

Perancangan sistem informasi kostanku berbasis mobile menggunakan metode waterfall

Muhamad Alda¹, Harisanul Arifin², Imam Fadli Nst³, Zul Fadli Lubis⁴, Taufik Qurahman⁵

^{1,2,3,4,5}Department of Information System, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan

muhamadalda@uinsu.ac.id, harisanularifin8@gmail.com, fadliimam527@gmail.com, zfadly741@gmail.com, qurrahmantaufik509@gmail.com

Article Info

Article history:

Received December, 2024

Accepted December 16, 2024

Published January 2, 2025

Kata Kunci:

Sistem Informasi
Kostanku
Android
Waterfall

ABSTRAK

Information systems are developed to address various business problems in the face of globalization. The mobile boarding house rental information system is one of the information systems that facilitates this service. In this case, the process applied to Kost Ahmad still uses manual methods such as. This company needs an application that can improve the process of renting Pak Ahmad's boarding house transactions and handle data processing efficiently. Therefore, with the problems of Kost Pak Ahmad, a system is needed that can facilitate boarding house transactions. At the same time, it is also recorded accurately in the data processing system. This study uses UML, data collection methods, and a waterfall system development approach. The main objective of the study is to design a constant application system at Pak Ahmad's boarding house. And can speed up the ordering and payment process. The conclusion is to meet the market need for comfortable and affordable housing, targeting students, workers, and short-term tourists.



Corresponding Author:

Harisanul Arifin,
Department of Information System,
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan
Email: harisanularifin8@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dari tahun ke tahun mengalami kemajuan yang luar biasa. Teknologi Informasi memainkan peran krusial dalam memenuhi kebutuhan manusia di berbagai sektor, termasuk industri, bisnis, pendidikan, dan semua aspek kehidupan. Dengan penerapan teknologi yang benar, hasil yang diperoleh akan sesuai dengan kebutuhan, sehingga keputusan dapat diambil dengan lebih cepat (Purnia, Ratningsih, Surahman, & Agustin, 2021). Beberapa keuntungan dari kemajuan teknologi dalam kegiatan manusia adalah untuk mengatur, mengambil, dan menyebarkan informasi (Beno, Silen, & Yanti, 2022). Sistem Informasi adalah suatu rangkaian yang menyatukan pengolahan transaksi harian yang membantu kegiatan manajemen sebuah organisasi dengan kegiatan strategis untuk menghasilkan laporan yang dibutuhkan (Riyadli, Arliyana, & Eka Saputra, 2023). Dan kemajuan teknologi saat ini sangat penting untuk menyampaikan berbagai informasi kepada pengguna, terutama terkait dengan banyaknya tantangan di sektor perusahaan, bisnis, pendidikan, dan hampir setiap aspek dari aktivitas manusia (Bantuk, Irijanto, & Lahallo, 2024).

Teknologi ponsel memaksa dunia usaha untuk memanfaatkan alat-alat ini sebagai pendukung dalam menjalankan proses bisnis (Awaludin & Gani, 2024). Contohnya, memanfaatkan perkembangan teknologi untuk membantu para penyewa dalam mencari kamar kos, karena saat ini ponsel banyak dipakai dan telah menjadi elemen yang tidak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari (Akbar, Sugiono,

& Badri, 2024). Dalam era teknologi saat ini, ponsel cerdas telah menjadi barang yang harus dimiliki oleh setiap individu. Dengan ponsel cerdas yang mereka gunakan, masyarakat dapat mengakses berbagai informasi yang diperlukan. Salah satu contohnya adalah menemukan informasi mengenai tempat kost. Melalui ponsel cerdas, kita dapat dengan segera dan tanpa kesulitan memperoleh informasi yang kita cari, kapan saja dan di mana saja, tanpa perlu mengunjungi setiap lokasi kost secara langsung (Febrianus Rosidin, Puji Astuti, & Triyanto, 2021).

