

Aplikasi Jual Beli Tanah Dan Rumah Berbasis Android

Daniel P. Sitinjak ¹⁾, Arie S. Lumenta ²⁾, Yaulie Deo Y. Rindengan ³⁾

Jurusan Teknik Elektro, Universitas Sam Ratulangi Manado, Jl. Kampus Bahu, 95115, Indonesia

E-mail : 130211061242@student.unsrat.ac.id ¹⁾, al@unsrat.ac.id ²⁾, rindengan@unsrat.ac.id ³⁾

: :

Abstrak — Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat telah mengubah kehidupan manusia menjadi serba online. Dulu untuk mengetahui informasi terkadang orang hanya mengetahui dari orang ketiga atau calo dan iklan yang membuat mereka terkadang tertipu. Dan salah satu informasi yang lagi dicari-cari orang yaitu mengetahui tentang informasi jual beli tanah dan rumah. Bahkan ada orang pun yang ingin menjual tanah dan rumah supaya lebih aman. Untuk itu dibuat lah Aplikasi Jual Beli Tanah Dan Rumah Berbasis Android yang memudahkan orang dalam mencari informasi dan ingin menjual tanah dan rumah mereka. Penggunaan metode RAD dalam membuat siklus pengembangan sistem, dan menggunakan IDE Android Studio pembuatan system berbasis pemrograman berorientasi objek menggunakan Java..

Kata Kunci : Android; Jual Beli; Tanah; Rumah; RAD.

Abstract - The rapid development of information technology has changed human life to become completely online. In the past, to find out information, sometimes people only found out from third people or brokers and advertisements that made them sometimes deceived. And one of the information that people are looking for is knowing information about buying and selling land and houses. There are even people who want to sell land and houses to make it safer. For this reason, an Android-based Land and House Selling Application was created which made it easier for people to find information and want to sell their land and houses. The use of the RAD method in creating a system development cycle, and using the Android Studio IDE to create an object-oriented programming-based system using Java.

Keywords : Android; Buy and Sell; Land; House; RAD.

I. PENDAHULUAN

Perekonomian di Indonesia yang tidak stabil masih membuat berbagai kalangan memilih untuk berinvestasi salah satunya di bidang properti terutama tanah dan rumah. Harga properti di setiap tahunnya mengalami perubahan harga. Di harga normal biasa mengalami peningkatan 8-10 % setiap tahun. Namun bila sedang tinggi peningkatan harga bisa mencapai 20% per tahunnya dikutip dari detikFinnace. Di saat ini penjualan dan invesatasi yang paling diminati adalah rumah dan tanah karena masih banyak masyarakat di Indonesia berada pada perekonomian kelas menengah yang lebih memilih rumah sesuai dengan perekonomian mereka di bandingkan apartemen untuk ditinggali atau diinvestasikan dimasa yang akan datang dan di bidang tanah sendiri dipilih berbagai kalangan

untuk berinvestasi Karena memiliki keuntungan yang bagus. Setiap tahunnya tanah mengalami kenaikan harga karena tanah tidak termakan usia, tidak terlalu banyak memerlukan biaya perawatan, mudah dalam pengawasan, tidak memerlukan asuransi dan tanah sendiri sebagai dasar untuk membangun rumah, kantor, pasar, mall dan bangunan-bangunan lainnya. Tanah akan mengalami peningkatan yang tinggi jika berada di kawasan bisnis atau perkantoran.

