

PROTOTYPE APLIKASI SEWA RUMAH (SERUM) BERBASIS ANDROID

Ifran Augistiansyah^[1]; Panny Agustia Rahayuningsih^[2]; Muhammad Sony Maulana^[3]

Program Studi Sistem Informasi Kampus Kota Pontianak^{[1][2][3]}

Universitas Bina Sarana Informatika

ifran.augistiansyah@gmail.com^[1]; panny.par@bsi.ac.id^[2]; muhhammad.sony.mom@bsi.ac.id^[3]

Abstract—Technological developments such as mobile and internet have impacted on the emergence of opportunities for several fields that use them as stepping stones. In this case, in the field of business, the internet and mobile provide an opportunity to expand the scope of buying and selling transactions. Previously the transaction could only be done face-to-face, but now it is no longer. The development of science and technology in human civilization has pushed people to a better life, marked by the many technologies that accelerate the work of humans themselves. M-Commerce application can provide convenience for its users. This convenience can be felt, for example, like students or overseas people who are looking for a place to live in the city. When someone is looking for a place to stay, but do not have free time or detailed information, they can search for that information through the M-Commerce application without need to go around for search an information. Then a rental system is needed by utilizing android-based internet information media so that the rental process can be done online with the aim of increasing the effectiveness and efficiency of the transaction process.

Keyword: Designing android application, home rental reservations

Intisari— Perkembangan teknologi seperti mobile dan internet berimbas pada munculnya kesempatan untuk beberapa bidang yang memanfaatkannya sebagai batu loncatan. Dalam hal ini dalam bidang bisnis, internet dan mobile memberikan kesempatan untuk memperluas cakupan transaksi jual beli. Sebelumnya transaksi tersebut hanya dapat dilakukan secara tatap muka saja, namun sekarang sudah tidak lagi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam peradaban manusia telah mendorong manusia pada kehidupan yang lebih baik, ditandai dengan banyaknya teknologi yang mempercepat pekerjaan manusia itu sendiri. Aplikasi M-Commerce dapat memberikan kemudahan bagi para penggunanya. Kemudahan

tersebut dapat dirasakan misalnya seperti mahasiswa atau orang-orang perantauan yang sedang mencari tempat tinggal di kota. Ketika seseorang sedang mencari tempat tinggal, namun tidak memiliki jadwal harian maupun informasi yang detail, mereka dapat mencari informasi tersebut melalui aplikasi M-Commerce tanpa perlu berkeliling mencari informasi. Maka diperlukan suatu sistem penyewaan dengan memanfaatkan media informasi internet berbasis android agar proses penyewaan dapat dilakukan secara online dengan tujuan meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses transaksi.

Kata Kunci: Perancangan aplikasi android, pemesanan sewa rumah.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi seperti *mobile* dan *internet* berimbas pada munculnya kesempatan untuk beberapa bidang yang memanfaatkannya sebagai batu loncatan. Dalam hal ini dalam bidang bisnis, *internet* dan *mobile* memberikan kesempatan untuk memperluas cakupan transaksi jual beli. Sebelumnya transaksi tersebut hanya dapat dilakukan secara tatap muka saja, namun sekarang sudah tidak lagi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam peradaban manusia telah mendorong manusia pada kehidupan yang lebih baik, ditandai dengan banyaknya teknologi yang mempercepat pekerjaan manusia itu sendiri.

Sejak masuknya *mobile* dan *internet* dalam bidang perdagangan maka munculah suatu sistem penjualan *online* yang dikenal dengan istilah *M-Commerce*. *M-Commerce* adalah konsep yang menggambarkan proses pembelian dan penjualan atau pertukaran produk, jasa dan informasi secara langsung antar pelanggan dengan menggunakan *mobile device*. *M-Commerce* menunjang perdagangan semakin berkembang dan pada akhirnya menjadi mempermudah pekerjaan dan efisiensi waktu dalam proses penjualan dan pembelian maupun

