



## Pengujian Black Box Dengan Teknik Scenario Testing Pada Aplikasi Pencarian Kos Marikos

Muhammad Aziz Sutawijaya<sup>1</sup>, Apriade Voutama<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Sistem Informasi, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia  
[2310631250095@gmail.com](mailto:2310631250095@gmail.com)<sup>1</sup>, [apriade.voutama@staff.unsika.ac.id](mailto:apriade.voutama@staff.unsika.ac.id)<sup>2</sup>

### Abstrak

Kebutuhan akan hunian sementara bagi mahasiswa, pekerja, dan masyarakat urban terus meningkat seiring tingginya mobilitas penduduk di kota-kota besar. Namun, proses pencarian kos masih sering dilakukan secara konvensional sehingga kurang efisien dan rentan terhadap informasi yang tidak akurat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan aplikasi MariKos sebagai platform mobile berbasis Flutter yang menyediakan fitur pencarian kos, filter lokasi, komunikasi dengan pemilik, pemesanan, dan pembayaran digital. Agar aplikasi dapat digunakan secara optimal, diperlukan pengujian untuk memastikan seluruh fungsi dan alur bisnis berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kualitas fungsional aplikasi MariKos menggunakan metode Black Box Testing dengan teknik Scenario Testing. Metode ini dipilih karena mampu menguji sistem berdasarkan perspektif pengguna melalui simulasi aktivitas nyata tanpa memeriksa kode program. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan lima skenario pengujian utama, yaitu autentikasi pengguna, eksplorasi data kos, filter dan pencarian, manajemen booking, serta pembayaran. Pengujian dilakukan pada perangkat Android dengan memvalidasi kesesuaian antara hasil aktual dan hasil yang diharapkan pada setiap skenario. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh skenario pengujian memperoleh status Pass, yang menandakan bahwa seluruh fitur utama berfungsi sesuai dengan kebutuhan sistem. Integrasi antara antarmuka Flutter, Web API berbasis PHP Native, dan basis data MySQL juga berjalan stabil tanpa ditemukan kegagalan pada alur bisnis inti. Dengan demikian, aplikasi MariKos dinyatakan layak secara fungsional dan siap digunakan sebagai solusi digital untuk membantu proses pencarian, pemesanan, dan transaksi kos secara lebih efektif dan efisien.

**Kata Kunci:** Black Box Testing, Scenario Testing, Aplikasi Mobile, Workflow, Kualitas Perangkat Lunak.

### 1. Pendahuluan

Kebutuhan akan hunian sementara atau rumah kos telah menjadi aspek krusial bagi mahasiswa, pekerja, maupun masyarakat urban yang melakukan mobilitas ke kota-kota besar di Indonesia. Fenomena urbanisasi yang mencapai angka 56,7% pada tahun 2020 telah memicu permintaan masif terhadap tempat tinggal yang strategis, namun proses pencariannya sering kali masih terhambat oleh metode konvensional yang tidak efisien. Pencarian informasi melalui rekomendasi lisan, penelusuran media sosial secara acak, hingga survei fisik pada papan pengumuman terbukti memakan waktu lama dan sering kali menyajikan data yang tidak akurat terkait ketersediaan kamar maupun transparansi harga. Di sisi lain, penggunaan smartphone di Indonesia yang telah mencakup hampir 89% populasi menciptakan peluang besar bagi digitalisasi layanan properti guna memediasi kebutuhan penyewa dan pemilik secara lebih harmonis. Dalam konteks inilah aplikasi MariKos dikembangkan sebagai solusi berbasis mobile dengan framework Flutter, yang mengintegrasikan fitur pencarian geolokasi, komunikasi chat real-time, hingga sistem booking digital untuk menciptakan ekosistem pencarian hunian yang transparan dan efisien. Kehadiran teknologi yang inovatif seperti geolokasi dan data real-time terbukti mampu mengurangi waktu pencarian hunian hingga 40% dibandingkan metode manual, namun efektivitas ini sangat bergantung pada stabilitas sistem yang dikembangkan. Sebuah aplikasi sistem informasi memerlukan validasi yang ketat untuk memastikan bahwa setiap interaksi antarmuka dan alur bisnisnya tidak mengandung kecacatan fungsional yang dapat merusak pengalaman pengguna. Pengujian perangkat lunak dengan metode Black Box Testing muncul sebagai pendekatan yang paling relevan karena fokusnya yang murni pada evaluasi input dan output dari perspektif pengguna akhir tanpa harus mendalami struktur kode internal. Dalam spektrum tersebut, teknik Scenario Testing dinilai lebih unggul untuk aplikasi mobile dibandingkan teknik mikro seperti Equivalence Partitioning atau Boundary Value Analysis. Hal ini dikarenakan Scenario Testing mampu menjembatani "kesenjangan logika bisnis" dengan meniru praktik nyata manusia dalam menjalankan tugas tertentu, sehingga mampu menangkap kesalahan alur kerja (workflow) yang melibatkan banyak modul aplikasi sekaligus. Pengujian perangkat lunak merupakan tahapan penting dalam siklus pengembangan sistem untuk memastikan bahwa setiap fungsi dapat berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan meminimalkan risiko kegagalan saat implementasi. Metode Black Box Testing banyak digunakan karena mampu mengevaluasi kualitas fungsional

