

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PERUMAHAN MENGGUNAKAN METODE SDLC PADA PT. MANDIRI LAND PROSPEROUS BERBASIS MOBILE

A. Yudi Permana¹⁾, Puji Romadlon²⁾

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Pelita Bangsa
yudi@pelitabangsa.ac.id

Disetujui, 30 Desember 2019

Abstraksi

PT. Mandiri Land Prosperous merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang penjualan atau pemesanan perumahan yang berlokasi di Sidoarjo Jawa Timur. Perusahaan mempunyai sasaran penjualannya untuk kalangan menengah kebawah, dimana kalangan menengah kebawah yang ingin memiliki impian untuk memiliki hunian dengan harga yang terjangkau dapat terwujud dengan mudah dan tentunya dengan syarat-syarat yang mudah juga. Perumahan PT. Mandiri land Prosperous tersebar diwilayah Sidoarjo dan sekitarnya, perumahan Wage yang berlokasi di Kapling Polda, Perumahan Grand Gading Residence yang berlokasi di Juanda, Perumahan Grand Gading Cemandi yang berlokasi di Tambak Cemandi dan Perumahan Damarsih Residence yang berlokasi tidak jauh dari Bandara Juanda. Saat ini belum adanya sistem untuk mempermudah calon pembeli dalam melihat produk perumahan yang ditawarkan dan juga melakukan pemesanan tanpa harus datang kelokasi. Oleh sebab itu, akan dibangun Sistem Informasi penjualan perumahan dengan metode SDLC pada PT. Mandiri Land Prosperous yang berbasis *Mobile Android* dengan bahasa pemrograman yang dipakai menggunakan *Java* dan *Firebase*. Hasil dari penelitian ini yaitu sistem informasi penjualan perumahan dalam bentuk *Mobile Android* untuk pelanggan dan dalam bentuk website untuk pemilik perusahaan.

Kata kunci : Sistem Informasi, Penjualan Rumah, Sistem Informasi Penjualan.

Abstract

PT. Mandiri Land Prosperous is a company engaged in the sale or booking of housing located in Sidoarjo, East Java. The company has a sales target for the lower middle class, where the lower middle class who wants to have a dream to have a residential at an affordable price can be realized easily and of course with easy conditions as well. PT. Mandiri Prosperous land is spread in Sidoarjo and surrounding areas, Wage housing located in Kapling Polda, Grand Gading Residence housing located in Juanda, Grand Gading Cemandi housing located in Tambak Cemandi and Damarsih Residence housing located not far from Juanda Airport. There is currently no system to facilitate prospective buyers in seeing housing products offered and also place an order without having to come to the location. Therefore, a residential sales information system will be built using the SDLC method at PT. Mandiri Land Prosperous which is based on Android Mobile with a programming language that is used using Java and Firebase. The results of this study are housing sales information systems in the form of Android Mobile for customers and in the form of websites for company owners.

Keywords : Information System, Home Sales, Sales Information System.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang sangat cepat telah membawa manusia memasuki kehidupan yang berdampak dengan informasi dan teknologi itu sendiri. Semakin meningkatnya persaingan bisnis, maka sejalan dengan perkembangan arus informasi, suatu perusahaan dituntut agar mampu memberikan informasi yang lebih lengkap dan akurat, baik untuk kepentingan internal maupun external perusahaan dengan perkembangan arus informasi yang meningkat, kebutuhan teknologi informasi sangat penting sebagai salah satu faktor untuk dapat bersaing, dalam hal ini peranan komputer diperlukan dalam membantu melaksanakan aktivitas setiap pegawai sesuai dengan jabatan dan tugasnya.

Banyak perusahaan yang bergerak dibidang perumahan dari semua itu tidak semuanya menggunakan teknologi. PT. Mandiri Land Prosperous yang berlokasi di Sidoarjo Jawa Timur

mempunyai misi dibidang pembangunan dan penjualan perumahan, namun dalam pelaksanaannya, pengolahan dan pemrosesan data yang dilakukan masih mengalami kesulitan, misalnya dalam pencarian dan pemesanan rumah pelanggan harus datang ke tempat lokasi, hal ini dikarenakan belum adanya teknologi yang dapat digunakan untuk mempermudah *User / Calon* pembeli dalam mencari informasi mengenai perumahan pada PT. Mandiri Land Prosperous.

Adapun latar belakang penulisan laporan ini adalah belum adanya sistem informasi penjualan perumahan yang menggunakan sistem *Mobile* yang mendukung keluhan atau permasalahan seperti pelanggan harus datang ketempat lokasi. Maka dari itu sistem ini diperlukan untuk mempermudah proses penjualan perumahan pada PT. Mandiri Land Prosperous yang berlokasi di Sidoarjo Jawa Timur. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat mempermudah pelanggan dalam proses pemesanan rumah. Sehingga permasalahan tersebut dapat diatasi. Untuk itu peneliti mengangkat jurnal yang berjudul “**Perancangan sistem informasi penjualan perumahan menggunakan metode SDLC pada PT. Mandiri Land Prosperous berbasis Mobile**”.

