



### SISTEM INFORMASI APLIKASI SEWA GEDUNG WILAYAH KARAWANG BERBASIS ANDROID

Arif Siswandi<sup>1</sup>, Asep Muhidin<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Pelita Bangsa

<sup>1</sup>arifsiswandi@pelitabangsa.ac.id, <sup>2</sup>asepmuhidin@pelitabangsa.ac.id

#### Abstrak

Berbagai kegiatan yang dihadiri banyak orang diperlukan tempat yang luas untuk dapat menampung banyak orang, tempat yang sering digunakan adalah gedung. Salah satu kegiatan yang sering menggunakan tempat yang luas seperti gedung adalah acara pernikahan. Mencari gedung yang sesuai untuk acara penting terkadang tidaklah mudah, karena harus mendatangi gedung satu per satu untuk sekedar melakukan survey gedung. Khususnya masyarakat di Karawang, jarak gedung yang satu dengan yang lainnya jaraknya cukup jauh. Mendatangin gedung satu per satu dengan jarak yang berjauhan tidaklah efektif dan efisien, karena hal tersebut dapat memakan banyak waktu dan tenaga. Penulis mencoba memberikan solusi dengan cara merancang aplikasi sewa gedung berbasis android. Diharapkan dengan aplikasi sewa gedung ini dapat membantu masyarakat untuk melakukan survey atau memesan gedung menjadi lebih mudah tanpa harus mendatangi gedung secara langsung. Implementasi aplikasi ini menggunakan software Android studio dengan bahasa pemrograman Kotlin serta database MySQL.

Kata Kunci : Android, Kotlin, Penyewaan, Gedung

#### Abstract

*Various activities that are attended by many people require a large place to accommodate many people, the place that is often used is the building. One of the activities that often use a large place such as a building is a wedding. Finding the right building for an important event is sometimes not easy, because you have to visit the building one by one to just do a building survey. Especially for people in Karawang, the distance from one building to another is quite far. Visiting buildings one by one at a distance is not effective and efficient, because it can take a lot of time and effort. The author tries to provide a solution by designing an android-based building rental application. It is hoped that this building rental application can help the community to conduct surveys or order buildings more easily without having to visit the building directly. The implementation of this application uses Android studio software with the Kotlin programming language and MySQL database.*

Keyword : Android, Kotlin, Rental, Building

#### 1. Pendahuluan

Semakin berkembangnya teknologi pada zaman sekarang ini *smartphone* sudah menjadi salah satu kebutuhan. Dari data Badan Pusat Statistik di Indonesia menunjukkan persentase penduduk yang menggunakan *smartphone* meningkat hingga pada tahun 2019 mencapai 63,53 persen. Karena banyaknya *smartphone* membuat *Mobile Apps* (aplikasi *mobile*) menjadi populer. Kepopulerannya dimanfaatkan oleh beberapa pengusaha sebagai strategi marketing di era digital. Banyak bisnis kelas kecil dan menengah yang berinteraksi dengan pelanggan menggunakan aplikasi *mobile*. Mulai dari kafe sampai layanan spa, hadir dengan aplikasi *mobile* yang kian memudahkan mereka dijangkau siapa saja.

Pada kondisi pandemi yang sedang berlangsung, masyarakat Kabupaten Karawang diwajibkan melakukan *social distancing* serta mengurangi interaksi secara langsung. Dilansir dari sebuah situs berita, banyak bisnis yang terpaksa harus gulung tikar. Salah satu bisnis yang mengalami kekacauan di masa pandemi ialah penyewaan gedung serbaguna. Bisnis sewa gedung

sempat ditutup demi menghindari perkumpulan orang. Padahal banyak acara penting seperti acara pernikahan yang memerlukan gedung sebagai tempat untuk menggelar resepsi. Gedung serbaguna memiliki lahan parkir yang luas serta adanya fasilitas yang tersedia (panggung, meja, ruang ganti, toilet dan lain-lain). Itulah alasan gedung serbaguna menjadi tempat favorit untuk menggelar acara pernikahan.

