

Rancang Bangun Sistem Informasi Pencarian Rumah Kos di Kota Jayapura Menggunakan *Rapid Application Development*

Tadeus Bantuk^{1*}, Nourman S. Irjanto², Jim Lahallo³

Teknik Informatika, Universitas Sepuluh Nopember Papua, Jayapura, Indonesia

¹tadeusbantuk95@gmail.com, ²omanbm@gmail.com, ³jim.lahallo@gmail.com

*e-mail Corresponding Author: tadeusbantuk95@gmail.com

Abstract

The use of digital technology in finding a place to live, in this case a boarding house, is very much needed, making it easier for the public to obtain information on available boarding houses. Boarding houses are currently widely available in the city of Jayapura, however, many community members, such as students and residents who are transfer, do not know the locations of these boarding houses. The purpose of this research is to build a boarding search system in the city of Jayapura so that it helps the community in searching for boarding houses. This study uses the Rapid Application Development (RAD) system development method. The results of this study are web android-based boarding house search application systems. The results of system functionality testing show that all functionality obtains valid results

Keywords: Information System; Boarding Search; Rapid Application Development; Androids

Abstrak

Pemanfaatan teknologi digital dalam pencarian tempat tinggal dalam hal ini rumah kos sangat dibutuhkan, sehingga memudahkan Masyarakat dalam memperoleh informasi tempat kos yang tersedia. Tempat tinggal kos saat ini banyak tersedia di kota Jayapura, akan tetapi banyak pula warga Masyarakat seperti mahasiswa dan warga pindahan yang tidak mengetahui lokasi-lokasi kos tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem pencarian kos di kota Jayapura, sehingga membantu masyarakat dalam melakukan pencarian kos. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *Rapid Application Development* (RAD). Hasil dari penelitian ini adalah sistem aplikasi pencarian kos berbasis web dan android. Dari hasil pengujian fungsionalitas sistem menunjukkan bahwa seluruh fungsionalitas memperoleh hasil yang valid.

Kata kunci: Sistem Informasi; Pencarian Rumah Kos; Rapid Application Development; Android

1. Pendahuluan

Peningkatan teknologi saat ini berperan menyampaikan berbagai informasi pada pengguna dengan banyaknya permasalahan seperti pada bidang perusahaan, perbisnisan, pendidikan, dan hampir semua aspek kegiatan manusia [1]. Bersamaan dengan pesatnya teknologi juga mempermudah masyarakat untuk mendapatkan berbagai yang dibutuhkan sesuai keperluan [2]. Rumah kos sendiri merupakan kebutuhan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat, khususnya bagi mereka yang belum memiliki tempat tinggal [3]. Sehingga pemanfaatan teknologi digital dalam pencarian tempat tinggal dalam hal ini rumah kos sangat dibutuhkan, sehingga memudahkan Masyarakat dalam memperoleh informasi tempat kos yang tersedia [4].

Tempat tinggal kos saat ini banyak tersedia di kota Jayapura, akan tetapi banyak pula warga Masyarakat seperti mahasiswa dan warga pindahan yang tidak mengetahui lokasi-lokasi kos tersebut.

Pemanfaatan teknologi dalam menyelesaikan permasalahan pencarian kos menjadi salah satu solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut [5]. Teknologi website dan android menjadi pilihan solusi yang akan diggunakan dalam penelitian ini [6],[7]. Dalam membangun sistem penelitian ini menggunakan model pengembangan sistem *Rapid Application Development* (RAD) [8],[9].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi pencarian kos yang dikhususkan di kota Jayapura, sehingga dapat memudahkan Masyarakat dalam pencarian tempat tinggal semetara. Selain itu sistem ini dapat juga membantu pemilik rumah kos untuk memasarkan rumah kos yang dimiliki.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian ini menggunakan beberapa penelitian terdahulu untuk dijadikan patokan dalam melakukan penelitian, diantaranya adalah

Penelitian pertama dengan judul Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Kos Berbasis Web (Studi Kasus: Kamal Muara) dengan Metode *Waterfall* [10] oleh Ardy Wijayanto dan Abdi Wahab pada tahun 2020. Tujuan dari penelitian ini adalah Analisa dan perancangan penyewaan kos berbasis web dengan menggunakan metode *waterfall*. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah perancangan aplikasi yang dapat mempermudah pengguna untuk menemukan informasi rumah kos dan memberikan informasi mengenai fasilitas, kondisi dan harga untuk menyewa rumah tanpa harus datang langsung, semakin mempersingkat waktu pemesanan.

