

RANCANG BANGUN APLIKASI KOST ELEKTRONIK (SIKOSE) BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING

Hafizh Al Amin^{1*}, Dony Novaliendry², Efrizon², Agariadne Dwinggo Samala²

¹Prodi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

²Departemen Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang

*Corresponding author e-mail : hafizhalamin123@gmail.com

Abstract - Insufficient information on the boarding home they are looking for and the need for more free time to research the required boarding criteria are just two issues that boarders have when conducting a search for a boarding house. Customers must travel to numerous housing complexes throughout their city as a result of the restricted availability of mobile-based electronic catalogs that can assist and aid boarding house seekers in finding information about the boarding house they are looking for. It was their goal to locate a boarding house. With the growing number of Android smartphone users in the neighborhood and their numerous benefits, the aforementioned issues shouldn't recur. The purpose of this study is to offer assistance and help people looking for boarding houses find and rent boarding houses online using an Android smartphone. The extreme programming (XP) method was employed in the creation of this application as a tool for system modeling. According to the findings of the study conducted on boarding houses in Padang City, online boarding house searches using this mobile application can make it simpler for people looking for boarding houses to find boarding information, conduct rental transactions, and introduce boarding houses in order to increase the number of boarding house rentals.

Keywords: Android, Mobile Commerce, Extreme Programming, Kost

Abstrak - Berbagai masalah yang dialami pencari kost pada saat akan melakukan pencarian kost seperti, keterbatasan informasi mengenai kost yang dicari dan perlunya waktu luang lebih untuk mencari informasi mengenai kriteria kost yang diinginkan. Hal ini disebabkan sedikit tersedianya katalog elektronik berbasis mobile yang dapat membantu dan mempermudah pencari kost dalam mencari informasi mengenai kost yang dicari, yang mengakibatkan pelanggan harus mengunjungi berbagai kompleks perumahan yang ada disekitar kota mereka, bagi pencari kost yang tidak memiliki banyak waktu luang tentu akan mengurungkan niat mereka untuk mencari kost. Maraknya pengguna smartphone android dimasyarakat dengan berbagai kelebihanannya seharusnya permasalahan di atas tidak harus terjadi lagi. Penelitian ini bertujuan untuk menyediakan layanan yang dapat membantu dan mempermudah penacari kost dalam mencari dan melakukan penyewaan kost secara online melalui smartphone android. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metode extreme programming (XP) sebagai alat bantu pemodelan sistem. Hasil dari penelitian pada kos-kosan di Kota Padang dapat disimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi mobile ini pencarian kost secara online dapat mempermudah pencari kost dalam mencari informasi kost dan melakukan transaksi penyewaa serta dapat memperkenalkan kos-kosan sehingga dapat meningkatkan jumlah penyewaan kost.

Kata kunci : Android, Mobile Commerce, Extreme Programming, Kost

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dari masa ke masa terus berkembang ke arah yang lebih canggih. Perkembangan ini didasarkan dari inovasi dan kreativitas manusia. Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi saat ini telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan diberbagai aspek sosial. Penggunaan teknologi oleh manusia dalam membantu menyelesaikan pekerjaan merupakan hal yang menjadi keharusan dalam kehidupan. Dengan semakin pesat dan cepat perkembangan teknologi, khususnya teknologi

informasi dan komunikasi. Hal ini membuat manusia bagaikan tak terpisah oleh jarak dan waktu. Perkembangan teknologi yang semakin maju, membuat manusia bisa menggunakan berbagai macam peralatan untuk alat bantu dalam menjalankan berbagai aktivitas sebagai sarana pendukung produktifitas. Dengan segala aktifitas yang kian padat menjadikan sebagian orang memiliki mobilitas tinggi. Bersamaan dengan pesatnya teknologi juga mempermudah masyarakat untuk mendapatkan berbagai informasi, seperti informasi penyewaan kost berbasis *mobile*.

