

## **Aplikasi E–Marketplace Penyewaan Perlengkapan Pesta Dan Catering Berbasis Android Menggunakan Metode Evolutionary Prototyping**

*Android-Based E-marketplace Application for Party Equipment Rental and Catering Using the Evolutionary Prototyping Method*

**Beverly Elisabeth Sengkey<sup>1\*</sup>, Vivi Rantung<sup>2\*</sup>, Quido Kainde<sup>3</sup>, Cindy Munaiseche<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado

---

<i>Article Info</i>	<b>ABSTRAK</b>
<p><b>Article history:</b> Received: Mey 09, 2025 Revised: Jul 10, 2025 Accepted: Jul 28, 2025</p>	<p>Pesatnya perkembangan teknologi di era digital mendorong lahirnya berbagai solusi inovatif yang mempermudah kehidupan sehari-hari, termasuk dalam pengembangan platform digital untuk bisnis berbasis layanan. Di Kabupaten Minahasa, tradisi mengadakan pesta atau acara merupakan bagian penting dari budaya masyarakat. Namun, penyewa sering mengalami kesulitan dalam menemukan layanan penyewaan perlengkapan pesta yang akurat dan mudah diakses, akibat promosi jasa yang masih terbatas. Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini menghadirkan sebuah aplikasi E–Marketplace berbasis <i>Android</i> untuk penyewaan perlengkapan pesta dan layanan catering dengan menggunakan metode Evolutionary Prototyping. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan solusi terintegrasi yang memudahkan pengguna dalam mencari, melihat, dan menyewa berbagai keperluan pesta seperti sound system, dekorasi, dokumentasi (foto &amp; video), tenda, hingga layanan catering. Bagi penyedia jasa, aplikasi ini menjadi sarana promosi digital yang memperluas jangkauan pasar serta meningkatkan visibilitas layanan mereka. Pengembangan aplikasi dilakukan secara bertahap melalui masukan pengguna guna memastikan tampilan dan fitur yang ramah pengguna. Berdasarkan hasil survei, aplikasi ini mendapat respon positif dari pengguna karena dinilai membantu dalam proses persiapan acara. Inovasi digital ini juga memberikan kontribusi terhadap perekonomian daerah dengan mendukung para pelaku usaha di sektor penyewaan di Kabupaten Minahasa.</p>
<p><b>Kata kunci</b> <i>Android, Catering, E-marketplace, Evolutionary Prototype, Penyewaan</i></p>	
<p><b>Keywords</b> <i>Android, Catering,</i></p>	<p><b>ABSTRACT</b> <i>The rapid development of technology in the digital era has driven the emergence of various innovative solutions that simplify everyday life, including the development of digital platforms for service-based businesses. In Minahasa Regency, the tradition of hosting parties or events is an important part of</i></p>

---

*E-marketplace,  
Evolutionary Prototype,  
Penyewaan*

---

*the local culture. However, renters often face difficulties in finding accurate and accessible party equipment rental services due to limited service promotion. To address this issue, this study presents an Android-based E-marketplace application for party equipment rental and catering services using the Evolutionary Prototyping method. This application is designed to provide an integrated solution that makes it easier for users to search for, view, and rent various event needs such as sound systems, decorations, documentation (photo & video), tents, and catering services. For service providers, this application serves as a digital promotional tool that expands market reach and increases service visibility. The application is developed gradually based on user feedback to ensure a user-friendly interface and features. Based on survey results, the application received positive responses from users as it was considered helpful in the event preparation process. This digital innovation also contributes to the regional economy by supporting rental business actors in Minahasa Regency.*

---

***Corresponding Author:***

Vivi Rantung  
Program Studi Teknik Informatika,  
Universitas Negeri Manado  
Jl. Kampus Unima, Tonsaru, Kecamatan Tondano Selatan, Tondano, Sulawesi Utara, Indonesia  
Email: [vivirantung@unima.ac.id](mailto:vivirantung@unima.ac.id)

