

Pengujian Aplikasi Rental Kamera Menggunakan Metode White Box Testing dan Black Box Testing

Bagas Setiadi^{1*}, Fany Kusuma Dewi², Hanifah Permatasari^{3*}

¹²³Sistem Informasi
Universitas Duta Bangsa Surakarta

^{1*}202020472@mhs.udb.ac.id ²202020096@mhs.udb.ac.id ³hanifah_permatasari@udb.ac.id

Abstrak— Sistem informasi rental kamera adalah sistem yang digunakan untuk peminjaman kamera dengan memasukkan data transaksi ke dalam basis data, sehingga tidak ada kesalahan ketika dalam menginput, dan pembuatan laporan transaksi yang hasilnya sesuai dengan data yang diharapkan. Berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan bagian pemilik dan karyawan penyewaan IFrame, diperoleh informasi bahwa sistem dalam riwayat transaksi sewa IFrame masih manual. Oleh karena itu, sistem yang akan dibuat oleh peneliti adalah sistem informasi berbasis web untuk mencatat riwayat transaksi pinjaman dengan baik. Selain proses input dan output data, sistem informasi ini juga menyimpan data pelanggan. Dengan sistem informasi ini, diharapkan dapat mengurangi risiko kehilangan data lama yang ingin digunakan kembali. Dengan menerapkan sistem informasi ini untuk mencatat riwayat sewa, yang diharapkan dapat mengurangi kesalahan yang mungkin terjadi. Sistem informasi ini juga diharapkan dapat mempercepat proses input dan output yang pada akhirnya dapat membantu admin dan operator.

Kata kunci—Sistem Informasi Rental Kamera, Whitebox Testing, Blackbox Testing.

Abstract— The camera rental information system is a system used for camera lending by entering transaction data into a database, so there are no errors when inputting, and generating transaction reports whose results are in accordance with the expected data. Based on observations and interviews with the owners and employees of IFrame rentals, information was obtained that the system in the history of IFrame rental transactions was still manual. Therefore, the system that will be created by researchers is a web-based information system to properly record loan transaction history. In addition to data input and output processes, this information system also stores customer data. With this information system, it is hoped that it can reduce the risk of losing old data that you want to reuse. By implementing this information system to record rental history, it is hoped that it can reduce errors that may occur. This information system is also expected to speed up input and output processes which in turn can help admins and operators.

Keywords— Camera Rental Information System, Whitebox Testing, Blackbox Testing

I. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang makin berkembang, fotografi telah menjadi aktivitas yang populer di kalangan publik. Banyak orang ada hasrat serta keinginan guna menciptakan foto-foto bermutu mahal untuk tujuan individu, sosial, atau profesional. tetapi, tidak seluruh orang mempunyai kamera sendiri alias boleh jadi menginginkan kelas kamera yang spesial guna tujuan terpilih. Oleh sebab itu, layanan rental kamera telah menjadi jalan keluar yang populer serta sesuai untuk mereka yang hendak sewa kamera dengan anggaran yang lebih terjangkau.

Aplikasi rental kamera telah menjadi prasarana yang bernilai guna menyediakan sistem penyewaan kamera dengan cara mudah serta efisien. Aplikasi itu menguatkan konsumen guna menjelajahi bermacam opsi kamera yang ada, menentukan

kamera yang pantas dengan keinginan mereka, memutuskan kurun waktu menyewa, serta menjalankan pembayaran dengan gampang melewati basis digital. selaku aplikasi yang mengaitkan bisnis keuangan serta berhubungan langsung dengan konsumen, kehandalan serta keamanan aplikasi rental kamera selaku perihal yang amat bernilai untuk diperhitungkan.

