

Implementasi Sistem Reservasi Kamar Kost Berbasis Mobile untuk Efisiensi Layanan

1st Nella Aprilia
Fakultas Teknik Elektro
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

nellaapriliah@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Meta Kallista
Fakultas Teknik Elektro
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

metakallista@telkomuniversity.ac.id

3rd Astri Novianty
Fakultas Teknik Elektro
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

astrinov@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Proses reservasi kamar kost secara manual sering mengalami kendala seperti komunikasi yang lambat, kurangnya informasi ketersediaan kamar kost yang tidak *real-time*, dan kesalahan pada pencatatan reservasi kamar kost. Penelitian ini bertujuan untuk implementasi sistem reservasi kamar kost berbasis mobile untuk memberikan kemudahan bagi pengguna dalam proses pemesanan, menyediakan informasi kamar kost yang akurat, *real-time*, dan meningkatkan efisiensi layanan reservasi kamar kost.

Metodologi penelitian meliputi survei kebutuhan pengguna untuk mengidentifikasi kebutuhan pada layanan reservasi kamar kost, melakukan penyusunan spesifikasi fungsional, spesifikasi non-fungsional, merancang antarmuka menggunakan figma, melakukan identifikasi arsitektur sistem, teknologi yang digunakan, integrasi basis data sebagai penyimpanan dan pengelolaan data kamar kost, dan dilakukan serangkaian pengujian untuk tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi.

Kesimpulan utama penelitian ini adalah membuat aplikasi mobile bernama "KostKita". "KostKita" menunjukkan bahwa implementasi sistem yang sudah dibuat untuk layanan reservasi kamar kost berbasis mobile dapat meningkatkan efisiensi layanan dengan informasi yang *real-time*, dan mempermudah proses reservasi kamar kost, andal, mudah diakses, sehingga memberikan solusi yang efektif dalam meningkatkan kualitas layanan reservasi kamar kost.

Kata kunci— Reservasi Kost, Pemesanan Online, Aplikasi Mobile, Sistem Informasi, Layanan Kost, Efisiensi Layanan.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang sangat pesat dalam satu dekade terakhir telah membawa dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pengelolaan properti seperti rumah kost[1]. Digitalisasi proses bisnis telah menjadi kebutuhan esensial bagi pelaku usaha, tidak hanya di sektor industri besar, namun juga di ranah usaha mikro dan kecil, seperti pengelolaan tempat tinggal sementara[2]. Dalam konteks ini, adopsi teknologi digital dinilai mampu meningkatkan efisiensi, akurasi data, serta kualitas layanan secara keseluruhan[3]. Permasalahan utama dalam layanan reservasi kamar kost yaitu rendahnya akurasi data, dan efisiensi. Permasalahan ini berdampak langsung dengan calon penghuni kost, yang dimana akan mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi kamar kost yang akan dipesan,

kesulitan mendapatkan data yang akurat, transparan dalam mengenai ketersediaan kamar, harga, serta fasilitas yang disediakan. Dapat disimpulkan bahwa proses reservasi kamar kost yang dilakukan dengan cara manual akan berjalan lambat, tidak efisien, dan berisiko akan mengurangi kepuasan pengguna.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem reservasi kamar kost berbasis mobile yang bernama "KostKita" yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi layanan, memberikan kemudahan akses informasi bagi calon penghuni kost, mempercepat proses reservasi kamar kost, meningkatkan akurasi data dan transparansi data. Dengan adanya aplikasi berbasis mobile bernama "KostKita" dapat menghasilkan sebuah sistem yang efektif, efisien, meningkatkan kualitas layanan reservasi kamar kost, kemudahan akses, informasi kost yang *real-time*, kecepatan proses reservasi, dan akurasi data, guna untuk mendukung pengelolaan kost melalui teknologi digital.

II. KAJIAN TEORI

A. Sistem Reservasi Kamar Kost

Sistem reservasi kamar kost merupakan proses yang memungkinkan calon penghuni kost untuk dapat melakukan pemesanan kamar kost secara online sehingga calon penghuni kost dapat memastikan ketersediaan kamar dan melakukan pemesanan kamar kost tanpa perlu datang langsung ke lokasi kost. Sistem ini bertujuan untuk menyediakan kemudahan akses informasi kost mengenai daftar kost yang ingin dicari, informasi ketersediaan kamar kost, harga, fasilitas, dan aturan yang ada di kost.