---

**PENDAHULUAN**

Seiring perkembangan zaman dan masuknya era Revolusi Industri 4.0, teknologi menjadi fondasi utama dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam mempermudah pekerjaan sehari-hari (Angely Wulandari Onibala, 2024). Aktivitas seperti pemesanan makanan, komunikasi, hingga transportasi kini melibatkan teknologi. Kini, proses penyebaran informasi dan komunikasi dapat dilakukan menggunakan teknologi informasi seperti situs *web* dan media sosial, yang memungkinkan jangkauan konsumen tanpa batasan ruang dan waktu, promosi yang tertarget, dan biaya yang lebih efisien. Hal ini menjadikan proses digitalisasi sangat menguntungkan bagi berbagai bisnis. Salah satu sektor yang membutuhkan dukungan teknologi adalah bisnis penyewaan peralatan pesta, khususnya di Kabupaten Minahasa yang memiliki budaya pesta cukup tinggi. Namun, ketersediaan layanan sewa yang terintegrasi masih terbatas, sehingga promosi dan pencarian informasi oleh konsumen pun tidak maksimal (Sumigar et al., 2022). Penyewa masih sulit mendapatkan tempat untuk menyewa perlengkapan pesta yang akurat. Karena sulit mendapatkan tempat penyewaan, penyewa melakukan pencarian informasi melalui pengguna jasa

penyewaan perlengkapan pesta sebelumnya, karena pemanfaatan media promosi yang kurang maksimal.

Maka, dikembangkan Aplikasi *E-marketplace* Penyewaan Perlengkapan Pesta Berbasis *Android* menggunakan metode *Prototype* sebagai solusi. Aplikasi ini bertujuan memudahkan pencarian dan penyewaan perlengkapan pesta serta membantu pelaku usaha dalam mempromosikan produk mereka.

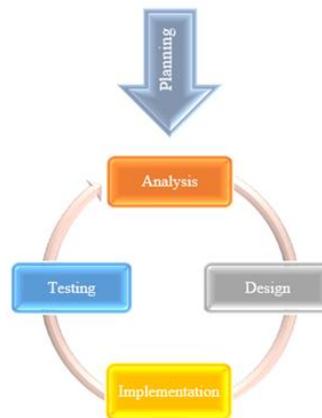
Aplikasi berasal dari kata *application* yang artinya penerapan, lamaran, penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi lain dan digunakan oleh sasaran yang dituju (Tita Faulina et al., 2021). *E-marketplace* merupakan platform yang mempertemukan penjual dan pembeli secara *online*, efektif untuk usaha kecil karena tidak terbatas waktu, tempat, atau biaya besar (Ahsyar et al., 2020). Sementara penyewaan adalah pemindahan hak guna barang dalam jangka waktu tertentu disertai pembayaran (Nasutio & Hasan, 2019). Platform *Android* dipilih karena bersifat *open source*, luas digunakan, dan mudah dikembangkan (Juansyah, 2020) penggunaan *android* dikarenakan banyak kemungkinan pengguna yang jarang menggunakan *device* lain selain *Android* dan juga mudah diakses dimana saja dan kapan saja (Tamboto et al., 2023). Metode *Prototype* memungkinkan interaksi aktif antara pengembang dan pengguna untuk menciptakan sistem yang sesuai kebutuhan (Kurniati, 2021). Peneliti menggunakan pendekatan *Evolutionary Prototyping* yang terus dikembangkan hingga menjadi sistem final. Sistem juga dilengkapi *payment gateway* yang adalah layanan keuangan yang memfasilitasi transaksi pembayaran *online* (Siahaan & Sianturi, 2024), seperti Midtrans untuk mendukung transaksi *online*.

Penelitian ini melengkapi kekurangan studi sebelumnya, seperti aplikasi penyewaan umum oleh Aditya yang berbasis *web* dan tidak fokus pada pesta, serta aplikasi penyewaan alat camping oleh Artanto yang belum mendukung layanan catering atau komunikasi penyewa-penyedia secara langsung. Dengan fitur-fitur lengkap dan berbasis *Android*, aplikasi ini diharapkan menjadi solusi praktis bagi masyarakat Minahasa dan pelaku usaha sewa perlengkapan pesta.

## **METODE PENELITIAN**

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Prototype*, yaitu metode pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan interaksi langsung antara pengembang dan

pengguna untuk meminimalkan ketidaksesuaian kebutuhan. Dari tiga pendekatan dalam metode ini yaitu *Throw Away*, *Incremental*, dan *Evolutionary Prototyping* (Kustanto et al., 2024). penelitian ini menggunakan pendekatan *Evolutionary Prototyping*. Pendekatan ini membangun sistem secara bertahap dan terus disempurnakan berdasarkan kebutuhan pengguna hingga mencapai bentuk akhir. Tahapannya meliputi identifikasi kebutuhan, pembangunan prototipe awal, evaluasi pengguna, penyempurnaan sistem, dan implementasi akhir (Wowor et al., 2024).