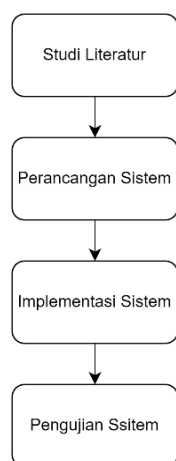
Sistem Pengujian ini memanfaatkan White Box Testing serta Black Box Testing guna meyakinkan kehandalan serta keamanan aplikasi rental kamera, pengecekan audit yang teliti perlu dijalani. Dalam riset ini, kita hendak memanfaatkan prosedur White Box Testing serta Black Box Testing. White Box Testing yaitu prosedur pengecekan audit yang mengaitkan tilikan mendalam pada bentuk dalam aplikasi. Dalam prosedur ini, pengecekan audit dijalani dengan meninjau serta mengkaji pangkal

aplikasi, peredaran pengawasan, dan juga bentuk data yang dipakai[1]. White Box Testing menguatkan kita buat meninjau serta menilai tiap bagian aplikasi sebagai rinci, akibatnya sanggup mengenali kelemahan, cacat fungsional, serta retakan keamanan yang boleh jadi berlangsung[2].

Sedangkan itu, Black Box Testing yaitu prosedur pengecekan audit yang mengaitkan pengecekan audit aplikasi tanpa wawasan rinci perihal bentuk dalamnya[3]. Dalam prosedur ini, fokus pengecekan audit yaitu pada input serta output yang dikeluarkan oleh aplikasi. Black Box Testing menguatkan kita buat menilai aplikasi dari ujung memandang konsumen akhir, tanpa wawasan perihal praktik internal. tentang ini menolong dalam mengenali perkara fungsional, kelemahan interaksi konsumen, dan juga menilai tingkatan keamanan aplikasi sebagai totalitas. Tujuan mendasar dari riset ini yaitu guna menilai kehandalan serta keamanan aplikasi rental kamera melewati aplikasi prosedur White Box Testing serta Black Box Testing. Dengan mempraktikkan kedua prosedur ini, diharapkan kita sanggup mengenali serta membetulkan perkara potensial yang boleh jadi berlangsung dalam aplikasi, bagus dari perspektif fungsionalitas atau keamanan. studi ini ada khasiat yang penting dalam menambah mutu serta keandalan aplikasi rental kamera.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Ada beberapa tahap yang peneliti lakukan untuk menyelesaikan permasalahan dalam penelitian ini. Tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian.

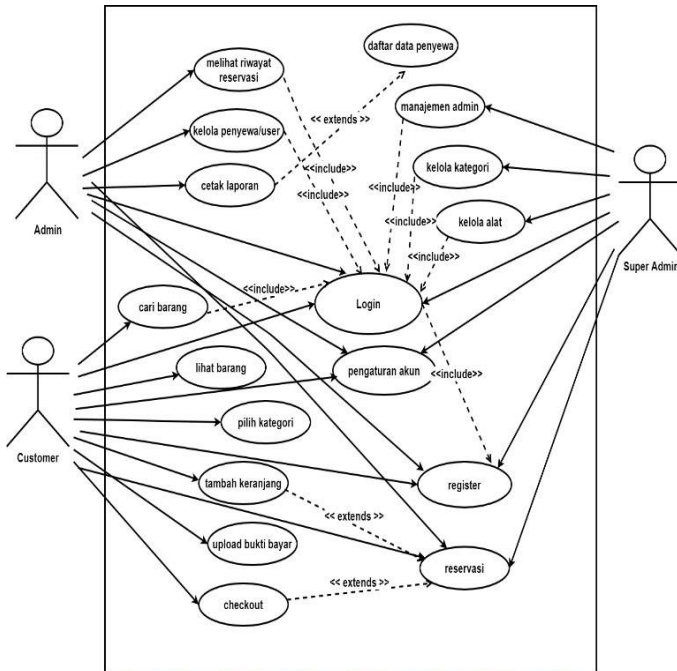
Gambar 1 merupakan tahapan penelitian yang dilakukan terdiri dari proses studi literatur sampai dengan pengujian sistem.