2. Tinjauan Studi

2.2 Pengertian Sistem

Sistem, kata itu sering kali kita dengar dalam berbagai hal entah itu ditempat kerja, dilingkungan kampus, didalam organisasi kemasyarakatan dan berbagai kegiatan lainnya yang didalamnya terdapat suatu tujuan tertentu. Tanpa kita sadari kita pun senantiasa menerapkan kata sistem dalam lingkungan keluarga, itu adalah lingkup terkecil dalam penerapan kata yang bernama sistem. Berbagai definisi tentang sistem yang dikutip dari beberapa sumber yang memberikan penjelasan tentang sistem.

1. Menurut Mulyadi (2016:5), Sistem adalah “suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan” (Mulyadi 2016).

Ada 3 elemen yang membentuk sebuah sistem yaitu :

- a. Input
Segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk di proses.
 - b. Proses
Bagian yang melakukan perubahan dari input menjadi output yang berguna, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya sisa pembuangan atau limbah.
 - c. Output
Hasil dari pemrosesan, misalnya berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dll.
Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan sistem adalah cara yang kita lakukan untuk mencapai tujuan yang telah kita buat mulai dari menginput sesuatu memprosesnya kemudian menghasilkan output.
2. Sutabri, Tata (2014) secara sederhana suatu sistem dapat di artikan suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variable yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu (Sutabri 2014).

2.3 Pengertian Informasi

Berbagai definisi tentang informasi yang dikutip dari beberapa sumber yang memberikan penjelasan lebih lanjut tentang informasi.

1. Krismaji (2015:14) Informasi adalah data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat (Krismaji 2015).
2. Tia Septiani (04 Oktober 2013) pengertian teknologi informasi dan komunikasi informasi adalah segala sesuatu yang mempunyai arti dan nilai bagi penerima informasi (Tia Septiani 2013).
3. Kadir (2014:9), Abdullah (2034) Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai (Krismaji 2014).

2.4 Pengertian Sistem Informasi

Berbagai definisi tentang sistem informasi yang dikutip dari beberapa sumber yang memberikan penjelasan lebih lanjut tentang sistem informasi.

1. Abdullah ,Romney dan Steinbart (2015) (2016) 7-25 Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai (Krismaji 2015).
2. Dimas. (2013) Sistem informasi yaitu suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen

dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi. Biasanya suatu perusahaan atau badan usaha menyediakan semacam informasi yang berguna bagi manajemen (Dimas 2013).

- Anastasia Diana & Lilis Setiawati (2011:3), Sistem merupakan “serangkaian bagian yang saling tergantung dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu (Diana and Setiawati 2011).

2.5 Android

Pengertian *Android* – *Android* merupakan salah satu sistem operasi atau *operating system* berbasis mobile yang sangat banyak di gunakan sekarang ini. Utamanya pada telepon pintar (*smartphone*) ataupun tablet. Sejak diperkenalkan pada tahun 2007, *Android* mempunyai beberapa varian atau versi. yang terbaru adalah versi OS *Android* 10 yang diperkenalkan pada 29 Agustus 2019 lalu. Nama versi kali ini berbeda dengan sebelumnya yang biasa menggunakan nama-nama makanan penutup, seperti *cupcake*, *nougat*, *donut* dll. Kedepan SO ini hanya akan mengeluarkan nama versi berdasarkan urutan angka, yakni versi *android* 10, 11, 12 dan seterusnya.

2.6 Firebase

Firebase adalah suatu layanan dari Google yang digunakan untuk mempermudah para pengembang aplikasi dalam mengembangkan aplikasi. Dengan adanya *Firebase*, pengembang aplikasi bisa fokus mengembangkan aplikasi tanpa harus memberikan usaha yang besar. Dua fitur yang menarik dari *Firebase* yaitu *Firebase Remote Config* dan *Firebase Realtime Database*. Selain itu terdapat fitur pendukung untuk aplikasi yang membutuhkan pemberitahuan yaitu *Firebase Notification*.

2.7 Visual Studio Code

Visual Studio Code (*VS Code*) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh *Microsoft* untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks *editor* ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman *JavaScript*, *Typescript*, dan *Node.js*, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan *plugin* yang dapat dipasang via *marketplace Visual Studio Code* (seperti *C++*, *C#*, *Python*, *Go*, *Java*, dst).

Banyak sekali fitur-fitur yang disediakan oleh *Visual Studio Code*, diantaranya *Intellisense*, *Git Integration*, *Debugging*, dan fitur ekstensi yang menambah kemampuan teks *editor*. Fitur-fitur tersebut akan terus bertambah seiring dengan bertambahnya versi *Visual Studio Code*. Pembaruan versi *Visual Studio Code* ini juga dilakukan berkala setiap bulan, dan inilah yang membedakan *VS Code* dengan teks *editor*-teks *editor* yang lain.