Gambar 1 Tahapan Metode

- A. *Analysis* : Tahap ini diawali dengan analisis masalah dan identifikasi kebutuhan sistem secara umum. Peneliti kemudian melakukan wawancara dengan penyewa dan penyedia jasa di Kabupaten Minahasa, serta studi pustaka untuk mengumpulkan teori dan informasi yang relevan dengan topik penelitian.
- B. *Design* : Langkah berikutnya adalah membangun prototipe dengan fokus pada tampilan, menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language* dan desain antarmuka dibuat dengan Figma (Koleangan & Rantung, 2024).
- C. *Implemetation* : Tahap di mana di lakukan proses pengkodean atau pembuatan dari sebuah sistem. Untuk pengkodean menggunakan bahasa *Hypertext Preprocessor* atau PHP yang merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk pembuatan *web* yang beroperasi dengan server basis data sehingga seluruh proses yang ada dilakukan di server (Vicky C. Mende et al., 2023).
- D. *Testing* : Setelah sistem telah selesai dibuat kemudian diberikan kepada user untuk di lakukan pengujian. Untuk *testing* menggunakan *Black Box Testing*, yang adalah berfokus pada

pengujian untuk bagian fungsional sistem tanpa perlu mengetahui kode dibalik sistem (Dwi Wijaya & Wardah Astuti, 2021)

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### ***A. Analysis***

#### **1. Identifikasi Masalah**

- a. Belum dikembangkan *E-marketplace* penyewaan perlengkapan pesta dan layanan catering berbasis *android*.
- b. Belum tersedia aplikasi berbasis *android* yang khusus untuk penyewaan perlengkapan pesta dan *catering*.

#### **2. Analisis Kebutuhan Pengguna**

Berdasarkan hasil analisis dari identifikasi masalah pada pengembangan *E-marketplace* penyewaan perlengkapan pesta dan layanan *catering* berbasis *android*, untuk kebutuhan pengguna dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Terdapat 3 pengguna sistem yaitu penyedia jasa, penyewa, dan *Admin*.
- b. Penyewa dapat melihat daftar dan kategori produk, melihat keranjang pesanan, melihat daftar transaksi, melihat dan mengedit profil serta menyewa produk yang disewakan. Penyewa yang sudah mendaftar dapat bertindak juga sebagai penyedia jasa atau vendor dengan memanfaatkan layanan buka vendor.
- c. Penyedia jasa dapat menambahkan daftar produk, memeriksa stok yang akan disewakan, melihat daftar pesanan dan status transaksi.
- d. *Admin* bertugas untuk memanejemen pendaftaran penyedia jasa, penyewa dan mengelola data penyewa dan penyedia jasa.

### ***B. Design***

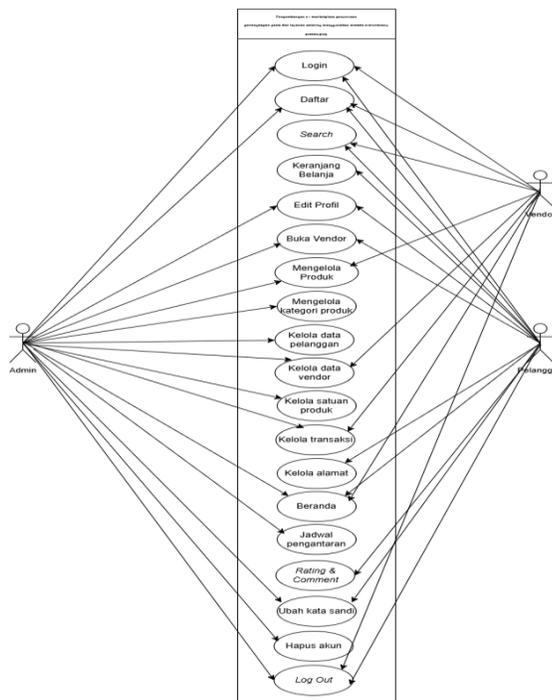
#### **1. Definisi Aktor**

Tabel 1 Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
----	-------	-----------

1.	Pelanggan	Pelanggan adalah aktor yang memiliki peran untuk mencari, melihat dan menyewa produk yang disewakan di dalam aplikasi. Penyewa juga dapat mendaftar menjadi vendor melalui layanan buka vendor.
2.	Vendor	Vendor memiliki peran untuk menambahkan, mengubah, memeriksa dan melihat daftar pesanan dan status transaksi.
3.	Admin	Admin memiliki peran untuk melihat serta mengelola data penyewa dan vendor.