II.I. STUDI LITERATUR

Peneliti melakukan studi pustaka dengan mencari studi seperti yang sempat dijalani oleh para peneliti sebelumnya. Dari penelitian pustaka acuan ini, pengamat memperoleh data apabila telah kedapatan sebagian studi yang membahas perkara yang sesuai seperti sistem rental studi itu antara lain: pengembangan sistem manajemen layanan servis perbaikan perkakas elektronik rumah tangga (riset perkara: ukm bali tekindo berhasil) [4], pengembangan unit lunak playon selaku basis guna menyewa serta sewa tempat berolahraga berlandas website [5], pemakaian sms gateway pada sistem pemesanan properti perkawinan memanfaatkan restful situs service di puspita wedding organizer[6], pengembangan sistem rental mobil[7], Aplikasi Peningkat Dan Pendataan Kenaikan Golongan Gaji Berbasis Web Menggunakan Metode White Box Testing dan Black Box Testing[8]. Hasil penelitian pustaka acuan ini memberikan potret pada pengamat tentang hal-hal yang mungkini diterapkan dalam aplikasi pada studi ini. Fokus pengamat pada studi ini ialah meningkatkan aplikasi berplatform website dengan Bahasa pemrograman PHP sehingga mudah serta cepat dalam prosesnya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

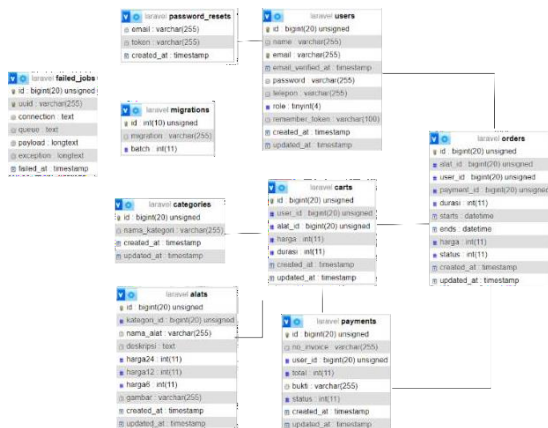
Sesudah memperoleh gambaran dari bermacam studi terdahulu, selepas itu peneliti melaksanakan perencanaan sistem guna mendeskripsikan sistem sebagai keseluruhan. Pada prosedur ini, peneliti mengenakan tools Unified Modelling Language (UML) yang ada fitur sempurna serta mudah dalam perancangannya[9]. Lebih detail, peneliti mengenakan bagan use case yang yakni bagian dari UML[10].



Gambar 2. Use Case Aplikasi.

A. Rancangan Database

Gambar 3 memperlihatkan relasi antara table didalam database aplikasi rental kamera dalam penelitian ini, dimana ada terdapat 9table pegawai, users, password_reserts, migration, failed_jobs, categories, alats, carts, orders dan table payments.

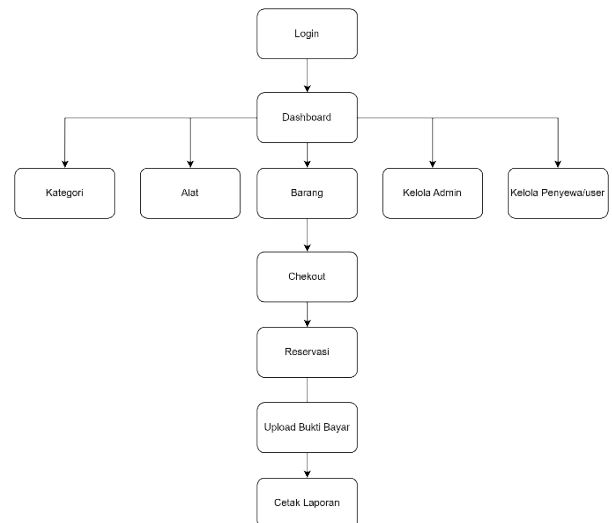


Gambar 3. Rancangan Basis Data.