sewa-menyewa. Dengan kemudahan yang didapat dalam transaksi *online* maka hal itulah yang menjadikan toko *online* semakin berkembang dengan pesat. Sekarang ini banyak sekali masyarakat yang mencari tempat tinggal untuk kebutuhan primernya salah satunya dengan menyewa rumah. Rumah sewa adalah bangunan yang berfungsi sebagai rumah tinggal yang dipakai atau di manfaatkan dengan membayar uang sewa dimana didalamnya ada persetujuan antara pihak yang menyediakan dengan pihak penyedia yang dimana pihak yang menyediakan tadi menyerahkan barang yang hendak disediakan kepada pihak penyedia untuk dinikmati sepenuhnya yang kemudian barang yang disediakan tadi dapat dipungut hasilnya oleh pihak yang menyediakan dengan syarat pembayaran uang sewa oleh pemakai kepada pemilik seperti kesepakatan yang sudah di setujui sebelumnya (Maulana & Hardiansyah, 2017). Rumah sewa menjadi salah satu pilihan bagi kalangan mahasiswa, pekerja, siswi yang dapat mengoptimalkan perjalanan waktu dari rumah ke tempat kerja, sekolah dan kampus.

Aplikasi sistem informasi adalah salah satu sistem informasi yang dapat menyediakan media promosi untuk bagi pemilik rumah sewa memberikan informasi kepada penyewa tentang bangunan yang akan di sewa. Selain itu, penyewa juga mencari lokasi, melihat informasi bangunan, foto, info tentang pemilik rumah. Salah satunya dengan menggunakan aplikasi android. *Android* adalah "sebuah sistem operasi yang dimodifikasi dari kernel linux dan ditargetkan berjalan diperangkat telepon pintar, netbooks dan komputer tablet (Jayanti & Eva, 2018). sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis Linux yang mencakup system operasi, *middleware* dan aplikasi (Palevi, et al, 2018).

Berdasarkan permasalahan diatas, maka membuat sistem penyewaan dengan memanfaatkan media informasi internet berbasis *android* agar proses penyewaan dapat dilakukan secara *online* dengan tujuan meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses transaksi. Dengan zaman yang semakin modern dan perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat serta pengaksesan *internet* yang marak dilakukan oleh hampir semua kalangan masyarakat, Ibarat jalan raya, *internet* dapat dilalui berbagai sarana transportasi, seperti bus, mobil dan motor yang memiliki kegunaan masing- masing (Agus dan safitri, 2015). Otomatis memberikan efek positif pada bisnis *M-Commerce*, karena akan terus berkembang dan banyak diminati oleh produsen dan konsumen. Adapun rumusan masalah pada penulisan ini adalah bagaimana merancang dan membuat

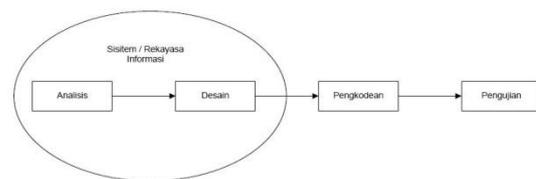
aplikasi penyewaan rumah berbasis *android* dengan menampilkan informasi secara lengkap agar dapat memudahkan orang-orang untuk mencari tempat tinggal yang dibutuhkan secara cepat.

BAHAN DAN METODE

Untuk mendapatkan bahan penelitian dan metode penelitian ini menerapkan metode penulisan yang bersifat deskriptif dimana dalam penulisan deskriptif hasil dari penelitian di tuliskan secara jelas dan mendeskripsikan inti dari penulisan. (Firmansyah & Udi, 2018). Selain itu juga menggunakan metode pengembangan perangkat lunak dan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan pada perangkat lunak ini menggunakan model *Waterfall* menurut Rosa dan Shalahuddin dalam (Agus & Safitri, 2015) "Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*Support*)".