Indekos atau biasa yang disebut kost adalah suatu usaha yang menyediakan penginapan

untuk sementara yang disediakan beberapa kamar yang di dalamnya dilengkapi dengan fasilitas dan harga yang ditentukan oleh penyedia kost[1]. Pemilik indekos masih menggunakan media kertas ataupun spanduk dalam memberi informasi. Media ini dianggap kurang efisien karena butuh biaya pencetakan, waktu untuk distribusi, maupun energi dalam distribusinya. Selain itu media ini memiliki ruang lingkup promosi yang terbatas sehingga jangkauan promosi kepada pencari kost menjadi terbatas hal ini tentu menyulitkan pencari kost yang ingin mencari informasi serta menyewa kost, ruang lingkup promosinya sebatas dimana brosur, pamflet atau spanduk dipasang di area terdekat kos-kosan tersebut. Bagi orang yang berada di luar daerah yang ingin menyewa akan sulit melihat informasi tersebut[2].

Berdasarkan observasi yang dilakukan di beberapa kos-kosan di Kota Padang, ditemukan bahwa proses pencarian kos masih dilakukan secara manual dengan mengelilingi beberapa komplek perumahan yang belum tentu tersedia penyewaan kost di lokasi tersebut. Hal ini akan menyulitkan para pencari kost karena membutuhkan waktu dan energi untuk turun kelapangan. Apalagi bagi orang pendatang baru yang masih pertama kali datang ke Kota Padang khususnya calon mahasiswa, para pencari kerja yang merantau ke Kota Padang. Karena mereka tentu belum memiliki kendaraan dalam proses pencarian kost, sehingga menghabiskan waktu yang cukup lama dan menambah kerugian pencari kost baik dari segi tenaga dan material. Hal ini di dukung kuat dengan fakta bahwa jumlah kos tidak sebanding dengan pencari kost khususnya di Kota Padang yang semakin hari semakin banyak bertambah seperti yang kita ketahui bahwa di kota padang khususnya di air tawar barat termasuk pusat kota yang terdapat banyak kampus otomatis ini sejalan dengan banyaknya kos-kosan.

Dengan adanya masalah tersebut, oleh karena itu maka peneliti memberikan sebuah solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan membuat perancangan aplikasi penyewaan kost secara elektronik. Aplikasi ini akan diberi nama SIKOSE (Aplikasi Kost Elektronik) sebagai aplikasi pencarian kost berbasis mobile untuk membantu memberi kemudahan pencarian kost di Kota Padang terkhusus daerah Air Tawar Barat dan juga mempermudah penyedia rumah kos dalam memberi informasi atau mempromosikan rumah kost yang dimiliki. Sehingga mempermudah bagi pencari kost dalam melakukan pencarian kost di Padang khusus daerah air tawar barat, dan dapat mengetahui secara langsung informasi biaya sewa dan ketersediaan fasilitas,serta mengefisienkan waktu serta biaya saat melakukan pencarian kost tanpa datang langsung ke lokasi yang diinginkan.

Indekos

Indekos ialah salah satu tempat pelayanan yang diberikan atau tempat pada suatu kawasan hunian sementara yang dibangun oleh seorang pemilik kos dengan ukuran kamar dan biaya sewa yang berbeda-beda[1]. Kost merupakan bagian dari kebutuhan utama manusia sebagai tempat tinggal sementara baik pelajar, karyawan, maupun orang-orang yang berkepentingan lainnya. Kost salah satu kegiatan penanaman modal yang banyak diinginkan para pembisnis untuk menambah penghasilan. Kost merupakan suatu bisnis yang tidak membatasi usia karena dapat dijalankan tanpa mengganggu pekerjaan maupun bisnis utama lainnya dengan jangka waktu yang lama. Kost merupakan suatu bisnis yang tidak membatasi usia karena dapat dijalankan tanpa mengganggu pekerjaan maupun bisnis utama lainnya dengan jangka waktu yang lama.

Aplikasi

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut[3].

Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user.

