan data serta mempermudah proses reservasi di Nyalon Studio[19]. Pada aplikasi terdapat antarmuka pengguna (UI) yang sangat penting dalam menciptakan pengalaman yang mudah dipahami dan intuitif bagi pengguna. Gambar 8 merupakan tampilan antarmuka aplikasi yang terdapat pada Reservasi Salon Nyalon Studio



Gambar 8. Halaman Login

Gambar 8 menampilkan halaman login pada aplikasi reservasi Nyalon Studio yang dirancang untuk pengguna. Di halaman ini, pengguna dapat masuk ke akun mereka dengan mengisi Email dan Password pada kolom yang disediakan. Setelah itu, pengguna dapat menekan tombol Masuk untuk melanjutkan ke dalam aplikasi. Bagi pengguna yang lupa kata sandi, tersedia opsi Lupa kata sandi? untuk membantu memulihkan akses akun. Selain itu, bagi pengguna yang belum memiliki akun, terdapat pilihan Daftar Disini untuk melakukan pendaftaran. Berikut tampilan register pada aplikasi reservasi Nyalon Studio



Gambar 9. Halaman Registrasi

Halaman registrasi terdapat pada Gambar 9, pengguna dapat mengisi form registrasi berupa nama pelanggan, email, nomor handphone, kata sandi, dan konfirmasi kata sandi. Jika data sudah sesuai klik daftar. Setelah pengguna sudah melakukan login, maka akan masuk ke halaman home. Berikut tampilan halaman home.



Gambar 10. Halama Home dan Diskon

Gambar 10 menampilkan halaman home aplikasi menampilkan pilihan perawatan yang berisi gambar dan list harga. Pada halaman home juga ditampilkan diskon dan promo yang ada di Nyalon Studio. Selanjutnya pengguna bisa langsung melakukan reservasi dengan klik menu reservasi di halaman home. Berikut tampilan halaman reservasi.



Gambar 11. Halaman Reservasi

Gambar 11 menampilkan antarmuka aplikasi reservasi layanan salon yang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam memesan layanan. Pada bagian atas, terdapat menu Pilihan Perawatan yang mencakup berbagai jenis layanan, seperti Haircut, Styling, Keratin, Coloring, Treatment, Hair Mask, Color Gloss, dan Bleach. Pengguna dapat memilih layanan yang diinginkan sesuai kebutuhan. Di bawahnya, terdapat kolom untuk Pilihan Tanggal dan Pilihan Jam yang memungkinkan pengguna menentukan hari dan waktu reservasi sesuai jadwal yang tersedia. Selain itu, tersedia kolom untuk menambahkan catatan tambahan yang dapat digunakan untuk menyampaikan preferensi atau kebutuhan khusus terkait layanan. Proses reservasi dapat diselesaikan dengan menekan tombol Reservasi Sekarang yang ada di bagian bawah halaman. Pada aplikasi ini juga terdapat fitur chat antara admin dan pelanggan. Berikut tampilan halaman chat admin dan pelanggan.



Gambar 12. Halaman Chat

Gambar 12 menunjukkan antarmuka obrolan aplikasi yang memfasilitasi komunikasi antara pelanggan dan admin salon. Pesan pelanggan ditampilkan dalam balon krem, sementara pesan admin berwarna abu abu, lengkap dengan stempel waktu. Di bagian bawah terdapat kolom input pesan dengan ikon kirim, memungkinkan pelanggan berkomunikasi terkait layanan atau reservasi secara mudah dan efisien.