Sumber : Rosa dan Shalahuddin dalam (Agus & Safitri, 2015)
Gambar 1. Ilustrasi Model Waterfall

1. Analisa kebutuhan
Pada proses ini, penulis mengamati dan mengumpulkan kebutuhan sistem yang meliputi informasi, metode, serta spesifikasi perangkat lunak yang diperlukan secara detail. Dengan menampilkan fitur-fitur pada program *useran* rumah beserta antar muka yang menyajikan pengolahan data, *user* dapat melakukan registrasi akun untuk dapat *login*, memilih rumah sesuai dengan yang diperlukan *user*, serta melakukan transaksi pada program. Pada bagian *backend*, *admin* dapat mengelola data transaksi yang masuk saat *user* melakukan transaksi pada program *useran* rumah yang berbasis android. Jika transaksi sudah dikonfirmasi oleh *admin* pada bagian *backend*, *user* dapat melanjutkan proses pembayaran dan mendapatkan laporan *useran*.
2. Sistem dan Desain

Desain *website* dan tampilan program android yang akan penulis buat adalah desain yang *user-friendly*, serta sesuai dengan analisa kebutuhan perangkat lunak yang telah diperoleh. Pemodelan basis data menggunakan *Entity Relational Diagram* (ERD) dan *Logical Relational Structure* (LRS). Serta untuk pemodelan perangkat lunaknya menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yaitu *Use Case Diagram*, *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*.

3. Pembuatan kode program
Setelah melakukan analisa kebutuhan dan desain, penulis membuat kode pemrograman *useran* rumah dengan menggunakan bahasa pemrograman Java Android dengan aplikasi Android Studio untuk merancang bagian *layout* pada android, kemudian menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk bagian *back-end* dari program dilengkapi dengan CSS yang ditulis menggunakan aplikasi Visual Studio Code dan PHPMyAdmin sebagai basis datanya, serta menggunakan aplikasi XAMPP sebagai server untuk mengelola data pada *database*.
4. Implementasi
Pada tahap ini, program sudah dapat dilakukan *black box testing* yang merupakan pengujian terhadap fungsionalitas *input/output* pada program.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan adalah mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan pada *website* dan aplikasi *android* yang akan dibuat untuk mencapai hasil yang baik. Adapun analisa kebutuhan untuk Aplikasi Sewa Rumah (SERUM) dibagi menjadi dua, yaitu analisa *back-end* dan *front-end*. Kebutuhan *back-end* adalah kebutuhan *admin* (pengelola) sedangkan kebutuhan *front-end* adalah kebutuhan penyedia dan penyewa. Detail dari analisa kebutuhan *back-end* dan *front-end* adalah sebagai berikut :

1. Analisa Kebutuhan *Admin*
Analisis kebutuhan *admin* adalah mengidentifikasi kebutuhan *admin* atau pengelola dalam mengatur atau melakukan manajemen *website* agar tertata, terjaga dan berfungsi dengan baik. *Admin*/pengelola mempunyai hak akses lebih dari penyedia maupun penyewa. Adapun kebutuhan *admin* adalah sebagai berikut : login, menu rumah, menu transaksi masuk, menu proses

peminjaman, menu transaksi selesai dan menu user

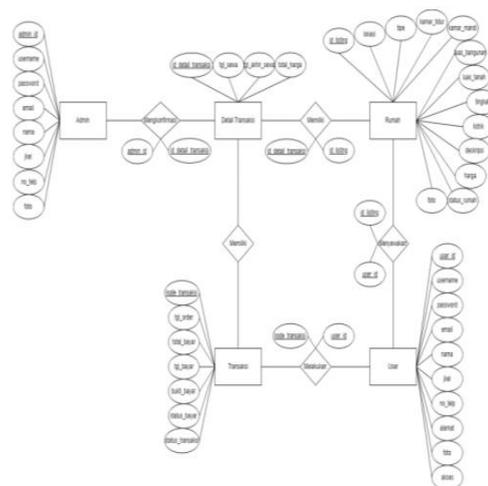
2. Analisa Kebutuhan Penyedia
Analisa kebutuhan penyedia adalah mengidentifikasi kebutuhan penyedia untuk dapat mengelola pemasaran rumah sewanya agar berjalan dengan baik. Adapun kebutuhan penyedia adalah sebagai berikut: login, menu rumah, menu dashboard (melihat jumlah penghasilan, jumlah rumah, dan jumlah transaksi), menu update akun.
3. Analisa Kebutuhan Penyewa
Analisis kebutuhan penyewa adalah mengidentifikasi kebutuhan penyewa atau pengunjung, pengunjung yang disebutkan merujuk kepada pemesan rumah sewa. Adapun kebutuhan penyewa adalah sebagai berikut : login, menu rumah, menu history transaksi, menu update akun.