Dengan meningkatnya berbagai kegiatan, banyak orang mengalami mobilitas yang tinggi. Selain itu, kemajuan teknologi juga memudahkan banyak orang dalam mengakses berbagai informasi, termasuk informasi mengenai penyewaan kost melalui ponsel. Kost, yang sering dikenal sebagai indekos, adalah sebuah usaha yang menawarkan tempat tinggal sementara dengan beberapa kamar yang dilengkapi dengan fasilitas tertentu dan tarif yang ditentukan oleh pemilik kos (Novaliendry, Padang, Samala, Padang, & Simulation, 2022). Ataupun Rumah Kos merupakan jenis kamar sewa yang disewakan selama kurang waktu tertentu sesuai dengan perjanjian pemilik kamar dengan harga yang disepakati, umumnya dilakukan kurang lebih selama enam bulan (Habibah, Prasetya, Teknik, Wijaya, & Surabaya, n.d.). Tuntutan untuk kemudahan dan kecepatan dalam prosedur pembayaran semakin tinggi. Fungsi uang tunai sebagai metode pembayaran telah berubah menjadi metode non-tunai yang lebih efektif, termasuk transfer bank serta penggunaan kartu (Fatimah Isnay Nur Alvivi & Voutama, 2024). Selain itu kost merupakan salah satu kebutuhan bagi para pegawai, mahasiswa atau mahasiswi yang sedang merantau atau tidak tinggal dalam rumah (Ardhana, 2024).

Termasuk dalam kebutuhan adalah pencarian tempat tinggal sementara yang dikenal dengan sebutan kost. Kost atau rumah singgah adalah lokasi yang disewakan kepada orang lain dengan berbagai fasilitas tertentu dan harga yang cukup terjangkau (Jumaidi et al., 2021). Dan Teknologi informasi kini menjadi hal yang sangat penting bagi para pelaku bisnis, termasuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Usaha penyewaan kamar termasuk dalam kelompok UMKM yang harus didukung dengan penggunaan teknologi informasi agar usahanya dapat bertahan (Ali saputra, Sugesti, & Ngafidin, 2024).

Memang terdapat banyak iklan yang dipasang di jalan-jalan mengenai tempat kost, namun banyak juga orang yang merasa kurang puas dengan lokasi yang tidak ideal, fasilitas kos, jarak ke transportasi umum, serta harga kost yang tidak sesuai dengan yang tercantum dalam iklan. Sebagai mahasiswa baru atau pendatang yang sedang mencari kost, penting untuk memiliki berbagai informasi mengenai data atau fasilitas kost yang akan disewa (Ilham & Toyib, 2023). Pemanfaatan teknologi telah menjadi inti dari berbagai aspek kegiatan bisnis, memberikan cara baru dalam mengoptimalkan efisiensi, memahami perilaku konsumen, serta mengambil keputusan strategis yang lebih baik. (Budiman & Fanny Jouke Doringin, 2023). Bagi mereka, tentu akan sangat berguna jika informasi terkait tempat kost dapat diakses langsung dari lokasi asal mereka. Dengan cara ini, mereka akan memperoleh data tentang layanan kost yang bisa dipilih sesuai dengan keinginan mereka (Riyadli et al., 2023).

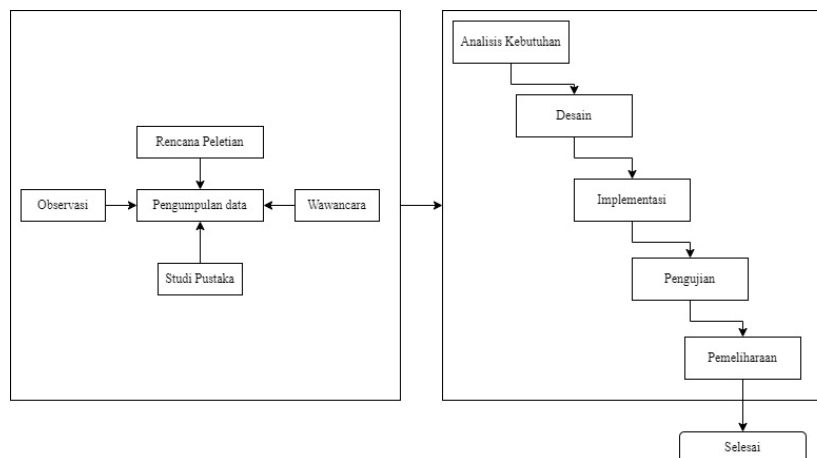
Dalam hal ini proses yang diterapkan pada Kost Ahmad ini masih menggunakan cara manual. Perusahaan ini membutuhkan aplikasi yang dapat meningkatkan proses layanan transaksi penyewaan kost Pak Ahmad dan menangani pemrosesan data secara efisien. Maka dari itu, dengan adanya permasalahan Kost Pak Ahmad maka diperlukannya suatu sistem yang dapat mempermudah transaksi kosan. Pada saat yang sama, hal itu juga dicatat secara akurat dalam sistem pemrosesan data

