

Analisis Efektivitas Metode Black Box Testing pada Website Home Service Sepeda Motor

Rengga Abdul Wahab^{1*}, Vio Risqi Irvandi², Rizki Maulana³, Muhammad Nurfauzi Saho⁴

1-4 Politeknik Indonusa Surakarta

*Corresponding email: 23.vio.risqi@poltekindonusa.ac.id,
23.rizki.maulana@poltekindonusa.ac.id, 23.rengga.abdul@poltekindonusa.ac.id

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai bidang usaha untuk memanfaatkan aplikasi berbasis web dalam meningkatkan kualitas layanan, termasuk pada layanan Home Service Sepeda Motor. Agar aplikasi dapat memberikan layanan yang optimal, diperlukan proses pengujian perangkat lunak untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas metode Black Box Testing dalam menguji fungsionalitas Website Home Service Sepeda Motor. Metode Black Box Testing digunakan karena mampu menguji fungsi sistem berdasarkan masukan dan keluaran tanpa memperhatikan struktur kode program. Proses pengujian dilakukan dengan menyusun skenario pengujian pada setiap fitur utama website, seperti registrasi pengguna, login, pemesanan layanan, pengelolaan data servis, dan konfirmasi transaksi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar fitur dapat berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan, sedangkan beberapa ketidaksesuaian yang ditemukan dapat diidentifikasi dan diperbaiki sebelum sistem diimplementasikan. Berdasarkan hasil tersebut, metode Black Box Testing terbukti efektif dalam mendeteksi kesalahan fungsional serta membantu meningkatkan kualitas, keandalan, dan kesiapan Website Home Service Sepeda Motor sebelum digunakan oleh pengguna.

Kata kunci: Pengujian Perangkat Lunak, Black Box Testing, Website, Home Service Sepeda Motor, Kualitas Perangkat Lunak.

Abstract: The development of information technology has encouraged various business sectors to utilize web-based applications to improve service quality, including motorcycle home service businesses. To ensure that an application can provide optimal services, software testing is required to verify that each feature operates according to user requirements. This study aims to analyze the effectiveness of the Black Box Testing method in evaluating the functionality of a Motorcycle Home Service Website. Black Box Testing was selected because it enables system functions to be tested based on inputs and outputs without examining the internal structure of the program code. The testing process was conducted by developing test scenarios for each main website feature, including user registration, login, service booking, service data management, and transaction confirmation. The results indicate that most features functioned according to the predetermined specifications, while several identified discrepancies could be corrected before the system was implemented. Based on these findings, the Black Box Testing method proved effective in detecting functional errors and contributed to improving the quality, reliability, and readiness of the Motorcycle Home Service Website before being used by users.

Keywords: Software Testing, Black Box Testing, Website, Motorcycle Home Service, Software Quality.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai sektor, termasuk pada bidang pelayanan jasa otomotif. Pemanfaatan teknologi berbasis web memungkinkan penyedia layanan memberikan kemudahan kepada pelanggan dalam memperoleh informasi, melakukan pemesanan layanan, serta memantau proses pelayanan secara lebih cepat dan efisien. Salah satu implementasinya adalah website Home Service Sepeda Motor, yang memberikan layanan servis kendaraan langsung ke lokasi pelanggan sehingga dapat menghemat waktu dan meningkatkan kenyamanan pengguna. Oleh karena itu, kualitas perangkat lunak menjadi faktor penting yang harus diperhatikan agar layanan yang diberikan dapat berjalan secara optimal dan memenuhi kebutuhan pengguna (Arifiyani & Jatmiko, 2024).

Kualitas perangkat lunak tidak hanya ditentukan oleh desain antarmuka maupun kelengkapan fitur, tetapi juga oleh kemampuan sistem dalam menjalankan setiap fungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kesalahan pada proses registrasi, autentikasi, pemesanan

layanan, maupun pengelolaan data dapat mengurangi kepercayaan pengguna terhadap sistem dan menghambat proses bisnis. Oleh sebab itu, sebelum perangkat lunak diimplementasikan, diperlukan proses pengujian untuk memastikan bahwa seluruh fungsi sistem telah bekerja sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan (Fanya et al., 2024).