Teks editor *VS Code* juga bersifat *open source*, yang mana kode sumbernya dapat kalian lihat dan kalian dapat berkontribusi untuk pengembangannya. Kode sumber dari *VS Code* ini pun dapat dilihat di [link Github](#). Hal ini juga yang membuat *VS Code* menjadi favorit para pengembang aplikasi, karena para pengembang aplikasi bisa ikut serta dalam proses pengembangan *VS Code* ke depannya.

2.8 Java

Java merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berorientasi pada object dan program *java* tersusun dari bagian yang disebut dengan *Class*. *Class* terdiri dari metode- metode yang melakukan pekerjaan dan mengembalikan informasi setelah melakukan tugasnya. Para programmer *Java* banyak mengambil keuntungan dari kumpulan *class* di pustaka *class Java* yang disebut dengan *Java Application Programming Interface* (API). *Class- class* ini diorganisasikan menjadi sekelompok yang disebut dengan paket (*package*). *Java* API telah menciptakan applet dan aplikasi canggih dengan menyediakan *fungsi-fungsionalitas* yang memadai.

3. Kerangka Konsep

3.1 Objek Penelitian

Dalam penyusunan penelitian ini peneliti analisis sistem informasi penjualan perumahan berbasis web pada PT. MANDIRI LAND PROSPEROUS. Dimana penelitian ini untuk mempermudah pelanggan dalam memperoleh informasi perumahan di daerah Sidoarjo yang relative murah untuk kalangan menengah kebawah. Struktur organisasi pada tempat penelitian yaitu sebagai berikut.

Sistem yang akan digunakan terdiri atas tiga penggunaan sistem yaitu pelanggan, admin/marketing.

Sistem ini dilengkapi dengan fasilitas *password* untuk memberikan pengamanan pada database agar tidak sembarangan orang dapat mengakses database yang merugikan PT. Mandiri Land Prosperous.

1. Gambaran sistem dari sisi tamu :
 - a. Tamu dapat melihat informasi tentang fasilitas – fasilitas yang tersedia pada *mobile application* pada PT. Mandiri land prosperous.
 - b. Tamu dapat melakukan reservasi perumahan secara *online*.
 - c. Tamu dapat mencetak bukti reservasi untuk diserahkan kepada admin setelah melakukan pemesanan.
2. Gambaran sistem dari sisi administrator :
 - a. Admin update data perumahan, dan data reservasi.
 - b. Admin dapat membuat laporan reservasi.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Membangun sistem yang kompleks dibutuhkan metode pengembangan sistem agar dapat menuntun pembuat dalam menghasilkan suatu sistem yang standar. Mengembangkan suatu sistem informasi banyak orang menggunakan suatu metode dalam tahapan pengembangan sistem. Metode pengembangan sistem informasi memiliki daur hidup, daur hidup tersebut yang dinamakan SDLC (*Systems Development Life Cycle*) atau daur hidup pengembangan sistem. (*Systems Development Life Cycle*) SDLC merupakan metodologi klasik yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara, dan menggunakan sistem informasi. Dalam penelitian ini menggunakan metodologi SDLC model air terjun atau yang lebih dikenal dengan *waterfall*, karena keterbatasan waktu untuk pengembangan perangkat lunak.

3.3 Analisa Kebutuhan Sistem

1. Kebutuhan Fungsional.

Kebutuhan fungsional yaitu fasilitas yang dibutuhkan serta aktivitas apa saja yang dilakukan oleh sistem secara umum, diantaranya :

- a. *Login* merupakan cara masuk kedalam sistem (*user/customer* dan pemilik perusahaan/admin) Pengolahan sistem merupakan pengolahan berbagai sistem. Data yang diolah seperti data *customer*, data penjualan perumahan serta data transaksi.
- b. Halaman awal berisi tampilan pilihan tipe perumahan, beserta harganya dan menu *login*.

2. Kebutuhan non Fungsional.

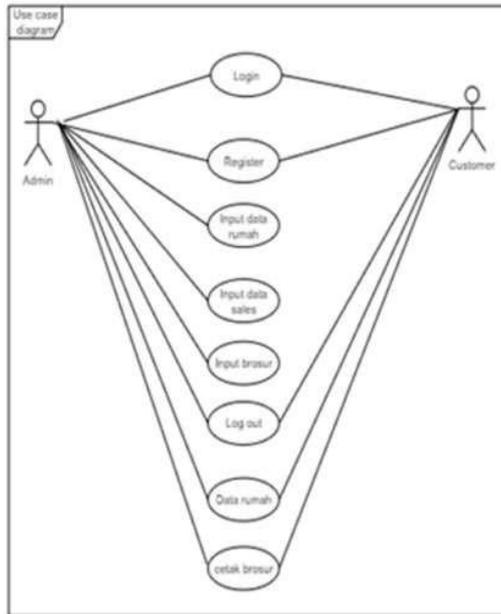
Kebutuhan *non fungsional* bertujuan untuk memenuhi kebutuhan *fungsional* diatas. Berikut ini adalah kebutuhan *non fungsional* dari sistem informasi.