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk membantu mempercepat proses pencarian akomodasi berdasarkan masalah tersebut. Penulis merancang sistem informasi yang bertujuan untuk menemukan tempat tinggal yang ideal melalui aplikasi “Kostanku”. Dengan adanya sistem informasi “Kostanku”, diharapkan masyarakat yang membutuhkan tempat beristirahat dapat lebih mudah menemukan hunian yang baik dan nyaman dengan cara yang praktis serta waktu yang efisien. Kostanku adalah usaha yang menawarkan akomodasi sementara dengan beberapa kamar yang dilengkapi fasilitas serta harga yang ditetapkan oleh pemilik kos. Mencari tempat kost secara manual dinilai kurang efisien karena dapat menghabiskan banyak waktu dan biaya dalam proses survei untuk menemukan akomodasi yang sesuai.

Penelitian ini juga memiliki tujuan untuk menciptakan sistem yang mempermudah komunikasi antara pemilik dan penyewa kostan demi memastikan transaksi yang efisien dan sederhana. Di samping itu, penelitian ini mengutamakan pengembangan fitur-fitur yang perlu ada dalam aplikasi “Kostanku” agar dapat memenuhi kebutuhan pemilik dan penyewa kostan secara maksimal, serta meningkatkan standar layanan dan kepuasan penyewa

2. METODE

Studi ini terdiri dari beberapa langkah, terutama fase pengumpulan informasi dan cara pengembangan sistem. Diagram di bawah ini menunjukkan rincian penelitian yang akan digunakan untuk Merancang Aplikasi Kostanku yang Berbasis Mobile.



Gambar 1. Diagram Penelitian

Berdasarkan pada gambar diatas merupakan proses dalam penelitian dan di jelaskan sebagai berikut:

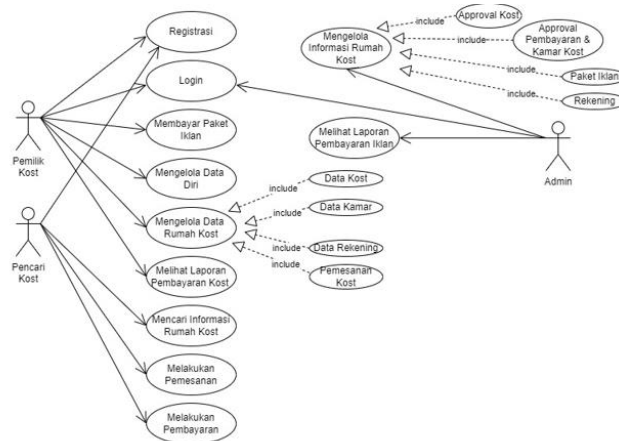
- a. Rencana Penelitian
Rencana untuk melakukan penelitian ini dilakukan di kost Pak Ahmad.
- b. Pengumpulan Data
Penelitian ini memiliki tiga Teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan tinjauan Pustaka.
 - Observasi merupakan cara melakukan pengamatan langsung di kost Pak Ahmad untuk mengumpulkan data yang diperlukan.
 - Wawancara ini dilaksanakan dengan cara bertatap muka secara langsung dan melakukan diskusi dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan studi atau sumber informasi untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.
 - Studi Pustaka ini dilakukan dengan meneliti sumber-sumber, literatur, dan catatan penting lainnya yang berkaitan dengan isu yang dihadapi oleh peneliti. Dari materi-materi tersebut, diambil berbagai teori yang bisa digunakan sebagai dasar untuk menganalisis permasalahan yang ditemukan dalam penelitian (Rachmatullah, Pamungkas, & Putra Ramadhan, 2022).
- c. Analisi Kebutuhan
Tahapan dari metode waterfall dimulai dengan analisis kebutuhan. Pengembang perlu melakukan penelitian untuk memahami keperluan perangkat lunak yang akan dibuat, melalui cara seperti survei, pengamatan, diskusi, dan wawancara.
- d. Desain
Tahap kedua dari model waterfall adalah merancang desain perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses pembuatan desain ini bertujuan untuk memberikan tim programmer pemahaman yang jelas mengenai tampilan dan interface perangkat lunak.
- e. Implementasi
Langkah berikutnya adalah pelaksanaan yang berkaitan dengan kode perangkat lunak dengan memanfaatkan alat dan bahasa pemrograman yang tepat.
- f. Pengujian
Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menilai sejauh mana software berfungsi dengan baik. Selain itu, pengujian perangkat lunak juga dapat memberikan bantuan kepada pengembang dalam menghindari kesalahan atau bug dalam program
- g. Pemeliharaan