Pengujian perangkat lunak merupakan salah satu tahapan penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk menemukan kesalahan, memverifikasi fungsi sistem, serta memastikan kualitas perangkat lunak sebelum digunakan oleh pengguna. Salah satu metode pengujian yang banyak diterapkan adalah Black Box Testing, yaitu metode yang berfokus pada pengujian fungsi sistem berdasarkan masukan (input) dan keluaran (output) tanpa memperhatikan struktur atau kode program. Metode ini dinilai efektif karena mampu mengidentifikasi kesalahan fungsional dari sudut pandang pengguna sehingga sering digunakan dalam pengujian aplikasi berbasis web (Jibril et al. 2024).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan Black Box Testing mampu membantu meningkatkan kualitas perangkat lunak. Penelitian pada website Kelurahan Madyopuro menunjukkan bahwa Black Box Testing dengan teknik Graph Based berhasil memverifikasi fungsi-fungsi sistem sesuai kebutuhan pengguna (Arifiyani & Jatmiko, 2024).

Penelitian lain mengenai evaluasi kualitas perangkat lunak pada Sistem Informasi SIUBER mengombinasikan Black Box Testing dengan System Usability Scale (SUS) dan menghasilkan sistem yang memenuhi aspek fungsional maupun kemudahan penggunaan (Fanya et al., 2024).

Selain itu, penelitian pada sistem informasi E-Modul, sistem ERP, serta aplikasi Single Sign-On (SSO) juga membuktikan bahwa metode Black Box Testing efektif dalam menemukan kesalahan fungsional sebelum sistem diimplementasikan (Jibril et al. 2024)(Zidan et al. 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas metode Black Box Testing pada Website Home Service Sepeda Motor dalam menguji setiap fungsi yang tersedia pada sistem. Pengujian dilakukan terhadap fitur-fitur utama, seperti registrasi pengguna, login, pemesanan layanan servis, pengelolaan data servis, serta konfirmasi transaksi. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai efektivitas metode Black Box Testing dalam meningkatkan kualitas perangkat lunak serta menjadi referensi bagi pengembang dalam menghasilkan aplikasi berbasis web yang lebih andal, fungsional, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Abhiel et al. 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: bagaimana hasil penerapan metode Black Box Testing dalam menguji kesesuaian fungsi Website Home Service Sepeda Motor berdasarkan skenario pengujian yang telah ditentukan. Seberapa efektif metode Black Box Testing dalam memverifikasi kesesuaian fungsi Website Home Service Sepeda Motor berdasarkan tingkat keberhasilan skenario pengujian.

LANDASAN TEORI

Pengujian Perangkat Lunak (Software Testing)

Pengujian perangkat lunak (*software testing*) merupakan proses terstruktur yang dilakukan untuk mengevaluasi kualitas dan karakteristik suatu sistem atau aplikasi dengan tujuan utama menemukan kesalahan (*bug*), memverifikasi kesesuaian fungsi sistem, serta memastikan bahwa perangkat lunak telah memenuhi spesifikasi kebutuhan pengguna. Pengujian menjadi salah satu tahapan krusial dalam siklus hidup pengembangan perangkat lunak karena berperan penting dalam meminimalkan risiko kegagalan sistem saat diimplementasikan ke lingkungan produksi. Melalui perencanaan dan proses pengujian yang komprehensif, tim pengembang dapat memastikan setiap fitur berjalan dengan keandalan (*reliability*) yang tinggi sebelum produk sampai ke tangan pengguna akhir.

Secara umum, tujuan pengujian perangkat lunak meliputi:

1. Memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan.
2. Menemukan kesalahan atau cacat (*defect*) sebelum sistem digunakan.
3. Meningkatkan kualitas dan keandalan perangkat lunak.
4. Mengurangi risiko kegagalan sistem pada saat implementasi.
5. Memberikan jaminan bahwa perangkat lunak siap digunakan oleh pengguna.