Dengan semakin majunya teknologi, kegiatan dan pekerjaan manusia semakin lebih cepat dan mudah seperti menemukan informasi. Dulu informasi jual beli tanah dan rumah hanya dapat ditemukan melalui komunikasi dari mulut ke mulut, calo dan iklan. Informasi yang didapatkan masih belum lengkap sehingga masih membuat masyarakat sulit menemukan rumah dan tanah yang akan di perjual belikan. Untuk itulah perlu pengembangan software yang memudahkan masyarakat dalam mencari informasi dan hasil pengembangan software adalah aplikasi. Aplikasi di buat dari berbagai platform salah satunya di perangkat mobile yaitu berbasis Android. Di bidang bisnis banyak perusahaan maupun developer mulai terjun membuat aplikasi di perangkat mobile khususnya berbasis Android karena meningkatnya penggunaan smartphone. Informasi mengenai jual beli tanah dan rumah sendiri membutuhkan aplikasi yang memudahkan dan membantu masyarakat di berbagai kalangan untuk dapat menjual tanah dan rumah mereka serta dapat menemukan informasi yang lengkap untuk mencari tanah dan rumah untuk dibeli dan ditempatkan.

A. Penelitian Terkait

Terdapat beberapa teori yang mendefinisikan aplikasi seperti yang di kemukakan oleh beberapa ahli, di antaranya adalah :

- 1) Berdasarkan Jurnal Teknik Informatika dari Christianto S. Tangalele tentang Rancang Bangun Aplikasi Pariwisata di Kabupaten Parigi Moutong Berbasis Android penulis mempelajari mengenai metode RAD yang akan berhubungan metode dalam perancangan dan pengembangan penelitian ini.[1]
- 2) Berdasarkan Jurnal Marjito, Gina Tesaria tentang Aplikasi Penjualan Online Berbasis Android(studi kasus: Di Toko Hoax MERCH penulis mempelajari membuat system dan menampilkan informasi mengenai penjualan yang berhubungan dengan perancangan dan pengembangan aplikasi.[2]

B. Pengertian Tanah

Tanah merupakan bagian kerak bumi yang memiliki susunan dari mineral serta bahan organik. Tanah begitu vital peranannya bagi semua kehidupan di bumi sebab tanah mendukung kehidupan tumbuhan dengan adanya hara dan air sekaligus sebagai penopang akar. Bentuk tanah yang memiliki rongga-rongga juga menjadi lokasi yang baik untuk akar untuk bernafas serta tumbuhan. Tanah juga menjadi tempat hidup berbagai mikroorganisme. Untuk sebagian besar hewan darat, tanah menjadi lahan sebagai tempat bergerak dan hidup[3]

C. Pengertian Rumah

Secara umum, rumah dapat diartikan sebagai sebuah tempat di mana penghuninya akan mendapat perlindungan atau tempat bernaung dari segala kondisi alam yang berada di sekitarnya, seperti hujan, panas terik matahari, dan sebagainya. Rumah juga merupakan sesuatu yang dijadikan tempat beristirahat penghuninya yang telah melakukan berbagaimacam aktivitas di luar yang pembuatannya dibuat berdasarkan pondasi bangunan.[4]

D. Android

Android merupakan *mobile Operating System* (OS) yang dikembangkan oleh *Google*. Menurut artikel Vicky S. Gunawan tentang Location-Based Information Berbasis QR Code Untuk Tourism[5], *Android* didirikan oleh Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears dan Chris White pada tahun 2003, dan pada tahun 2005 diambil alih keseluruhannya oleh *google*. OS *android* berbasis pada OS *Linux Kernel*. *Android* bersifat *open source*. *Open Source* itu adalah sistem pengembangan yang tidak dikoordinasi oleh suatu individu / lembaga pusat, tetapi oleh para pelaku yang bekerja sama dengan memanfaatkan kode sumber (*source code*) yang tersebar dan tersedia bebas. Simbol atau logo *android* berbentuk robot berwarna hijau dengan dua buah antenna di kepalanya. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk di gunakan oleh bermacam-macam kegunaan. *Android* beberapa kali melakukan pembaruan versinya, kebanyakan nama untuk setiap versinya diambil dari nama makanan.