Pemeliharaan adalah elemen krusial yang selalu berjalan seiring dengan penggunaan perangkat lunak. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa fungsi, keandalan, dan keamanan aplikasi tetap terjamin.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Use Case Diagram

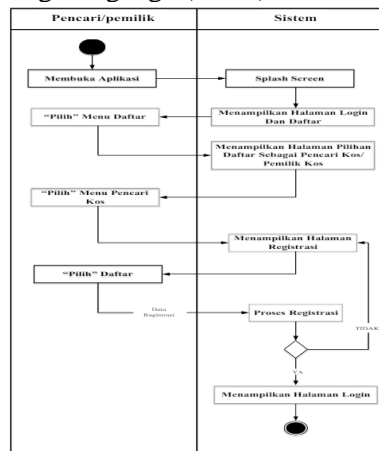
Diagram use case merupakan salah satu tipe diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang menunjukkan kemampuan, batasan, dan hubungan antara pengguna dengan sistem.



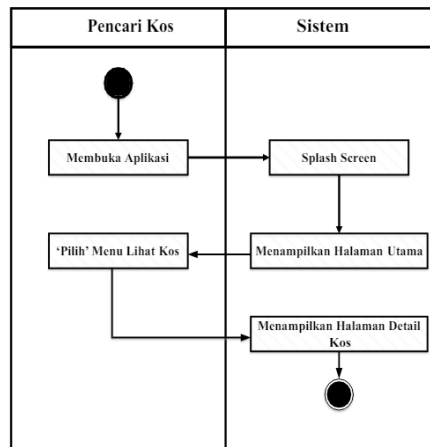
Gambar 2. Use Case Diagram

2. Activity Diagram

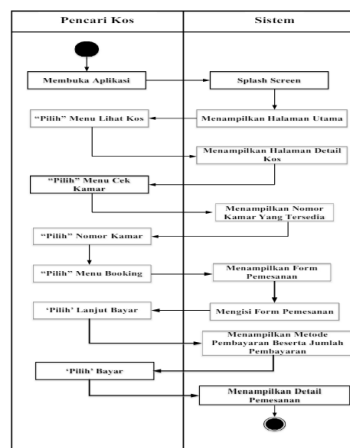
Diagram aktivitas menggambarkan alur kerja dalam pemodelan sistem, digunakan dalam Unified Modeling Language (UML).



Gambar 3. Activity Diagram Registrasi



Gambar 4. Activity Diagram Pencarian Kost



Gambar 5. Activity Diagram Pemesanan Kost

3. Implementasi

a Tampilan Launch Page

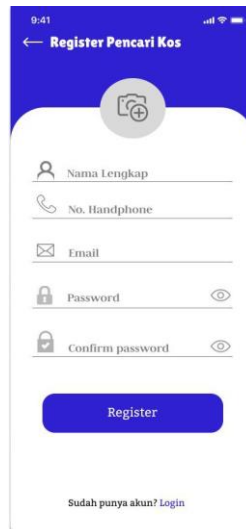
Tampilan ini merupakan tampilan pertama kita masuk atau membuka aplikasi.



Gambar 6. Tampilan Launch Page

b Tampilan Register

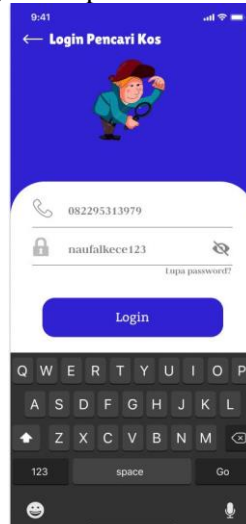
Tampilan Pendaftaran ini merupakan tampilan jika kita belum memiliki akun ,dimana terdapat nama pengguna,nomor hp,e-mail,dan kata sandi atau kita bisa login dengan akun google.