- a. kebutuhan perangkat lunak (*software*). *software* yang berfungsi untuk melakukan pekerjaan dalam data processing system untuk mendukung bekerjanya sistem computer.
 1. Sistem operasi window 7,8,10 atau linux.
 2. *Text editor* (Visual Studio Code).
- b. Kebutuhan perangkat keras (*hardware*). Analisis perangkat keras bertujuan untuk mengetahui secara tepat perangkat keras yang dibutuhkan, adapun *hardware* yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi ini seperti :
 1. Laptop dengan processor intel pentium dual core 2.4 Mhz
 2. Memori size ram 8 GB
 3. Hardisk 500 GB
 4. Mouse.
 5. Modem/koneksi internet.
 6. HP Android

4. Desain Penelitian/Metodologi

4.1 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan gambaran skenario interaksi antara pengguna dengan Sistem. *Use case* diagram menggambarkan hubungan antara aktor dan kegiatan yang dapat dilakukan terhadap aplikasi. berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti *use case* diagram dari sistem yang akan di buat adalah sebagai berikut :

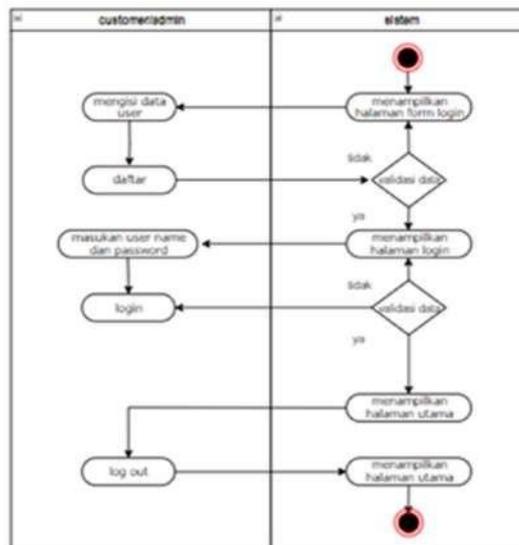


Gambar 1. Use Case Diagram

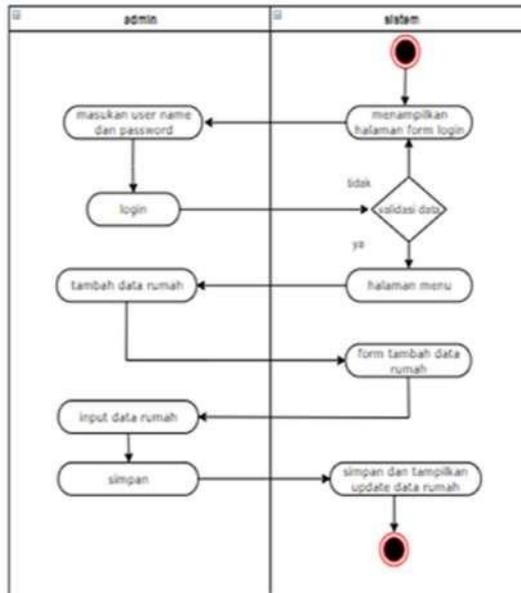
Pada gambar *use case* diagram diatas menjelaskan apa yang dilakukan oleh sistem yang akan dibangun dan siapa yang akan berinteraksi dengan sistem. Berikut ini adalah penjelasan mengenai skenario *usecase* diagram sistem usulan pada sistem informasi penjualan perumahan berbasis *mobile*.

4.2 Activity Diagram

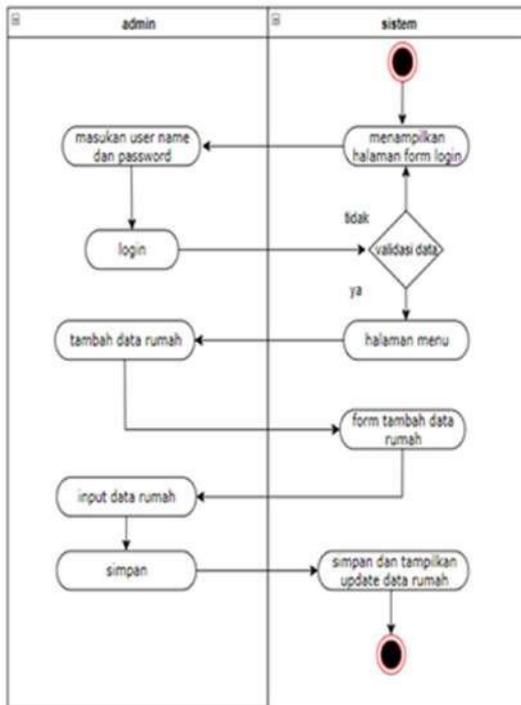
Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, dan aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.