E. Android Studio

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu atau *Integrated Development Environment* (IDE) untuk pengembangan aplikasi *Android*, berdasarkan *IntelliJ IDEA*. Selain merupakan editor kode *IntelliJ* dan alat pengembang yang berdaya guna, *Android Studio* menawarkan fitur yang lebih banyak untuk meningkatkan produktivitas saat membuat aplikasi *Android*.[6]

F. Struktur Proyek

Setiap proyek di *Android Studio* berisi satu atau beberapa modul dengan *file* kode sumber dan *file* sumber daya. Struktur proyek *Android* pada *disk* berbeda dari representasi rata ini. Untuk melihat struktur *file* sebenarnya dari proyek ini pilih *Project* dari *menu dropdown Project*. Kita juga bisa menyesuaikan tampilan *file* proyek untuk berfokus pada aspek tertentu dari pengembangan aplikasi kita.

G. Antarmuka Pengguna

- 1) Bilah alat memungkinkan kita untuk melakukan berbagai jenis tindakan, termasuk menjalankan aplikasi dan meluncurkan alat *Android*.
- 2) Bilah navigasi membantu kita bernavigasi di antara proyek dan membuka *file* untuk diedit. Bilah ini memberikan tampilan struktur yang terlihat lebih ringkas dalam jendela *Project*.
- 3) Jendela *editor* adalah tempat kita membuat dan memodifikasi kode. Bergantung pada jenis *file* saat ini, *editor* dapat berubah. Misalnya, ketika melihat *file* tata letak, *editor* menampilkan *Layout Editor*.
- 4) Bilah jendela alat muncul di luar jendela IDE dan berisi tombol yang memungkinkan kita meluaskan atau menciutkan jendela alat individual.
- 5) Jendela alat memberi kita akses ke tugas tertentu seperti pengelolaan proyek, penelusuran, kontrol versi, dan banyak lagi. Kita bisa meluaskan dan juga menciutkannya.
- 6) Bilah status menampilkan status proyek kita dan IDE itu sendiri, serta setiap peringatan atau pesan.

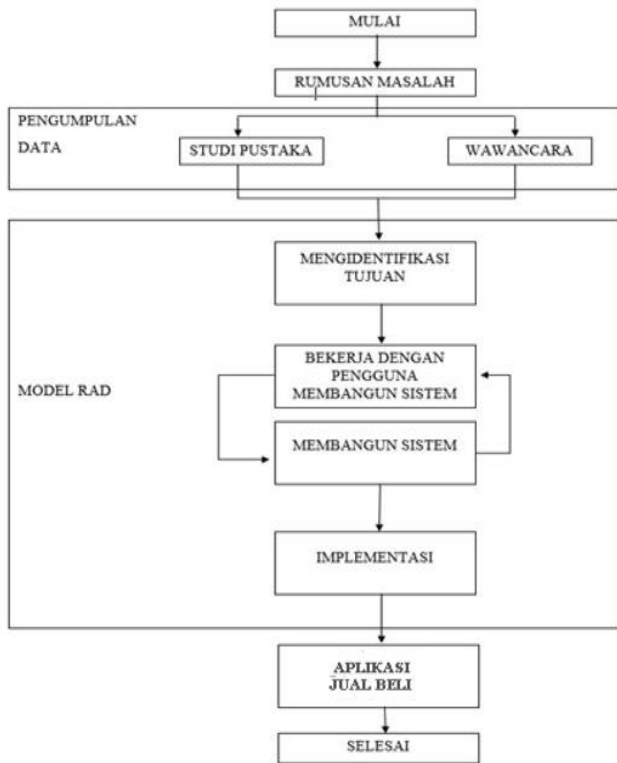
H. Firebase

Firebase adalah penyedia layanan *cloud* dengan *backend* sebagai servis. *Firebase* adalah *platform mobile* dan aplikasi web dengan sarana dan prasarana yang dirancang untuk membantu pengembang membangun aplikasi *realtime*. Menurut artikel dari Kelvin Wong tentang Rancang Bangun Aplikasi ‘Trip Alone?’ Berbasis *Android*[7], *Firebase* berdiri sejak April 2012, dan berbasis di San Francisco, Amerika Serikat.