Gambar 7. Tampilan Register

c Tampilan Login

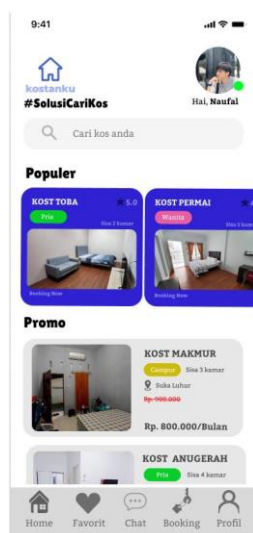
Pada tampilan login, kita perlu menginput username dan password yang tepat untuk dapat mengakses aplikasi kostanku



Gambar 8. Tampilan Login

d Tampilan Home

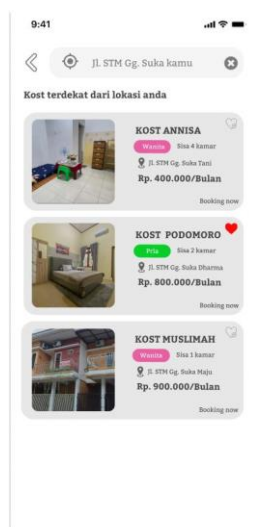
Dan setelah kita login dan berhasil memasukkan username dan password, dan halaman selanjutnya adalah tampilan Home



Gambar 9. Tampilan Home

e Tampilan Cari Kost

Didalam Tampilan kita bisa lihat beberapa kost yang terdekat dari lokasi kita.



Gambar 10. Tampilan Cari Kost

f Tampilan Kost

Didalam Tampilan Ini kita bisa melihat kost yang akan kita sewa dan keterangannya juga atau pun fasilitasnya



Gambar 11. Tampilan Kost

g Tampilan Chat

Dalam tampilan ini kita bisa menghubungi atau menchat yang punya tempat kost yang akan kita tempati



Gambar 12. Tampilan Chat

h Tampilan Tanggal Sewa

Di dalam tampilan ini kita akan memilih mulai tanggal berapa kita akan ngekost



Gambar 13. Tampilan Tanggal Sewa

i Tampilan Isi Data

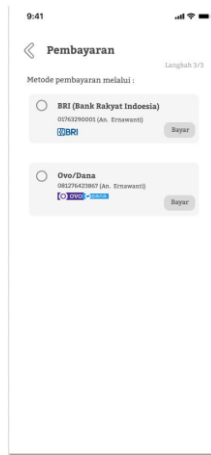
Didalam tampilan ini kita mengisi data pribadi kita dan kita bisa memilih bayar per bulan atau per tahun



Gambar 14. Tampilan isi data

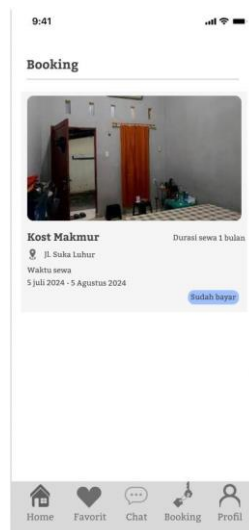
j Tampilan Pembayaran

Ditampilan ini kita akan melakukan pembayaran dan metode pembayarannya ada BRI,Ovo atau Dana.



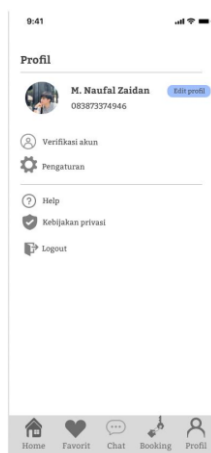
Gambar 15. Tampilan Pembayaran

- k Tampilan Booking
Ditampilkan booking ini kita bisa melihat kapan kita mulai sewa dan seberapa lama kita sewanya.



Gambar 16. Tampilan Booking Dan Profil

- l Tampilan Data Profil
Didalam tampilan ini kita dapat melihat data profil kita