Hal ini menunjukkan untuk mempertahankan bisnis sewa gedung tetap berjalan di tengah pandemi butuh strategi baru, solusinya dengan membuat aplikasi *mobile*. Dengan aplikasi *mobile* pengusaha dapat memberikan kemudahan transaksi kapanpun dan dimanapun tanpa adanya interaksi secara langsung. Adapun dalam aplikasi *mobile* terdapat 2 macam sistem operasi yang populer saat ini yaitu Android dan iOS. Berdasarkan hasil analisis dari Enders Analysis, Benedict Evans menunjukkan sistem Android lebih unggul dari iOS, pengguna Android menyumbang 16% atau sebanyak kurang lebih 175 juta pengguna, pengguna iOS sebesar 13% atau sekitar 140 juta pengguna.

Jadi aplikasi Android sangat cocok sebagai jembatan antara pencari gedung dengan pemilik gedung. Di wilayah Karawang sendiri ada beberapa gedung serba guna yang biasa digunakan untuk berbagai kegiatan. Untuk itu, penulis membantu dengan penelitian “**Sistem Informasi Aplikasi Sewa Gedung Wilayah Karawang Berbasis Android**”.

## 2. Landasan Pemikiran

### 3.1. Tinjauan Pustaka

Andi Ahmad Prasetya, Freddy Kurnia Wijaya, dan Evi Fadilah, **Sistem Informasi Reservasi Gedung Serbaguna di kota Palembang Berbasis Android**, Jurnal Intelektual : Keislaman, Sosial, dan Sains Vol. 7 No. 1, Juni 2018.

Kota Palembang memiliki banyak sekali gedung serbaguna, tetapi pada bisnis penyewaannya belum memanfaatkan teknologi untuk memudahkan usaha penyebaran informasi dan promosi. Penyewa perlu mengakses informasi mengenai pilihan gedung dengan lengkap agar tidak salah menetapkan gedung yang akan disewa. Dengan adanya sistem reservasi yang dibangun dapat memudahkan proses pemilihan gedung dan fasilitasnya serta dapat membantu pemilik gedung mendata transaksi pemesanan gedung yang masuk. Adapun teknik yang digunakan untuk pembangunan sistem dalam penelitian ini adalah model Prototype.

Septini Anriwati, Dwi Aryanti Ramadhani, **Pembatalan Perjanjian Sewa Gedung Pernikahan Akibat Pandemi Covid-19**, Jurnal Wajah Hukum Vol. 5 No. 1, April 2021.

Virus corona (covid-19) telah ditetapkan sebagai bencana nasional yang berdampak buruk menyebabkan harusnya menjaga jarak di setiap kegiatan dan larangan untuk berkumpul. Oleh karena itu banyak terjadi pembatalan pada perjanjian sewa-menyewa gedung untuk resepsi pernikahan. Dalam pemenuhan hak dan kewajiban pihak yang menyewakan dan penyewa

gedung M&R dapat melakukan negosiasi kembali dengan mengatur ulang hal-hal yang dapat melindungi para pihak karena adanya keadaan pandemi covid-19 ini dengan tetap berdasar pada asas kebebasan berperjanjian, asas keadilan dan asas proporsionalitas seperti dalam hal pengembalian uang sewa jika terjadi pembatalan atau penundaan pelaksanaan pernikahan yang diadakan di gedung M&R. Jenis Penelitian yang akan digunakan oleh penulis dalam artikel jurnal ini adalah Jenis Penelitian Yuridis Normatif yaitu metode penelitian yang menggunakan pendekatan yang dilakukan berdasarkan bahan hukum utama dengan cara menelaah teori-teori, konsep-konsep, asas-asas hukum serta peraturan perundang-undangan yang berhubungan dengan penelitian ini.

## 3.2. Landasan Teori

### 3.2.1. Waterfall

Model waterfall yang sering juga dikenal sebagai model air terjun adalah pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahapan pendukung. [6]

- a) Analisa kebutuhan perangkat lunak  
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.
- b) Desain  
Merupakan proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengodean.
- c) Pembuatan kode program  
Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan yang telah dibuat pada tahap desain.
- d) Pengujian  
Pengujian focus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan *output* sesuai dengan yang diinginkan.
- e) Pendukung atau pemeliharaan  
Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

### 3.2.2. Pengertian Basis Data

Basis data dapat didefinisikan sebagai himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah. [6]

Untuk mengelola sebuah basis data maka dibutuhkan sebuah aplikasi yang disebut DBMS atau *Database Management System*. Contoh aplikasi dari DBMS antara lain MySQL, SQL Server, Microsoft Access Oracle dan lain-lain.