aplikasi berdasarkan masukan dan keluaran tanpa memerlukan pemahaman terhadap struktur kode program. Pada aplikasi mobile yang memiliki alur bisnis kompleks, penggunaan teknik Scenario Testing dinilai efektif karena dapat mensimulasikan aktivitas pengguna secara nyata sehingga potensi kesalahan workflow dapat diidentifikasi secara lebih komprehensif. Selain itu, pengujian yang dilakukan sejak tahap pengembangan mampu meningkatkan reliability, usability, dan kualitas layanan aplikasi secara keseluruhan. Dalam konteks aplikasi berbasis Flutter yang terhubung dengan Web API dan basis data, validasi melalui skenario penggunaan nyata juga membantu memastikan integrasi antar komponen sistem berjalan stabil dan konsisten sesuai kebutuhan pengguna (Myers et al., 2011; Pressman & Maxim, 2021; Jorgensen, 2014; Ammann & Offutt, 2017; Patton, 2006).

Berdasarkan tantangan efisiensi dalam pencarian hunian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kualitas sistem aplikasi MariKos. Penelitian ini bertujuan untuk menguji fungsionalitas dan alur kerja aplikasi menggunakan metode Black Box Testing dengan teknik Scenario Testing. Teknik ini dipilih karena kemampuannya dalam mengevaluasi logika bisnis aplikasi berdasarkan urutan aktivitas pengguna secara nyata, mulai dari proses registrasi, pencarian lokasi, hingga komunikasi dengan pemilik kos. Adapun kegunaan dari hasil penelitian ini adalah untuk memberikan jaminan kualitas bagi pengguna mengenai keandalan sistem MariKos sebagai solusi digital yang stabil, sekaligus memberikan referensi empiris bagi para pengembang aplikasi mobile mengenai efektivitas penggunaan skenario dalam memvalidasi alur bisnis yang terintegrasi dengan RESTful API.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan pendekatan kualitatif deskriptif untuk mengevaluasi keandalan sistem. Tahapan penelitian disusun secara sistematis mulai dari analisis kebutuhan fungsional, perancangan skenario, hingga tahap evaluasi akhir. Menurut Samsinar (2022), tahapan yang terstruktur dalam pengujian perangkat lunak sangat penting untuk menjamin bahwa setiap modul dalam aplikasi dapat berinteraksi dengan baik tanpa adanya kegagalan sistem. Strategi pemecahan masalah dilakukan dengan memetakan seluruh titik kritis pada alur kerja (workflow) MariKos, mulai dari pendaftaran pengguna hingga penyelesaian pemesanan kos.

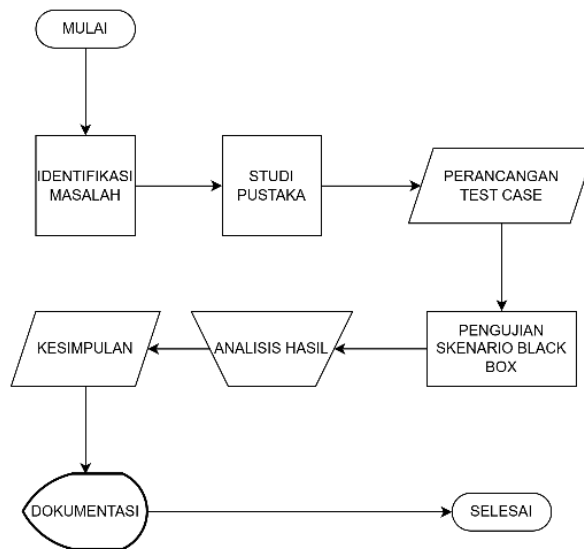
Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi perangkat keras berupa smartphone dengan sistem operasi Android dan perangkat lunak yang terdiri dari Flutter SDK untuk sisi front-end serta PHP Native sebagai penyedia Web API yang terhubung ke basis data MySQL. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap input dan output fungsionalitas aplikasi. Sejalan dengan metode yang dijelaskan oleh Fauziah & Syafitri (2023), data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan membandingkan hasil aktual terhadap hasil yang diharapkan untuk menentukan status keberhasilan setiap fitur.

