



Analisis Penerapan Metode Waterfall dan Pengujian Sistem Aplikasi Persewaan Peralatan Pesta Berbasis Mobile Menggunakan Black Box Testing

Fata Izzan Hafidz Jihaadi^{1*}, Hozairi², Hoiriyah³

1 Sistem Informasi Universitas Islam Madura,
Pondok Pesantren Miftahul Ulum Bettet, Kabupaten Pamekasan, Indonesia
fata.0606@gmail.com

2 Sistem Informasi Universitas Islam Madura,
Pondok Pesantren Miftahul Ulum Bettet, Kabupaten Pamekasan, Indonesia
dr.hozairi@gmail.com

3 Sistem Informasi Universitas Islam Madura,
Pondok Pesantren Miftahul Ulum Bettet, Kabupaten Pamekasan, Indonesia
hoiriyah.file.uim@gmail.com

*Corresponding Author

Abstrak:

Perkembangan teknologi canggih menciptakan banyak aplikasi persewaan alat pesta yang menyediakan kebutuhan untuk acara seperti pernikahan, ulang tahun, dan seminar. Proses manual yang masih digunakan juga memakan waktu dan biaya serta rentan terhadap kesalahan dan kehilangan data. Dengan adanya hal ini, maka diperlukan sistem informasi yang harus bisa mengatasi memperbaiki efektivitas dan efisiensi operasional usaha. Flutter merupakan sebuah *framework* untuk membuat aplikasi *mobile* dengan *design* menarik yang bisa digunakan sebagai solusi masalah disini. Dalam prosesnya, peneliti menggunakan metode Waterfall yang bisa dilakukan agar rincian mulai dari perencanaan hingga pengujian terlihat jelas. Sedangkan pada tahap akhir, penulis melakukan pengujian dengan Black-Box Method dengan tujuan agar aplikasi dapat berjalan dengan maksimal. Berdasarkan nilai persentase dari kuisisioner yang sudah dibagikan, Maka didapat nilai presentase = $(Total/Y) \times 100\% = 89,33\%$. dapat diambil kesimpulan bahwa Aplikasi (FrentApp) ini dalam kategori Sangat Baik Aplikasi mobile ini diharapkan dapat memperlihatkan konsep dan desain sistem informasi yang diusulkan serta mengumpulkan umpan balik dari pengguna potensial dan memenuhi kebutuhan harapan pengguna usaha persewaan peralatan pesta.

Kata Kunci:

Flutter, Waterfall, Blackbox Testing, Aplikasi Sewa, Alat Pesta.

Abstract:

Advanced technology development has created many party rental applications that provide needs for events such as weddings, anniversaries, and seminars. Manual processes that are still in use are also time-consuming and costly and vulnerable to error and data loss. With this, an information system is needed that must be able to cope with improving the effectiveness and efficiency of

business operations. Flutter is a framework for creating mobile applications with attractive designs that can be used as a solution to the problem here. In the process, researchers use the Waterfall method that can be done so that details from planning to testing are clearly visible. While in the final stage, the author conducts testing with the Black-Box Method with the aim that the application can run optimally. Based on the percentage value of the questionnaire already shared, then obtained the presentation value = $(\text{Total}/Y) \times 100\% = 89.33\%$. It can be concluded that this Application (FrentApp) is in the category Very Good This mobile application is expected to be able to show the concept and design of the proposed information system as well as collect feedback from potential users and meet the expectations of the user enterprise rental party equipment.

Keywords:

Flutter, Waterfall, Blackbox Testing, Rental Apps, Party Tools.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang semakin canggih ditandai dengan banyaknya aplikasi yang dapat diakses melalui smartphone dan perangkat elektronik lainnya. Salah satu aplikasi yang berkembang adalah aplikasi persewaan alat pesta. Persewaan peralatan pesta menyediakan berbagai kebutuhan untuk perayaan acara - acara yang biasanya ukup besar seperti seminar, perayaan ulang tahun, seminar kantor maupun sekolah dan acara - acara besar lainnya. Usaha ini menawarkan jasa penyewaan tenda, kursi, meja, dekorasi, sound system, dan peralatan lainnya. Permintaan untuk persewaan peralatan pesta sangat tinggi karena pengguna menginginkan kemudahan dan praktis dalam mengadakan acara. Namun, usaha persewaan peralatan pesta menghadapi tantangan seperti persaingan yang ketat, pengelolaan inventaris yang sulit, kurangnya promosi, dan pelayanan yang kurang berkualitas.

Persewaan peralatan pesta menghadapi beberapa tantangan, seperti persaingan yang ketat, kesulitan dalam mengelola inventaris, kurangnya promosi, dan rendahnya kualitas pelayanan. Selain itu, usaha ini masih banyak mengandalkan proses manual dalam melakukan transaksi, seperti menerima pesanan, mengirim faktur, mengkonfirmasi pembayaran, dan mengatur pengiriman. Proses manual ini tidak hanya memakan waktu dan biaya, tetapi juga rentan terhadap kesalahan dan kehilangan data.