Aplikasi Mobile

Aplikasi Mobile ialah aplikasi yang mengizinkan perangkat seluler seperti personal digital assistant (PDA) dan telepon seluler. Dengan memakai aplikasi Mobile, dapat memudahkan dalam menjalankan berbagai kegiatan, antara lain hiburan, penjualan, belajar, melakukan pekerjaan kantor, browsing, dan lain-lain[4].

Android

Android yaitu perangkat lunak (software) yang dijalankan pada perangkat seluler termasuk teknik mekanisme dan aplikasi dasar[5]. Android ialah bentuk aplikasi yang dikembangkan untuk media seluler berbasis Linux. Awalnya, sistem operasi ini dikembangkan oleh Android Inc. kemudian diakuisisi oleh Google pada tahun 2005[6]. Android sebagai teknik aktivitas di media seluler yang proses pengembangannya memerlukan platform Java sebagai bahasa pemrograman [7].

Android adalah software untuk perangkat mobile yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi kunci. Android memiliki berbagai keunggulan sebagai software yang memakai basis

kode komputer yang bisa didistribusikan secara terbuka (*open source*) sehingga pengguna bisa membuat aplikasi baru di dalamnya[8]. Dibandingkan dengan metode aplikasi lain, Android merupakan sistem operasi smartphone yang telah banyak digunakan saat ini. Ponsel pintar Android memberi pengembang platform terbuka untuk membuat aplikasi sendiri untuk dipakai oleh berbagai perangkat seluler [9].

Android Studio

Android studio yaitu *Integrated Development Environment* telah disahkan dalam meningkatkan aplikasi Android yang bersifat gratis. Android Studio ini diluncurkan dan diinformasikan oleh Google pada 16 Mei 2013 pada event Google I/O Conference untuk tahun 2013. Setelah itu, Android Studio menggantikan *Eclipse* sebagai IDE resmi untuk pengembangan aplikasi Android[10].

Java

Java adalah himpunan teknologi dalam membangun dan menerapkan perangkat lunak komputer dalam bidang jaringan. Java yaitu perangkat lunak yang dibutuhkan dalam membangun pemrograman yang dapat berjalan disejumlah aplikasi dan tidak sulit untuk dipelajari. Aplikasi yang dapat dibangun dengan Java antara lain pemrograman web, desktop, dan seluler[11].

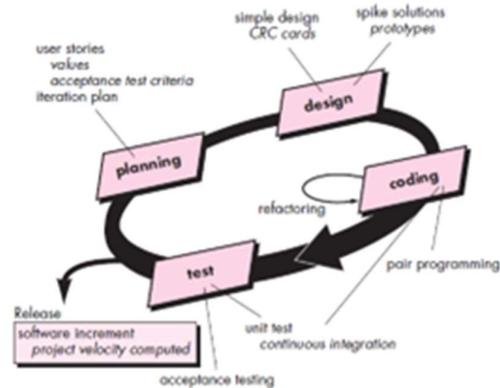
Firestore

Firestore merupakan antarmuka pemrograman aplikasi yang difasilitasi google untuk menyimpan dan pengaturan data ke dalam aplikasi Android. Firestore menyimpan banyak keunikan seperti autentikasi, basis data, hosting, catatan dan lain-lain. Firestore bermanfaat memudahkan saat meningkatkan fitur yang mau dirancang developer. Firestore merupakan platform aplikasi secara realtime, dengan maksud ketika data diubah, maka Firestore diperbarui secara langsung atau otomatis melalui device atau setiap perangkat apapun, baik Mobile maupun web[12].

II. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam sistem penyewaan kost adalah metode Extreme Programming. Extreme programming adalah salah satu metodologi dari pendekatan agile software Development yang berfokus pada coding sebagai aktivitas utama disemua tahap pada siklus pengembangan yang lebih responsif terhadap kebutuhan customer dan membangun suatu software dengan kualitas yang lebih baik. metode extreme programming (XP) merupakan metode

pengembangan perangkat lunak yang ringan dan mengimplementasikan agile yang lebih cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek serta lebih mengedepankan proses pengembangan yang lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna.