#### IV. SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi reservasi salon berbasis Android dengan memanfaatkan teknologi Firebase, sehingga pelanggan dapat melakukan reservasi secara daring dengan lebih mudah, serta membantu salon mengelola operasionalnya secara efisien. Berdasarkan pengujian Black Box, aplikasi telah memenuhi kebutuhan pengguna, di mana fitur seperti login, registrasi, pemilihan layanan, penjadwalan, dan notifikasi berjalan dengan baik. Kuisioner yang melibatkan 47 responden menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi, dengan persentase antara 83,51% hingga 91,85%, dan fitur efisiensi reservasi memperoleh penilaian tertinggi. Untuk pengembangan lebih lanjut, direkomendasikan penambahan fitur pembayaran online, peningkatan performa aplikasi, serta penyempurnaan desain antarmuka guna meningkatkan pengalaman pengguna.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, dukungan, dan bimbingan penuh selama proses penelitian berlangsung. Terima kasih juga kepada pihak Nyalon Studio yang telah bersedia menjadi studi kasus, memberikan data, dan informasi penting yang mendukung penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. J. M. Putra, A. Purwatama, and P. O. D. A. Purnamasari, “Pengembangan Aplikasi Reservasi Salon Keshoo Berbasis Web,” *Journal of Electrical, Electronic, Mechanical, Informatic and Social Applied Science*, vol. 2, no. 2, pp. 24–30, 2023.
- [2] G. M. Tahir, “Penerapan CRM (Customer Relationship Management) Pada Sistem Reservasi Salon N’N Berbasis Web,” in *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)*, 2024, pp. 461–472.
- [3] H. G. A. R. Madani, “Implementasi Aplikasi E-booking Salon Berbasis Android Pada Seha Salon Magetan,” in *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)*, 2024, pp. 109–118.
- [4] P. M. Sulistyo and R. R. H. P. Sejati, “PERANCANGAN APLIKASI RESERVASI SALON KECANTIKAN KULIT DAN RAMBUT BERBASIS ANDROID,” *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, vol. 7, no. 6, pp. 52–60, 2024.
- [5] H. Bahtiar, H. Mahmudah, Y. K. Putra, and F. Fathurahman, “Pengembangan Sistem Aplikasi Barbershop Berbasis Android Untuk Menumbuh Kembangkan Usaha Barbershop,” *Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 5, no. 2, pp. 374–383, Jul. 2022, doi: 10.29408/jit.v5i2.6151.
- [6] T. Kurniawan, S. Samsudin, and T. Triase, “Implementasi Layanan Firebase pada Pengembangan Aplikasi Sewa Sarana Olahraga Berbasis Android,” *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 6, no. 1, p. 13, Mar. 2021, doi: 10.32493/informatika.v6i1.10270.
- [7] M. Fikri, I. R. I. Astutik, and H. Setiawan, “Implementasi Sistem Antrian Dan Pemesanan Online Pada Barbershop Pangkas 88 Berbasis Android,” *Jurasik (Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika)*, vol. 9, no. 1, pp. 155–167, 2024.
- [8] M. David Mahendra and A. Eviyanti, “Informatics and Business Institute Darmajaya SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN BERBASIS WEBSITE (STUDY KASUS PT XYZ),” 2022.

- 
- [9] T. Indarto, S. Muharni, U. Apsiswanto, S. Informasi, S. Dharma, and W. Metro, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ADMINISTRASI PADA KLINIK PRATAMA MARDI WALUYO,” 2023.
  - [10] M. H. Hamdi, I. A. Kautsar, and Y. Findawati, “RANCANG BANGUN PLATFORM CROWDFUNDING BERBASIS WEB MENGGUNAKAN RAPID APPLICATION DEVELOPMENT. STUDI KASUS: ALIFARM DIGITAL,” *Jurnal Informatika dan Rekayasa Elektronik*, vol. 7, no. 1, pp. 152–160, 2024.
  - [11] B. N. Fauzi and M. Fachrie, “Implementasi API Payment Gateway Midtrans pada Sistem Reservasi Dokter Gigi Berbasis Mobile,” *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, vol. 5, no. 1, pp. 662–671, 2024.
  - [12] Y. Fatman, N. K. Nafisah, and P. B. J. Pambudi, “Implementasi Payment Gateway dengan Menggunakan Midtrans pada Website UMKM Geberco,” *Jurnal KomtekInfo*, pp. 64–72, 2023.
  - [13] M. D. Raihan, N. Agitha, A. Y. Husodo, F. Bimantoro, and B. Rabbani, “Pengujian Multiplatform pada Aplikasi NTB Mall,” *Jurnal Begawe Teknologi Informasi (JBegati)*, vol. 5, no. 1, pp. 46–56, 2024.
  - [14] A. Buhori, D. A. Ramadhan, M. F. Alwan, R. Andiyani, and A. Saifudin, “Pengujian Aplikasi Reservasi Restaurant di Dream Restaurant Dengan Metode Black Box Menggunakan Teknik State Transitions Testing,” *TEKNOBIS: Jurnal Teknologi, Bisnis dan Pendidikan*, vol. 1, no. 1, pp. 27–31, 2023.
  - [15] H. Ramadani, B. Yanto, and A. Supriyanto, “Sistem Informasi Manajemen Penitipan Hewan Pada Faisal PetShop Berbasis Web Dengan Pengujian User Acceptant Testing (UAT),” *RJOCS (Riau Journal of Computer Science)*, vol. 8, no. 2, pp. 130–138, 2022.
  - [16] Y. Nasution, B. Yanto, I. R. Bakti, D. Rahayu, U. Fasha, and T. Melani, “Rancangan Bangunan Aplikasi Pendataan Titik Tower Isp Rokan Hulu Berbasis Gis,” *RJOCS (Riau Journal of Computer Science)*, vol. 8, no. 01, pp. 67–75, 2022.
  - [17] T. Arianti, A. Fa’izi, S. Adam, and M. Wulandari, “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language),” *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2022.
  - [18] D. BANJARNAHOR, “Sistem Informasi Klinik Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming (Studi Kasus Klinik Karunia Bunda),” 2021.
  - [19] H. Hamidah, O. Rizan, and D. Wahyuningsih, “Implementasi Aplikasi Reservasi Hotel Berbasis Mobile Application,” *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika)*, vol. 5, no. 3, pp. 338–343, 2019.