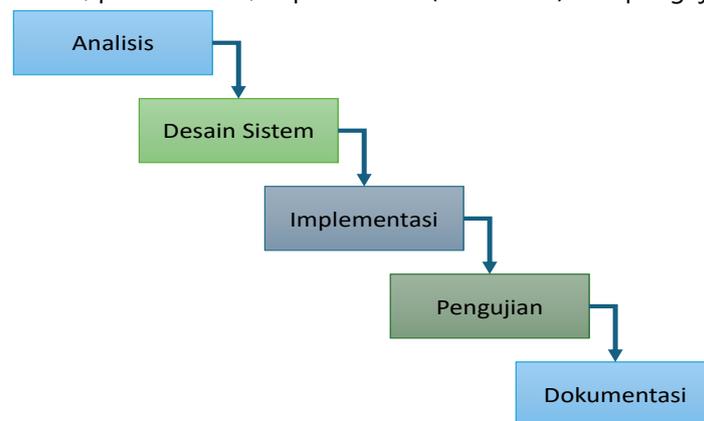
Rizki, dkk [1] Melakukan Penelitian pada tahun 2023 tentang Pengembangan Aplikasi Manajemen Penyewaan Alat Pesta dan Tenda berbasis Android, penelitian ini menawarkan berbagai solusi alternatif untuk memudahkan pekerjaan pegawai dengan memungkinkan pegawai mengelola pesanan dan barang melalui aplikasi Android Pengujian aspek efektifitas mendapatkan hasil berupa 97,36% dari keseluruhan skenario berhasil dilakukan oleh responden. Baihaqi, dkk [2] juga melakukan penelitian tentang aplikasi android. Penggunaan aplikasi berbasis mobile ini memanfaatkan teknologi GPS yang bisa memberikan info lokasi pengguna sehingga penyedia layanan dan pelanggan yang menggunakan layanan tidak lagi memperlmasalahkan Jarak yang kurang jelas.

Tujuan dari penelitian adalah membuat Persewaan Peralatan Pesta (FrentApp) berbasis mobile yang dapat berjalan di berbagai platform. Aplikasi ini memungkinkan dapat memperbaiki efektivitas dan efisiensi pengguna untuk melakukan pemesanan hingga pelacakan status yang dilakukan secara online melalui *smartphone* pengguna. Sistem informasi ini juga harus dapat membantu usaha dalam mengelola inventaris, stok, dan keuangan secara otomatis dan akurat.

Aplikasi ini dapat memberikan gambaran mengenai manfaat dan kelebihan dari sistem informasi yang akan dikembangkan, serta untuk mengetahui kebutuhan dan harapan dari pengguna dan usaha persewaan peralatan pesta. Aplikasi persewaan peralatan pesta berbasis mobile ini diharapkan pengguna untuk melakukan pemesanan secara langsung melalui platform, mengurangi kebutuhan untuk melakukan panggilan telepon atau kunjungan langsung ke tempat persewaan dan dapat menyediakan informasi lengkap mengenai peralatan yang tersedia untuk disewa, termasuk gambar, deskripsi, dan harga.

2. Metode

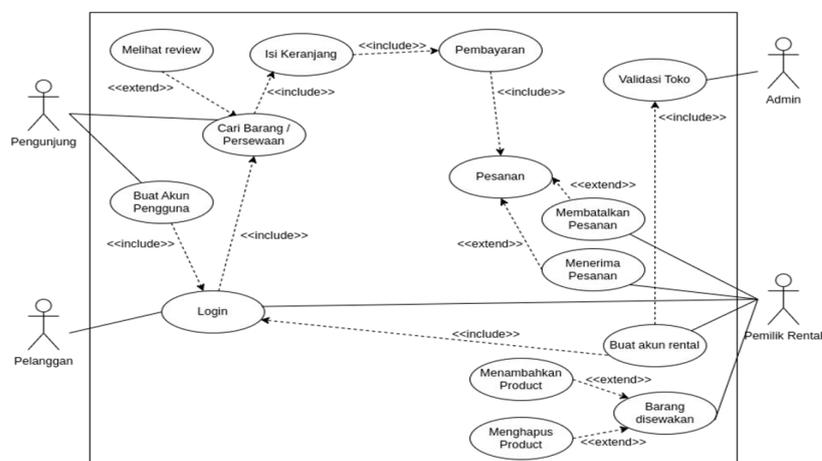
Peneliti kali ini menggunakan metode waterfall untuk meneliti masalah dan solusi yang dibutuhkan dengan melakukan pendekatan deskriptif-kuantitatif [9]. Metode ini dilakukan secara berurutan yaitu fase analisa, perencanaan, implementasi (konstruksi) dan pengujian.



Gambar 1: Metode waterfall.

Tahap - tahap yang digunakan dalam proses pembuatan aplikasi menurut metode waterfall [10]. dengan skema tersebut yaitu :