Rancangan sistem MariKos mengadopsi arsitektur Client-Server di mana komunikasi data dilakukan secara stateless menggunakan format JSON. Teknik analisis data yang diterapkan adalah analisis perbandingan fungsional, di mana setiap ketidaksesuaian akan dicatat sebagai bug yang harus diperbaiki. Rencana skenario pengujian yang digunakan dalam penelitian ini dirancang untuk mencakup lima area utama sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rencana Skenario Pengujian

No	Komponen Pengujian	Tujuan Pengujian	Hasil yang Diharapkan
TS-01	Otentikasi Pengguna	Memvalidasi keamanan dan akses login/register akun.	Akun tersimpan di database MySQL melalui Web API.
TS-02	Eksplorasi Kos	Menguji keakuratan tampilan data kos dari Web API.	Menampilkan foto, harga, dan deskripsi lengkap kos.
TS-03	Filter & Pencarian	Memastikan fungsi pencarian lokasi bekerja secara akurat.	Sistem menampilkan daftar kos sesuai lokasi tersebut.
TS-04	Manajemen Booking	Menilai kelancaran alur pemesanan kamar kos oleh user	Sistem memicu respon konfirmasi sukses (simulasi).
TS-05	Pembayaran	Memvalidasi integrasi sistem Pembayaran QR	Sistem mengeluarkan QR pembayaran dan dapat tervalidasi

Seluruh tahapan dalam penelitian ini dilaksanakan melalui rangkaian proses yang sistematis guna memastikan validitas hasil pengujian fungsionalitas pada aplikasi MariKos.



**Gambar 1.** Alur Penelitian

Alur penelitian secara komprehensif divisualisasikan pada Gambar 1, yang menggambarkan urutan kerja mulai dari tahap identifikasi masalah, studi literatur, perancangan skenario pengujian, hingga tahap analisis dan penarikan kesimpulan.

### 3. Hasil Dan Pembahasan

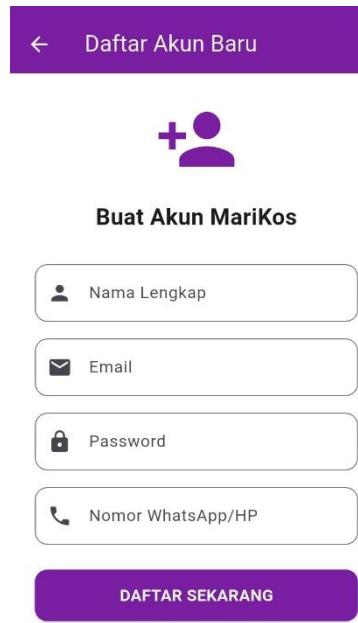
Pengujian fungsionalitas aplikasi MariKos dilakukan pada fase prototipe menggunakan perangkat smartphone dengan spesifikasi sistem operasi Android 12 dan koneksi internet stabil untuk mengakses Web API. Pengujian difokuskan pada validasi alur kerja (workflow) utama guna memastikan bahwa integrasi antara antarmuka Flutter dan database MySQL melalui skrip PHP berjalan sesuai dengan logika bisnis yang dirancang.