Black Box Testing

Black Box Testing (pengujian kotak hitam) merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus sepenuhnya pada evaluasi fungsionalitas eksternal aplikasi tanpa perlu memperhatikan atau mengetahui struktur kode internal, alur logika, maupun arsitektur program perangkat lunak tersebut. Pengujian dilakukan dengan cara memberikan variasi data masukan (*input*) ke dalam sistem, lalu memeriksa secara objektif apakah keluaran (*output*) yang dihasilkan telah sesuai dengan hasil aktual yang diharapkan berdasarkan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak. Pendekatan ini menempatkan penguji langsung dari perspektif atau sudut pandang pengguna akhir (*end-user*), sehingga sangat efektif untuk memvalidasi alur bisnis aplikasi.

Kelebihan metode Black Box Testing antara lain:

- Tidak memerlukan pengetahuan mengenai kode program.
- Mudah diterapkan pada berbagai jenis aplikasi.
- Berfokus pada kebutuhan dan pengalaman pengguna.
- Efektif dalam menemukan kesalahan fungsional.
- Dapat digunakan sebagai dasar pengujian penerimaan (*acceptance testing*).

Adapun kekurangan metode ini meliputi:

- Tidak dapat mendeteksi kesalahan pada struktur kode secara langsung.
- Sangat bergantung pada kelengkapan skenario pengujian.
- Tidak menjamin seluruh jalur eksekusi program telah diuji.

Teknik dalam Black Box Testing

Beberapa teknik yang umum digunakan dalam Black Box Testing adalah:

a. Equivalence Partitioning

Equivalence Partitioning merupakan teknik pengujian yang membagi data masukan ke dalam beberapa kelompok yang dianggap memiliki karakteristik yang sama. Setiap kelompok diwakili oleh satu atau beberapa data uji sehingga jumlah pengujian dapat dikurangi tanpa mengurangi efektivitas pengujian.

b. Boundary Value Analysis (BVA)

Boundary Value Analysis digunakan untuk menguji nilai batas dari suatu masukan. Teknik ini didasarkan pada fakta bahwa banyak kesalahan terjadi pada nilai minimum maupun maksimum suatu data.

c. Decision Table Testing

Decision Table Testing digunakan ketika keluaran sistem dipengaruhi oleh kombinasi beberapa kondisi. Teknik ini membantu memastikan seluruh kombinasi kondisi telah diuji secara sistematis.

d. Error Guessing

Error Guessing merupakan teknik pengujian berdasarkan pengalaman penguji dalam memperkirakan bagian sistem yang berpotensi menimbulkan kesalahan sehingga dapat ditemukan bug yang tidak tercakup dalam skenario pengujian formal.

Website Home Service Sepeda Motor

Website Home Service Sepeda Motor merupakan aplikasi berbasis web yang menyediakan layanan pemesanan servis kendaraan secara daring. Melalui website tersebut

pelanggan dapat melakukan registrasi akun, login, memilih jenis layanan, menentukan lokasi servis, memilih jadwal servis, melakukan konfirmasi transaksi, serta memantau status pengerjaan servis. Dari sisi administrator, website digunakan untuk mengelola data pelanggan, mekanik, jadwal servis, transaksi, serta laporan pelayanan.

Menurut penelitian Subagio dan Masturoh (2024), penerapan sistem informasi Home Service dan penjualan spare part berbasis web mampu meningkatkan efisiensi operasional bengkel melalui digitalisasi proses bisnis. Sistem tersebut menyediakan fitur pengelolaan transaksi, permintaan layanan home service, penjualan suku cadang secara daring, pengelolaan inventaris, serta pelaporan sehingga proses pelayanan menjadi lebih cepat, efektif, dan terstruktur. Selain mempermudah pengelolaan data oleh pihak bengkel, sistem juga meningkatkan kenyamanan pelanggan karena seluruh proses pelayanan dapat dilakukan secara online tanpa harus datang langsung ke bengkel.

Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian mengenai penerapan Black Box Testing menunjukkan bahwa metode ini efektif dalam mengidentifikasi kesalahan fungsional pada berbagai jenis aplikasi berbasis web. Penelitian pada website Kelurahan Madyopuro membuktikan bahwa Black Box Testing dengan teknik *Graph Based* mampu memverifikasi fungsi sistem sesuai spesifikasi. Penelitian lain mengenai evaluasi kualitas perangkat lunak pada Sistem Informasi SIUBER mengombinasikan Black Box Testing dengan *System Usability Scale (SUS)* sehingga menghasilkan evaluasi yang mencakup aspek fungsional dan kemudahan penggunaan.