B. Teknologi Pendukung Sistem Reservasi Kamar Kost

Teknologi yang digunakan dalam sistem aplikasi bernama "KostKita" berbasis mobile antara lain:

- Database PostgreSQL

Aplikasi ini menggunakan database PostgreSQL, PostgreSQL merupakan salah satu sistem manajemen basis data *object-relational open source* yang berkembang pesat secara global, tidak hanya menawarkan kemudahan penggunaan, tetapi juga fleksibilitas skala dan efisiensi yang tinggi[4]. Database PostgreSQL untuk menyimpan data reservasi calon penghuni kost, data fasilitas kost, peraturan kost.

- Frontend

Frontend adalah bagian dari aplikasi karena dapat berinteraksi dengan pengguna. Aplikasi "KostKita" menggunakan framework Flutter dan Dart sebagai bahasa dasar dari Flutter. Pertama Flutter dipilih karena kemampuannya untuk membuat aplikasi yang terlihat alami di kedua platform Android dan iOS dari satu basis kode[5][6]. Kedua Dart sebagai bahasa dasar Flutter memberikan kemampuan untuk membuat antarmuka pengguna yang sangat disesuaikan dan interaktif, dengan dukungan untuk widget pra-dibangun dan kemampuan untuk membuat widget kustom.

- Backend
Backend untuk mengelola logika aplikasi, pengolahan data, dan komunikasi antara aplikasi mobile dengan database. Backend untuk memastikan permintaan dari frontend diproses dengan benar dan aman. Aplikasi "KostKita" pertama menggunakan Javascript. Javascript merupakan bahasa pemrograman yang berbasis skrip, artinya kode JavaScript dapat dieksekusi pada saat aplikasi dimuat atau berinteraksi dengan pengguna. Kedua Node.js adalah sebuah perangkat lunak yang dirancang untuk meningkatkan aplikasi dengan menggunakan JavaScript. Ketiga Express.js adalah framework web app yang ditulis dengan bahasa pemrograman JavaScript. Dimana framework ini digunakan untuk membangun aplikasi dari sisi backend secara efektif dan optimal[7]. Express.js memberikan kerangka kerja yang kuat dan efisien untuk pengembangan aplikasi berbasis Node.js[8].
- Application Programming Interface (API)
API merupakan perantara yang dimana frontend aplikasi mobile dapat berkomunikasi dengan backend server dan database. API mengatur data dalam format JSON atau XML, sehingga proses pengambilan dan pengiriman data dapat dilakukan dengan efisien.
- Deployment dan Infrastruktur Cloud pertama menggunakan AWS Lightsail VPS untuk hosting backend aplikasi. Kedua Railway Database Container untuk memudahkan pengelolaan tanpa setup server database manual. Tiga Cloudflare DNS untuk mengelola domain aplikasi dan fitur keamanan seperti DDos dan SSL. Cloudflare meningkatkan keamanan aplikasi melalui caching dan CDN.

III. METODE

Metode ini meliputi proses analisis kebutuhan, perancangan sistem, arsitektur sistem.

A. Analisis Kebutuhan

Calon penghuni kost membutuhkan fitur kamar yang available (69,2%), foto kamar kost lengkap (100%), keterangan fasilitas kost (92,3%), spesifikasi kamar kost (61,5%), lokasi dan lingkungan sekitar (84,6%), tampilan harga tiap kamar kost (76,9%), jangka waktu penyewaan kamar kost (61,5%).



GAMBAR 1

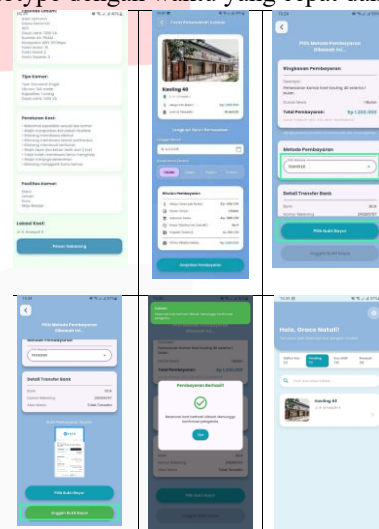
Hasil Fitur Reservasi Kamar Kost yang Dibutuhkan

B. Perancangan Sistem

Perancangan sistem meliputi:

- Tampilan UI/UX

Menggunakan Figma, figma adalah *tools* desain yang modern berbasis cloud untuk desain UI/UX secara *real-time*. Hal tersebut bisa dikatakan kerja kelompok dan karena kemampuan aplikasi figma tersebutlah yang membuat aplikasi ini menjadi pilihan banyak UI/UX designer untuk membuat prototype dengan waktu yang cepat dan efektif[9].