II. METODE PENELITIAN

A. Kerangka Pikir

Kerangka pikir pada bagian ini merupakan hal yang menguraikan tahapan-tahapan atau proses dari pembuatan Aplikasi Jual Beli Tanah Dan Rumah Berbasis *Android* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir



Gambar 2. Siklus RAD (Kendall, 2010)

B. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara yaitu studi pustaka dan wawancara.

1) *Studi Pustaka*

Metode studi pustaka untuk memperoleh data-data atau informasi dari dokumen yang di tulis dari seseorang yang telah mengalami peristiwa (primer) ataupun peristiwa yang di laporkan dari orang lain selanjutnya. di tulis oleh orang ini (sekunder).

2) *Wawancara*

Wawancara, yaitu dengan mencari informasi yang dibutuhkan dan juga masalah yang ada untuk pengembangan fitur-fitur pada android

C. Metode Pengembangan

Metode pengembangan aplikasi Penjualan Tanah Dan Rumah Berbasis Android yang akan digunakan yaitu metode Rapid Application Development (RAD) dimana RAD adalah model sebuah proses perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek dengan siklus RAD seperti Gambar 2.. Model ini merupakan adaptasi kecepatan tinggi dari model sekuensial linier dimana

perkembangannya cepat dicapai dengan pendekatan konstruksi berbasis komponen. Terdapat 4 tahap yang akan dilakukan yaitu analisis persyaratan, analisis modeling, desain modeling, dan konstruksi.

D. Analisis Persyaratan

Tahap ini bertujuan mengidentifikasi kebutuhan, objek dan spesifikasi sistem melalui pengumpulan data yang dilakukan pada pengguna dan untuk mengetahui persyaratan pengguna dan sistem yang akan dibuat. Aktivitas ini salah satunya menghasilkan problem statement matrix (tabel I). Persyaratan fungsional dan non-fungsional dari aplikasi yang akan dikembangkan yaitu:

1) *Persyaratan Fungsional:*

- a. Sistem akan menampilkan informasi harga tanah dan rumah
- b. Sistem akan menampilkan informasi alamat dan deskripsi tanah dan rumah.
- c. Sistem dapat menambah informasi
- d. Sistem dapat menghapus informasi
- e. Sistem dapat menyimpan informasi
- f. Sistem dapat mengakses email akun admin untuk login dan logout

2) *Persyaratan non-fungsional:*

- a. Aplikasi penjualan dapat dioperasikan pada smartphone.
- b. Aplikasi penjualan dapat berjalan di sistem operasi android

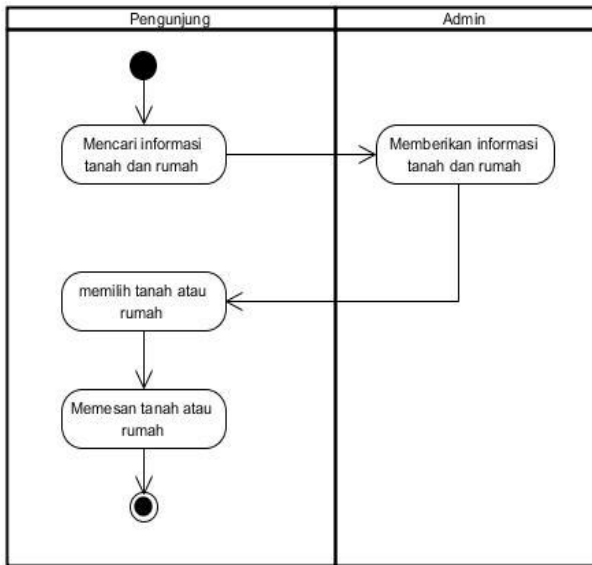
E. Analisis Modeling

kmkf Pada tahap ini tujuannya untuk menganalisis semua kegiatan dalam arsitektur sistem secara keseluruhan dengan melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya. Berikut ini merupakan activity diagram dari sistem yang sedang berjalan pada gambar 3 dan gambar 4.