Penelitian kedua yang dilakukan oleh Oktaviyani, E. D., Ronaldo, D., & Arifin, M. (2019). Aplikasi Booking Kos Berbasis Android Di Kota Palangka Raya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi *mobile* Android yang menyediakan informasi tentang ketersediaan kamar kos dan memungkinkan para calon penghuni untuk melakukan pemesanan kos secara *online*. Kota Palangka Raya merupakan tempat pendidikan yang diminati oleh calon mahasiswa dari luar kota, sehingga kebutuhan akan tempat tinggal menjadi penting bagi mereka. Namun, mencari kos dengan cara konvensional melalui selebaran kertas atau iklan spanduk di pinggiran jalan sangat merepotkan dan memakan waktu. Aplikasi ini dirancang sebagai solusi untuk memberikan informasi yang lebih mudah diakses dan mempermudah proses pemesanan kos bagi para pencari kos. Selain itu, aplikasi ini juga diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pemasaran bagi pemilik kos karena berfungsi sebagai media promosi untuk rumah kos milik mereka. Metodologi penelitian yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metode pengembangan perangkat lunak *waterfall* [11].

Penelitian ketiga yang dilakukan oleh Santoso, S., & Firmansyah, A. (2019). Aplikasi Monitoring Rumah Kos Berbasis Android di Kota Tangerang. Jurnal ini membahas tentang pengembangan sebuah aplikasi sistem monitoring rumah kos di Kota Tangerang, Indonesia. Tujuan dari sistem ini adalah untuk memudahkan pencari rumah kos dalam mendapatkan informasi yang akurat seperti alamat, harga, kamar, dan lokasi tempat kos secara lengkap melalui perangkat Android. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis SWOT. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah Java dengan database MySQL. Data rumah kos, termasuk informasi tentang alamat, harga, kamar, dan lokasi tempat kos [12].

Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan yang telah dilakukan dapat diuraikan sebagai berikut: penelitian pertama membangun sistem berbasis website dengan model pengembangan sistem adalah *waterfall*, penelitian kedua menggunakan teknologi website dan android dengan model pengembangan sistem *waterfall*. Dan penelitian ketiga hanya menggunakan teknologi android dalam artinya sistem tidak memiliki admin pengelola dan hanya melibatkan pemilik kos dan member. Sedangkan penelitian ini menggunakan teknologi android dan website dengan menggunakan metode pengembangan *Rapid Application Development* (RAD). Selain itu sistem ini mencakup sistem verifikasi pembayaran dalam bentuk upload bukti pembayaran yang ditujukan kepada pemilik rumah kos.

3. Metodologi

3.1. Model Pengembangan Sistem

Pembangunan sistem pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem yaitu *Rapid Application Development* (RAD). RAD sendiri adalah model pengembangan sistem yang memiliki siklus daur hidup yang pendek [13], dan merupakan bentuk adaptasi yang cepat dari model *waterfall* dengan konsep pembuatan komponen. Berikut ini merupakan tahapan dari model RAD yaitu [14].

1. *Requirements Planning*

Tahapan ini memiliki tujuan yaitu mengidentifikasi kebutuhan, objectifitas dan Batasan sistem yang hendak dibangun, dengan cara memperoleh data dari stakeholder [14]. Aktifitas yang

dilakukan adalah dengan melakukan pengamatan secara langsung pada tempat penelitian, dan pengumpulan data dari studi literatur, beserta buku yang relevan.