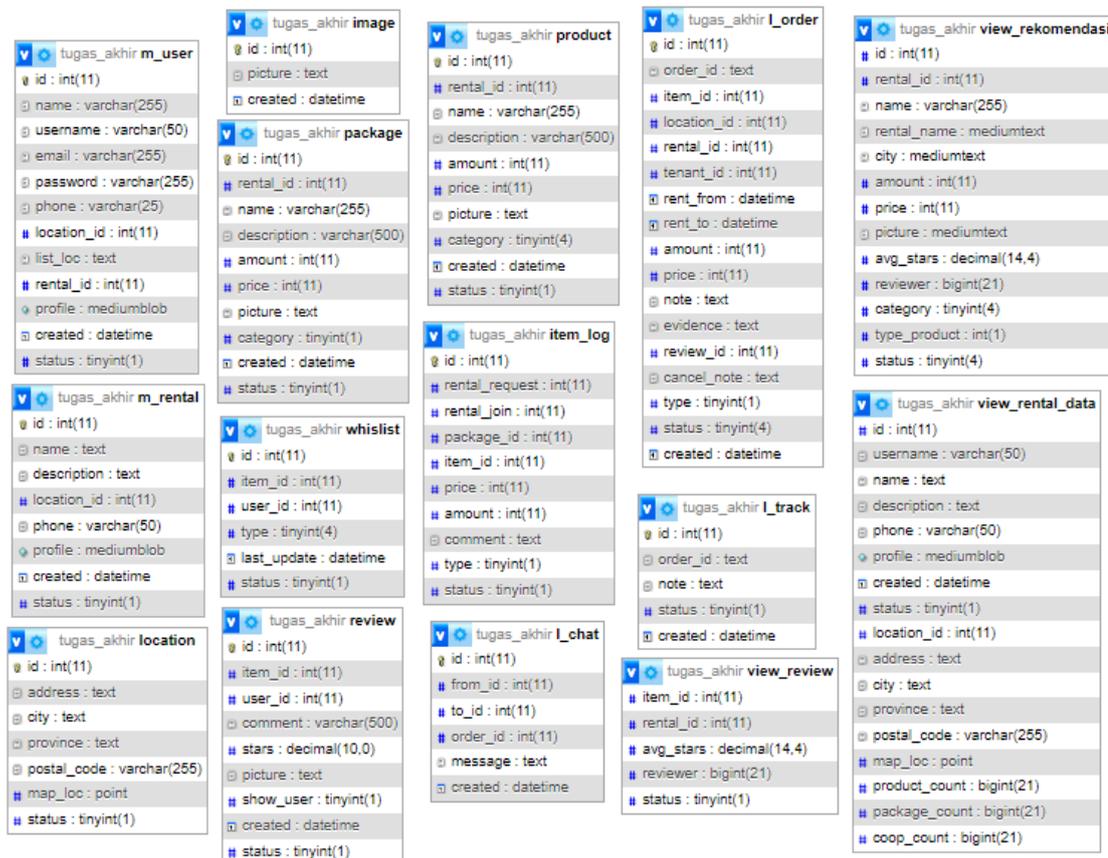
- Analisis Kebutuhan, Penelitian ini menggunakan Teknik pengumpulan data dengan cara wawancara dan observasi lapangan secara langsung.
- Design Sistem, pada tahapan ini peneliti melakukan perancangan design user interface untuk aplikasi yang akan dibuat. Desain sistem yang dibuat meliputi gambaran desain UI/UX yang akan dibuat, desain database, dan pembuatan rancangan kerja aplikasi yang dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2: Diagram alur aplikasi FrentApp.

c. Implementasi, Tahapan ini sebagai tahapan pembuatan produk yaitu berupa pembuatan program menggunakan flutter. Tahap ini merupakan tahap yang memiliki syarat yaitu harus terpenuhinya semua unsur pendukung pada tahap sebelumnya [11]. Dalam prosesnya tahap implementasi terdiri dari beberapa proses yaitu:

- Membuat database, yang akan digunakan sebagai media penyimpanan berupa MySQL sesuai desain database yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya.



Gambar 3: Desain database.

- Membuat API (Application Programming Interface), untuk menghubungkan database dengan aplikasi. API ini berupa program WEB dengan bahasa pemrograman PHP. Server dibuat secara lokal dengan menggunakan aplikasi XAMPP. Sehingga aplikasi nantinya dapat mengakses database dengan alamat berupa IP computer yang digunakan ataupun secara localhost.
 - Membuat Aplikasi Persewaan Peralatan Pesta, pada tahap ini merupakan tahap pembuatan aplikasi secara keseluruhan. Aplikasi dibuat menggunakan framework Flutter atau bahasa pemrograman dart.
- d. Tahap percobaan, proses percobaan dilakukan dengan cara testing aplikasi dari bagian paling umum hingga bagian paling rinci, semua elemen atau modul fungsi harus berhasil dijalankan dengan baik pada tahap ini.
- e. Tahap dokumentasi, tahap akhir pembuatan aplikasi ini adalah pengujian kepada pengguna aplikasi dan pemberian kuisisioner terkait aplikasi persewaan peralatan pesta.

2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Pada penelitian ini, waktu yang dikeluarkan adalah mulai dari dikeluarkannya ijin penelitian yaitu dalam waktu dua bulan dengan rincian satu bulan pengumpulan data dan satu bulan pengolahan data mentah menjadi data yang bisa dipahami dengan mudah dalam bentuk skripsi dan juga proses bimbingan. Lalu untuk lokasinya, penelitian ini dilaksanakan di lingkungan masyarakat umum serta lokasi dimana pemilik persewaan gema audio yang berlokasi di Ngawi berada.

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Terdapat beberapa metode yang digunakan dalam melakukan pengumpulan data penelitian, diantaranya sebagai berikut:

a. Metode Observasi

Pada tahap observasi, peneliti melakukan pengamatan secara langsung yaitu dengan cara mendatangi lokasi penelitian yaitu pemilik persewaan peralatan pesta. Dalam proses mendapatkan data, peneliti melakukan analisis dan evaluasi pada masalah yang berhubungan dengan pembahasan yaitu persewaan peralatan.

b. Metode Wawancara (Interview)

Wawancara yang dilakukan peneliti untuk pengumpulan data dilakukan setelah peneliti mendata pertanyaan - pertanyaan yang selanjutnya akan diberikan kepada pemilik persewaan gema audio secara lisan sebagai proses tanya jawab secara langsung.

c. Metode Studi Pustaka (Library)

Metode terakhir yaitu studi pustaka yaitu mempelajari buku - buku maupun jurnal - jurnal yang berkaitan secara langsung maupun tidak langsung dengan penelitian ini, sehingga penulis bisa mendapatkan inspirasi judul yang sesuai dan gambaran secara luas mengenai perancangan dan analisa untuk penelitian ini.

2.3. Teknik Analisis

Teknik analisis memiliki proses - proses di dalamnya, pada teknik ini jika hasil uji tidak memenuhi kriteria produk atau aplikasi yang dibuat harus diperbaiki kembali, lalu jika hasil uji sesuai kriteria namun dengan sedikit revisi secara minor maka aplikasi harus diperbaiki lagi, namun jika hasil uji telah sepenuhnya sesuai kriteria maka tahap selanjutnya bisa dilakukan.

Selanjutnya proses pengumpulan data yang digunakan penulis menggunakan sebuah alat atau instrument yang disebut *User Acceptance Testing* yang merupakan salah satu proses pada *Black-Box Testing* [12].