Penelitian terbaru oleh Indrayadi, Siregar, dan Hambali (2025) mengembangkan aplikasi Android Home Service Sepeda Motor menggunakan pendekatan Clean Architecture. Penelitian tersebut membuktikan bahwa penerapan arsitektur perangkat lunak yang baik menghasilkan aplikasi yang modular, mudah dikembangkan, serta memperoleh tingkat keberhasilan pengujian Unit Testing dan Black Box Testing sebesar 100%. Selain itu, penelitian tersebut menunjukkan bahwa kualitas arsitektur perangkat lunak yang baik akan mempermudah proses pemeliharaan sistem dan meningkatkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan hasil pengujian perangkat lunak berdasarkan kondisi yang sebenarnya, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan pengujian melalui jumlah skenario uji yang berhasil maupun gagal. Fokus penelitian adalah menganalisis efektivitas metode Black Box Testing dalam menguji fungsionalitas Website Home Service Sepeda Motor.

Objek penelitian adalah Website Home Service Sepeda Motor, yaitu aplikasi berbasis web yang digunakan untuk memberikan layanan servis sepeda motor secara daring. Website ini menyediakan beberapa fitur utama, antara lain:

- Registrasi pengguna.
- Login pengguna dan admin.
- Pengelolaan data pelanggan.
- Pemesanan layanan servis.
- Pengelolaan jadwal servis.
- Konfirmasi transaksi.
- Logout.

Seluruh fitur tersebut menjadi objek pengujian untuk memastikan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Black Box Testing. Metode ini

menguji perangkat lunak berdasarkan fungsi yang tersedia tanpa memperhatikan struktur internal atau kode program. Pengujian dilakukan dengan memberikan data masukan pada setiap fitur, kemudian membandingkan hasil yang dihasilkan sistem dengan hasil yang diharapkan berdasarkan spesifikasi kebutuhan.

Tahapan pengujian meliputi:

1. Mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem.
2. Menentukan fitur-fitur yang akan diuji.
3. Menyusun skenario pengujian (*test case*).
4. Menjalankan pengujian pada setiap fitur.
5. Mencatat hasil pengujian.
6. Menganalisis kesesuaian hasil aktual dengan hasil yang diharapkan.
7. Menarik kesimpulan mengenai efektivitas metode Black Box Testing.

Pengujian dilakukan terhadap seluruh fungsi utama pada Website Home Service Sepeda Motor. Setiap fitur diuji menggunakan beberapa data masukan yang sesuai maupun tidak sesuai untuk mengetahui apakah sistem mampu memberikan respons yang benar.

Tabel 1. Skenario Pengujian Fungsional Website Home Service Sepeda Motor

No.	Fitur yang Diuji	Tujuan Pengujian	Hasil yang Diharapkan
1	Registrasi Pengguna	Memastikan pengguna dapat melakukan pendaftaran dan membuat akun baru.	Data pengguna tersimpan dalam sistem dan akun berhasil dibuat.
2	Login	Memastikan proses autentikasi pengguna berjalan dengan benar.	Pengguna berhasil masuk ke dalam sistem menggunakan akun yang valid.
3	Pemesanan Servis	Memastikan pelanggan dapat melakukan pemesanan layanan servis melalui website.	Data pemesanan tersimpan dan sistem menampilkan informasi pemesanan.
4	Pengelolaan Data Servis	Memastikan data servis dapat ditambahkan, diubah, dan dihapus oleh pengguna yang berwenang.	Data servis berhasil diproses sesuai dengan perintah yang diberikan.
5	Konfirmasi Transaksi	Memastikan proses konfirmasi transaksi dapat dilakukan dengan benar.	Status transaksi berubah sesuai dengan tahapan proses konfirmasi.
6	Logout	Memastikan pengguna dapat keluar dari sistem dengan aman.	Sesi pengguna berakhir dan sistem mengarahkan pengguna kembali ke halaman login.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengujian

Pengujian pada Website Home Service Sepeda Motor dilakukan menggunakan metode Black Box Testing. Pengujian difokuskan pada fungsi-fungsi utama yang berinteraksi langsung dengan pengguna tanpa memperhatikan struktur kode program. Setiap fitur diuji menggunakan beberapa skenario untuk memastikan bahwa sistem memberikan keluaran yang sesuai dengan kebutuhan fungsional.