B. Rancangan Basis Data

Perancangan basis data dalam Aplikasi Sewa Rumah ini menggunakan *tools Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Logical Record Structure* (LRS). ERD merupakan rancangan konseptual basis data dengan terlebih dahulu entitas-entitas yang saling berelasi didalam Aplikasi Sewa Rumah ini.

1. Entity Relationship Diagram (ERD)

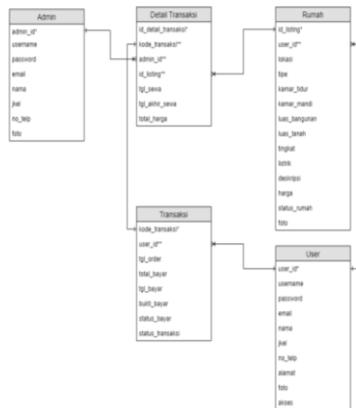
Entitas-entitas tersebut beserta relasinya akan ditransformasikan ke dalam bentuk LRS sehingga menghasilkan relasi tabel yang dapat digunakan untuk membuat basis data yang dalam penelitian ini menggunakan database MySQL.



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

2. Logical Record Structure (LRS)

Berikut ini adalah *Logical Record Structure* (LRS) Dari aplikasi sewa rumah.



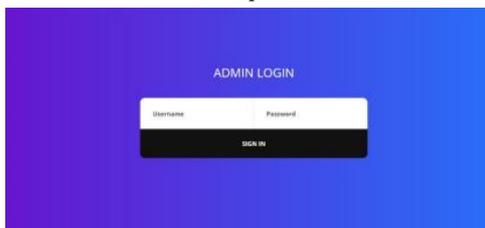
Gambar 3. *Logical Record Structure* (LRS)

C. Rancangan Implementasi Website

Untuk dapat melihat hasil dari rancangan antar muka, dilakukanlah implementasi dan pengujian unit yang bertujuan untuk mengetahui apakah program dapat bekerja dengan baik. Implementasi dari rancangan antarmuka halaman web admin dan aplikasi Sewa Rumah adalah sebagai berikut :

1. Halaman Login Admin

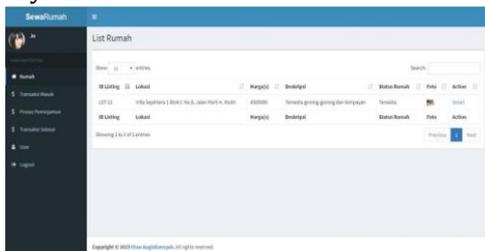
Admin harus melakukan login terlebih dahulu untuk mengakses halaman web admin. Setelah login berhasil maka halaman web admin akan ditampilkan.



Sumber : Hasil Penelitian (2019)
 Gambar 4. Halaman Login Admin

2. Halaman List Rumah Admin

Pada halaman ini *admin* dapat melihat data-data rumah yang di-*input* oleh penyedia.



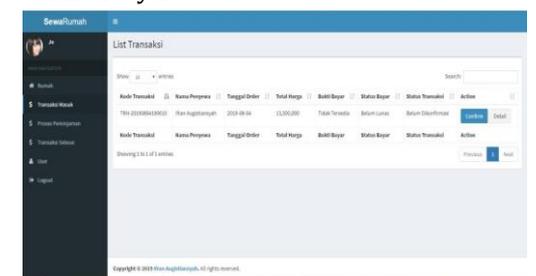
Sumber : Hasil Penelitian (2019)
 Gambar 5. List Rumah Admin