Tahapan selanjutnya setelah tahapan sebelumnya diselesaikan adalah perhitungan menggunakan skala likert yaitu proses pengumpulan data untuk mengukur data dalam bentuk kuantitatif maupun kualitatif [13]. Data - data tersebut sebelumnya sudah didapatkan melalui kuesiner yang disebarkan untuk mengetahui berbagai macam pendapat maupun sikap seseorang terhadap aplikasi yang dibuat yaitu FrentApp.

Agar mendapatkan hasil interpretasi, maka terlebih dulu menghitung skor tertinggi (Y) dan skor terendah (X). skor tersebut dapat dihitung dengan persamaan berikut:

$$\text{Skor tertinggi}(Y) = \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah pertanyaan}$$

$$\text{Skor tertinggi}(X) = \text{skor terendah} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah pertanyaan}$$

Setelah mendapatkan nilai skor tersebut, maka penilaian interpretasi terhadap aplikasi FrentApp ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus index persen, yaitu:

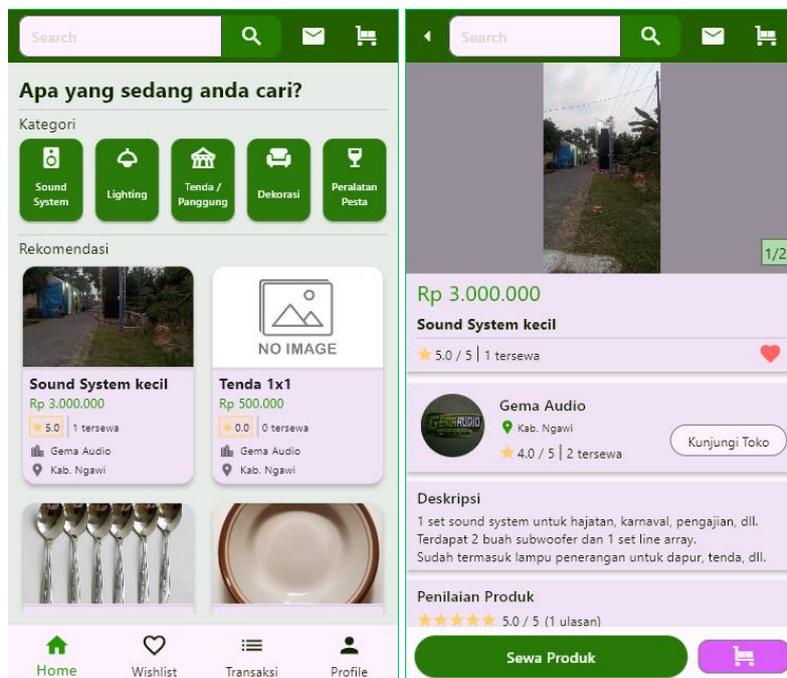
$$\text{Rumus index \%} = \frac{\text{total skor}}{\text{skor tertinggi}(Y)} \times 100$$

Hasil perhitungan tersebut untuk menentukan apakah aplikasi ini sudah baik atau belum berdasarkan persentase 0%-100%.

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi bernama FrentApp yang dapat memudahkan bagi pelaku usaha persewaan peralatan pesta dalam mempromosikan jasanya, yang dapat digunakan pada smartphone android.

Pada aplikasi ini, pengunjung dapat melihat produk apa saja yang ditawarkan dan penilaian terhadap produk tersebut. Sehingga pengunjung dapat menentukan apakah terdapat produk yang sesuai dengan kebutuhan atau meyakinkan penyewa sebelum melakukan pendaftaran akun. Terdapat halaman *home* dan detail produk yang dapat diakses oleh pengunjung maupun pengguna.

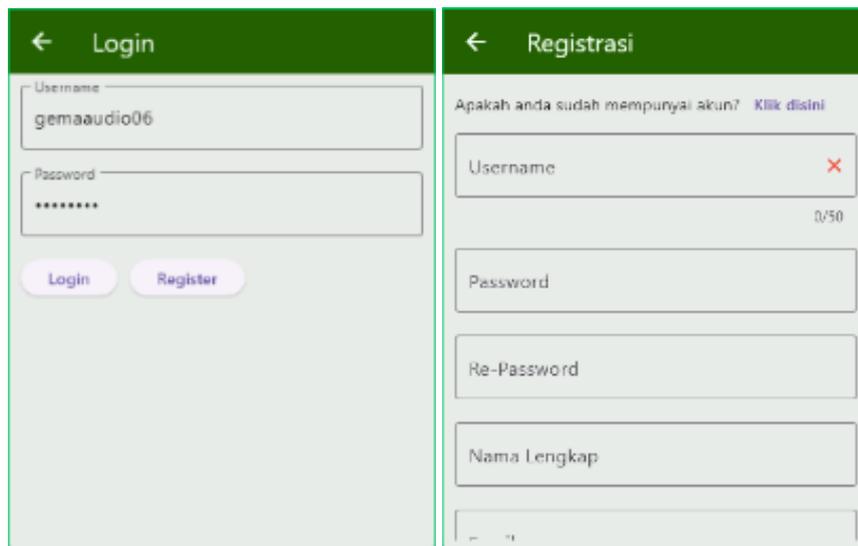


Gambar 4: Halaman *home* dan detail produk.

Pada tampilan *home*, menampilkan kategori dan beberapa rekomendasi produk yang tersedia. Selain itu, terdapat pilihan kategori produk terdapat 5 menu pilihan yang berfungsi untuk memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian. *user* dapat menggunakan menu ini untuk memilih kebutuhan yang perlu disewa. Pada halaman detail produk menampilkan informasi produk atau paket yang dipilih dengan lebih rinci, diantaranya terdapat nama, harga, rating produk dan total disewa. Selain itu, terdapat deskripsi produk dan penilaian produk tersebut secara lebih detail, terdapat tombol *icon love* untuk menyimpan sebagai *wishlist* untuk mempermudah dalam pencarian.