2. Design Workshop

Pada tahapan ini terdiri dari perancangan skema konseptual pada sebuah sistem yang akan dibangun, perancangan database serta perancangan user interface [15], pada fase ini kegiatannya dalam bentuk workshop, dan workshop tersebut terbagi menjadi dua yaitu

1) Bekerja dengan user untuk desain sistem

Penganalisis bekerjasama dengan user untuk menentukan rancangan sistem informasi yang sesuai dengan keinginan user dan saling bekerja sama selama sistem informasi dibangun. Pada tahapan ini juga user merespon prototipe yang telah dirancang bersama dengan penganalisis

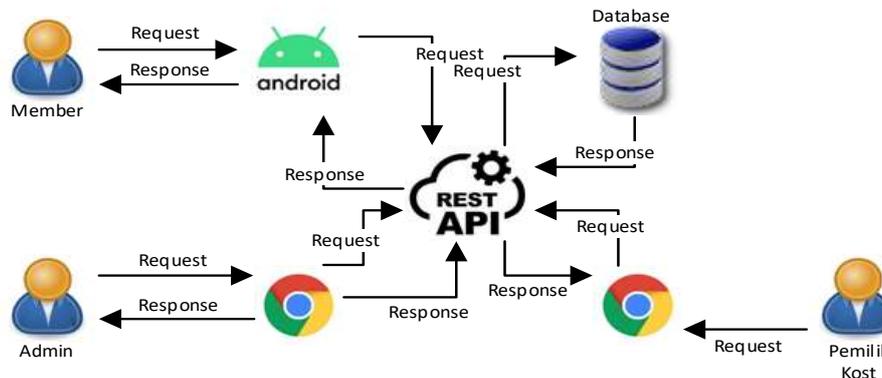
2) Membangun Sistem

Setelah sistem informasi diranacang dan sudah sesuai keinginan user, langkah selanjutnya membangun sebuah sistem yang dibutuhkan

3. Implementation

Pada fase implementasi ini, penganalisis bekerja dengan para pengguna secara intens selama workshop dan merancang aspek-aspek bisnis dan nonteknis perusahaan. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diujicoba dan kemudian diperkenalkan kepada organisasi [16].

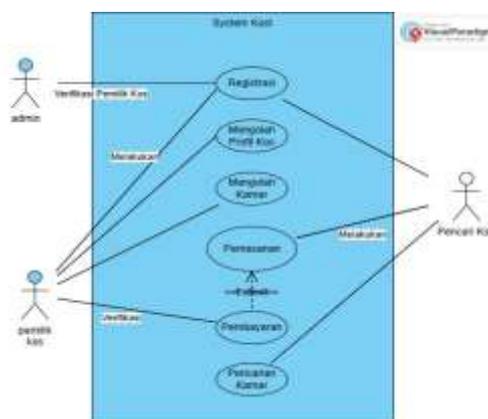
3.2. Arsitektur Sistem



Gambar 1. Arsitektur Sistem

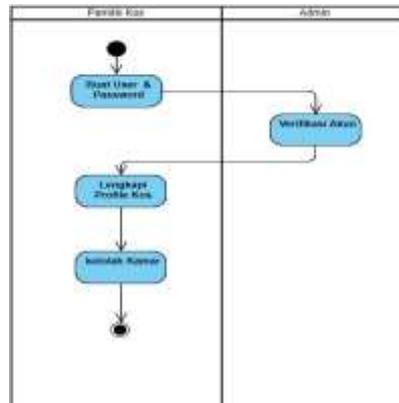
Gambar arsitektur sistem pada gambar 1 merupakan gambaran sistem secara keseluruhan, dimana pada gambar tersebut terdapat 3 user yaitu member menggunakan android, admin dan Pemilik kos menggunakan Web untuk melakukan manajemen data. Baik itu android maupun web, keduanya melakukan *request* pada rest api kemudian dari rest api akan mengembalikan respon sesuai dengan permintaan.

3.3. Perancangan Sistem



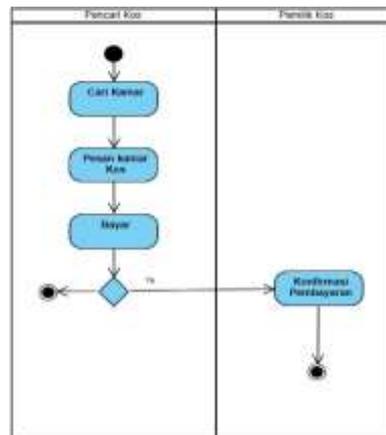
Gambar 2. Use Case Diagram

Berdasarkan gambar 2 menunjukkan bahwa sistem yang dibangun memiliki tiga actor yang terlibat di dalam sistem yaitu Admin, pemilik kos dan pencari kos.