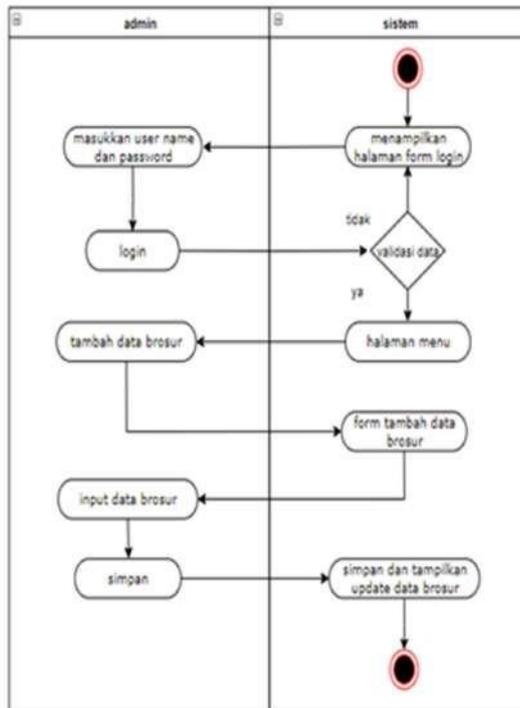
Gambar 1. Activity diagram register admin dan customer



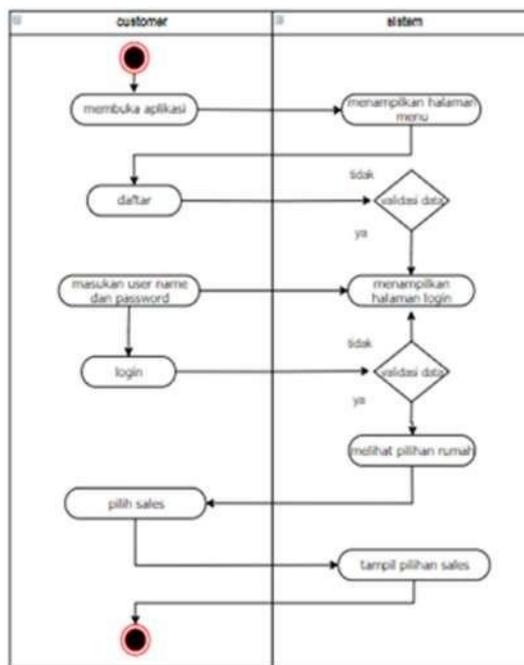
Gambar 2. Activity Diagram input data Rumah



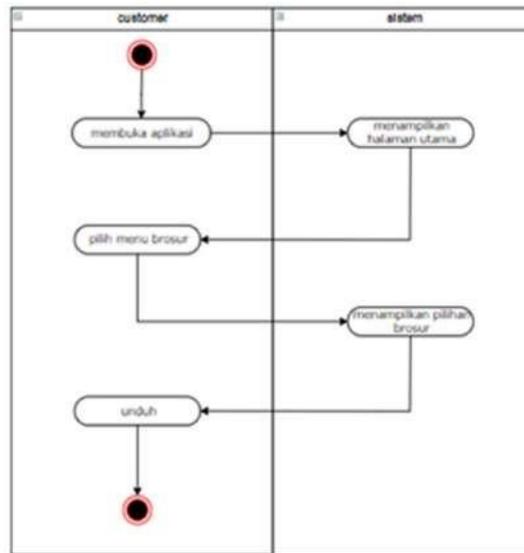
Gambar 3. Activity Diagram Tambah Data Sales



Gambar 4. Activity Diagram Tambah Data Brosur



Gambar 5. Activity Diagram customer



Gambar 6. Activity Diagram unduh brosur

5. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dengan mengamati analisa proses dan prosedur berjalan yang ditampilkan diatas peneliti menemukan hasil yang nantinya akan digunakan untuk menguji kesesuaian aplikasi, khususnya perangkat komputer. Perangkat ini yang nantinya akan digunakan untuk menjalankan sistem dengan bantuan *user* (manusia) sebagai pengguna sistem, untuk menjalankan sistem Rukos.id diperlukan perangkat-perangkat pendukung yaitu spesifikasi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

5.1 Perangkat Keras yang Digunakan (*Hardware*)

Perangkat keras yang diperlukan dalam implementasi aplikasi pemesanan rumah yang dimaksud disini ialah seperangkat alat atau elemen elektronik yang dapat membantu atau mendukung dalam kinerja aplikasi ini, sehingga aplikasi yang diusulkan dapat bekerja dengan baik.

1. Laptop dengan processor intel core i3 2.4.
2. Memori size ram 4 GB.
3. Hardisk 500 GB.
4. *Mouse*.
5. Modem/koneksi internet.

Adapun perangkat keras (*Hardware*) minimal yang digunakan oleh client (*user*) adalah sebagai berikut :

- a. *Handphone android* , ioS.
- b. Mempunyai koneksi jaringan selular / wifi.

5.2 Perangkat Lunak yang Digunakan (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan yaitu untuk mendukung dari sistem operasi (SO) dan aplikasi database, adapun perangkat lunak (*software*) pengembang yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. *Software* sistem operasi window 10 Pro.
2. *Software Visual studio code/Sublem text*.
3. *Software Ionic Cordova V3 dan angular.js*.
4. *Softawer Jdk dan Jre*.
5. *Softawer Node.js*
6. *Softawer firebase(No Sql)*.
7. *Software SDK dan Gradel android studio*.
8. *Internet explore / mozilla firefox /chrome/emulator android*.