Ketika pengunjung ingin melakukan sewa, maka diharuskan untuk melakukan *login* atau *registrasi* sebagai pengguna. Pada halaman *register*, terdapat 2 pilihan yaitu registrasi sebagai pengguna atau pemilik. Ketika *registrasi* sebagai pemilik maka dibutuhkan validasi oleh admin dalam pembuatan akun

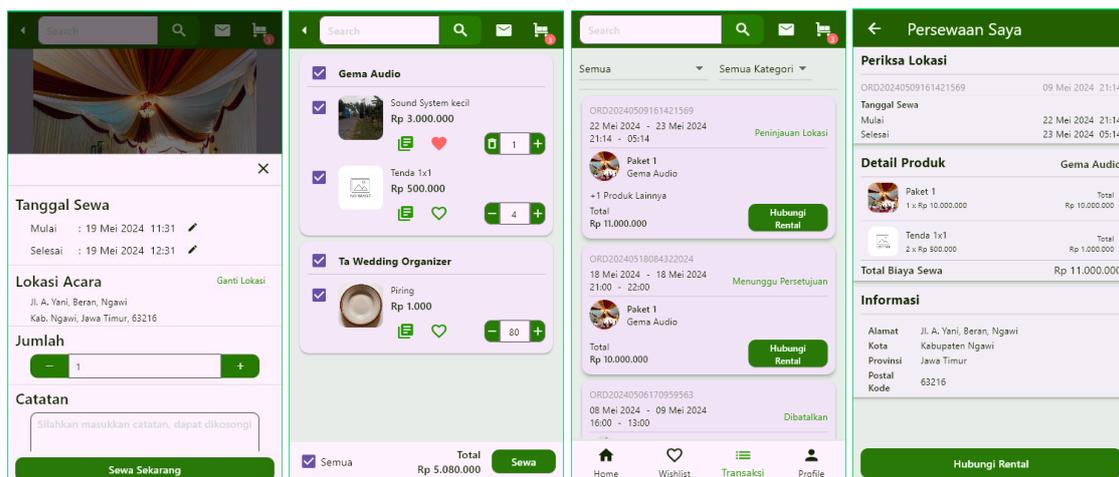
tersebut. Hal ini bertujuan agar pengguna maupun pemilik mengurangi adanya penipuan, sehingga dalam transaksi atau melakukan sewa menjadi lebih aman.



Gambar 5: Halaman login dan registrasi.

Pada halaman *login* dan *registrasi* seperti ada umumnya, terdapat beberapa *input text* seperti *username* dan *password* untuk *login* ke akun yang sudah dibuat, dan informasi tentang pengguna, contohnya nama, alamat dan nomor telepon.

Setelah pengguna memiliki akun, maka pengguna sudah dapat melakukan transaksi berupa menyewa produk yang diinginkan. Terdapat 2(dua) cara untuk melakukan transaksi, yaitu menyewa produk secara langsung dengan menekan tombol "sewa sekarang" atau menyimpan terlebih dahulu pada keranjang dengan menekan tombol *icon* keranjang. Tombol tersebut terletak pada bagian bawah ketika membuka halaman detail atau pada halaman keranjang. Pada saat akan melakukan transaksi, maka akan muncul *popup* yang berisi tanggal mulai dan selesai sewa. Selain itu, terdapat juga lokasi acara dan catatan untuk rental.

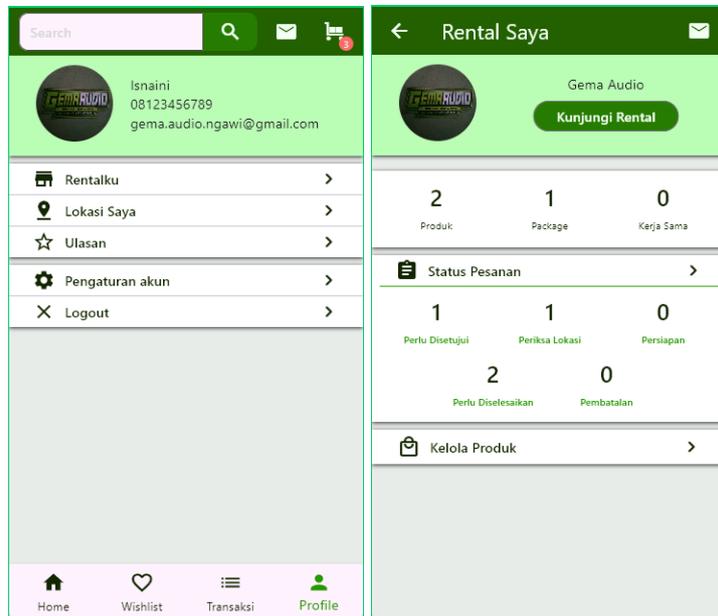


Gambar 6: Tampilan proses transaksi.