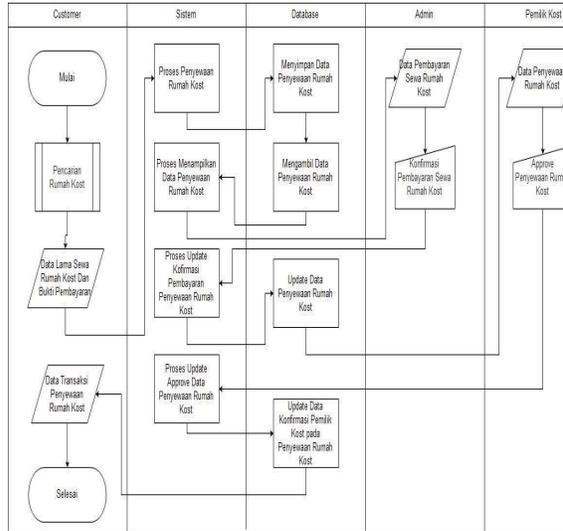
Gambar 1. Metode Extreme Programming

Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan tujuannya adalah mengetahui bagaimana kerja suatu sistem, mengetahui masalah yang dihadapi sistem sehingga dapat dijadikan sebagai landasan usulan perancangan. Tahap ini diperlukan untuk mengetahui bagaimana proses berjalannya sistem dari SIKOSE ini sendiri. dalam hal ini kita tahu banyak mahasiswa yang masih mencari kost secara langsung ke lokasi, mahasiswa yang mencari kost ini kurang efektif dalam mencari kost yang diinginkan tentu dengan metode mencari secara langsung kurang efektif dalam berbagai hal.

Analisis Sistem Yang Diusulkan

Analisis sistem yang diusulkan yaitu merancang aplikasi berupa SIKOSE (Sistem Informasi Kost Elektronik) berbasis Mobile pada daerah Air tawar barat Padang agar mendukung dan membuat Mahasiswa dan pemilik kost didalam melakukan kegiatan proses pencarian kost menjadi lebih mudah. Didalam aplikasi yang dirancang nantinya terdapat bermacam kategori kost sesuai dengan keinginan pencari kost nantinya, yang disertai media pendukung seperti teks, gambar, lokasi, harga dan pembayaran.



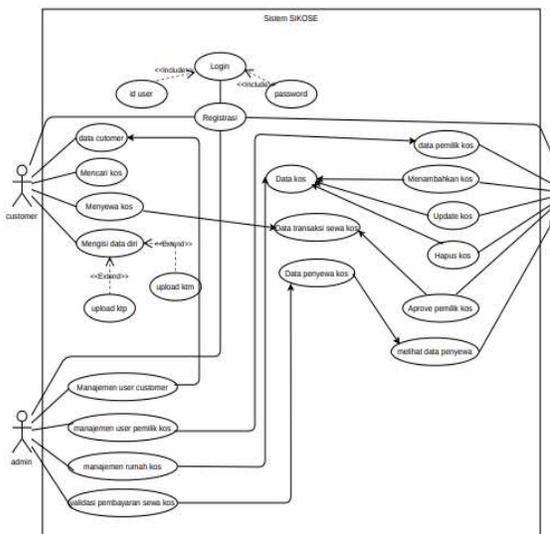
Gambar 2. Flowmap Analisis Sistem Diusulkan

Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah sekumpulan aktivitas yang digunakan untuk menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan. Perancangan sistem merupakan hasil modifikasi dari analisis yang nantinya akan diimplementasikan.