**Tabel 2.** *TS-01* Skenario Pengujian Otentikasi Pengguna

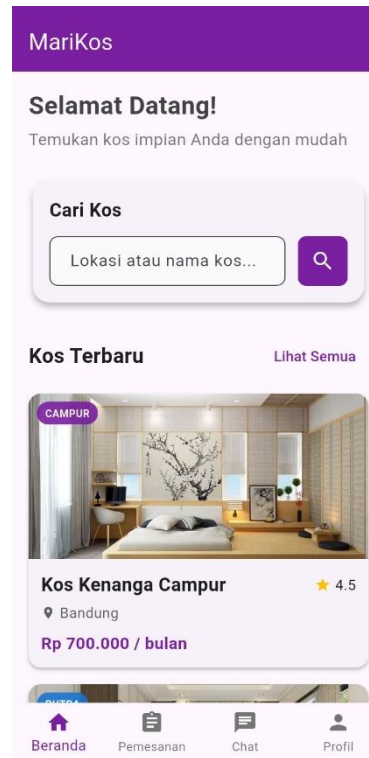
No	Skenario	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Menginputkan nama lengkap, email dan password, dan nomor telepon yang sesuai lalu klik daftar sekarang	Nama Lengkap : xxx Email : xxx Password : xxx Nomor : xxx	Akun tersimpan di database MySQL melalui Web API.	User berhasil terdaftar	Pass
2	Menginputkan email dan password yang valid lalu klik login.	Email : xxx Password : xxx	Sistem menerima akses masuk user dan menampilkan beranda	User berhasil melakukan login	Pass
3	Menginputkan email atau password yang salah	Email : xxx Password : xxx	Sistem memproses user	tidak login Login gagal email atau password salah	Pass



Gambar 1. Page Login



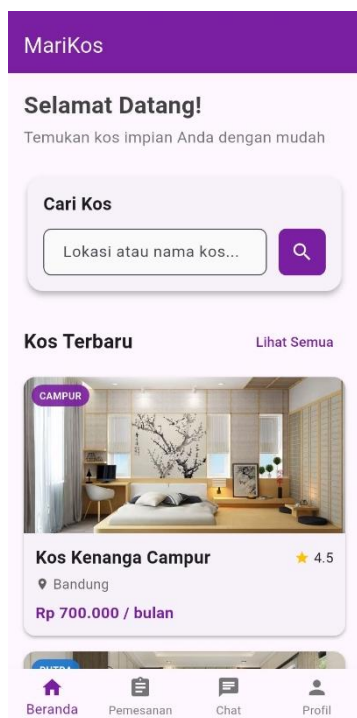
Gambar 2. Page Register



Gambar 3. Page Awal

Tabel 3. TS-02 Skenario Pengujian Eksplorasi Data Kos

No	Skenario	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Menggeser tampilan beranda untuk melihat kos yang tersedia	Menggulirkan Tampilan	Sistem menampilkan kos pada halaman beranda	User berhasil menggulirkan tampilan	Pass
2	Menekan salah satu tampilan kos untuk melihat detail kos	Klik kartu kos	Sistem menampilkan detail kos yang dipilih	User berhasil melihat detail kos	Pass
3	Menekan chat pemilik kos dan memasukkan pesan	Klik tombol chat	Sistem menampilkan fitur pesan	User berhasil mengirim pesan	Pass