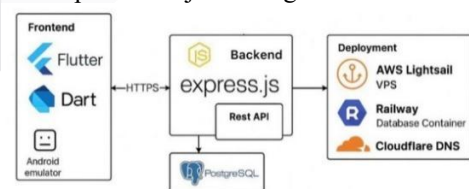


GAMBAR 2

Proses Reservasi Kamar

C. Arsitektur Sistem

Aplikasi "KostKita" dirancang menggunakan arsitektur berbasis layanan yang terdiri beberapa komponen utama yaitu, frontend, backend, database, dan deployment. Setiap komponen memiliki peran untuk memastikan bahwa fungsionalitas aplikasi berjalan dengan baik.



GAMBAR 3

Arsitektur Sistem

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan aplikasi mobile reservasi kamar kost, dimana calon penghuni kost dapat melakukan login, kemudian mencari kost yang diinginkan, melihat informasi lengkap yang disediakan oleh kost seperti, fasilitas umum, tipe kamar, aturan, fasilitas kamar, lokasi, dan harga,

yang ada di kost, setelah itu calon penghuni kost dapat melakukan reservasi kamar dengan mengisi tanggal masuk, durasi sewa, dan terdapat rincian pembayaran, setelah itu calon penghuni kost dapat melanjutkan ke pembayaran, calon penghuni dapat melihat riwayat pemesanan kamar kost.

A. Hasil Penelitian Aplikasi Mobile

Hasil penelitian dari aplikasi mobile reservasi kamar kost dapat mempermudah calon penghuni kost melakukan reservasi kamar baru, perpanjang sewa kamar kost, pindah kost, mendapatkan informasi lengkap mengenai kost, menyediakan akses ketersediaan kamar kost secara real-time.

B. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi reservasi kamar kost dapat berjalan sesuai spesifikasi.

- Pengujian Blackbox Testing

Pengujian ini dilakukan memberikan skenario untuk pengujian yang nanti output dari setiap pengujian bekerja sesuai dengan spesifikasi[10].

TABEL 1

Pengujian Blackbox Testing

No	Fitur yang Diuji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login Penghuni Kost	Penghuni kost memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang <i>valid</i>	Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i> penghuni kost	Valid
2	Mencari Kost	Penghuni kost memilih menu pencarian kost dan mencari kost yang diinginkan	Sistem menampilkan daftar kost sesuai yang dipilih	Valid
3	Melihat Informasi Kost	Penghuni kost memilih salah satu kost untuk melihat detail	Sistem menampilkan informasi lengkap seperti fasilitas umum, tipe kamar, aturan kost, fasilitas kamar, lokasi, dan harga	Valid
No	Fitur yang Diuji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
4	Melakukan Reservasi Kamar	Penghuni kost mengisi formulir reservasi dengan tanggal masuk dan durasi sewa	Sistem menampilkan rincian pembayaran dan menyimpan data reservasi	Valid

5	Pembayaran Reservasi	Penghuni kost melanjutkan proses ke pembayaran sesuai metode yang tersedia	Sistem memproses pembayaran	Valid
6	Melihat Riwayat Pemesanan	Penghuni kost membuka menu riwayat reservasi	Sistem menampilkan daftar riwayat pemesanan kamar kost lengkap dengan statusnya	Valid

- Pengujian User Acceptance Testing (UAT)

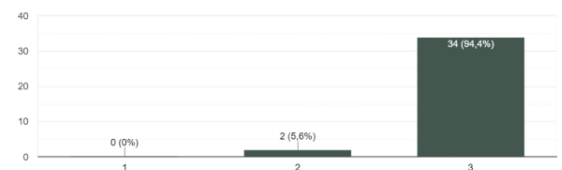
User acceptance testing (UAT) adalah proses pengujian perangkat lunak yang memiliki tujuan untuk memastikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan dari pengguna. Pengujian UAT juga bertujuan untuk mendapatkan persetujuan peluncuran sistem tersebut dari pemangku kepentingan dimana, jika semua kriteria keberhasilan terpenuhi dan tidak memiliki masalah besar yang tersisa sistem dianggap layak diluncurkan[11].

Terdapat bobot nilai di setiap kategori pada kuisioner yaitu:

- Bobot 1 : Sangat Tidak Setuju
- Bobot 2 : Netral
- Bobot 3 : Sangat Setuju

Apakah aplikasi ini menyediakan semua fitur yang anda butuhkan?
36 jawaban

[Salin diagram](#)



GAMBAR 4

Pengujian UAT Fitur yang Dibutuhkan

Hasil Responden Terhadap Fitur yang dibutuhkan Dari total 36 responden, hasil tanggapan menunjukkan 94,4% memberikan skor 3 yang dimana pengguna sangat setuju bahwa aplikasi telah menyediakan semua fitur yang dibutuhkan. Lalu 5,6% responden memberikan skor 2 yaitu netral. Secara umum, mayoritas pengguna puas dengan dengan fitur yang disediakan dalam aplikasi.