Use Case Diagram

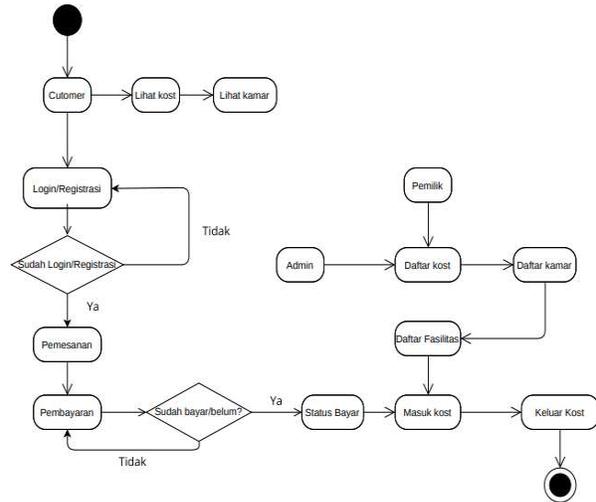
Use case diagram menggambarkan bagaimana seorang admin dapat berinteraksi dengan sistem. Berikut merupakan penerapan Use Case Diagram pada aplikasi SIKOSE.



Gambar 3. Use Case Diagram

Activity Diagram

Activity diagram merupakan pemodelan yang dilakukan pada suatu sistem dan menggambarkan aktivitas sistem berjalan. Dimana User mengontrol untuk menjalankan dan menghentikan program, Berikut tampilan Activity Diagram dapat dilihat pada gambar.



Gambar 4. Activity Diagram

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berawal dari rancangan user interface yang telah dirancang sebelumnya, maka langkah selanjutnya mengaplikasikan rancangan tersebut kedalam sebuah kode program sehingga menampilkan sebuah layout. Tampilan layout akan memudahkan interaksi terhadap antarmuka sistem. Berikut adalah hasil rancangan tampilan pada Aplikasi Kost Elektronik (SIKOSE).

Tampilan Icon Aplikasi Kost Elektronik

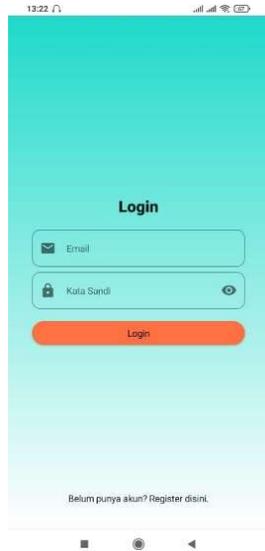
Tampilan icon aplikasi kost elektronik(SIKOSE) merupakan tampilan utama ketika menjalankan atau masuk ke aplikasi.



Gambar 5. Tampilan Icon Aplikasi Kost Elektronik

Tampilan Utama Aplikasi Kost Elektronik

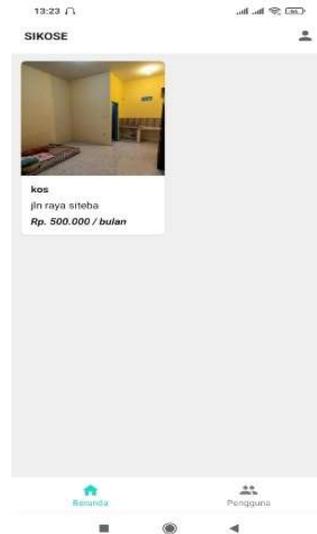
Tampilan utama aplikasi kost elektronik berfungsi untuk menampilkan menu fitur login register. Berikut adalah tampilan Tampilan utama aplikasi kost elektronik.



Gambar 6. Tampilan Utama Aplikasi Kost Elektronik

Tampilan Utama Aplikasi Kost Elektronik

Tampilan utama aplikasi kost elektronik merupakan tampilan yang digunakan untuk user dapat melihat kost yang tersedia di aplikasi kost elektronik.



Gambar 8. Tampilan Utama Aplikasi Kost Elektronik

Tampilan Register Aplikasi Kost Elektronik

Tampilan *register* aplikasi kost elektronik merupakan tampilan yang digunakan untuk mendaftarkan data user kedalam sistem. Berikut adalah tampilan form pendaftaran.



Gambar 7. Tampilan Register Aplikasi Kost Elektronik

Tampilan Halaman Detail Kost

Tampilan halaman detail kos yang berisi foto kos, deskripsi kos, dan tombol cek kamar yang berfungsi untuk melihat kamar yang tersedia.