Pada proses transaksi, ketika pengguna sudah menambahkan transaksi maka memerlukan persetujuan dari pihak rental. Ketika pihak rental menolak maka transaksi dianggap batal, namun ketika pihak rental menerima maka proses transaksi dapat dilanjutkan. Terdapat beberapa tahap diantaranya

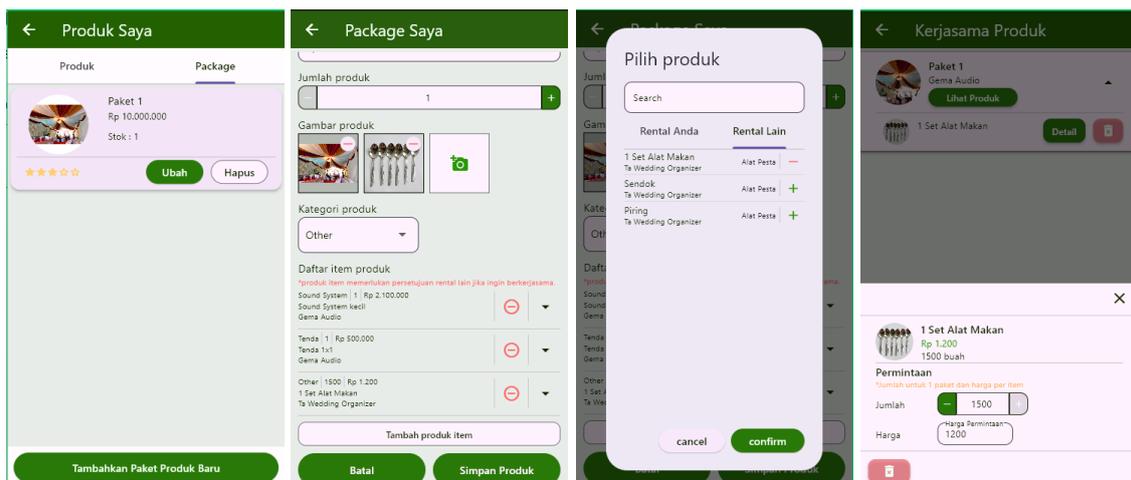
pemeriksaan lokasi, persiapan dari pihak rental atau pra-acara, tahap penyelesaian transaksi atau setelah acara, dan *review* atau pemberian nilai produk dari pesanan yang sudah dibuat.

Selain itu, terdapat halaman profil pengguna dan halaman utama ketika rental. Pada halaman utama rental menampilkan beberapa informasi diantaranya jumlah produk atau produk paket dari rental tersebut dan terdapat jumlah rental lain yang bekerjasama pada produk paket.



Gambar 7: Halaman profil pengguna dan rental.

Selain itu, pada pihak rental atau akun yang mendaftarkan sebagai rental dapat menambahkan produk atau paket. Pada paket terdapat perbedaan yaitu rental dapat bekerja sama dengan cara menambahkan produk atau paket dari rental lain. Pada proses Kerjasama tersebut memerlukan persetujuan dari pihak rental yang terkait karena pihak rental yang meminta kerjasama dapat menentukan harga dan jumlah barang yang ingin disewa. Pihak rental yang dimintai untuk kerjasama dapat menolak ataupun menerima kerjasama tersebut.



Gambar 8: Halaman tambah produk atau paket.

Setelah proses pembuatan aplikasi selesai, maka dilakukan pengujian untuk mendapatkan hasil apakah aplikasi tersebut sudah layak atau dalam kategori baik atau masih perlu untuk diperbaiki.

Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan server atau database secara lokal, sehingga dalam tahap pengujian dilakukan pada lingkungan sekitar yang dapat mengakses internet yang sama agar dapat terhubung dengan database.

3.1. Pengujian Internal

Pada pengujian internal dilakukan proses untuk mendekteksi atau pengecekan apakah aplikasi telah dibuat atau dibangun dengan sebaik mungkin dan semaksimal mungkin sesuai rancangan awal dan memberikan hasil sesuai harapan peneliti dengan menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT).

Tabel 1: Pengujian modul *register*.

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Form terdiri dari <i>username, password, repassword</i> , nama lengkap, serta persetujuan syarat dan ketentuan layanan	<i>Username, password, repassword</i> , nama lengkap	Dapat mengisi semua <i>Username, password, repassword</i> , nama lengkap, serta persetujuan syarat dan ketentuan layanan sesuai yang diminta	Hasil sesuai yang diharapkan
Klik daftar	Data tersimpan pada database dan data sesuai dengan masukan	Data tersimpan dalam database dan sesuai	Hasil sesuai yang diharapkan

Berdasarkan tabel pengujian register, maka fungsi register pada aplikasi FrentApp dapat digunakan. Fungsi register tersebut menentukan keberhasilan pada pengujian selanjutnya. Pengujian selanjutnya merupakan pengujian fungsi *login* pada aplikasi.

Tabel 2: Pengujian modul *login*.

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukkan "gemaudio06" pada <i>input text username</i>	Teks yang tampil tetap "gemaudio06"	Teks menampilkan "gemaudio06"	Hasil sesuai yang diharapkan
Memasukkan "gema1808" pada <i>input text password</i>	Teks yang ditampilkan berupa "*****"	<i>Input</i> teks menampilkan "*****"	Hasil sesuai yang diharapkan
Klik tombol <i>login</i>	Menampilkan notifikasi "Berhasil login" dan berpindah ke halaman profil apabila <i>username</i> dan <i>password</i> benar.	Tombol <i>login</i> berfungsi sesuai yang diharapkan	User atau pengguna berhasil melakukan login

Pengujian *login* digunakan untuk mengetahui beberapa komponen apakah berfungsi dengan baik. Penggantian setiap karakter yang dimasukkan pada *input text password* bertujuan sebagai keamanan.

Tabel 3: Pengujian modul transaksi.