5.3 Pembahasan

Pembahasan dalam sub ini berkaitan dengan prosedur operasional, implementasi database , dan

implementasi *user interface*.

5.3.1. Prosedur Operasional

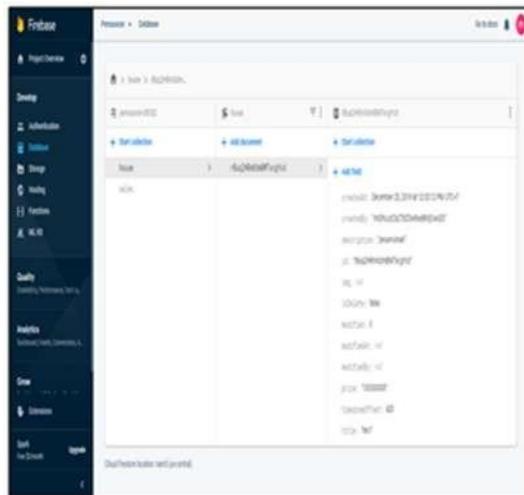
Install dahulu aplikasi pendukung, dalam hal ini paket program *framework ionic cordova* dan lainnya.

1. Install Visual studio code
2. Install Java Jdk dan Jre
3. Install Node.js
4. Install Ionic cordova V3

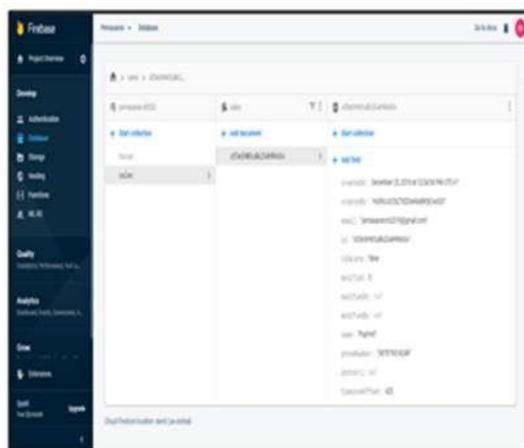
5.3.2. Implementasi Database

Pada bagian implementasikan database sistem pemesanan rumah berbasis android, yang terdiri dari beberapa tabel , yaitu tabel House, Sales, Crud daftar rumah dan spesifikasinya, berhubung data base ini menggunakan *cloud playstore/No sql* maka proses *build* dan *create* data base tersebut menggunakan *json*.

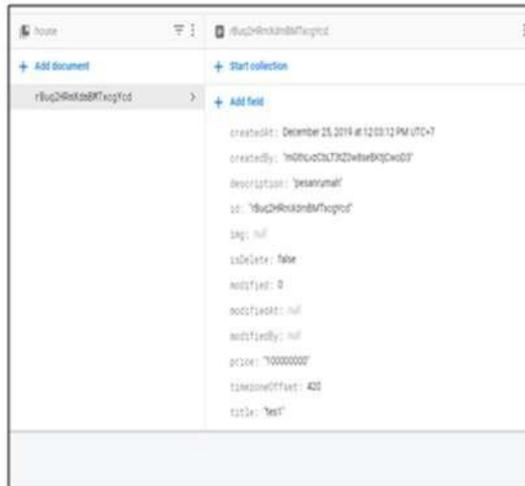
Hasil yang bias dilihat ada dibawah ini dan strukturnya pun menggunakan encripsi yang menggunakan Md5.