GAMBAR 5

Pengujian UAT Hasil Responden Mengenai Reservasi Kamar

Pertanyaan pengujian UAT ini mendapatkan hasil 36 responden 100% memberikan skor 3 sangat setuju, yang mengindikasikan bahwa fitur reservasi kamar berjalan dengan sangat baik dan sesuai harapan. Hal ini mengonfirmasi bahwa fitur utama ini telah berhasil memenuhi kebutuhan pengguna tanpa ditemukan kendala fungsional selama proses pengujian.

V. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan implementasi sistem reservasi kamar kost berbasis mobile yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa telah memberikan dampak positif dan berhasil meningkatkan efisiensi proses reservasi kamar kost dibandingkan dengan cara yang masih manual. Dengan adanya aplikasi berbasis mobile calon penghuni kost dapat melakukan reservasi kamar kost dimana saja dan kapan saja secara mudah dan efisien tidak perlu datang ke lokasi kost, sehingga akan mengurangi waktu dan meminimalkan kesalahpahaman komunikasi. Melakukan penerapan dengan menggunakan beberapa teknologi telah memberikan keuntungan dalam proses pengembangan sistem reservasi kamar kost berbasis mobile. Secara keseluruhan, sistem ini telah meningkatkan kenyamanan pada calon penghuni kost dalam melakukan reservasi kamar kost serta mendukung efisiensi layanan reservasi kamar kost secara online.

REFERENSI

- [1] Sriyono and S. Mardiyati, "Dampak Penggunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Terhadap Kehidupan Sosial," *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, vol. 7, no. 4, p. 235, Nov. 2024.
- [2] M. S. S. Ramadan, D. Havinanda, and A. H. F. Fauzi, "Aplikasi Website Sistem Manajemen Pelayanan Kos: Studi Kasus Kos Rumah Daun," *e-Proceeding of Applied Science*, vol. 11, no. 1, Feb. 2025.
- [3] B. Setiadi, "Pengaruh Adopsi Teknologi, Efisiensi Proses, Kualitas Layanan Terhadap Persepsi Klien di Salah Satu Perusahaan Perbankan," *Jurnal Akuntansi dan Keuangan West Science*, vol. 2, no. 2, May 2023.
- [4] N. 'Henry, "CRUD-Capable Mobile Apps with R and shinyMobile: A Case Study in Rapid Prototyping," *arXiv preprint arXiv:2409.00582*, pp. 1–10, Sep. 2024.
- [5] D. S. Dharmawan, I. R. I. Astutik, and M. A. Rosid, "PERANCANGAN APLIKASI KUMPULAN RESEP MAKANAN DAN KUE BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN FLUTTER," *Jurnal Teknik Informasi dan Komputer (Tekinkom)*, vol. 7, no. 1, p. 72, Jun. 2024.
- [6] A. Herdiansah, D. Nurnaningsih, and H. Rusdianto, "PEMANFAATAN FLUTTER PADA PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE EBISNIS PENYEDIAAN BAHAN BAKU BISNIS KATERING," 2022.
- [7] R. 'Lisgiani and S. 'Nurmajid, "IMPLEMENTASI AUTENTIKASI DARI SISI BACKEND PADA ARSITEKTUR MICROSERVICES MENGGUNAKAN EXPRESS JS'," *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika*, vol. 7, no. 1, pp. 27–32, 2022.
- [8] R. 'Syiafuddin, "Implementasi framework express.js dan flutter pada aplikasi android 'ID Karier' menggunakan metode prototyping (Studi Kasus: Pusat Karier UIN Jakarta)," *Thesis , UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Jakarta*, 2024.
- [9] M. A. 'Muhyidin, M. A. 'Sulhan, and A. 'Sevtiana, "Perancangan UI/UX Aplikasi My CIC Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma," *Jurnal Digit: Digital of Information Technology*, vol. 10, no. 2, pp. 208–219, Nov. 2020.
- [10] R. 'Shulton Giffary, "PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN APLIKASI GOLEK KOST," *UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA, Yogyakarta*, 2022.
- [11] N. Maulida Solihat et al., "REKAYASA APLIKASI CENTER RUMAH KOST BERBASIS WEB DI KABUPATEN SUMBAWA," *Jurnal Manajemen informatika & Sistem Informasi*, vol. 4, no. 2, 2021.