3. Halaman Detail Rumah *Admin*



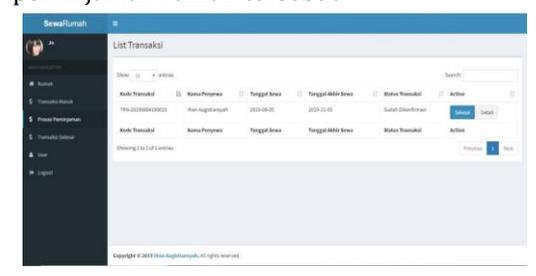
Sumber : Hasil Penelitian (2019)
 Gambar 6. Halaman Detail Rumah Admin

4. Halaman *List Transaksi Masuk Admin*



Sumber : Hasil Penelitian (2019)
 Gambar 7. Halaman List Transaksi Masuk Admin

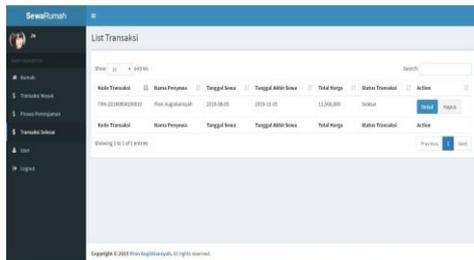
5. Halaman *List Proses Peminjaman Admin*



Sumber : Hasil Penelitian (2019)
 Gambar 8. Halaman List Proses Peminjaman Admin

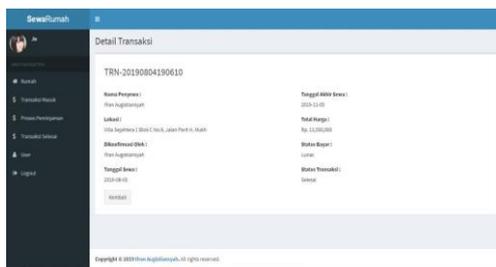
6. Halaman *List Transaksi Selesai Admin*

Admin dapat melihat data transaksi yang sudah selesai. *Admin* juga dapat menghapus data tersebut apabila tidak diperlukan lagi.



Sumber : Hasil Penelitian (2019)
 Gambar 9. Halaman List Transaksi Selesai Admin

- Halaman Detail Transaksi *Admin*
Admin melihat detail dari setiap transaksi yang masuk, sedang dalam proses peminjaman, maupun transaksi yang sudah selesai.

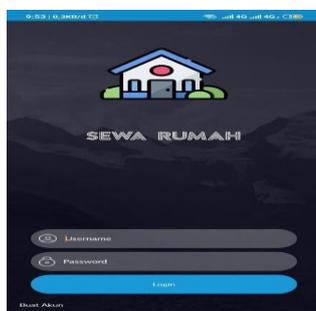


Sumber : Hasil Penelitian (2019)
 Gambar 10. Halaman Detail Transaksi Admin

D. Rancangan Implementasi *Android*

Implementasi dari rancangan antarmuka halaman android untuk penyewa dan aplikasi Sewa Rumah adalah sebagai berikut :

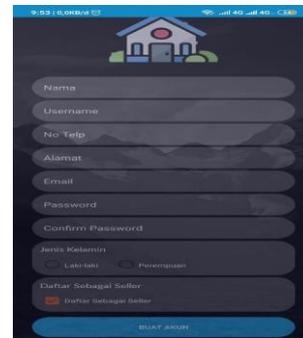
- Halaman *Login* Aplikasi
 Pengguna harus melakukan *login* untuk dapat mengakses aplikasi Sewa Rumah. *Login* dibedakan berdasarkan hak akses setiap penyewa.



Sumber : Hasil Penelitian (2019)
 Gambar 11. Halaman *Login* Aplikasi

- Halaman Registrasi Akun Aplikasi

Pengguna harus melakukan registrasi akun untuk dapat mengakses aplikasi Sewa Rumah. Pengguna dapat melakukan registrasi sebagai penyewa biasa maupun penyedia.