Gambar 9. Tampilan Halaman Detail Aplikasi Kost Elektronik

Tampilan Halaman Booking Kost

Tampilan halaman booking kost yang berisi foto kos, deskripsi kos, dan tombol cek kamar yang berfungsi untuk melihat kamar yang tersedia dan terdapat fitur untuk booking kost.



Gambar 10. Tampilan Halaman Booking Aplikasi Kost Elektronik

Tampilan Pembayaran Kost

Halaman Menu pembayaran Tampilan diatas adalah desain user interface halaman menu pembayaran yang berfungsi untuk melihat notifikasi pembayaran masuk dari pencari kos.



Gambar 7. Tampilan Pembayaran Aplikasi Kost Elektronik

Pembahasan

Berdasarkan hasil rancangan *user interface* telah yang telah menampilkan halaman- halaman dan fitur-fitur dari Aplikasi Kost Elektronik(SIKOSE) berbasis Mobile Menggunakan Metode Extreme Programing. Berikut pembahasan mengenai hasil rancangan dari tampilan tersebut.

Tampilan Icon Aplikasi Kost Elektronik

Tampilan icon aplikasi kost elektronik merupakan tampilan utama ketika ingin menjalankan aplikasi ini, dan tampilan icon aplikasi kost elektroik ini merupakan identitas aplikasi ketika user melihat untuk pertama kali menggunakan aplikasi.

Tampilan Utama Aplikasi Kost Elektronik

Tampilan aplikasi kost elektronik merupakan tampilan utama ketika menjalankan sistem ini, ketika menjalankan aplikasi ini maka sistem akan muncul splash screen halaman utama.dihalaman utama user dapat memilih untuk langsung login bagi user yanh sudah memiliki akun dan bagi user yang baru pertama kali menggunakan aplikasi akan melakukan register terlebih dahulu.

Tampilan Register Kost Elektronik

Tampilan resgister aplikasi kost elektronik merupakan tampilan yang digunakan untuk mendaftarkan data user kedalam sistem. Untuk mendaftarkan data user kedalam sistem orang yang ingin didaftarkan perlu melakukan pengambilan data daftar sebagai apa dan menginputkan nama,email,no telpon, dan password pada form input, lalu menekan tombol register agar data user tersebut tersimpan kedalam sistem.

Tampilan Halaman Detail Kost

Setelah user melakukan register dan login user akan diarahkan kehalaman utama aplikasi dan dihalaman utama aplikasi user dapat melihat kost yang tersedia di aplikasi.apabila user memilih salah satu kost di aplikasi akan muncul detail kost seperti ukuran kost dan bagaimana keadaan kost tersebut.

Tampilan Halaman Booking Kost

Ketika user memilih kost sesuai keinginan nya maka dihalaman detail kost tersedia fitur booking kost untuk memesan kost tersebut.

Tampilan Pembayaran Kost

Setelah user melakukan booking kost maka user dapat melakukan pembayaran,saat user

melakukan pembayaran user akan diarahkan kehalaman utama dan disana terdapat fitur pembayaran yang dimana user dapat melakukan tranfer uang melalui no rekening bank yang sudah tercaantum pada fitur pembayaran, apabila user sudah melakukan transfer memalui bank user dapat mengirim foto hasil transaksi tersebut di halamana pembayaran di aplikasi kost elektronik.

IV. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang didapat dari hasil rancang bangun aplikasi kost elektronik(SIKOSE) sebagai berikut: Penelitian ini telah berhasil membuat sebuah aplikasi kost elektronik yang dapat mempermudah penyewa kost dalam pencarian kost, serta dapat melakukan transaksi secara online melalui aplikasi kost elektronik yang berbasis mobile android dan aplikasi yang telah dibangun dapat memberikan hasil yang baik bagi penggunaannya berdasarkan kebutuhan pencari kost sehingga dapat membantu memberika layanan jasa.