Tabel 2. Hasil Pengujian Black Box Testing

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
----	------------------	--------------------	-----------------------	-----------------	--------

1	Registrasi	Mengisi seluruh data dengan benar	Akun berhasil dibuat	Sesuai	Berhasil
2	Registrasi	Data tidak lengkap	Muncul pesan kesalahan	Sesuai	Berhasil
3	Login	Username dan password benar	Berhasil masuk ke dashboard	Sesuai	Berhasil
4	Login	Password salah	Muncul pesan kesalahan	Sesuai	Berhasil
5	Login	Kolom kosong	Validasi ditampilkan	Sesuai	Berhasil
6	Pemesanan Servis	Data pemesanan lengkap	Data tersimpan	Sesuai	Berhasil
7	Pemesanan Servis	Tanggal servis kosong	Validasi muncul	Sesuai	Berhasil
8	Pengelolaan Data Servis	Menambah data	Data berhasil disimpan	Sesuai	Berhasil
9	Pengelolaan Data Servis	Mengubah data	Data berhasil diperbarui	Sesuai	Berhasil
10	Pengelolaan Data Servis	Menghapus data	Data berhasil dihapus	Sesuai	Berhasil
11	Konfirmasi Transaksi	Konfirmasi pembayaran	Status berubah menjadi berhasil	Sesuai	Berhasil
12	Logout	Klik tombol logout	Kembali ke halaman login	Sesuai	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 2, seluruh skenario yang diuji memberikan hasil sesuai dengan spesifikasi kebutuhan sistem. Setiap fitur mampu menerima masukan dengan benar, memproses data, serta menghasilkan keluaran sesuai dengan yang diharapkan.

Perhitungan Tingkat Keberhasilan

Jumlah skenario pengujian : 12

Jumlah pengujian berhasil : 12

Jumlah pengujian gagal : 0

Persentase keberhasilan dihitung menggunakan rumus:

$$\begin{aligned}\text{Persentase Keberhasilan} &= (\text{Jumlah Pengujian Berhasil} / \text{Jumlah Seluruh Pengujian}) \times 100\% \\ &= (12 / 12) \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil tersebut, tingkat keberhasilan pengujian mencapai 100%, sehingga berdasarkan kategori efektivitas yang digunakan dalam penelitian ini, metode Black Box Testing termasuk dalam kategori Sangat Efektif.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode Black Box Testing mampu menguji seluruh fungsi utama Website Home Service Sepeda Motor sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan pada fitur registrasi, login, pemesanan servis, pengelolaan data servis, konfirmasi transaksi, dan logout. Seluruh fitur berhasil dijalankan tanpa ditemukan kesalahan fungsional yang menghambat proses penggunaan sistem.

Metode Black Box Testing memberikan kemudahan dalam proses evaluasi karena

pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna tanpa memerlukan pengetahuan mengenai struktur kode program. Dengan pendekatan tersebut, penguji dapat memverifikasi apakah sistem telah memberikan keluaran yang sesuai terhadap setiap masukan yang diberikan. Pendekatan ini sangat sesuai diterapkan pada aplikasi berbasis web yang memiliki banyak interaksi dengan pengguna.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian pada website Kelurahan Madyopuro yang menunjukkan bahwa Black Box Testing efektif dalam memverifikasi fungsi-fungsi sistem sehingga seluruh kebutuhan pengguna dapat dipenuhi. Selain itu, penelitian mengenai evaluasi kualitas perangkat lunak pada Sistem Informasi SIUBER juga menyatakan bahwa Black Box Testing mampu meningkatkan kualitas perangkat lunak ketika dikombinasikan dengan proses evaluasi lainnya.