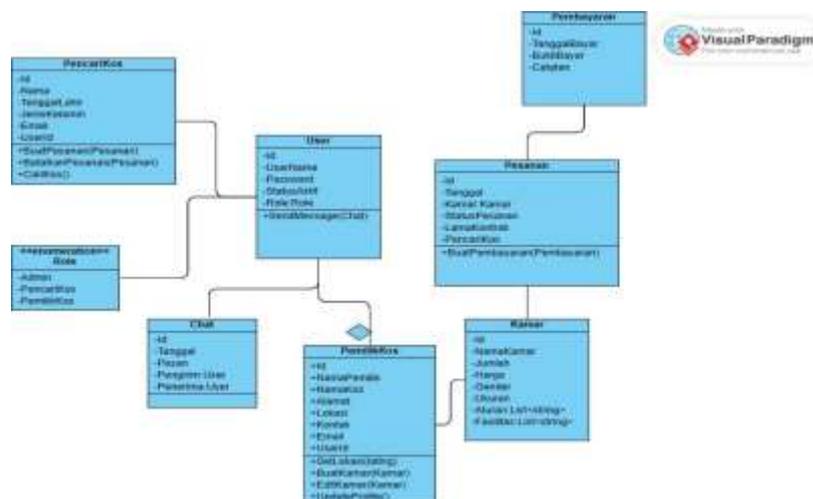
Gambar 3. Diagram Activity Registrasi Pemilik Kos

Diagram Activity Registrasi Pemilik Kos pada gambar 3 dimulai dari pemilik kos membuat akun, kemudian akan divalidasi oleh admin, selanjutnya pemilik kos melengkapi profile kos, setelah itu pemilik kos dapat mengelola kamar.



Gambar 4. Diagram Activity Pemesanan Kos

Diagram Activity Pemesanan Kos pada gambar 4 dimulai dari pencari kos melakukan pencarian, setelah menemukan kos yang diinginkan pencari kos melakukan pemesanan dan melakukan pembayaran, dan terakhir pemilik kos melakukan validasi pembayaran.



Gambar 5. Diagram Class

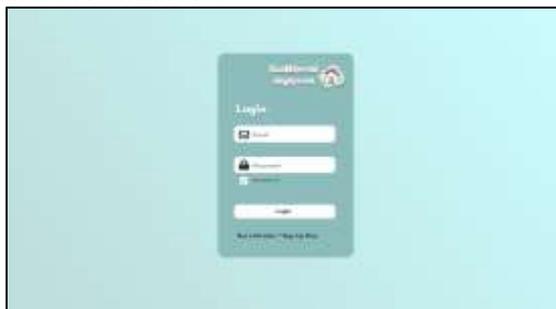
Diagram class pada gambar 5 menunjukkan model data yang ada digunakan dalam sistem pencarian kos.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Implementasi Sistem

Sesuai dengan hasil pembahasan yang telah digambarkan pada point sebelumnya berikut merupakan implementasi dari sistem yang telah dibangun sebagai berikut:

1) Halaman *Login* Admin dan Pemilik Kos



Gambar 6. Halaman Login Untuk Admin dan Pemilik Kos

Tampilan pada gambar 6 merupakan halaman yang digunakan oleh admin dan pemilik kos untuk login sebelum dapat menggunakan sistem.

2) Halaman Menu Pemilik Kos



Gambar 7. Halaman Daftar Pemilik Kos

Halaman daftar pemilik kos pada gambar 7 merupakan halaman pada admin yang menunjukkan daftar pemilik kos. Pada halaman ini admin dapat memonitoring pemilik kos yang telah mendaftar pada sistem.