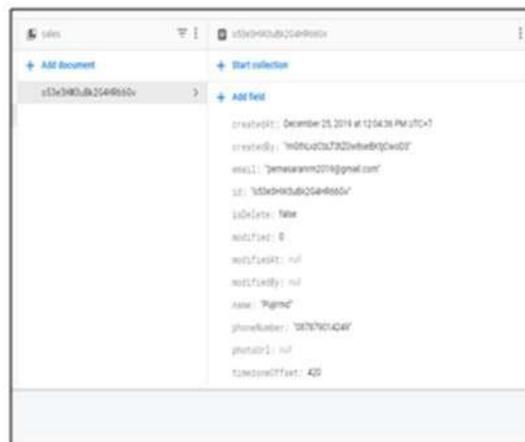
Gambar 7. Firebase tabel data rumah



Gambar 8. Firebase tabel data sales



Gambar 9. Firebase tabel crud data rumah



Gambar 10. Firebase tabel data sales

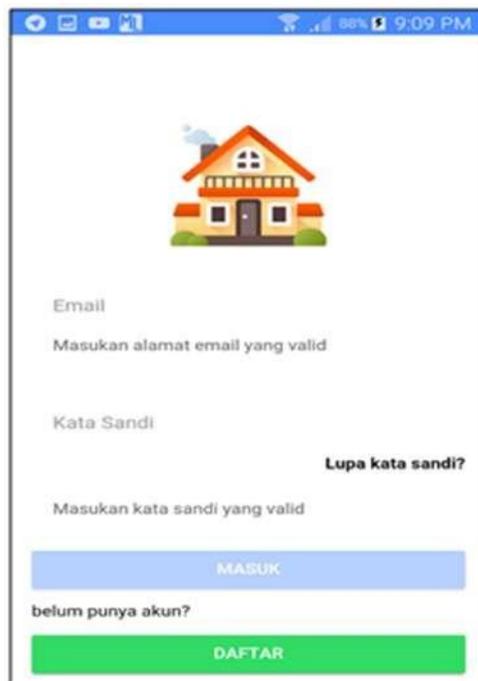
5.3.3. Implementasi *User Interface*

User interface merupakan bagian visual dari aplikasi berbasis *mobile* dan memastikan bagaimana seorang user berinteraksi dengan sistem, user interface sendiri menggabungkan konsep desain visual, desain interaksi dan memenuhi kemampuan sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna, dalam perancangan *user interface* sebaiknya memperhatikan beberapa prinsip yang dapat membangun *user interface* dengan baik, terdapat kegunaan dalam desain *user interface* yang dapat mencapai tujuan, *user interface* harus mudah dipahami supaya mudah dan menyenangkan ketika digunakan untuk proses pemesanan.

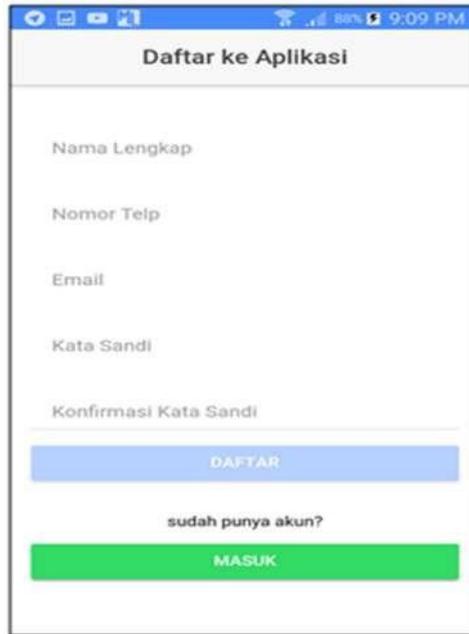
Dibawah ini merupakan penjelasan tentang *user interface* yang digunakan dalam aplikasi ini :



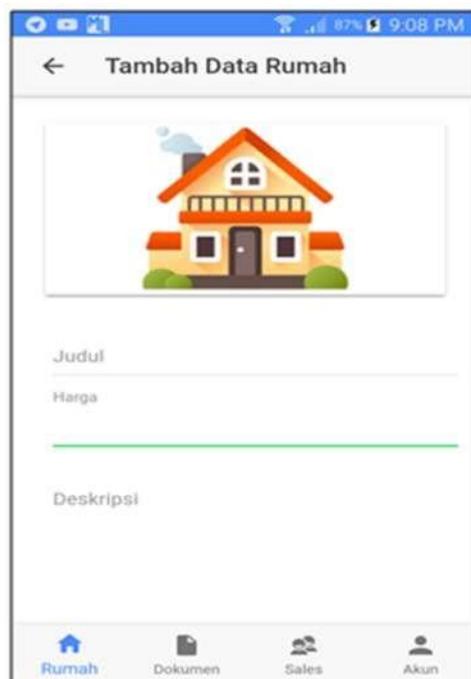
Gambar 11. Implementasi user interface menu utama.



Gambar 12. Implementasi user interface login.



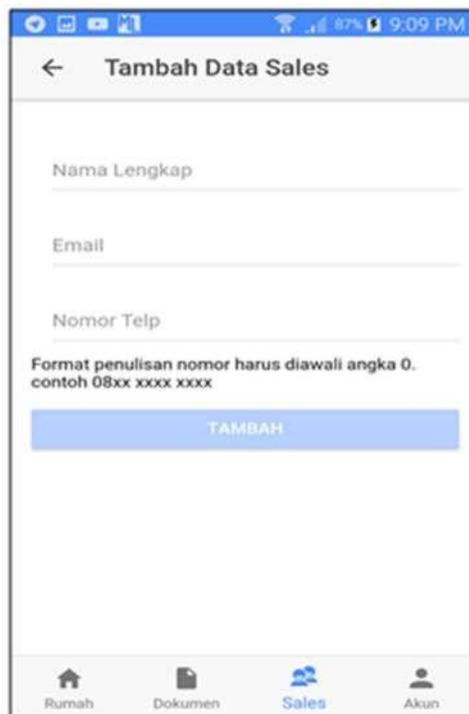
Gambar 13. Implementasi user interface daftar aplikasi



Gambar 14. Implementasi user interface tambah data rumah



Gambar 15. Implementasi user interface tambah data dokumen



Gambar 16. Implementasi user interface tambah data sales

5.3.4. Pengujian Sistem

Implementasi pengujian sistem pemesanan rumah berbasis mobile dilakukan dengan menggunakan metode blackbox testing. Metode blackbox testing adalah tahapan pengujian program yang mengutamakan pengujian terhadap kebutuhan fungsi dari suatu program. Pengujian dari blackbox testing ini adalah untuk menemukan bug atau masalah dalam suatu program.