V. SARAN

Untuk pengembangan Aplikasi Kost Elektronik(SIKOSE) selanjutnya, diharapkan dapat meningkatkan penggunaannya yaitu tidak hanya user adroid saja yang bisa menggunakan aplikasi kost elektronik ini tetapi kedepannya user ios juga diharapkan dapat menggunakan aplikasi kost elektronik ini , karena dengan penambahan *Smartphone* akan menambah jangkauan pengguna aplikasi kost elektronik ini kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Ratnasari, D. B. Qur'ani, and A. Apriani, "Sistem Informasi Pencarian Tempat Kos Berbasis Android," *J. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 32–45, 2018, doi: 10.25139/ojsinf.v3i1.657.
- [2] Y. Hia and V. Karnadi, "PERANCANGAN APLIKASI E-KOST BERBASIS ANDROID DI KOTA BATAM," *J. COMASIE*, 2021.
- [3] C. S. Journal, "Aplikasi E-Book Untuk Aturan Kerja Berbasis Web Di," vol. 9, no. 1, pp. 20–26, 2020.
- [4] S. Surahman and E. B. Setiawan, "Aplikasi Mobile Driver Online Berbasis Android Untuk Perusahaan Rental Kendaraan," *J. Ultim. InfoSys*, vol. 8, no. 1, pp. 35–42, 2017, doi: 10.31937/si.v8i1.554.
- [5] M. Siddik and A. Nasution, "TEKNOLOGI PUSH NOTIFIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK INFORMASI PERKULIAHAN (Studi Kasus : STMIK Royal Kisaran)," *Semin. Nas. R.*, vol. 1, no. 1, pp. 41–44, 2018, [Online]. Available: [https://jurnal.stmikroyal.ac.id/index.php/senar/article/view/136%0Ahttp://files/210/Siddik_Nasution_2018_TEKNOLOGI_PUSH_NOTIFIKASI_BERBASIS_ANDROID_UNTUK_INFORMASI_PERKULIAHAN_\(Studi.pdf%0Ahttp://files/211/136.html](https://jurnal.stmikroyal.ac.id/index.php/senar/article/view/136%0Ahttp://files/210/Siddik_Nasution_2018_TEKNOLOGI_PUSH_NOTIFIKASI_BERBASIS_ANDROID_UNTUK_INFORMASI_PERKULIAHAN_(Studi.pdf%0Ahttp://files/211/136.html)
- [6] E. Maiyana, "Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa," *J. Sains dan Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 54–65, 2018, doi: 10.22216/jsi.v4i1.3409.
- [7] A. D. B. Sadewo, E. R. Widasari, and A. Muttaqin, "Perancangan Pengendali Rumah menggunakan Smartphone Android dengan Konektivitas Bluetooth," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 5, pp. 415–425, 2017.
- [8] V. Enrizal, Y. Huda, and D. Novaliendry, "Mobile Asisten Kehamilan Berbasis Android," *Voteteknika (Vocational Tek. Elektron. dan Inform.*, vol. 2, no. 2, 2018, doi: 10.24036/voteteknika.v2i2.4083.
- [9] I. Solikin, "Implementasi Penggunaan Smartphone Android untuk Control PC (Personal Computer)," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 2, pp. 249–252, 2018, doi: 10.30591/jpiti.v3i2.766.
- [10] and W. K. A. Zulus, N. K. Daulay, S. Informasi, G. Lokasi, "Kota Lubuklinggau Berbasis Android," *J. Sist. Inf. Musirawas*, vol. 04, no. 02, pp. 109–115, 2019.
- [11] D. W. Brata and B. Santoso, "Pembelajaran Matematika Dengan Operator Dasar Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Mobile," *J. Ilm. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 46–50, 2016, doi: 10.35316/jimi.v1i1.443.
- [12] A. R. Wiratno and K. Hastuti, "Implementation of Firebase Realtime Database to Track BRT Trans Semarang," *Sci. J. Informatics*, vol. 4, no. 2, pp. 95–103, 2017, doi: 10.15294/sji.v4i2.10829.