3) Halaman Riwayat Transaksi



Gambar 8. Halaman Riwayat Transaksi

Halaman Riwayat transaksi pada gambar 8 merupakan halaman pada admin yang menunjukkan daftar transaksi yang dilakukan oleh user dan pemilik user. Pada halaman ini, admin dapat melihat seluruh transaksi yang pernah terjadi pada sistem.

4) Halaman Registrasi Pemilik kos



Gambar 9. Halaman Registrasi

Halaman Registrasi pada gambar 9 adalah halaman yang digunakan oleh pemilik kos untuk mendaftarkan akun, sehingga pemilik kos dapat melakukan manajemen kos yang dimilikinya.

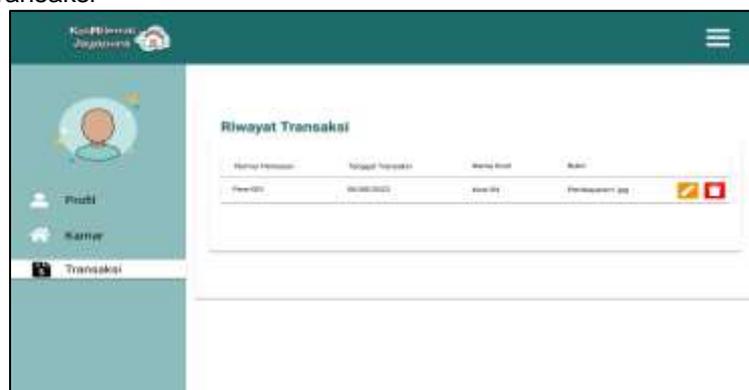
5) Halaman Daftar Kamar



Gambar 10. Halaman daftar kamar

Halaman daftar kamar pada gambar 10 merupakan halaman pada pemilik kos yang menampilkan daftar kamar yang dimiliki oleh kos tersebut. Pada halaman tersebut juga terdapat tombol tambah yang digunakan untuk menambah kamar.

6) Halaman Transaksi



Gambar 11. Halaman Transaksi

Halaman transaksi pada gambar 11 merupakan halaman pada pemilik kos untuk melihat transaksi pesanan oleh member.

7) Halaman Registrasi Android



Gambar 12. Halaman Registrasi pada android

Halaman registrasi pada gambar 12 merupakan halaman registrasi pada aplikasi android yang digunakan oleh pengguna untuk membuat akun pada sistem.

8) Halaman Utama Android



Gambar 13. Halaman Home pada Android

Halaman home pada gambar 13 merupakan halaman yang dapat diakses melalui aplikasi android. Halaman ini dapat diakses setelah pengguna login ke dalam sistem. Halaman ini berisi daftar kos yang telah didaftarkan oleh pemilik kos sebelumnya.

9) Halaman Detail Kos



Gambar 14. Halaman Detail Kos

Halaman detail kos pada gambar 14 merupakan halaman yang menampilkan detail kos yang dipilih pada halaman home pada gambar 9. Halaman ini berisi informasi kamar dari kos tersebut.

10) Halaman Pemesanan



Gambar 15. Halaman Pemesanan

Halaman pesanan pada gambar 15 merupakan halaman yang digunakan oleh pengguna untuk melakukan pemesanan kamar yang dipilih. Halaman ini berisi informasi tagihan beserta dengan informasi informasi bank untuk melakukan pembayaran.

11) Halaman Verifikasi Pembayaran



Gambar 16. Halaman Verifikasi Pembayaran

Halaman verifikasi pembayaran pada gambar 16 merupakan halaman yang digunakan oleh pengguna untuk mengupload bukti pembayaran setelah melakukan pembayaran.

12) Halaman Chat

Halaman chat pada gambar 17 merupakan halaman yang digunakan oleh pengguna untuk berkomunikasi dengan pemilik kos.