Sistem basis data menyediakan dua jenis bahasa yaitu *data definition language (DDL)* yang berfungsi untuk membuat suatu skema basis data dan *data manipulation language (DML)* yang berfungsi untuk melakukan pencarian dan pembaruan data pada basis data. [7]

### 3.2.3. Pengertian Aplikasi Mobile

Menurut Purnama (2010), aplikasi *mobile* adalah sebutan untuk aplikasi yang berjalan di *mobile device*. Dengan menggunakan aplikasi *mobile*, dapat berbagai macam aktifitas mulai dari hiburan, berjualan, belajar, mengerjakan pekerjaan kantor, browsing dan lain sebagainya. [10] Sedangkan menurut Pressman dan Bruce (2014:9), aplikasi *mobile* adalah aplikasi yang telah dirancang khusus untuk *platform mobile* (misalnya iOS, android atau windows mobile). [11]

Dari beberapa pengertian menurut para ahli diatas mengenai aplikasi *mobile*, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *mobile* adalah aplikasi yang berjalan di operasi sistem seperti iOS, android atau windows *mobile* yang dapat membantu penggunaanya untuk melakukan berbagai macam aktifitas sehari-hari dengan mudah.

### 3.2.4. Android

Menurut Nazruddin Safaat H (2015:1) “Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka”. [12]

Dari masa ke masa Android terus memperbarui versinya untuk memberikan fitur yang terbaik. Dimulai dari versi

Menurut Herdi (2014) mengemukakan bahwa, “Android Studio adalah sebuah IDE yang bisa digunakan untuk pengembangan aplikasi Android, dan dikembangkan oleh Google. Android Studio merupakan pengembangan dari Eclipse IDE dan dibuat berdasarkan IDE Java populer yaitu IntelliJ IDEA.” [14]

*Android SDK* adalah *tool API (Application Programming Interface)* yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform Android* menggunakan bahasa pemrograman *Java*. *Android* merupakan subset perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi kunci yang *release* oleh *Goggle*. Saat ini disediakan *Android SDK (Software Development Kit)* sebagai alat bantu dan *API* untuk mulai mengembangkan aplikasi pada

*platform Android* menggunakan bahasa pemrograman *Java* (Safaat H 2011:5).

### 3.2.5. Pengertian API

*API* atau *Application Programming Interface* adalah sebuah *interface* yang dapat menghubungkan antara aplikasi satu dengan aplikasi lainnya. *API* mempunyai peran sebagai perantara untuk menghubungkan berbagai aplikasi berbeda, baik dalam satu *platform* yang sama atau *platform* yang berbeda. [16]

Tujuan dari *API* agar aplikasi lain yang berbeda dapat saling berkomunikasi dan saling berbagi data. Sebagai contoh untuk sistem login menggunakan *Google API*. Jadi untuk membuat sistem login tidak perlu membuang banyak waktu, cukup dengan memanggil *API* untuk mendapatkan data seperti nama pengguna atau email. Tentunya dengan syarat pengguna sudah memberikan akses untuk memberikan data tersebut. [17]

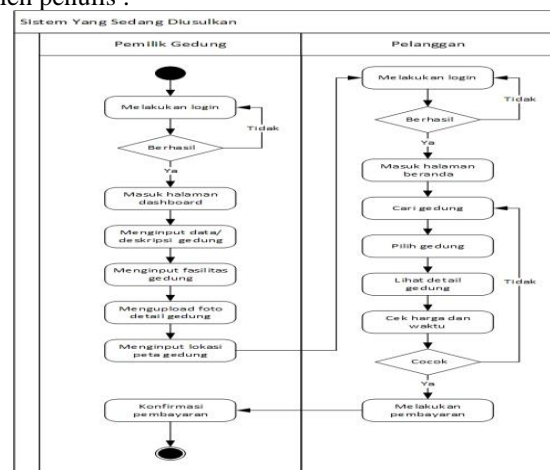
### 3.2.6. Pengertian Marketplace

*Marketplace* adalah aplikasi atau situs web yang memberi fasilitas jual beli *online* dari berbagai sumber. Pemilik situs web atau aplikasi tidak memiliki produk apapun dan bisnis mereka hanya menyajikan produk orang lain kepada pengguna kemudian memfasilitasinya. [18]