Gambar 17. Tampilan Data Profil

4. KESIMPULAN

Rancangan bisnis kostanku bertujuan memenuhi kebutuhan pasar akan hunian yang nyaman dan terjangkau, dengan menasar mahasiswa, pekerja, dan wisatawan jangka pendek. Dengan menawarkan kamar-kamar yang beragam dan dapat disesuaikan, startup ini berfokus pada penciptaan identitas merek yang kuat dan pelayanan pelanggan yang superior melalui pemasaran digital dan kerjasama dengan agen properti serta universitas setempat. Efisiensi operasional menjadi kunci kesuksesan dengan manajemen properti yang efektif dan proses pelayanan yang responsif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. M., Sugiono, & Badri, F. (2024). Analisis Ui/Ux Pada Sistem Informasi Penyewaan Kost Berbasis Android Studi Kasus Di Kost Anugerah Malang. *Science Electro*, 17(03), 2024.
- Ali saputra, U. P., Sugesti, L., & Ngafidin, K. N. M. (2024). Perancangan Sistem Informasi Rumah Kos Menggunakan Metode Rapid Application Development. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(2), 1476–1481. <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4269>
- Ardhana, V. Y. P. (2024). Perancangan User Experience Pada Aplikasi Pencarian Kos Menggunakan Metode User Centered Design. *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi Dan Teknologi*, 1(3), 33–46. <https://doi.org/10.59407/jrsit.v1i3.415>
- Awaludin, M., & Gani, A. (2024). Pemanfaatan kecerdasan buatan pada algoritma k-means klustering dan sentiment analysis terhadap strategi promosi yang sukses untuk penerimaan mahasiswa baru. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 11(1), 1–6.
- Bantuk, T., Irijanto, N. S., & Lahallo, J. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Pencarian Rumah Kos di Kota Jayapura Menggunakan Rapid Application Development. *Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer*, 20(1), 198. <https://doi.org/10.35889/progresif.v20i1.1474>
- Beno, J., Silen, A. ., & Yanti, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Sewa Kontrakan Pada Perumahan Gasela Pinang Awan Berbasis Android. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.
- Budiman, M. J., & Fanny Jouke Doringin. (2023). Jurnal Ilmu Komputer. *Biomaterials*, 07(12), 85–90.
- Fatimah Isnay Nur Alvivi, S., & Voutama, A. (2024). Pengembangan Sistem Manajemen Kos Berbasis Web Di Kos Jannati. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(2), 1765–1774. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i2.7891>
- Febrianus Rosidin, D., Puji Astuti, I., & Triyanto, A. (2021). Prototype Aplikasi Pencarian Dan Pemesanan Tempat Kost Di Ponorogo Application Prototype Searching and Booking Boarding House in Ponorogo. *Bisnis Dan Komputer*, 1(2), 52–61.
- Habibah, A. L., Prasetya, N. I., Teknik, F., Wijaya, U., & Surabaya, K. (n.d.). *PEMBUATAN SISTEM SEWA KAMAR RUMAH KOS IBU MIHARTI*. 1–12.
- Ilham, M., & Toyib, R. (2023). Pengembangan Aplikasi Pencarian Dan Informasi Penyewaan Rumah Kost Menggunakan Metode Floyd Warshall Berbasis Android. *JUSIBI (Jurnal Sistem Informasi Dan Bisnis)*, 5(1), 30–37. <https://doi.org/10.54650/jusibi.v5i1.497>
- Jumaidi, A., Raya, U. P., Febiola, A., Raya, U. P., Oktaviani, V., & Raya, U. P. (2021). *Rancangan Aplikasi Mobile Pencarian Kost Di Kota Palangka Raya Berbasis Android Dengan Menerapkan Location Based Service Palangka Raya Berbasis Android Dengan*. (December), 0–18. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14294.16964>
- Novaliendry, D., Padang, U. N., Samala, A. D., Padang, U. N., & Simulation, E. (2022). *Rancang Bangun Aplikasi Kost Elektronik (Sikose) Berbasis Mobile*. (December). <https://doi.org/10.36294/jurti.v6i2.2915>
- Purnia, D. S., Ratningsih, R., Surahman, M., & Agustin, W. (2021). Implementasi Metode Prototyping Pada Rancang Marketplace Rumah Kost Berbasis Mobile. *EVOLUSI : Jurnal Sains Dan Manajemen*, 9(1), 1–11. <https://doi.org/10.31294/evolusi.v9i1.10145>
- Rachmatullah, R., Pamungkas, A. R., & Putra Ramadhan, I. C. (2022). Aplikasi Kos Dan Kontrakan Area Surakarta Berbasis Android. *Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB*, 28(1), 9–20. <https://doi.org/10.36309/goi.v28i1.162>
- Riyadli, H., Arliyana, & Eka Saputra, F. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Kos-Kosan Berbasis Web. *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 2(1), 103.