Gambar 4. Page Beranda



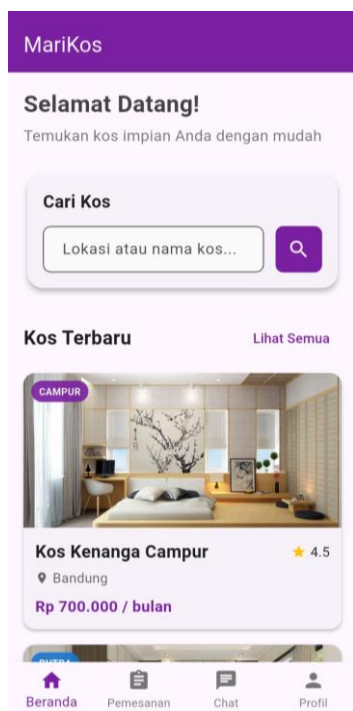
Gambar 5. Page Detail Kos



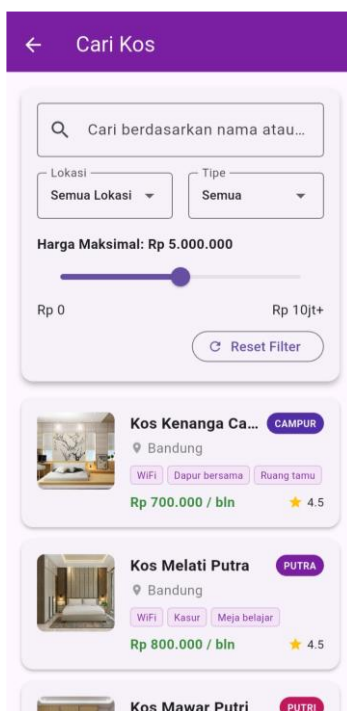
Gambar 6. Page Profile

Tabel 4. TS-03 Skenario Pengujian Filter dan Pencarian

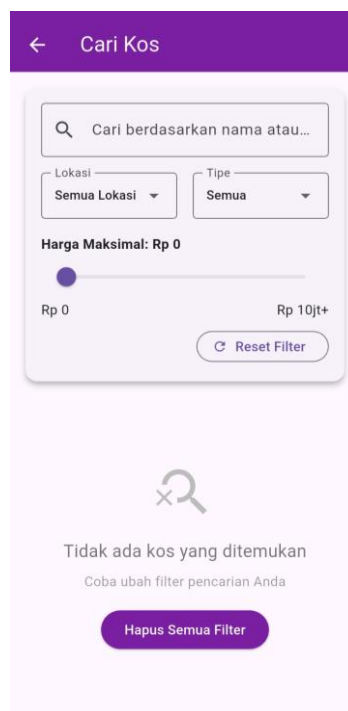
No	Skenario	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Menekan cari kos dan memasukkan inputan	Menekan kotak pencarian Pencarian : xxx	Sistem menampilkan kos sesuai inputan	User berhasil melihat kos sesuai kriteria	Pass
2	Menekan filter kos berdasarkan lokasi dan tipe	Memilih lokasi dan tipe Lokasi : xxx Tipe : xxx	Sistem menampilkan kos sesuai lokasi dan tipe dropdown terpilih	User berhasil melihat kos sesuai kriteria	Pass
3	Menentukan filter harga kos	Menggeser harga	Sistem menampilkan kos sesuai harga	User berhasil melihat kos sesuai kriteria	Pass



**Gambar 7.** Page Pencarian



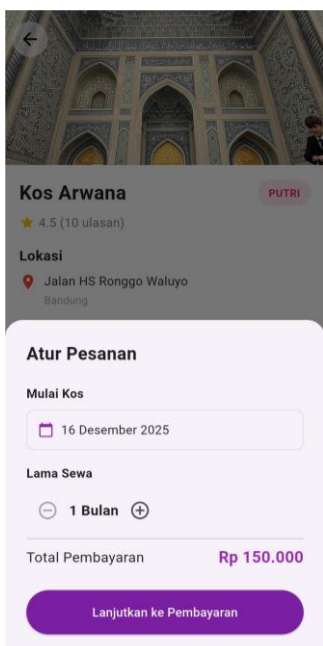
**Gambar 8.**Page Filter



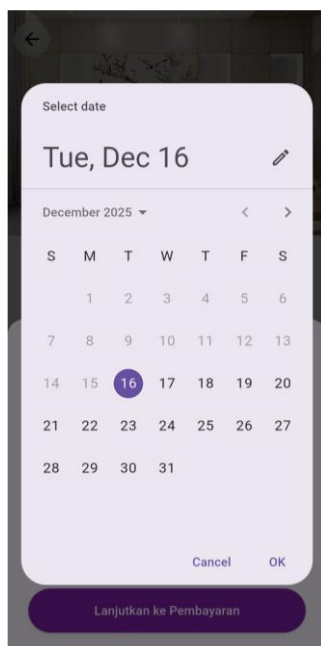
**Gambar 9.** Page Filter Harga

**Tabel 5.** TS-04 Skenario Pengujian Manajemen Booking

No	Skenario	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Pada detail kos user menekan ajukan sewa untuk membuat booking	Menekan ajukan sewa	Sistem menampilkan form pengajuan pesanan	User melihat form pengajuan	Pass
2	Memilih tanggal mulai sewa dan lama sewa kos	Tanggal : xxx Lama sewa : xxx	Sistem menampilkan kalender untuk memilih	User mengisi form pengajuan	Pass
3	Mengajukan penyewaan kos dengan menekan lanjutan ke pembayaran	Menekan lanjutan pembayaran	Sistem menampilkan pesanan pada menu pesanan	User berhasil membuat pesan	Pass