## 3. Metode Penelitian

### 3.1. Flowmap Sistem

Setelah mengetahui sistem yang berjalan di beberapa gedung masih menggunakan sistem manual yang mengharuskan pelanggan mendatangi langsung ke gedung, maka dari itu penulis mengusulkan dengan membuat sistem aplikasi berbasis android agar proses pencarian gedung dapat lebih menghemat waktu dan tenaga. Berikut merupakan sistem yang diusulkan oleh penulis :



Gambar 1. Flowmap Sistem Yang Diusulkan

**3.2. Analisa Kebutuhan**

1. Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk membuat dan menjalankan sebuah sistem aplikasi dibutuhkan perangkat keras atau *hardware* yang mempunyai spesifikasi tertentu agar sistem tersebut dapat berjalan dengan baik. Kebutuhan perangkat keras untuk membuat dan menjalankan sistem aplikasi sewa gedung ini yaitu :

- Laptop Asus Pro P2440IUQ
- Handphone android : Samsung M30S

2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Untuk membuat dan menjalankan sebuah sistem aplikasi dibutuhkan perangkat lunak atau *software* yang mempunyai spesifikasi tertentu agar sistem tersebut dapat berjalan dengan baik. Kebutuhan perangkat lunak untuk membuat dan menjalankan sistem aplikasi sewa gedung ini yaitu :

- a. Kebutuhan *software* untuk pembuatan
  - Windows 10
  - Android Studio
  - Android SDK
  - Android Virtual Device
  - Android Development Tools
  - MySQL
- b. Kebutuhan *software* untuk penerapan
  - Sistem operasi Android *Marshmallow*

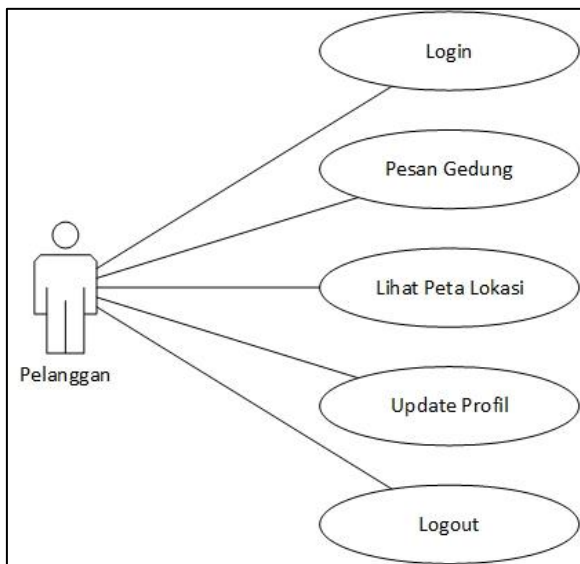
**3.3. Desain Sistem**

**3.3.1. Desain UML**

1. *Usecase Diagram*

a. *Usecase Diagram* Pelanggan

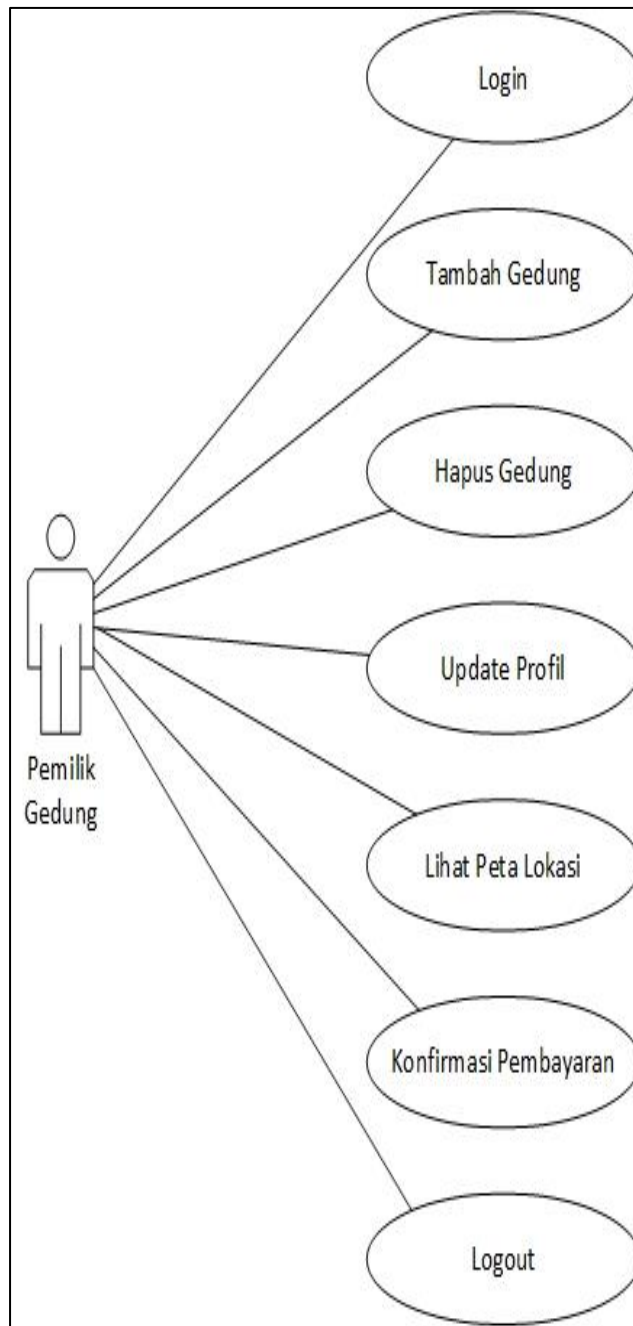
Pelanggan dapat melakukan *login* untuk masuk ke dalam akun aplikasi, selanjutnya pelanggan dapat melakukan *update* profil, pesan gedung, lihat peta lokasi gedung yang tersambung langsung dengan *goolge map*, dan dapat melakukan *logout*.