B. Desain Arsitektur Menu

Pada tahapan desain arsitektur menu, terlihat bahwa saat admin login kedalam aplikasi, maka akan langsung diarahkan ke halaman dashboard. Selanjutnya terdapat menu tambah kategori, kelola alat, barang, kelola admin, kelola penyewa/user,

dimenu user terdapat checkout dan upload bayar dan laporan yang dapat diakses oleh admin untuk. Gambaran umumnya seperti pada Gambar 4:



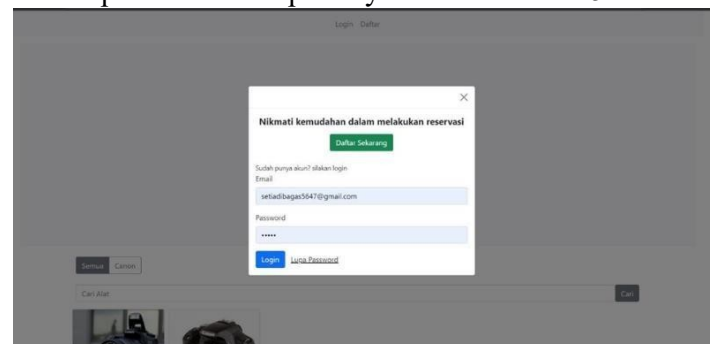
Gambar 4. Desain Arsitektur Menu.

C. Implementasi Aplikasi

Tahapan implementasi peneliti lakukan setelah memastikan rancangan aplikasi pada subbab sebelumnya telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil implementasi aplikasi pada penelitian ini menghasilkan antarmuka pengguna. Adapun desain antarmuka untuk aplikasi pengingat berbasis web ini adalah sebagai berikut:

a. Halaman Login

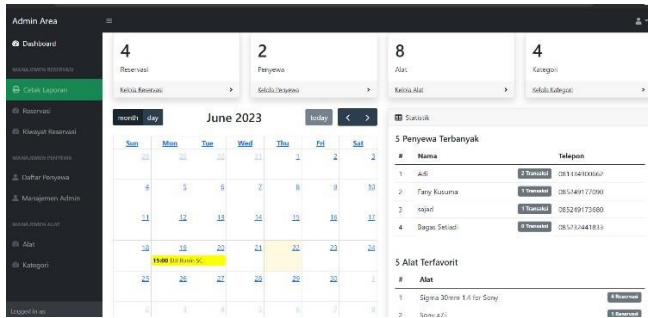
Tampilan Halaman login aplikasi pada penelitian ini digunakan oleh user maupun admin untuk masuk. Login harus memasukkan data username dan diikuti oleh data password. Tampilannya sesuai Gambar 5:



Gambar 5. Interface Login.

b. Halaman Dashboard

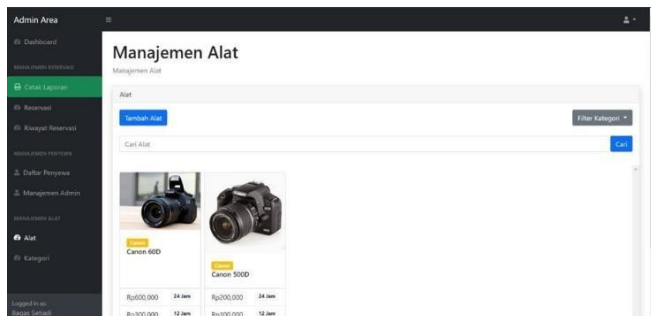
Tampilan Halaman dashboard aplikasi pada penelitian ini digunakan oleh admin. Tampilannya sesuai Gambar 6:



Gambar 6. Interface Dashboard.