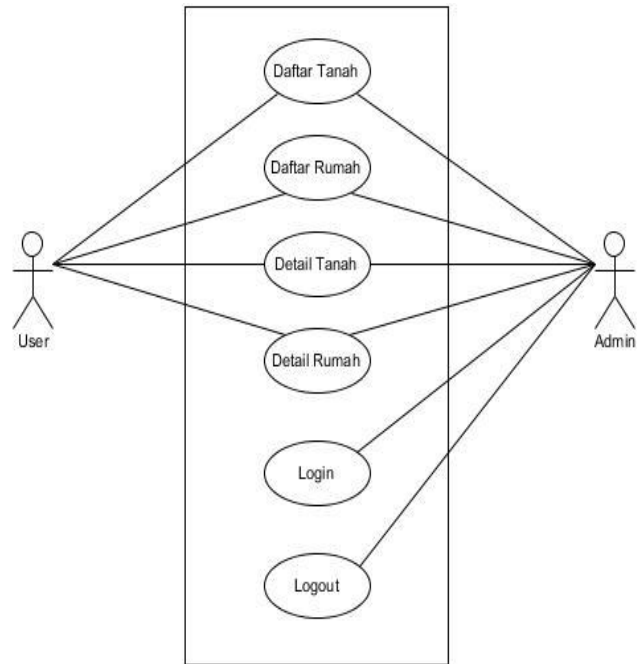
T

Tabel 1. PROBLEM STATEMENT MATRIX

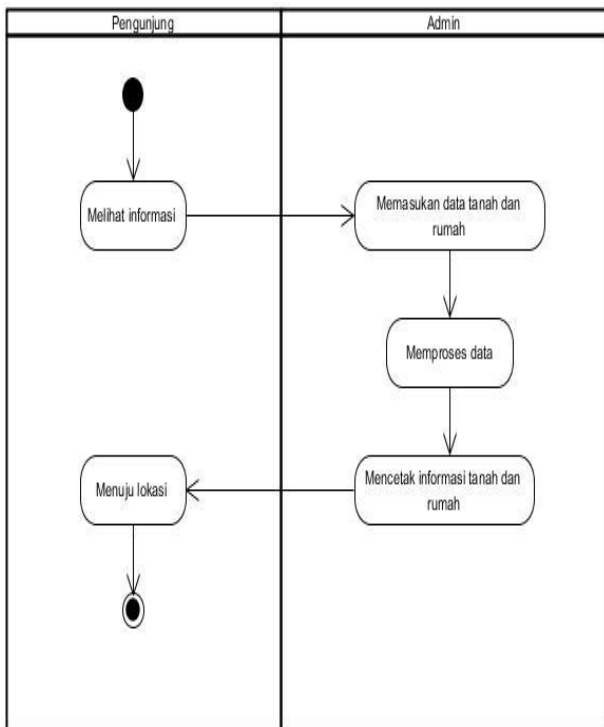
No. Analisa dan perancangan aplikasi Jual Beli Tanah Dan Rumah		Pengembang : Daniel P. Sitinjak
Masalah	Solusi	
1. Kurangnya informasi mengenai tanah yang di jual	Membuat informasi tentang tanah yang di jual.	
2. Kurangnya informasi mengenai rumah yang di jual	Membuat informasi tentang rumah yang di jual	
3. Data informasi tanah dan rumah hanya di dengar dari	Membuatkan database data agar data tidak mudah hilang	