**Gambar 2. Usecase Pelanggan**

b. *Usecase Diagram* Pemilik Gedung

Pemilik Gedung dapat melakukan *login* untuk masuk ke dalam akun aplikasi, lalu Pemilik Gedung dapat melakukan tambah data gedung dan menghapus data gedung. Selanjutnya Pemilik Gedung dapat melakukan *update* profil, melihat peta lokasi gedung yang tersambung langsung dengan *goolge map*, dan dapat melakukan *logout*.



**Gambar 3. Usecase Pemilik Gedung**

**3.4. Penulisan Kode Program**

Dalam pembuatan aplikasi android dapat menggunakan beberapa bahasa pemrograman seperti *Java*, *Kotlin*, *Dart* dan lain-lain. Untuk pembuatan aplikasi sewa gedung ini penulis menggunakan bahasa

pemrograman *Kotlin* sedangkan untuk membuat tampilannya menggunakan bahasa *markup XML*. Untuk *software* penulisan kode programnya penulis menggunakan *software* Android Studio. Serta *software* database yang digunakan adalah MySQL.

### 3.5. Pengujian Program

Pengujian program diperlukan dalam pembuatan aplikasi untuk memastikan kode program atau aplikasi yang dibuat tidak ada kesalahan atau eror. Untuk pengujian program penulis menggunakan teknik *Black Box Testing*. Teknik *Black Box Testing* difokuskan untuk menguji detail aplikasi seperti fungsi-fungsi yang ada di aplikasi dan alur proses aplikasi sudah sesuai yang diharapkan atau tidak.

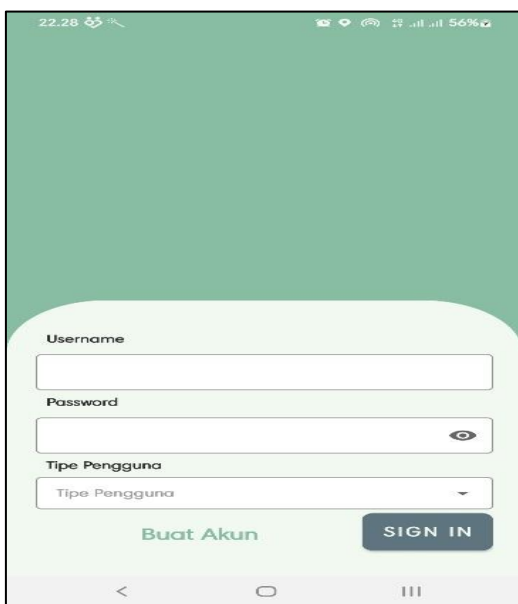
## 4. Pembahasan

Agar aplikasi berjalan sesuai yang diharapkan maka diperlukan pengujian sistem dari aplikasi itu sendiri. Untuk melakukan pengujian aplikasi sewa gedung ini, penulis menggunakan teknik pengujian *Black Box Testing*. Berikut hasil pengujian dari aplikasi sewa gedung :