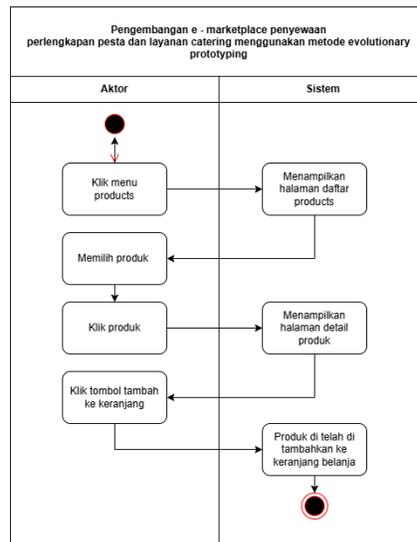
*Use Case*



Gambar 2 Use Case Sistem

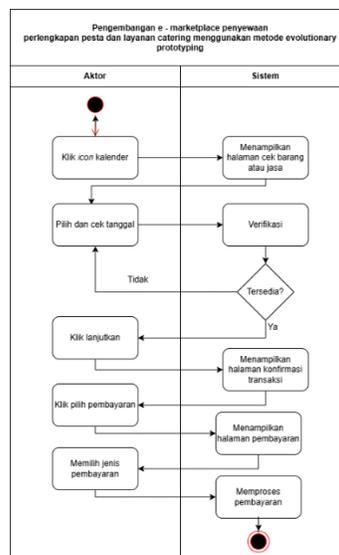
*Use Case* Diagram dari aplikasi *E-marketplace* penyewaan perlengkapan pesta dan katering. Terdapat tiga aktor: Pelanggan, Vendor, dan Admin. Pelanggan dapat mendaftar, login, logout, mengedit profil, mendaftar alamat, memberi rating/komentar, melihat keranjang, dan menjadi vendor. Vendor dapat menambah/mengedit produk, melihat transaksi, dan mengelola alamat. Admin mengelola akun pengguna, data vendor, produk, kategori, satuan, serta dapat menghapus akun.

2. *Activity Diagram*



Gambar 3 Tambah produk

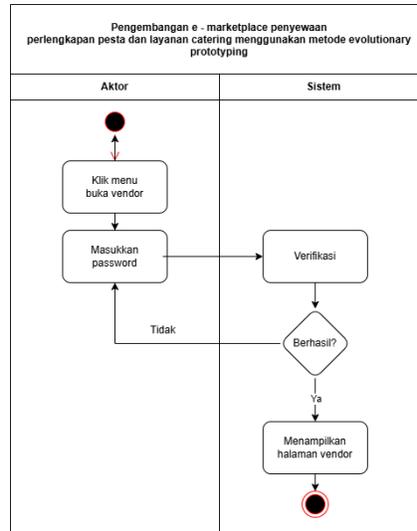
*Activity Diagram* untuk menambahkan produk ke dalam keranjang belanja yang alurnya adalah setelah pelanggan mencari produk yang di butuhkan, selanjutnya pelanggan memasukkannya ke dalam keranjang belanja dengan cara klik tombol tambah ke keranjang. Produk akan otomatis ditambahkan ke keranjang belanja.



Gambar 4 Checkout

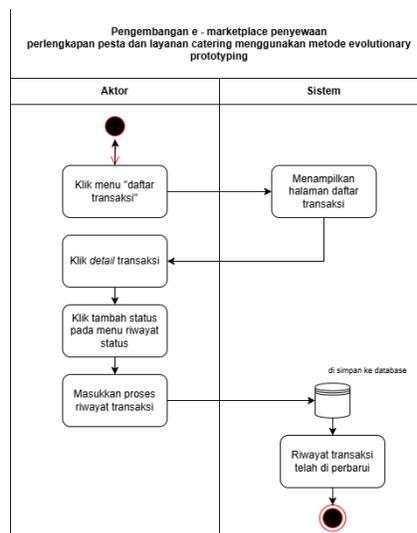
*Activity Diagram* dari *Checkout* yang Dimana proses yang dilakukan adalah masuk ke menu keranjang lalu memilih *icon* kalender. Pada menu kalender pelanggan akan memilih tanggal pemesanan produk, proses ini dilakukan agar sistem bisa mengecek apakah produk yang dipilih tersedia atau tidak. Selanjutnya jika produk pada tanggal yang di pilih tersedia

maka pelanggan akan melanjutkan pada proses pembayaran. Pada proses pembayaran ini pelanggan akan memilih metode jenis pembayaran.