c. Halaman Kelola Alat

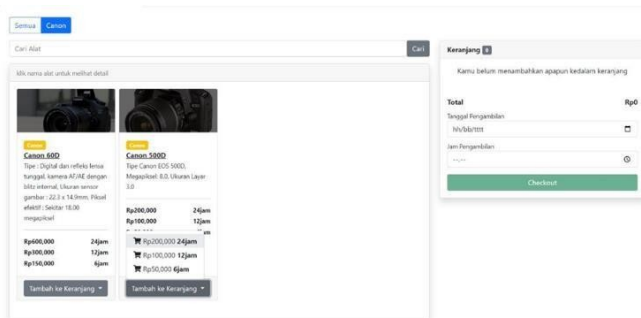
Tampilan Halaman kelola alat aplikasi pada penelitian ini digunakan oleh admin. Tampilannya sesuai Gambar 7:



Gambar 7. Interface Alat.

d. Halaman Chekout

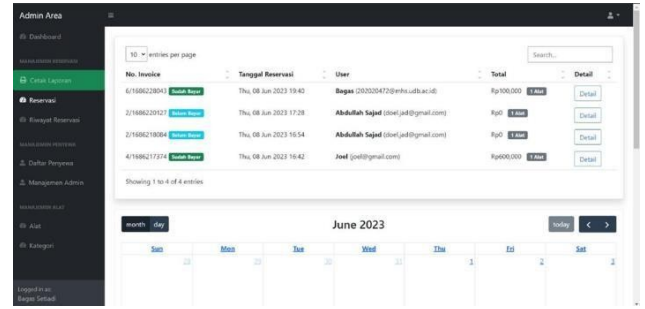
Tampilan Halaman chekout aplikasi pada penelitian ini digunakan oleh user. Tampilannya sesuai Gambar 8:



Gambar 8. Interface Chekout.

e. Halaman Reservasi

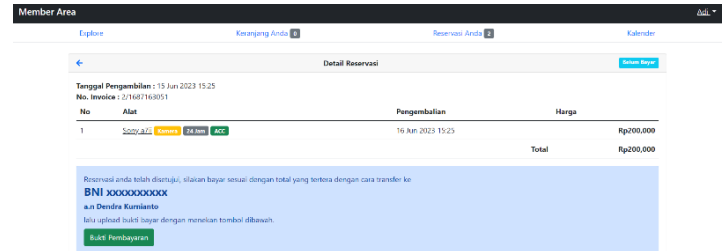
Tampilan Halaman reservasi aplikasi pada penelitian ini digunakan oleh admin. Tampilannya sesuai Gambar 9:



Gambar 9. Interface Reservasi.

f. Halaman Upload Bukti Bayar

Tampilan Halaman upload bukti bayar aplikasipada penelitian ini digunakan oleh user. Tampilannya sesuai Gambar 10:



Gambar 10. Interface Upload Bukti Bayar.

D. Pengujian Aplikasi

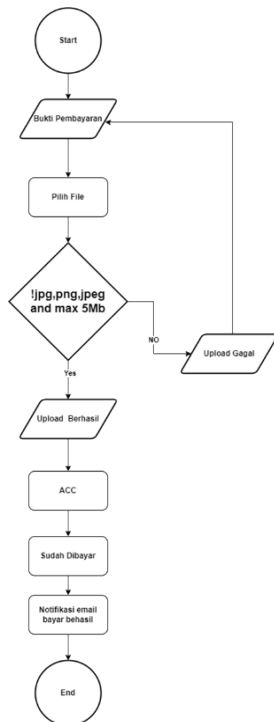
Dalam menguji aplikasi ini, peneliti menggunakan 2 metode yaitu White Box dan Black Box. Kedua pengujian tersebut dilakukan untuk memastikan seluruh logika dan fungsi yang ada pada aplikasi dapat berjalan dengan baik