### 4.1. Tampilan Interface

#### 1. Tampilan Halaman Masuk Akun

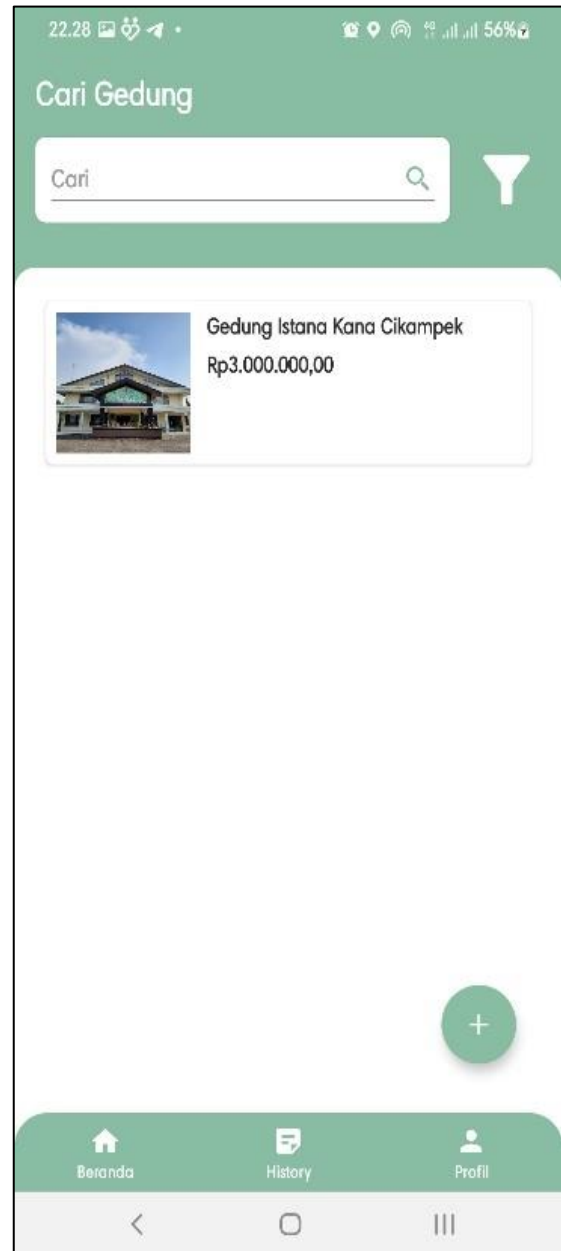
Halaman ini digunakan untuk *user* melakukan *login* atau masuk akun. Untuk melakukan *login*, *user* harus memasukkan username, password dan tipe pengguna terlebih dahulu. Jika ingin *login* sebagai pemilik gedung maka pilih tipe pengguna Pemilik, jika ingin *login* sebagai pelanggan maka pilih tipe pengguna Customer.



Gambar 4. Tampilan Halaman Masuk Akun

#### 2. Tampilan Halaman Beranda Pemilik

Pada halaman ini pemilik gedung dapat melihat tampilan gedung yang ingin disewa, melihat riwayat pesanan, melihat profil dan melakukan tambah gedung yang ingin disewa dengan cara mengklik tanda *plus* di dalam lingkaran.



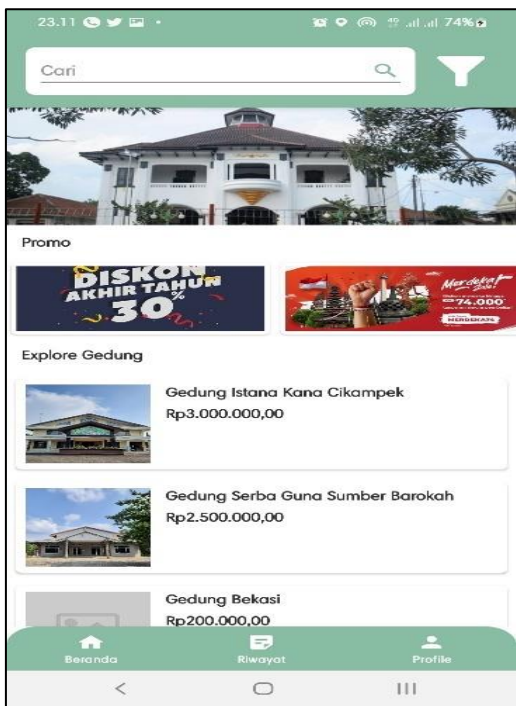
Gambar 5. Tampilan Halaman Beranda Pemilik