Gambar 5 Buka vendor

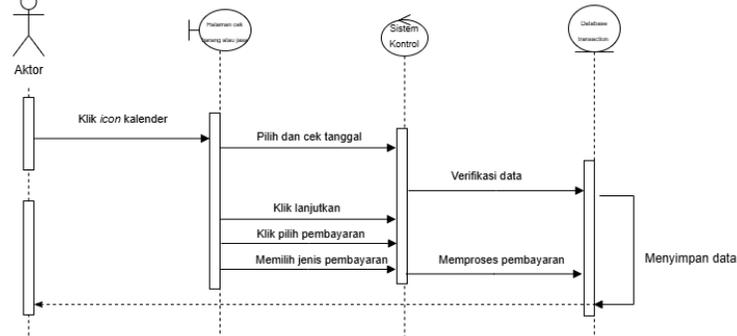
*Activity Diagram* dari buka vendor yang Dimana pelanggan selain menyewa barang, bisa juga menjadi *vendor* atau penyedia jasa yang menyewakan barang. Untuk menjadi *vendor*, pelanggan klik menu buka *vendor* pada menu profil. Selanjutnya *vendor* perlu memasukkan *password* pada saat mendaftar sebagai pelanggan. Setelah di verifikasi, akan di alihkan ke halaman *vendor*



Gambar 6 Kelola transaksi

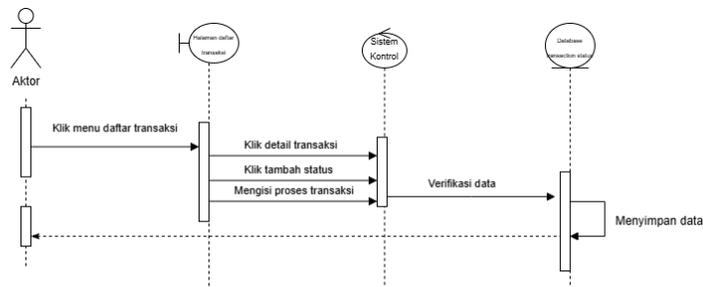
*Activity Diagram* Kelola transaksi yang dimana pada aktivitas ini *Admin* dapat melihat daftar informasi transaksi, dan menambahkan *mengedit* dan menghapus riwayat status pesanan

3. Sequence Diagram



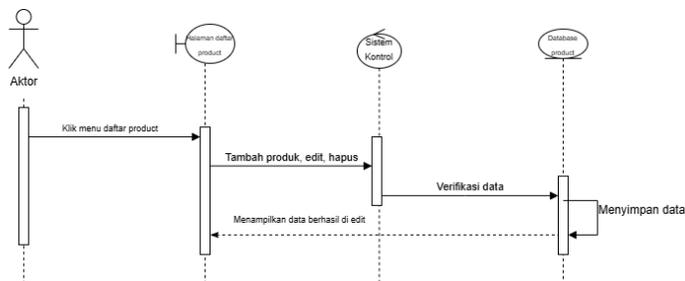
Gambar 7 Checkout

Aktor mengklik *icon* kalender lalu memilih dan mengecek tanggal pemesanan yang akan di verifikasi. Selanjutnya klik lanjutkan dan klik pilih pembayaran, lalu memilih jenis motede pembayaran yang akan di gunakan, Dari sistem akan memproses pembayaran jika sudah di bayar



Gambar 8 Kelola transaksi

Aktor mengklik menu daftar transaksi lalu mengklik detail daftar transaksi dan klik tambah status serta mengisi proses transaksi. Selanjutnya akan dilakukan verifikasi dan data telah di simpan.