**Gambar 10.** Page Atur Pesanan



**Gambar 11.** Popup Pilih Tanggal



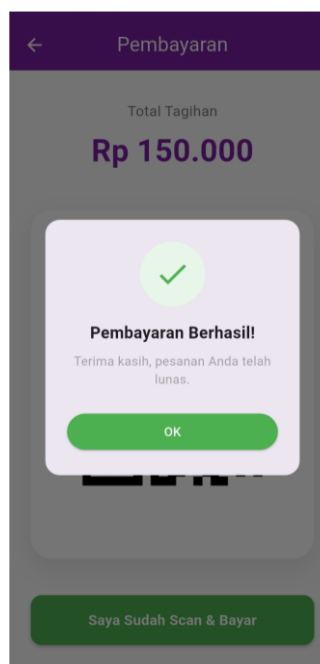
**Gambar 12.** Page Pemesanan

**Tabel 6.** TS-05 Skenario Pengujian Pembayaran

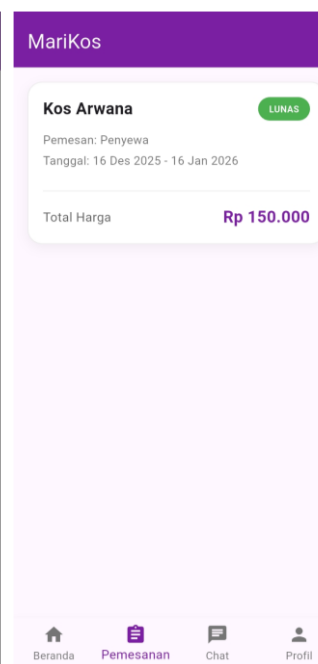
No	Skenario	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Pilih pesanan yang ingin di bayarkan dan generate QR pembayaran	Menekan pesanan dan meminta QR pembayaran	Sistem menampilkan tagihan pesanan dan QR pembayaran	User berhasil menerima tagihan dan QR sesuai	Pass
2	Setelah melakukan pembayaran, menampilkan notifikasi pembayaran berhasil	Menekan saya sudah scan dan bayar	Sistem menampilkan notifikasi pembayaran berhasil	User berhasil melakukan pembayaran	Pass
3	Pemesanan diterima pemilik kos	Menekan OK pada notifikasi	Sistem memvalidasi dan pemesanan valid	User berhasil melakukan pelunasan	Pass



**Gambar 13.** Page pembayaran



**Gambar 14.** Popup pembayaran



**Gambar 15.** Page pemesanan

Berdasarkan hasil eksekusi pada Tabel 2 hingga Tabel 5, stabilitas alur kerja MariKos telah memenuhi standar kelayakan fungsional. Keberhasilan pengujian pada seluruh skenario utama, mulai dari autentikasi hingga pembayaran, membuktikan bahwa integrasi data antara front-end Flutter dan basis data berjalan tanpa hambatan teknis. Menurut Hidayat dkk. (2024), pengujian berbasis skenario sangat efektif dalam mendeteksi kesalahan logika pada sistem informasi yang memiliki alur bisnis berurutan. Hal ini sejalan dengan temuan dalam penelitian ini, di mana setiap trigger pada antarmuka berhasil memicu respon yang tepat dari Web API. Penggunaan Web API yang dikembangkan secara mandiri menggunakan PHP terbukti mampu menangani komunikasi data secara stateless dan efisien, sesuai dengan prinsip arsitektur sistem informasi modern (Huda & Amalia, 2022).

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian fungsionalitas yang telah dilakukan pada aplikasi MariKos, dapat ditarik beberapa poin simpulan utama sebagai berikut:

1. Metode *Black Box Testing* dengan teknik *Scenario Testing* telah berhasil memvalidasi seluruh alur kerja (*workflow*) utama aplikasi, mulai dari tahap autentikasi pengguna hingga proses validasi pembayaran.
2. Integrasi antara antarmuka mobile berbasis Flutter dengan layanan *Web API* menggunakan PHP Native terbukti stabil dalam melakukan pertukaran data secara *stateless*.
3. Pengelolaan data pada basis datamenunjukkan konsistensi yang baik, di mana setiap *input* pengguna pada fitur pencarian dan pemesanan dapat terproses dan tersimpan dengan akurat sesuai logika bisnis yang dirancang.
4. Aplikasi MariKos dinyatakan layak secara fungsional untuk digunakan sebagai solusi digital bagi pencari kos, khususnya dalam memangkas inefisiensi waktu pada proses eksplorasi dan transaksi hunian.