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik produk atau paket pilihan	Muncul menu detail produk atau paket yang dipilih	Muncul menu detail produk atau paket sesuai yang dipilih	Hasil sesuai yang diharapkan
Klik sewa sekarang pada detail produk atau klik tombol sewa pada keranjang.	Muncul <i>popup form</i> pemesanan. <i>Form</i> terdiri pilihan tanggal mulai sewa dan selesai sewa, menentukan lokasi acara, menentukan jumlah produk yang disewa dan juga dapat memberikan catatan kepada pemilik produk.	Dapat menampilkan <i>popup form</i> pemesanan. <i>form</i> pemesanan berisi tanggal mulai dan selesai sewa, menentukan Lokasi acara, menentukan jumlah produk, dan catatan.	Hasil sesuai yang diharapkan
Klik sewa sekarang pada <i>popup form</i> pemesanan	Menambahkan data transaksi pada database	Data transaksi sesuai dengan data masukan	Hasil sesuai yang diharapkan
Pihak rental menerima / menolak pesanan	Pesanan dapat diterima atau ditolak oleh pihak rental	Pesanan dapat diterima atau ditolak	Hasil sesuai yang diharapkan
Pihak rental melanjutkan proses transaksi peninjauan lokasi, persiapan dan proses penyelesaian persiapan pesanan dengan menekan tombol	Pihak rental dapat melanjutkan proses transaksi peninjauan lokasi, persiapan, dan penyelesaian	Tahap transaksi dapat berganti	Hasil sesuai yang diharapkan

Pada tabel pengujian transaksi, dilakukan pengujian dari menambahkan produk ke keranjang hingga pesanan diselesaikan. Secara keseluruhan pengujian transaksi pada aplikasi tidak terdapat kendala atau mendapatkan hasil sesuai yang diharapkan.

Selanjutnya dilakukan pengujian pada modul rental. Pengujian pada modul rental ini sangat mempengaruhi hasil akhir, karena produk atau paket yang dapat disewa pengguna terdapat pada modul rental tersebut.

Tabel 4: Pengujian modul rental.

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol rentalku pada halaman profil	Menampilkan halaman dashboard dari rental. Berisi jumlah produk, paket, kerjasama, dan transaksi yang sedang berlangsung	Dapat menampilkan halaman dashboard rental dan jumlah produk, paket, kerjasama, dan transaksi	Hasil sesuai yang diharapkan

Data produk atau paket beserta gambar	Rental dapat menambahkan produk atau paket	Produk atau paket berhasil ditambahkan	Hasil sesuai yang diharapkan
Menambahkan kerjasama produk pada paket	Rental dapat menambahkan produk kerjasama atau produk sendiri pada paket	Produk kerjasama atau produk sendiri dapat ditambahkan	Hasil sesuai yang diharapkan
Rental menerima atau menolak kerjasama	Pihak rental dapat menerima atau menolak kerjasama yang diajukan oleh rental lain	Kerjasama dapat diterima atau ditolak	Hasil sesuai yang diharapkan

Berdasarkan hasil tabel tersebut, maka aplikasi FrentApp dapat digunakan sehingga pengujian blackbox secara eksternal dapat dilakukan. Pengujian ini dilakukan untuk mengecek atau pengetesan terhadap fungsionalitas menu aplikasi serta tombol yang berada di dalam aplikasi tersebut, apakah kedua hal tersebut telah berjalan dengan baik dan memberikan respon sesuai yang diharapkan secara keseluruhan. Pengujian ini dilakukan setelah pembuatan aplikasi untuk memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik secara keseluruhan. Pengujian dilakukan dengan melakukan pengecekan pada tiap proses berdasarkan tabel berikut ini :

Tabel 5: Pengujian *internal* secara keseluruhan.

No	Pertanyaan	Hasil yang diharapkan	Pernyataan	
			Ya	Tidak
1	Apakah proses <i>login</i> sesuai dengan kebutuhan rental dan pengguna?	Proses <i>login</i> sesuai dengan kebutuhan	✓	
2	Apakah proses <i>register</i> sesuai dengan kebutuhan rental dan pengguna?	Proses <i>register</i> sesuai dengan kebutuhan	✓	
3	Apakah penambahan atau perubahan produk dan paket sesuai dengan kebutuhan rental?	Penambahan atau perubahan produk dan paket sesuai dengan kebutuhan rental	✓	
4	Apakah proses pemesanan pengguna sesuai dengan kebutuhan?	Proses pemesanan pengguna sesuai dengan kebutuhan	✓	
5	Apakah proses transaksi rental sesuai dengan kebutuhan?	Proses transaksi rental sesuai dengan kebutuhan	✓	
6	Apakah proses persetujuan rental sesuai dengan kebutuhan?	Proses persetujuan sesuai dengan kebutuhan	✓	
7	Apakah informasi transaksi rental atau pengguna sesuai dengan kebutuhan?	Informasi transaksi rental atau pengguna sesuai dengan kebutuhan	✓	
8	Apakah informasi produk atau paket sesuai dengan kebutuhan?	informasi produk atau paket sesuai dengan kebutuhan	✓	

Berdasarkan tabel pengujian internal tersebut, secara keseluruhan aplikasi sudah dapat digunakan sehingga pengujian blackbox secara eksternal dapat dilakukan.

Pada pengujian dengan metode Black-Box eksternal merupakan salah satu pengujian yang dilakukan untuk melakukan pengecekan terhadap baik atau tidaknya fungsionalitas menu dan juga tombol aplikasi atau sistem, pengujian ini dilakukan terhadap sepuluh (10) orang.

Tabel 6: Hasil pengujian eksternal.

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SB	B	C	TB	STB
1	Apakah dengan adanya aplikasi ini pihak persewaan serta masyarakat atau pengguna lebih mudah dalam penyewaan berbagai macam peralatan pesta?	6	4	0	0	0
2	Apakah fitur yang disediakan sudah sesuai dengan kebutuhan?	7	2	1	0	0
3	Apakah informasi produk atau paket yang ditampilkan sudah sesuai dengan kebutuhan?	6	3	1	0	0
4	Apakah mudah dalam melakukan pemesanan atau transaksi?	4	5	1	0	0
5	Apakah aplikasi ini sudah memenuhi standart keamanan?	4	5	1	0	0
6	Apakah aplikasi ini sudah layak untuk digunakan?	5	5	0	0	0

Dari hasil kuisioner tersebut, jawaban dapat dihitung persentase keberhasilan pembuatan aplikasi persewaan peralatan pesta dengan menggunakan skala likert. Tahap pertama yang dilakukan yaitu untuk mendapatkan total skor yang didapatkan, yaitu dengan mengalikan nilai dan jawaban yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7: Hasil skor skala likert.