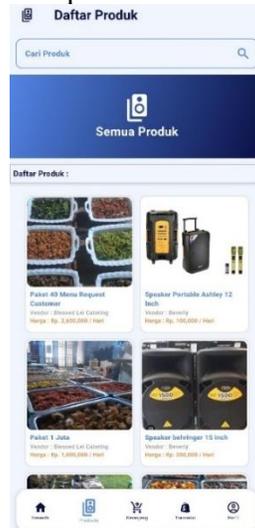


Gambar 9 Kelola produk

Aktor mengklik menu daftar product dan menambahkan product baru, mengedit informasi dan menghapus *product*. Selanjutnya akan dilakukan proses verifikasi dan data telah di simpan

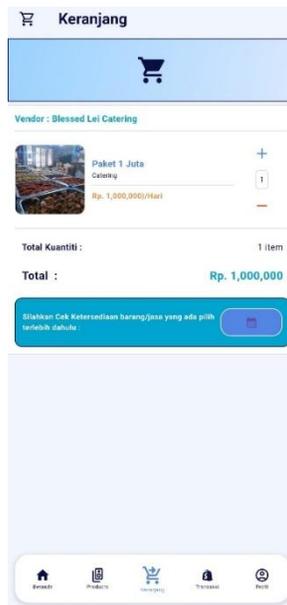
### C. Implementation

Berikut ini merupakan tampilan dari Aplikasi *E – Marketplace* Penyewaaan:



Gambar 10 Produk

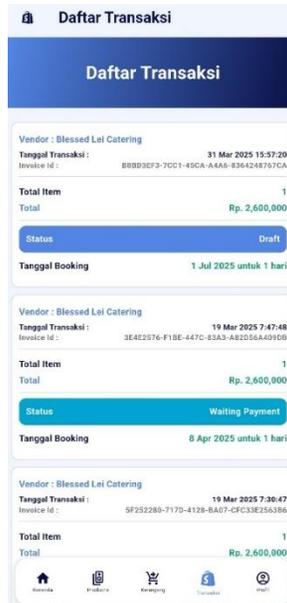
Menampilkan halaman yang ditampilkan agar pelanggan dapat memilih, melihat, dan *checkout* produk yang di inginkan. Di dalamnya terdapat nama produk, foto produk, deskripsi, nama vendor dan harganya.



Gambar 11 Keranjang

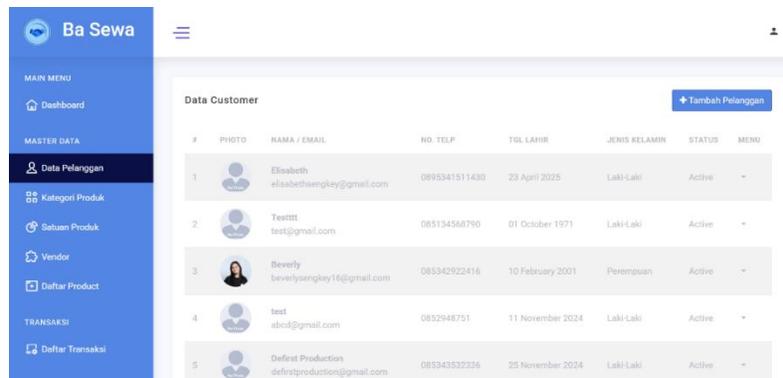
Halaman ini adalah daftar produk yang telah di tambahkan ke dalam keranjang belanja. Di dalamnya terdapat penjelasan mengenai nama vendor, nama produk, jumlah kuantiti produk, total

pembayaran. Namun sebelum melanjutkan ke tahap pembayaran, pelanggan harus mengecek tanggal ketersediaan produk atau barang terlebih dahulu agar tidak terjadi bertabraknya jadwal