#### 3. Tampilan Halaman Beranda Pelanggan

Pada halaman ini pelanggan dapat mencari gedung yang ingin disewa dengan cara memasukkan kata kunci di kolom pencarian dan juga tambah filter. Serta pelanggan dapat melihat status pesanan



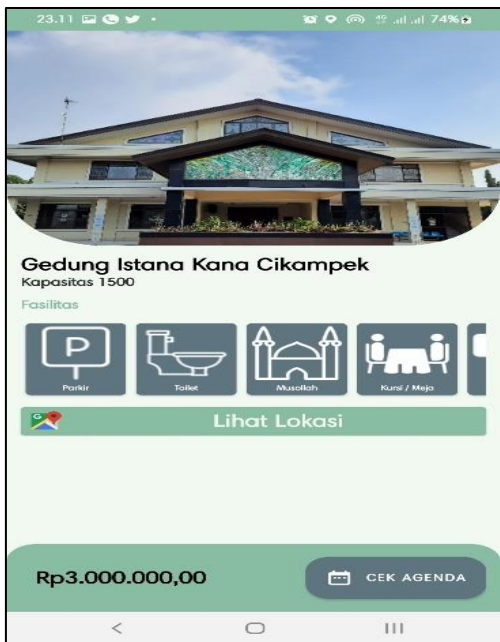
di menu Riwayat dan melihat data profil di menu Profil.



Gambar 6. Tampilan Halaman Beranda Pelanggan

4. Tampilan Detail Gedung

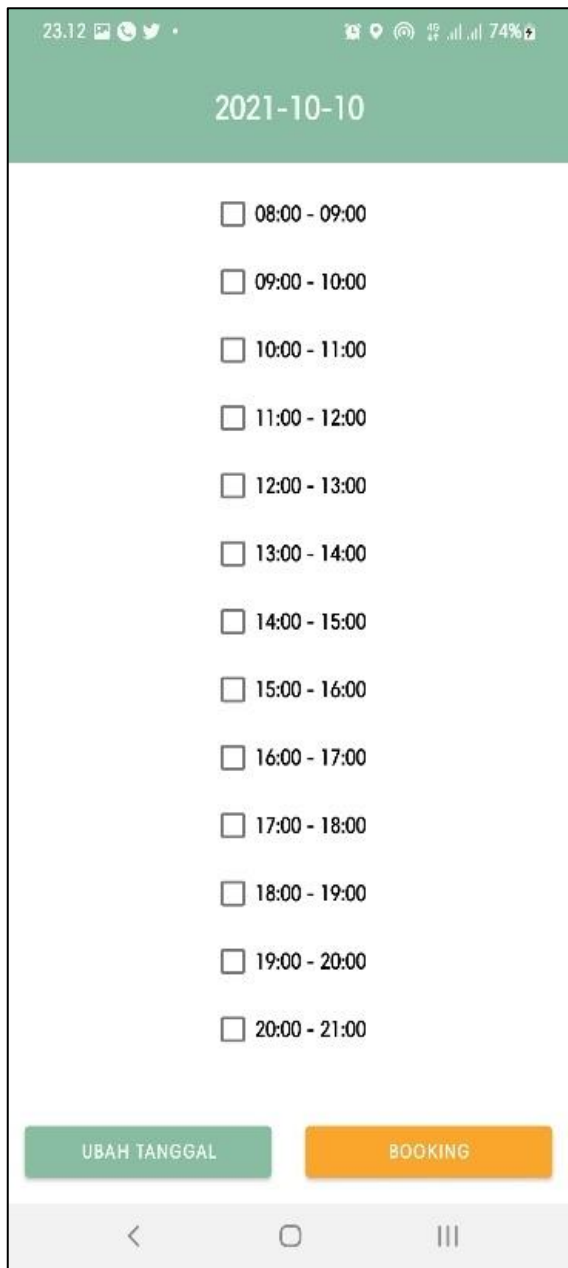
Pada halaman ini pelanggan dapat melihat detail gedung yang dipilih sebelumnya di halaman beranda. Di halaman detail gedung ini pelanggan dapat melihat foto dari gedung yang ingin disewa, dan dapat melihat harga, kapasitas gedung serta fasilitas apa saja yang tersedia di gedung tersebut. Pada halaman ini juga dapat melihat lokasi gedung dengan *google map* dengan cara mengklik tombol Lihat Lokasi.