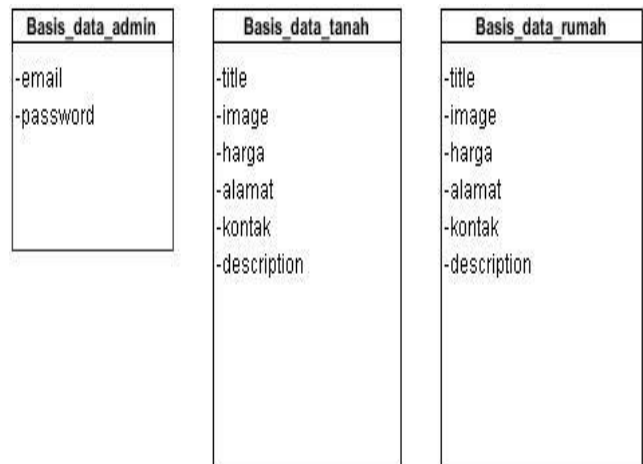
Gambar 3. Activity diagram As Is System menuju penjualan



Gambar 5. Use Case Diagram Aplikasi



Gambar 4. Activity diagram To Be System menuju lokasi penjualan



Gambar 6 Class Diagram Aplikasi

F. Desain Modeling

Tahap ini bertujuan untuk melakukan perancangan sistem berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Berikut adalah use case diagram yang menggambarkan hubungan aktor dan sistem serta daftar isitlah dari setiap use case.

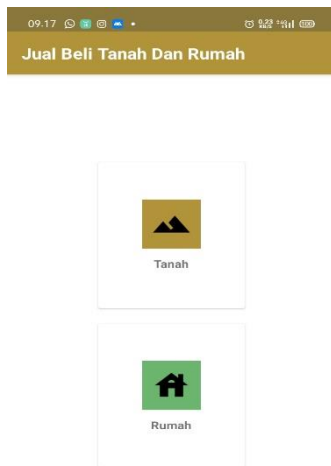
- 1) *Use Case Diagram*
Use Case Diagram merupakan sebuah gambaran bagaimana sistem itu berinteraksi antara penggunasistemdan sistem itu sendiri yang memungkinkan pengguna dapat mengetahui fitur yang ada pada suatu sistem, terdiri dari use case user seperti yang terlihat pada gambar 5.
- 2) *Class Diagram*
Class Diagram adalah deskripsi kelompok dengan objek-objek dengan property, operasi da relasi yang sama seperti gambar 6.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

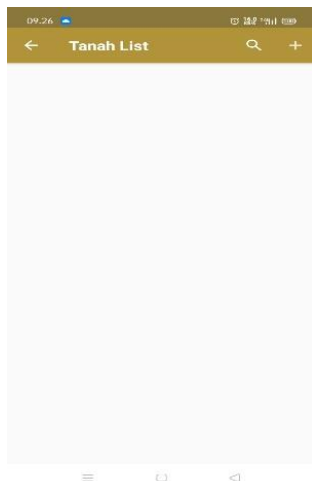
A. Tahap Konstruksi

Tujuan dari tahap konstruksi untuk menunjukkan platform, perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan serta batasan dalam implementasi serta menguji performansinya. Berikut merupakan implemtasi dari desain yang telah di buat.

- 1) Gambar 7 merupakan tampilan halaman menu utama yang pertama kali muncul saat pengguna menjalankan aplikasi, pada tampilan ini terdapat logo dari aplikasi.
- 2) Gambar 8 merupakan tampilan halaman Tanah list yang menampilkan daftar rumah yang telah di input kedalam database aplikasi
- 3) Gambar 9 merupakan tampilan halaman register , tampilan ini mendaftarkan akun untuk menjadi Penjual.
- 4) Gambar 10 merupakan tampilan halaman login tampilan ini merupakan untuk memasukkan akun yang telah terdaftar.
- 5) Gambar 11 merupakan tampilan halaman add Rumah yang berfungsi untuk menambahkan data