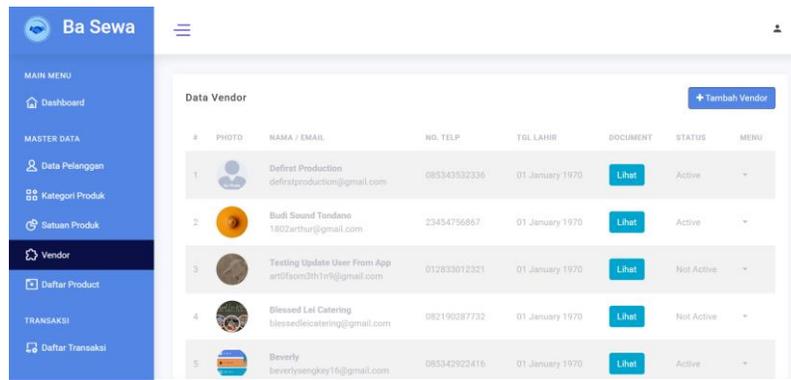
Gambar 12 Transaksi

Setelah pelanggan melanjutkan ke tahap pembayaran, setiap transaksi penyewaan barang atau produk akan di tampilkan di sini. Informasi berupa nama vendor, tanggal transaksi, *invoice* id, total item, dan total pembayaran, dan tanggal *booking* memudahkan pelanggan untuk melihat semua transaksi yang telah dilakukan pada halaman ini.



Gambar 13 Kelola data pelanggan

Aktor mengklik menu data pelanggan dan menambahkan pelanggan baru, mengedit informasi dan menghapus pelanggan. Selanjutnya akan dilakukan proses verifikasi dan data telah di simpan



Gambar 14 Kelola vendor

*Admin* dapat menambahkan vendor baru serta mengisi data seperti nama vendor, email, nomor telpon, status vendor apakah aktif/tidak aktif/proses verifikasi, foto vendor dan dokumen keterangan usaha. Selain, itu *Admin* juga dapat mengubah informasi yang telah di submit atau menghapus vendor jika di perlukan.

### Testing

Tabel 2 Black Box Testing

Fitur	Deskripsi	Hasil yang diharapkan	Hasil yang di dapat	Keterangan
<i>Login</i>	Pengguna bisa mengakses aplikasi	Berhasil <i>login</i> dan selanjutnya di arahkan ke beranda	Berhasil <i>Login</i>	Sesuai
Daftar	Pengguna bisa melakukan mendaftar	Berhasil mendaftar dan selanjutnya di arahkan ke beranda	Berhasil Mendaftar	Sesuai
Lupa Kata Sandi	Pengguna bisa mengakses menu lupa kata sandi	Kata Sandi berhasil di ubah dan di arahkan ke halaman <i>login</i>	Kata Sandi berhasil di ubah	Sesuai
Search	Pengguna bisa mencari barang atau jasa	Berhasil menampilkan kata kunci yang di cari	Berhasil menampilkan kata kunci yang di cari	Sesuai

Fitur	Deskripsi	Hasil yang diharapkan	Hasil yang di dapat	Keterangan
Tambah Produk Ke Keranjang	Pengguna bisa menambahkan produk ke dalam keranjang	Berhasil menambahkan produk ke keranjang	Berhasil menambahkan produk ke keranjang	Sesuai
Checkout	Pengguna bisa melakukan checkout	Berhasil melakukan checkout	Berhasil melakukan checkout	Sesuai
Buka Vendor	Pengguna bisa mengakses buka vendor	Berhasil mengakses buka vendor dan menampilkan halaman vendor	Berhasil mengakses buka vendor	Sesuai
<i>Edit Profil</i>	Pengguna bisa melihat, dan mengubah informasi	Berhasil mengedit profil	Berhasil mengedit profiil	Sesuai
Kelola Alamat	Pengguna bisa tambah, <i>edit</i> dan hapus alamat	Berhasil tambah, <i>edit</i> dan hapus alamat	Berhasil mengelola alamat	Sesuai
Ubah Kata Sandi	Pengguna bisa mengubah kata sandi	Berhasil mengubah kata sandi	Berhasil mengubah kata sandi	Sesuai
<i>Rating &amp; Comment</i>	Pengguna bisa memberikan <i>rating</i> dan <i>comment</i>	Berhasil memberikan <i>rating</i> dan <i>comment</i>	Berhasil menambahkan <i>rating</i> dan <i>comment</i>	Sesuai
<i>Logout</i>	Pengguna bisa keluar dari aplikasi	Berhasil <i>Logout</i>	Berhasil <i>Logout</i>	Sesuai