Kesamaan hasil juga ditemukan pada penelitian pengujian sistem informasi E-Modul, sistem ERP, serta aplikasi Single Sign-On (SSO). Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa Black Box Testing mampu menemukan kesalahan fungsional sebelum sistem diimplementasikan kepada pengguna sehingga risiko kegagalan sistem dapat diminimalkan.

Berdasarkan hasil pengujian dan perbandingan dengan penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa metode Black Box Testing merupakan metode yang efektif untuk menguji Website Home Service Sepeda Motor. Pengujian ini membantu memastikan setiap fungsi berjalan sesuai spesifikasi, meningkatkan kualitas perangkat lunak, serta memberikan keyakinan bahwa sistem telah siap digunakan oleh pengguna.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa metode Black Box Testing berhasil diterapkan untuk menguji fungsionalitas pada Website Home Service Sepeda Motor. Pengujian dilakukan terhadap fitur-fitur utama, yaitu registrasi, login, pemesanan servis, pengelolaan data servis, konfirmasi transaksi, dan logout. Seluruh skenario pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan keluaran yang sesuai dengan spesifikasi kebutuhan fungsional.

Hasil pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 100%, yang mengindikasikan bahwa seluruh fungsi yang diuji berjalan dengan baik tanpa ditemukan kesalahan fungsional yang menghambat proses penggunaan sistem. Dengan demikian, metode Black Box Testing terbukti efektif dalam memverifikasi kesesuaian fungsi perangkat lunak, mendeteksi potensi kesalahan pada tahap pengujian, serta membantu meningkatkan kualitas dan keandalan Website Home Service Sepeda Motor sebelum diimplementasikan kepada pengguna.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa penerapan Black Box Testing memberikan proses pengujian yang sederhana, sistematis, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, metode ini dapat dijadikan sebagai salah satu pendekatan yang tepat dalam proses pengujian perangkat lunak berbasis web, khususnya pada aplikasi layanan Home Service Sepeda Motor maupun sistem informasi sejenis yang memerlukan validasi terhadap fungsi-fungsi utama sebelum digunakan secara luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abhiel, Shalsha, Hernanda Putri, Hendro Poerbo Prasetya, Program Studi, and Sistem Informasi. 2023. "Pengujian Software Testing Sistem Erp Pt Xyz" 6: 15–29.
- Arifiyani, Ferent Cindy, and Andriyan Rizki Jatmiko. 2024. "Pengujian Website Kelurahan Madyopuro Menggunakan Metode Black Box Dengan Teknik Graph Based." *Computing Insight: Journal of Computer Science* 6 (2): 30–38. https://doi.org/10.30651/comp_insight.v6i2.16856.
- Fanya, Ze, Jopa Aurelius, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka

- Raya, Pengujian Black Box, and Kualitas Perangkat Lunak. 2024. “METODE BLACK BOX TESTING DAN SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) PADA SIUBER UNIVERSITAS” 14 (1): 397–403.
- Muhammad Jibril, Zulrahmadi, and 3Muhammad Amin. 2024. “Pengujian Sistem Informasi E-Modul Pada Smpn 1 Tempuling Menggunakan Black Box Testing.” *Jurnal Perangkat Lunak* 6 (2): 327–32. <https://doi.org/10.32520/jupel.v6i2.3326>.
- Zidan, Muhammad, Siti Nur’aini, Nur Cahyo Hendro Wibowo, and Masy Ari Ulinuha. 2022. “Black Box Testing Pada Aplikasi Single Sign On (SSO) Di Diskominfo Standi Menggunakan Teknik Equivalence Partitions.” *Walisongo Journal of Information Technology* 4 (2): 127–37. <https://doi.org/10.21580/wjit.2022.4.2.12135>.
- Subagio, H., & Masturoh, S. (2024). SISTEM INFORMASI HOME SERVICE DAN PENJUALAN SPARE PARTS MENGGUNAKAN MODEL WATERFALL. *INTI Nusa Mandiri*, 19(1), 84-93.
- INDRAYADI, R. F., SIREGAR, H., & HAMBALI, Y. A. (2025). Aplikasi Android Home Service Sepeda Motor Berbasis Clean Architecture. *MIND (Multimedia Artificial Intelligent Networking Database) Journal*, 10(2), 162-179.