E. Metode White Box

Langkah pertama yang peneliti lakukan pada tahap ini yaitu menguji menggunakan metode white box aplikasi dengan memilih jalur logika penting yang ada. Beberapa logika tersebut antara lain:

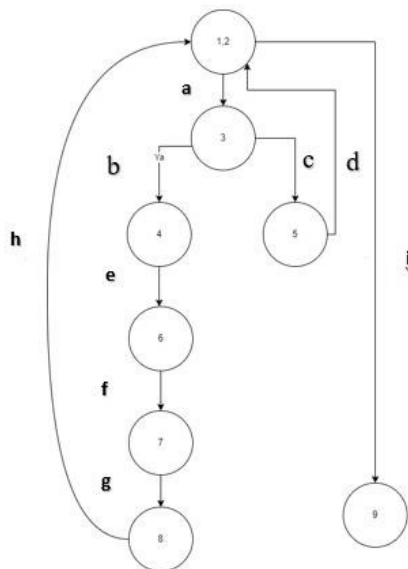
a. Upload Bukti Bayar

Upload bukti bayar menjadi salah satu proses penting dalam aplikasi ini. Prosesnya seperti pada Gambar 11 :



Gambar 11. Flowchart Upload Bukti Bayar.

Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa fungsi aplikasi berjalan sesuai logika yang ada. Jika upload bukti bayar memilih file yang benar, maka admin akan acc bukti bayar dan status menjadi sudah bayar dan akan ada notifikasi di email. Tetapi jika data file tidak sesuai, maka sistem akan kembali ke menu bukti bayar dan meminta pengguna untuk mengupload file secara benar.



Gambar 12. Flowgraph Upload Bukti Bayar.

Dari gambar 12 merupakan Cyclomatic dari flowchart node upload bukti bayar dimana proses upload bukti bayar mempunyai 5 (N) node dan 5 (E) edge. Maka untuk Path : $V(G) = E - N + 2 = 9 - 5 + 2 = 3$ Maka jumlah Path sebanyak 3.

Untuk jalur independent dari flowchart mempunyai 3 path:

- Jalur 1 : 1,2 - 3- 4- 6-7-8-1,2-9
- Jalur 2 : 1,2-3-5-1,2-9
- Jalur 3 : 1,2 - 9

Bukan Jalur Independen: 1,2 - 3- 4- 6-7-8-1,2-3-5-1,2-9

CC = 3, ada 3 Region R1, R2, R3

$$CC = E - N + 2$$

$$CC = 9E - 8N + 2$$

$$CC = 3$$

$$CC = P + 1 = CC$$

$$= 2P + 1 = CC = 3$$

F. Matrix Grafik dan Matrix Koneksi

Berikut merupakan matrix grafik dan koneksi dari upload bukti bayar tersebut.

Terhubung ke simpul

simpul	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1			a						i
2			a						
3				b	c				
4						e			
5	d								
6							f		
7								g	
8	h								
9									

Gambar 13. Matrix Grafik Upload Bukti Bayar.

Terhubung ke simpul

simpul	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1			1						1
2			1						
3				1	1				
4						1			
5	1								
6							1		
7								1	
8	1								
9									

Koneksi

2-1=1
1-1=0
2-1=1
1-1=0
1-1=0
1-1=0
1-1=0
1-1=0
0-1=0

2+1=3

Kompleksitas siklomatis

Gambar 14. Matrix Koneksi Upload Bukti Bayar.

G. Metode Black Box Testing

Pengujian aplikasi dengan blackbox testing dari menu yang ada pada aplikasi dilakukan pengujian dengan mengklik dan memasukkan username serta password yang terdapat pada halaman upload bukti bayar dengan upload file sesuai dengan format yang sesuai, serta upload file yang tidak sesuai.

Tabel 1. Black Box Testing Upload Bukti Bayar.