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan, aplikasi *E-marketplace* penyewaan perlengkapan pesta dan layanan catering berbasis *Android* dengan metode *Evolutionary Prototyping* bertujuan memudahkan pelanggan mencari dan menyewa perlengkapan pesta, sekaligus membantu vendor memasarkan produk mereka agar menjangkau lebih banyak pelanggan di Kabupaten Minahasa. Aplikasi ini juga mendukung pengembangan ekonomi lokal, khususnya bagi pelaku usaha sewa-menyewa, dan mendapat tanggapan positif dari pengguna karena mampu mempermudah persiapan

acara melalui satu platform untuk layanan seperti sound system, dekorasi, dokumentasi, tenda, hingga catering. Adapun keterbatasan sistem saat ini adalah cakupan wilayah operasional yang masih terbatas pada area Kabupaten Minahasa, sehingga perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut agar dapat menjangkau seluruh wilayah Sulawesi Utara. Disarankan pula untuk menambah variasi layanan dan meningkatkan kapabilitas manajemen data agar aplikasi semakin adaptif terhadap kebutuhan pengguna di masa depan.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis ingin memberikan ucapan terima kasih kepada semua pihak Tuhan Yang Maha Esa yang telah menuntun dan menyertai jalannya penyusunan penelitian ini sampai selesai. Kemudian penulis juga ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang sudah terlibat dalam penyusunan penelitian entah secara langsung ataupun secara tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu demi satu.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ahsyar, T., Syaifullah, & Ardiasyah. (2020). *E-MARKETPLACE MEDIA PENGEMBANGAN PROMOSI USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH DINAS KOPERASI UMKM KOTA PEKANBARU. Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi, 6(1), 43–54.*
- Angely Wulandari Onibala, E. R. (2024). *APLIKASI \SISTEM INFORMASI DI DINAS KOPERASI & UMKM MINAHASA.*
- Dwi Wijaya, Y., & Wardah Astuti, M. (2021). *PENGUJIAN BLACKBOX SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PT INKA (PERSERO) BERBASIS EQUIVALENCE PARTITIONS. Jurnal Digital Teknologi Informasi, 4, 2021.*
- Juansyah, A. (2020). *Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted-Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android.*
- Koleangan, G., & Rantung, V. (2024). *Aplikasi Pembelajaran Bahasa Daerah Tontemboan Menggunakan Metode Extreme Programming Berbasis Android.*
- Kurniati. (2021). Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem. In *Journal of Software Engineering Ampera* (Vol. 2, Issue 1). <https://journal-computing.org/index.php/journal-sea/index>

- Kustanto, P., Bram Khalil, R., & Noe'man, A. (2024). Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Media Pembelajaran Interaktif. *Journal of Students' Research in Computer Science*, 5(1), 83–94. <https://doi.org/10.31599/6x0dfz47>
- Nasutio, N., & Hasan, M. A. (2019). *Aplikasi Sistem Informasi Penyewaan Fasilitas Di Universitas Lancang Kuning Berbasis Online*. 2(2).
- Siahaan, R. A., & Sianturi, R. A. (2024). Analisis Perbandingan Payment Gateway untuk Sistem Pembayaran Berbasis Aplikasi dengan Comparative Study. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 11(2), 291–296. <https://doi.org/10.25126/jtiik.20241127680>
- Sumigar, A. G., Kumajas, S. C., & Kainde, Q. C. (2022). E-Commerce Produk UMKM Kecamatan Ranoyapo Menggunakan Metode Extreme Programming. In *JOINTER : JOURNAL OF INFORMATICS ENGINEERING* (Vol. 03, Issue 02).
- Tamboto, G., Kainde, Q., & Rantung, V. (2023). APLIKASI RESERVASI LAYANAN RUMAH SAKIT BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE SPIRAL. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 4(5). <https://doi.org/10.59141/jist.v4i5.616>
- Tita Faulina, S., Lestari, N., Anggraini, A., & Tita, S. (2021). Penerapan Metode Waterfall pada Aplikasi Pemesanan Soundsystem Dan Organ Tunggal Jefri. In *JIK* (Vol. 12, Issue 2). [www.polinpdg.ac.id](http://www.polinpdg.ac.id)
- Vicky C. Mende, Quido C. Kainde, & Ferdinan I. Sangkop. (2023). Virtual Tour Pariwisata Kelurahan Lahendong Berbasis Web Menggunakan Metode Prototyping. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, 2(2), 187–199. <https://doi.org/10.55606/juprit.v2i2.1963>
- Wowor, H., Rantung, V. P., & Santa, K. (2024). Sistem Kontrol Kualitas Air Berbasis Internet of Things Menggunakan Metode Prototype di Desa Pinapalangkow. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4, 14529–14540.