Gambar 17. Tampilan halaman chat

4.2. Pengujian Sistem

Pengujian dimaksudkan untuk memastikan bahwa fungsionalitas sistem telah berjalan dengan baik sebelum diimplementasikan pada pengguna. Berikut merupakan pengujian black box yang dilakukan pada sistem seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Penujian Sistem

| Deskripsi Uji | Skenario Uji | Hasil yang diharapkan | Hasil yang diperoleh | Keterangan |
|-----------------------------------|--|---|---|------------|
| Login Admin dan Pemilik kos | Memasukkan Username dan Password yang salah | Login akan Gagal | Login Gagal | Valid |
| | Memasukkan Username dan Password yang benar | Login akan berhasil | Login berhasil | Valid |
| Tambah Kamar | Mengosongkan seluruh form isian dan klik tombol tambah | Data tidak akan tersimpan dan menampilkan pesan kesalahan | Data tidak tersimpan dan muncul pesan kesalahan | Valid |
| | Mengisi seluruh form isian dan klik tombol simpan | Data akan tersimpan dan menampilkan pesan berhasil | Data tersimpan dan tampil pesan berhasil | Valid |
| Verifikasi Pembayaran pemilik kos | Pemilik Kos klik tombol verifikasi | Akan tampil pesan berhasil | Tampil pesan berhasil | Valid |
| Login Android | Memasukkan Username dan Password yang salah | Login akan Gagal | Login Gagal | Valid |
| | Memasukkan Username dan Password yang benar | Login akan berhasil | Login berhasil | Valid |
| Pemesanan Kamar | Klik tombol pesan | Proses pesanan berhasil dan akan tampil pesan berhasil | Proses berhasil dan tampil pesan berhasil | Valid |

| | | | | |
|-------------------------|---|---|--|-------|
| Upload Bukti Pembayaran | Pilih bukti pembayaran kemudian pilih tombol upload | Proses upload berhasil dan menampilkan pesan berhasil | Proses upload berhasil dan tampil pesan berhasil | Valid |
|-------------------------|---|---|--|-------|

4.3. Pembahasan

Sistem aplikasi pencarian kos yang dibangun telah dapat membantu para pemilik kos untuk melakukan manajemen kos. Sistem ini juga dapat menjadi sarana marketing untuk para pemilik kos untuk memperkenalkan kos yang dimiliki kepada masyarakat yang membutuhkan tempat tinggal sementara.

Hasil dari penelitian ini berupa sistem aplikasi berbasis web dan android seperti yang telah dibahas sebelumnya. Penelitian ini menguatkan penelitian [17],[18], dimana penelitian tersebut juga menemukan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis web efektif dalam pencarian rumah kos.

5. Simpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan pada hasil dan pemahasan sebelumnya menunjukkan bahwa seluruh fungsionalitas baik web maupun android memperoleh hasil yang valid, sehingga hasil tersebut dapat dikatakan bahwa sistem ini telah dapat diimplementasikan. Meskipun demikian sistem ini masih perlu dikembangkan lebih jauh seperti penerapan pembayaran digita, sehingga mempermudah masyarakat dan pemilik kos dalam proses validasi pembayaran.