Rencana Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pengguna mengunggah file dengan format yang valid, seperti JPG atau PNG	Sistem dapat memvalidasi format file yang sesuai dan menolak format file yang tidak valid	Sesuai
Pengguna mengunggah file dengan format yang tidak valid, seperti TXT atau DOC	Sistem dapat memvalidasi format file yang sesuai dan menolak format file yang tidak valid	Sesuai
Pengguna tidak memilih bukti pembayaran	Sistem menampilkan harapiasi bidang ini	Sesuai

IV. KESIMPULAN

Setelah melakukan seluruh tahapan dalam penelitian ini, maka peneliti dapat menarik kesimpulan. Aplikasi Rental Kamera untuk Berbasis Web dapat membantu proses penyewaan dari yang sebelumnya masih menggunakan cara manual menjadi terkomputerisasi. Dengan demikian pendataan akan lebih baik dan user atau admin akan terbantu dengan aplikasi ini untuk menyewa kamera.

Pengujian aplikasi dengan metode white box menunjukkan bahwa seluruh fungsi telah berjalan sesuai alur dan logika yang telah ditemukan. Begitu juga dengan pengujian metode black box, output menunjukkan bahwa seluruh fitur dan fungsi berjalan dengan baik dan valid.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah berperan dalam pengujian White

Box Testing dan Black Box Testing pada aplikasi rental kamera berbasis web ini.

REFERENSI

- [1] R. Tamara Aldisa, "Aplikasi Pengolahan Data Penjualan Pembangkit Listrik Tenaga Surya Menggunakan Model View Controller Berbasis Framework CodeIgniter Dan White Box Testing," *J. Sains Komput. Inform. (J-SAKTI)*, vol. 5, no. 2, pp. 677–686, 2021.
- [2] J. Publikasi and T. Informatika, "PERANCANGAN APLIKASI PERSEDIAAN BAHAN KUE BERBASIS WEBSITE," vol. 2, no. 2, 2023.
- [3] D. Yuliaty, A. Andriyadi, and N. Nursiyanto, "Pengujian Sistem Informasi E-Monitoring Pengelolaan Pembangunan Desa Dengan Menggunakan Metode Blackbox Testing," *Teknika*, vol. 16, no. x, pp. 303–310, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/6222%0Ahttps://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/6222/2319>
- [4] N. Luh, I. Arini, B. Priyambadha, and H. Nurwasito, "Pengembangan Sistem Manajemen Layanan Jasa Servis Alat Elektronik Rumah Tangga (Studi Kasus: UKM Bali Tekindo Jaya)," vol. 3, no. 8, pp. 7648–7656, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [5] A. M. Zein, B. Priyambadha, and D. S. Rusdianto, "Pengembangan Perangkat Lunak Playon Sebagai Platform Untuk Sewa Dan Menyewa Tempat Olahraga Berbasis Web," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 5, pp. 4594–4603, 2019.
- [6] R. Fahlepi, "PENERAPAN SMS GATEWAY PADA SISTEM PEMESANAN PROPERTI PERNIKAHAN MENGGUNAKAN RESTFUL WEB," vol. 2, no. 45, pp. 1–18, 2022.
- [7] Aderibigbe, "No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title," *Energies*, vol. 6, no. 1, pp. 1–8, 2018, [Online]. Available: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1120700020921110%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.reuma.2018.06.001%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.arth.2018.03.044%0Ahttps://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1063458420300078?token=C039B8B13922A2079230DC9AF11A333E295FC D8>
- [8] Firman, Fauziah, and R. Titi Komalasari, "Menggunakan Metode White Box Testing dan Black Box Testing," *J. Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 50–57, 2021, [Online]. Available: <http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/TI>
- [9] R. Abdullah, "Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta," *J. Fasilkom*, vol. 11, no. 2, pp. 79–86, 2021, doi: 10.37859/jf.v11i2.2673.
- [10] M. K. Hutauruk, "No Title," *Binus Univ. Sch. Comput. Sci.*, no. UML Diagram Use Case Diagram, 2019.