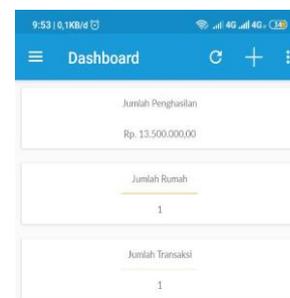
Sumber : Hasil Penelitian (2019)
 Gambar 12. Halaman Registrasi Akun Aplikasi

- Halaman *Splashscreen*
 Merupakan halaman animasi setiap kali penyewa ataupun penyedia melakukan *login*.



Sumber : Hasil Penelitian (2019)
 Gambar 13. Halaman *Splashscreen*

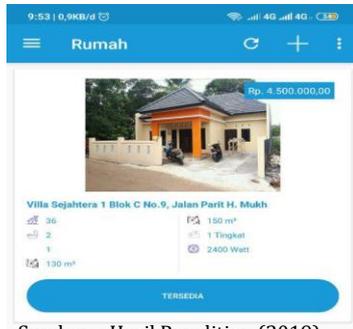
- Halaman *Dashboard* Penyedia
 Penyedia dapat melihat jumlah penghasilan, jumlah rumah yang didaftarkan dan jumlah transaksi yang bersangkutan dengan rumah yang disewakan.



Sumber : Hasil Penelitian (2019)
 Gambar 14. Halaman *Dashboard* Penyedia

- Halaman *List* Rumah Penyedia

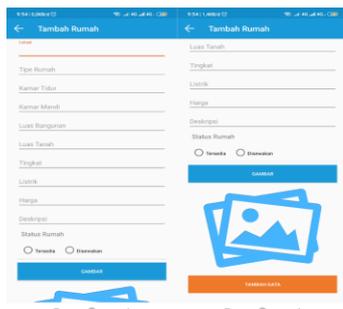
Penyedia dapat melihat *list* rumah yang didaftarkan pada aplikasi Sewa Rumah melalui menu rumah.



Sumber : Hasil Penelitian (2019)

Gambar 15. Halaman *List* Rumah Penyedia

- Halaman Tambah Rumah Penyedia
 Penyedia dapat menginput data rumah yang akan disewakan pada aplikasi Sewa Rumah melalui menu tambah rumah.



Sumber : Hasil Penelitian (2019)

Gambar 16. Halaman Tambah Rumah Penyedia

- Halaman Detail Rumah Penyedia
 Penyedia dapat melihat detail rumah dengan memilih salah satu rumah yang terdapat pada *list*. Penyedia juga dapat menghapus data rumah apabila rumah tersebut sedang tidak disewakan.

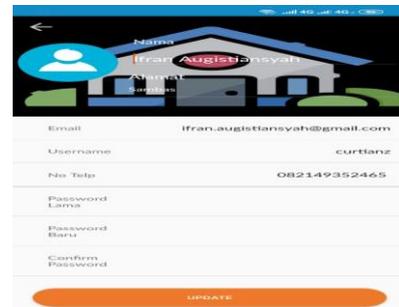


Sumber : Hasil Penelitian (2019)

Gambar 17. Halaman Detail Rumah Penyedia

- Halaman Ubah Data Akun

Penyedia atau penyewa biasa dapat melakukan perubahan data akun pada menu *settings*.



Sumber : Hasil Penelitian (2019)

Gambar 18. Halaman Ubah Data Akun

- Halaman *List History* Transaksi Penyewa
 Penyewa dapat melihat seluruh riwayat transaksi yang pernah dilakukan pada aplikasi Sewa Rumah.



Sumber : Hasil Penelitian (2019)

Gambar 19. Halaman *List History* Transaksi Penyewa

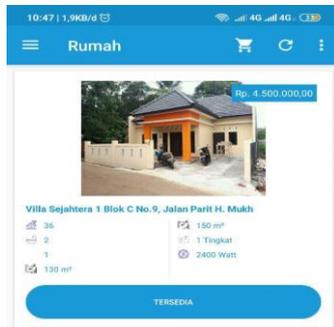
- Halaman Detail Transaksi Penyewa
 Penyewa dapat melihat detail transaksi dengan memilih salah satu data pada halaman *history* transaksi. Pada halaman ini penyewa juga dapat melakukan *upload* bukti pembayaran untuk menyelesaikan transaksi.