Daftar Referensi

- [1] E. P. Primawanti and H. Ali, "Pengaruh Teknologi Informasi, Sistem Informasi Berbasis Web Dan Knowledge Management Terhadap Kinerja Karyawan (Literature Review Executive Support Sistem (ESS) For Business)," *J. Ekon. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 267–285, Jan. 2022, doi: 10.31933/JEMSI.V3I3.818.
- [2] D. Yusma, N. Merlina, and Nurajijah, "Sistem Informasi Pencarian Rumah Kos Berbasis Web," *INTI Nusa Mandiri*, vol. 15, no. 2, pp. 127–134, Feb. 2021, doi: 10.33480/INTI.V15I2.1702.
- [3] I. P. Astuti, D. F. Rosidin, and A. Triyanto, "Application Prototype Searching And Booking Boarding House In Ponorogo," *J. Apl. Bisnis dan Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 52–61, Jun. 2021, Accessed: Aug. 06, 2023. [Online]. Available: <https://journal.unpak.ac.id/index.php/jubikom/article/view/3525>
- [4] B. L. Basyah, E. Djamahar, F. Gianadevi, E. Prasetyobudi, and L. Prananingrum, "Perancangan sistem informasi pencarian rumah kos kabupaten rembang berbasis web," *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 40–53, 2022, doi: <https://doi.org/10.32502/digital.v5i1.4400>.
- [5] S. Satria, D. Gusman, and E. Azrialdi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Kos Berbasis Web di Kecamatan Tampan," *MALCOM Indones. J. Mach. Learn. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 28–36, Apr. 2022, doi: 10.57152/MALCOM.V2I1.188.
- [6] C. NIZAR, "Rancang Bangun Sistem Informasi Sewa Rumah Kos (E-Kos) Berbasis Website," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 3, no. 1, Mar. 2021, doi: 10.31326/SISTEK.V3I1.852.
- [7] R. K. Wardhana and S. Rahayu, "Sistem Informasi Mobile Kosan Berbasis Android," *J. Ilmu Tek. dan Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 17–30, Feb. 2020, doi: 10.22441/JITKOM.2020.V4.I1.002.
- [8] L. Santoso and J. Amanullah, "Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)," *Elkom J. Elektron. dan Komput.*, vol. 15, no. 2, pp. 250–259, Dec. 2022, doi: 10.51903/ELKOM.V15I2.943.
- [9] D. Hariyanto, R. Sastra, and F. E. Putri, "Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Perpustakaan," *JUPITER J. Penelit. Ilmu dan Teknol. Komput.*, vol. 13, no. 1, pp. 110–117, Apr. 2021, Accessed: Aug. 04, 2023. [Online]. Available: <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/jupiter/article/view/3253>
- [10] A. Wijayanto and A. Wahab, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Kos Berbasis Web (Studi Kasus : Kamal Muara) Dengan Metode Waterfall," *JUSIBI (Jurnal*

- Sist. Inf. dan E-Bisnis*), vol. 2, no. 1, pp. 2655–7541, Aug. 2020, doi: 10.54650/JUSIBI.V2I1.162.
- [11] E. Dwi Oktaviyani, D. Ronaldo, and M. Arifin, “Aplikasi Booking Kos Berbasis Android Di Kota Palangka Raya,” *J. Teknol. Inf. J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 2, pp. 1–11, Oct. 2019, doi: 10.47111/JTI.V13I2.250.
- [12] S. Santoso, Ilamsyah, and A. Firmansyah, “Aplikasi Monitoring Rumah Kos Berbasis Android Di Kota Tangerang,” *J. Maklumatika*, pp. 129–139, 2019, Accessed: Aug. 06, 2023. [Online]. Available: <https://maklumatika.i-tech.ac.id/index.php/maklumatika/article/view/68>
- [13] R. Kaban and R. J. Nasution, “Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Perancangan Sistem Pemesanan Menu menggunakan Quick Response (QR) Code,” *MEANS (Media Inf. Anal. dan Sist.*, pp. 144–152, Dec. 2020, doi: 10.54367/MEANS.V5I2.920.
- [14] S. Aminah and D. Puspita, “Model Rapid Application Development Dalam Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian,” *Jusikom J. Sist. Komput. Musirawas*, vol. 7, no. 1, pp. 11–19, Jun. 2022, doi: 10.32767/JUSIKOM.V7I1.1563.
- [15] E. Sutinah, I. Alfarobi, and A. Setiawan, “Metode Rapid Application Development dalam Pembuatan Sistem Informasi Pemenuhan SDM pada Perusahaan Outsourcing,” *InfoTekJar J. Nas. Inform. dan Teknol. Jar.*, vol. 5, no. 2, pp. 246–253, Feb. 2021, doi: 10.30743/INFOTEKJAR.V5I2.3528.
- [16] B. Rudianto and Y. E. Achyani, “Penerapan Metode Rapid Application Development pada Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis Web,” *Bianglala Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 117–122, Sep. 2020, doi: 10.31294/BI.V8I2.8930.
- [17] Yusmaida, Neneng, and A. Ambarwari, “Sistem Informasi Pencarian Kos Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Hill Climbing,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 68–74, Jun. 2020, doi: 10.33365/JTSI.V1I1.212.
- [18] R. W. Twanggana, “Sistem Informasi Geografis Pencarian Kos Dan Home Stay Di Kota Madiun Berbasis Website,” in *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)*, Nov. 2022, pp. 655–664. Accessed: Aug. 07, 2023. [Online]. Available: <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENATIK/article/view/2692>