Gambar 7. Tampilan Halaman Detail Gedung

5. Tampilan Cek Agenda

Pada halaman ini pelanggan dapat melihat tanggal dan jam yang masih tersedia pada gedung yang ingin disewa. Pelanggan dapat merubah tanggal dengan cara klik tombol Ubah Tanggal lalu pilih tanggal yang diinginkan,



Gambar 8. Tampilan Halaman Cek Agenda

6. Tampilan Checkout Pelanggan

Pada halaman ini pelanggan dapat melihat rincian dari pesanan yang sudah dilakukan. Mulai dari id booking, nama gedung, tanggal sewa, waktu sewa, status pembayaran serta nomor rekening pemilik gedung untuk melakukan transaksi pembayaran.



Gambar 9. Tampilan Halaman Checkout Pelanggan

## 5. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil penulis dari hasil pembahasan dari Bab I sampai Bab IV mengenai Sistem Informasi Aplikasi Sewa Gedung berbasis Android wilayah Karawang adalah sebagai berikut :

1. Proses penyewaan Gedung di wilayah Karawang masih menggunakan sistem konvensional, mulai dari konsumen harus datang langsung ke gedung untuk memastikan ketersediaan waktu untuk memesan gedung, untuk mengecek fasilitas gedung dan untuk memastikan harga gedung.
2. Diharapkan dengan dibuatnya sistem sewa gedung berbasis android ini dapat memudahkan konsumen mencari gedung yang diinginkan dan pemilik

gedung dapat mengiklankan gedung secara detail kepada konsumen serta dapat mempermudah pemilik gedung dan konsumen dalam proses booking gedung.

## Daftar Pustaka

- S. M. Dedy Rahman Prehanto, "BUKU AJAR KONSEP SISTEM INFORMASI," Surabaya, Scopindo Media Pustaka, 2020.
- S. D. Riskiono, "SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA TOUR DAN TRAVEL BERBASIS WEB (STUDI KASUS SMART TOUR)," *Jurnal Informasi dan Komputer*, vol. 6, 2018.
- Y. Heriyanto, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL BERBASIS WEB PADA PT. APM RENT CAR," *Jurnal Intra-Tech*, vol. 2, p. 67, 2018.
- H. Rian and A. Fuadytama, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA LAUNDRY PADA MAMAH LAUNDRY AND CLEANERS SERANG," *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, vol. 5, 2019.
- R. A. S and M. Shalahuddin, REKAYASA PERANGKAT LUNAK TERSRTUKTUR DAN BERORIENTASI OBJEK, Bandung: Informatika Bandung, 2014.
- S. M. Aswan S. Sunge, Menjadi Programmer Web Desain 2 Plus Hosting, Domain & Web Instant, Jakarta: Mitra Wacana Media, 2019.
- M. S. Novendri, A. Saputra and C. E. Firman, "APLIKASI INVENTARIS BARANG PADA MTS NURUL ISLAM DUMAI MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL," *JURNAL MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI INFORMASI*, vol. 10, 2019.
- T. H. F. Harumy and H. M. Amrul, "Aplikasi Mobile Zagiyan ( Zaringan Digital Nelayan) Dalam Menunjang Produktivitas Dan Keselamatan, Dan Kesehatan Nelayan (Studi Kasus Kelompok Nelayan Percut)," *IT Journal Research and Development*, vol. 2, 2018.
- S. M. Herlina and S. Musliadi KH, Pemrograman Aplikasi Android dengan Android Studio, Photoshop, dan Audition, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2019.
- H. Azizah and S. D. Putra, "PENERAPAN E-HEALTH PADA SISTEM RESERVASI PERAWATAN KULIT WAJAH DI KLINIK KECANTIKAN DOKTER MIRDA BERBASIS ANDROID,"

*Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, vol. 3, 2019.

- I. Setiawan, S. Nirwan and F. M. Amelia, "RANCANG BANGUN APLIKASI MARKETPLACE BAGI USAHA MIKRO, KECIL, DAN MENENGAH BERBASIS WEB

(SUBMODUL : PEMBELIAN)," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 10, 2018.

- D. Intern, "dicoding," Dicoding Space, 22 Juli 2020. [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-kotlin-kenapa-kita-harus-mempelajari-kotlin/>. [Accessed 28 Agustus 2021].