No	Skala Jawaban	Skor		
		Nilai	Jawaban	Jumlah
1	Sangat Baik (SB)	5	32	160
2	Baik (B)	4	24	96
3	Cukup (C)	3	4	12
4	Tidak Baik (TB)	2	0	0
5	Sangat Tidak Baik (STB)	1	0	0
Total				268

Maka dapat dihitung total skor yang didapatkan yaitu sebanyak 268. Agar mendapatkan hasil interpretasi, maka terlebih dulu menghitung skor tertinggi (Y) dan skor terendah (X).

$$\text{Skor tertinggi}(Y) = 5 \times 10 \times 6 = 300$$

$$\text{Skor terendah}(X) = 1 \times 10 \times 6 = 60$$

Berdasarkan rumus index untuk menentukan nilai persentase dari kuisioner yang sudah dibagikan, Maka didapat nilai presentase = $(\text{Total}/Y) \times 100\% = 89,33\%$. Selain itu, perlu dihitung interval untuk

menentukan kriteria interpretasi persentase, Maka didapat nilai $100/5=20$. Berikut interval dari terendah (0%) hingga tertinggi (100%):

Tabel 8: Interval persentase.

No	Persentase	Keterangan
1	0% - 19,99%	Sangat Tidak Baik
2	20% - 39,99%	Tidak Baik
3	40% - 59,99%	Cukup
4	60% - 79,99%	Baik
5	80% - 100%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel presentase nilai diatas dapat diambil kesimpulan bahwa Aplikasi Persewaan Peralatan Pesta (FrentApp) berbasis *mobile* ini dalam kategori Sangat Baik. Berdasarkan hasil evaluasi yang sudah dilakukan, maka pembuatan aplikasi persewaan peralatan pesta ini sudah memenuhi kebutuhan pengguna maupun rental. Namun demikian tentu ada hal – hal yang perlu diperhatikan dan diperbaiki lagi agar mendapatkan hasil yang sempurna. Berdasarkan hasil kuisiner yang sudah dibagikan, maka aspek yang masih perlu diperbaiki diantaranya adalah standard keamanan aplikasi dan kemudahan dalam melakukan transaksi yang dirasa masih kurang memenuhi.

4. Kesimpulan

Aplikasi FrentApp berbasis *mobile* yang memungkinkan pengguna untuk memesan secara langsung melalui platform. Menghilangkan kebutuhan untuk melakukan kunjungan ke tempat persewaan secara langsung dan memberikan informasi lengkap tentang peralatan yang tersedia untuk disewa. Hal ini membantu pengguna membuat keputusan yang lebih baik dan memastikan mereka mendapatkan perangkat yang memenuhi kebutuhan. nilai persentase dari kuisiner yang sudah dibagikan, didapat nilai presentase = $(Total/Y) \times 100\% = 89,33\%$. dapat diambil kesimpulan bahwa Aplikasi (FrentApp) ini dalam kategori Sangat Baik. Berdasarkan hasil kuisiner yang terdapat aspek yang masih perlu diperbaiki diantaranya adalah standart keamanan aplikasi dan kemudahan dalam melakukan transaksi yang dirasa masih kurang memenuhi.

Pustaka

- [1] H. F. Rizky, A. P. Kharisma dan A. Pinandito, "Pengembangan Aplikasi Manajemen Penyewaan Alat Pesta dan Tenda berbasis Android pada Cipta Wahana Karya," *J-PTIJK*, vol. 7, no. 5, hlm. 2238–2248, 2023.
- [2] L. Baihaqqi dan C. Hardyanto, "Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Pemesanan Jasa Fotografi Dan Model Freelance Berbasis Android," *JUPITER : Jurnal Penelitian Mahasiswa Teknik Dan Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 1, hlm. 1-10, 2022.
- [3] A. Kadir, *Membuat Aplikasi Web Dengan Php Dan Database Mysql (Edisi Revisi)*, Yogyakarta: Andi Publisher, 2023.
- [4] Ridwan dan Bustami, *Konsep dan Perancangan Aplikasi: Membangun Aplikasi Mobile Menggunakan Flutter*, Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2021.

- [5] M. Amin dan dkk, Bahasa Query Menggunakan MySQL, Palembang: Penerbit AHATEK, 2022.
- [6] A. P. Adi, Langsung Bisa HTML, JavaScript, PHP, dan MySQL, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2023.
- [7] Jubilee Enterprise, PHP Edisi Lengkap, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2022.
- [8] Y. Supardi, Semua Bisa Menjadi Programmer Web PHP Basic, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2024.
- [9] V. A. Kurniyanti dan D. Murdiani, "Perbandingan Model Waterfall Dengan Prototype Pada Pengembangan System Informasi Berbasis Website," *Syntax Fusion: Jurnal Nasional Indonesia*, vol. 2, no. 8, 2022.
- [10] R. Kurniawan, Kombinasi Agile & Waterfall Model Pengembangan Aplikasi Design Driven Development, Yogyakarta: CV. Bintang Semesta Media, 2023.
- [11] R. P. N. Budiarti, A. N. Fathin dan E. Sulistiyani, "Website-Based Student Achievement Book Using the Waterfall Method," *IJSRM*, vol. 10, no. 3, 2022.
- [12] S. R. Wicaksono, Blackbox Testing Teori dan Studi Kasus, Malang: CV. Seribu Bintang, 2021.
- [13] Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, Bandung: Alfabeta, 2013.