Berikut adalah tahapan kebutuhan fungsional sistem untuk melihat aplikasi apakah program tersebut menghasilkan *output* sesuai dengan yang di inginkan user.

Tabel 1. Pengujian Sistem

No	Fungsi yang di uji	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
1	Tombol pesan di <i>home</i> untuk <i>publik</i>	Customer memilih card jenis-jenis rumah kemudian pilih tombol "PESAN"	Tombol "PESAN" akan mengarahkan pemesanan kenomor sales dan diteruskan ke no whatsapp sales tersebut.	Ok
2	<i>Login</i>	Admin/sales memasukan username dan <i>password</i>	Menampilkan halaman utama untuk tambah data	Ok
3	<i>Signup</i>	Admin/sales memasukan data diri untuk <i>account</i> yang akan di gunakan sebagai <i>signin</i>	Menghasilkan <i>account</i> sebagai username dan <i>password login</i>	Ok

4	Tambah data rumah	Admin/sales memasukan data rumah harga dan spesifikasi untuk tampilan di menu utama	Menghasilkan data untuk tampilan di menu utama	Ok
5	Tambah data document	Admin/sales memasukan data rumah harga dan spesifikasi untuk tampilan di menu utama	Menghasilkan data untuk tampilan di menu utama dan bias di download sebagai brosur	Ok
6	Tambah data sales	Admin/sales menambahkan nama sales sebagai pilihan pemesan dan menambahkan nomor whatsapp untuk media komunikasi customer dengan sales selanjutnya	Menghasilkan data untuk pilihan customer ketika akan memesan rumah	Ok
7	Signout	Admin/sales untuk pergi kehalaman utama untuk <i>publik</i> atau keluar dari <i>account</i> Admin	Menampilkan halaman utama untuk <i>publik</i>	Ok

6. Kesimpulan

Sistem Informasi penjualan perumahan yang berbasis *Mobile* pada PT. Mandiri Land Prosperous memudahkan perusahaan menyebarkan informasi perumahan baru. Sistem informasi penjualan pada PT. Mandiri Land Prosperous mempermudah dalam proses pemesanan rumah.

Daftar pustaka

- [1] Anthony, A. R. Tanaamah, and A. F. Wijaya, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berdasarkan Stok Gudang Berbasis Client Server (Studi Kasus Toko Grosir 'Restu Anda')," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 2, p. 136, 2017.
- [2] A. Diana and L. Setiawati, "Pengertian sistem menurut Anastasia Diana & Lilis Setiawati," in *Sistem Informasi Akuntansi*, 2011.
- [3] A. Susanto, "Pengertian Sistem Informasi Akuntansi," *Sist. Inf. Akunt.*, 2017.
- [4] A. Kadir, "Pengertian Sistem Informasi Menurut Abdul Kadir," in *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*, 2014.

- [5] Dimas, “INFORMASI), Pengertian SI (SISTEM INFORMASI),” 10 November, 2013. .
- [6] Dudung, “12 Pengertian Dan Fungsi Sistem Informasi Menurut Para Ahli,” Dosenpendidikan.com, 2015. .
- [7] Fadhli and J. Devitra, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Rumah Berbasis Web Pada PT . Mitra Hasri Hap,” J. Manaj. Sist. Inf., vol. 2, no. 3, pp. 629–640, 2017.
- [8] Krismaji, “Pengertian Informasi menurut krismaji,” in Sistem Informasi Akuntansi, 2015.
- [9] Krismaji, “Krismaji 2015,” Abdullah, 2014.
- [10] Krismaji, “Sistem Inormasi,” in Sistem Informasi Akuntansi, 2015.
- [11] M. B. Romney and P. J. Steinbart, “Pengertian sistem menurut Marshall B Romney dan Paul John Steinbart,” in Sistem Informasi Akuntansi, 2015.
- [12] M. Min, “Pengertian Sistem Menurut Para Ahli,” Pengertian sistem menurut para ahli, 2017. .
- [13] Mulyadi, “Pengertian sistem menurut mulyadi,” in Sistem Akuntansi, 2016.
- [14] R. R. Tiara and S. Agustri, “Sistem Informasi Booking Perumahan Berbasis Android pada,” vol. 10, no. 1, pp. 8–14, 2019.
- [15] Sulindawati and M. Fathoni, “Pengantar Analisa Perancangan “ Sistem “,” J. Saintikom, 2010.
- [16] Tia Septiani, “PENGERTIAN INFORMASI dan KOMUNIKASI,” 04 oktober 2013. 2013.
- [17] Yakub, Pengertian sistem. 2012.
- [18] 2010 Mc Leod, “Pengertian Sistem Informasi manajemen data pemerintahan,” Pengertian Sist. Inf., 2007.