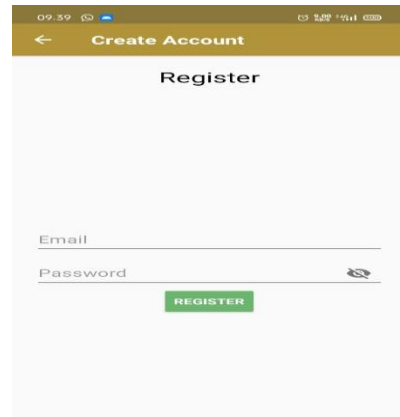


Gambar 7. Tampilan Halaman Menu Utama

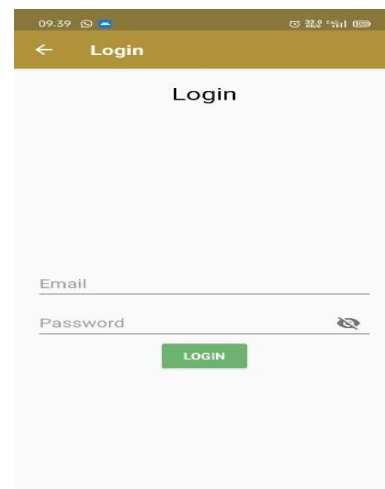


Gambar 8. Tampilan Halaman Rumah List

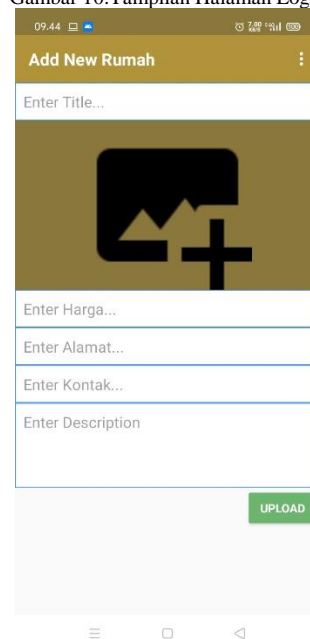
- 6) Gambar 12 menampilkan otentikasi email.
- 7) Gambar 13 dan Gambar 14 menampilkan data-data yang tersimpan di dalam realtime database.