Sebagai pengembangan lebih lanjut, penelitian ini menyarankan adanya integrasi sistem pesan *real-time* menggunakan *WebSockets* untuk menggantikan fitur *chat* yang saat ini masih bersifat prototipe. Selain itu, pengembangan sistem pembayaran disarankan untuk menggunakan *payment gateway* pihak ketiga guna mendukung otomatisasi validasi transaksi secara lebih luas. Implementasi fitur berbasis lokasi (*Geotagging*) juga dapat menjadi poin pengembangan strategis untuk meningkatkan akurasi pemetaan hunian bagi pengguna di wilayah Karawang dan sekitarnya.

#### Reference

- Ammann, P., & Offutt, J., *Introduction To Software Testing*, 2nd Ed., Cambridge University Press, 2017.
- Fauziah, R., & Syafitri, Y., "Analisis Pengujian Perangkat Lunak Menggunakan Black Box Testing Dengan Teknik Equivalence Partitioning," *Jurnal Manajemen Informatika (JMI)*, Vol. 13, No. 1, Pp. 312–320, 2023. Available: [Http://Jurnal.Stmik-Mi.Ac.Id/Index.Php/Jmi/Article/View/312](http://Jurnal.Stmik-Mi.Ac.Id/Index.Php/Jmi/Article/View/312)

- 
- Google, *Flutter Documentation: Architecting With Flutter*, Flutter.Dev, 2024. Available: <https://docs.flutter.dev/resources/architecting-with-flutter>. Accessed: Apr. 6, 2026.
- Hidayat, R., Rizky, M., & Pratama, A., "Penerapan Scenario Testing Pada Sistem Informasi Berbasis Alur Kerja (Workflow)," *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi*, Vol. 6, No. 1, Pp. 315–322, 2024. Available: <https://jsisfotek.org/index.php/jsisfotek/article/view/315>
- Huda, N., & Amalia, R., "Implementasi Web API Pada Aplikasi Mobile Menggunakan PHP Dan Mysql," *IT-Edu: Jurnal Information Technology And Education*, Vol. 7, No. 1, Pp. 45120–45128, 2022. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/it-edu/article/view/45120>
- Jorgensen, P. C., *Software Testing: A Craftsman's Approach*, 4th Ed., CRC Press, 2014.
- Kurniawan, A., "Pengujian Fungsionalitas Aplikasi Mobile Menggunakan Metode Black Box Testing Dengan Teknik Equivalence Partitioning," *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, Vol. 4, No. 2, Pp. 185–192, 2022. Available: <https://jim.unknp.ac.id/index.php/jim/article/view/185>
- Myers, G. J., Sandler, C., & Badgett, T., *The Art Of Software Testing*, 3rd Ed., John Wiley & Sons, 2011.
- Oracle, *Mysql 8.0 Reference Manual: Database Administration*, Mysql.Com, 2023. Available: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>. Accessed: Apr. 6, 2026.
- Patton, R., *Software Testing*, 2nd Ed., Sams Publishing, 2006.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R., *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 9th Ed., Mcgraw-Hill Education, 2021.
- Putri, S. A., & Santoso, H., "Analisis Kualitas Sistem Informasi Menggunakan Black Box Testing Untuk Menjamin User Experience," *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, Vol. 4, No. 1, Pp. 421–430, 2023. Available: <http://jutif.if.unsoed.ac.id/index.php/jurnal/article/view/421>
- Rizky, M., Wahyuni, S., & Saputra, D., "Penerapan Scenario Testing Dalam Menjamin Kualitas Alur Kerja Sistem Informasi," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer Teksisis*, Vol. 7, No. 1, Pp. 912–920, 2024. Available: <https://jurnal.unidha.ac.id/index.php/jteksis/article/view/912>
- Samsinar, "Metode Penelitian Teknologi Informasi Dalam Pengembangan Perangkat Lunak," *Jurnal System*, Vol. 11, No. 2, Pp. 7521–7530, 2022. Available: <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/system/article/view/7521>
- Sutawijaya, M. A., "Analisis Kualitas Aplikasi Marikos Melalui Black Box Testing Teknik Scenario Testing," B.S. Thesis, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia, 2026.