Sumber : Hasil Penelitian (2019)

Gambar 20. Halaman Detail Transaksi Penyewa

11. Halaman *List* Rumah Penyewa
Penyewa dapat melihat *list* rumah yang terdaftar untuk disewakan pada menu rumah.



Sumber : Hasil Penelitian (2019)
Gambar 21. Halaman *List* Rumah Penyewa

12. Halaman Detail Rumah Penyewa
Penyewa dapat melihat detail rumah dengan memilih salah satu data rumah yang terdapat pada halaman *list* rumah. Penyewa juga dapat melakukan pemesanan dengan mengisi tanggal sewa dan tanggal akhir sewa yang diinginkan pada halaman detail rumah.



Sumber : Hasil Penelitian (2019)
Gambar 22. Halaman Detail Rumah Penyewa

13. Halaman Keranjang Penyewa
Penyewa dapat melakukan pembatalan transaksi ataupun melakukan *checkout* untuk melanjutkan transaksi yang sudah dilakukan sebelumnya.



Sumber : Hasil Penelitian (2019)
Gambar 23. Halaman Keranjang Penyewa

14. Halaman Bukti Bayar
Setelah melakukan pemesanan, penyewa dapat melakukan *upload* bukti bayar dengan menekan tombol *upload* bukti bayar pada halaman detail transaksi.



Sumber : Hasil Penelitian (2019)
Gambar 24. Halaman Bukti Bayar

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi yang telah dilakukan, menghasilkan aplikasi berbasis *android* sebagai media informasi, promosi dan pemesanan yang dapat diakses secara *online*. Adapun kesimpulannya yaitu :

1. Dengan adanya aplikasi sewa rumah berbasis *android* ini, diharapkan dapat mempermudah pemilik rumah (penyedia) dalam memasarkan rumahnya.
2. Dengan adanya aplikasi Sewa Rumah (SERUM) ini, diharapkan dapat mempermudah masyarakat dalam mencari dan melakukan transaksi sewa rumah.

Berdasarkan kesimpulan yang penulis kemukakan diatas, maka penulis memberikan beberapa saran yang mungkin dapat membantu agar Perancangan Aplikasi Sewa Rumah (SERUM) ini dapat bekerja secara optimal. Serta untuk menunjang keberhasilan aplikasi ini, penulis ingin memberikan saran beberapa hal yang sekiranya dapat dilakukan, adapun saran-saran dari penulis antara lain :

1. Memiliki *backup file* untuk mencegah apabila terjadi kesalahan atau permasalahan dalam merancang aplikasi.
2. Dapat dilakukan *hosting* untuk aplikasi dan diberikan *domain* untuk *web admin*.
3. Meningkatkan keamanan data aplikasi maupun *database*.
4. Menerapkan sistem verifikasi nomor *handphone* (HP) ataupun verifikasi melalui *E-Mail*.

<https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jmbs/article/view/3198>

REFERENSI

- Agus, P., & Safitri, Y. (2015). Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis. *Indonesian Journal on Software Engineering*, 1(1), 1–10.
- Jayanti, W.E., Meilinda, E., & Fahriza, N. (2018). Game Edukasi “Kids Learning” Sebagai Media Pembelajaran Dasar Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android. *KOPERTIP: Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika Dan Komputer*, 2(2), 98–104.
- Firmansyah, Y., & Udi. (2018). Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Studi Kasus Pondok Pesantren Al-Habi Sholeh Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. *Jurnal Teknologi & Manajemen Informatika*, 4(1). Retrieved from
- Maulana, M.S., & Hardiansyah A.M.F. (2017). Media Pembelajaran Pengenalan Hewan-Hewan Khas Kalimantan Berbasis Android Mobile Learning (Studi Kasus: TK Aisyiyah Bustanul Athfal 5). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, V(2), 119–127. Retrieved from <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/khatulistiwa/article/view/2888>
- Palevi O., Mulyani, A., & Khoir, I. (2018). Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 5(1), 27–35. Retrieved from <https://ejournal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/article/view/587>