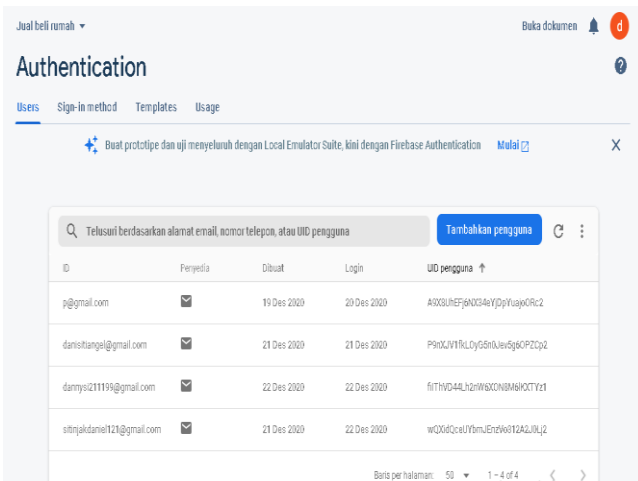
Gambar 9. Tampilan Halaman Register



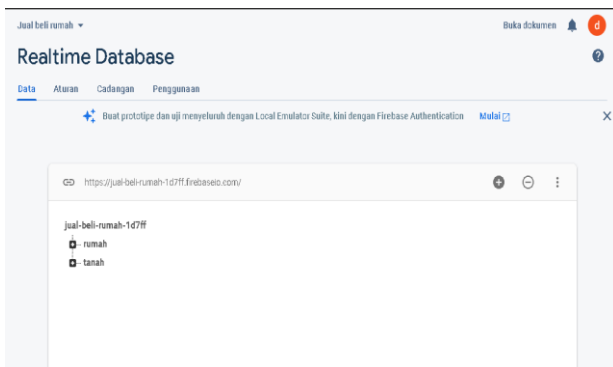
Gambar 10. Tampilan Halaman Login



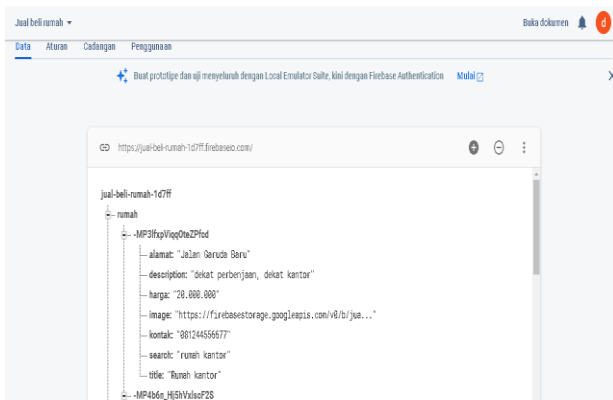
Gambar 11. Tampilan Tampilan halaman utama untuk menambah data



Gambar 12. Otentikasi email admin



Gambar 13. Otentikasi Firebase Database Realtime 1



Gambar 14. Otentikasi Firebase Database Realtime 2

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan perancangan dan pembuatan aplikasi Jual Beli Tanah Dan Rumah yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Penulis telah berhasil merancang dan membangun aplikasi Jual Beli Tanah Dan Rumah untuk penjual dapat menjual tanah dan rumah mereka serta dapat mengetahui informasi tanah dan rumah baik lokasi, harga, kontak, maupun deskripsi yang sedang dijual..

B. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan aplikasi Jual Beli Tanah Dan Rumah yang telah dilakukan maka dapat mengajukan saran pada aplikasi untuk ditambahkan fitur investasi didalam list dan detail tanah dan rumah agar masyarakat dapat mengetahui investasi tentang tanah dan rumah yang d jual serta penambahan data yang dijual agar lebih lengkap.

KUTIPAN

- [1] Tangelele, Christianto S.(2019). “Rancang Bangun Aplikasi Pariwisata Di Kabupaten Parigi Moutong Berbasis Android
- [2] Marjito, Gina Tesarla.(2016). “Aplikasi Penjualan Online Berbasis Android(studi kasus: Di Toko Hoax Merch
- [3] Pengertian Tanah Beserta Proses Dan Fungsinya. Diakses dari <https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-tanah/> pada tanggal 15 Desember 2020
- [4] Definisi Rumah Sebagai Sebuah Bangunan untuk Tempat Tinggal Diakses dari <https://www.adhyaksapersada.co.id/pengertian-rumah/> pada tanggal 15 Desember 2020
- [5] V. S. Gunawan, A. A. E. Sinsuw, and A. M. Sambul, “Location-Based Information Berbasis QR Code Untuk Tourism,” J. Tek. Inform., vol. 13, no. 1, pp. 1–9, 2018, doi: 10.35793/jti.13.1.2018.20197
- [6] Situs Resmi Developer Android : <https://developer.android.com/studio> Diakses 17 Desember 2020
- [7] Situs Resmi Firebase <https://firebase.google.com/docs?hl=id> Diakses 17 Desember 2020



Daniel Pandapotan Sitinjak lahir di Sorong pada tanggal 21 November 1994. Anak kedua dari pasangan Tagor Sitinjak dan Sherly Pinangkaan. Dengan pendidikan formal pertama di Taman Kanak-Kanak YPPKK Moria Sorong (1999-2000). Kemudian melanjutkan studi di Sekolah Dasar YPPKK Moria Sorong (2001 - 2007).

Kemudian melanjutkan studi ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 9 Sorong (2007 - 2010) dan selanjutnya saya menempuh studi ke Sekolah Menengah Atas YPPK Agustinus Sorong (2010 - 2013).

Pada tahun 2013 saya melanjutkan pendidikan ke salah satu perguruan tinggi yang berada di Manado yaitu Universitas Sam Ratulangi Manado dengan mengambil Program Studi S-1 Teknik Informatika di Jurusan Elektro Fakultas Teknik.