



PENGUJIAN FUNGSIONAL APLIKASI WEB *TO-DO-LIST* MENGGUNAKAN STANDAR ISO/IEC 29119

Abdul Halim¹, Anita Juvita Sari², Raihan Rama Putra³, Chairul Anwar⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang
Korespondensi: anitajuvitasari05@gmail.com

ABSTRAK Pengujian perangkat lunak merupakan tahapan penting dalam pengembangan aplikasi web untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan meminimalkan terjadinya kesalahan fungsional. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengujian fungsional pada aplikasi web <i>To-Do-List</i> menggunakan standar ISO/IEC 29119 sebagai acuan pengujian perangkat lunak. Aplikasi yang diuji merupakan aplikasi berbasis open source yang diperoleh dari repository GitHub dan memiliki fitur utama berupa pengelolaan data tugas, seperti menambah, menampilkan, mengubah, dan menghapus data. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan teknik pengujian <i>Black Box Testing</i>, di mana pengujian difokuskan pada kesesuaian fungsi aplikasi terhadap kebutuhan fungsional tanpa memperhatikan struktur kode program. Tahapan pengujian meliputi perencanaan pengujian, perancangan kasus uji, pelaksanaan pengujian, serta pelaporan hasil pengujian sesuai dengan standar ISO/IEC 29119. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar fungsi pada aplikasi web <i>To-Do-List</i> berjalan sesuai dengan skenario pengujian yang telah dirancang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan standar ISO/IEC 29119 efektif digunakan untuk pengujian fungsional aplikasi web dan dapat membantu meningkatkan kualitas perangkat lunak. Kata Kunci: Pengujian Perangkat Lunak, ISO/IEC 29119, Black Box Testing, Aplikasi Web.	Article History Received: Desember 2025 Reviewed: Desember 2025 Published: Desember 2025 Plagiarism Checker No 799 Prefix DOI : Prefix DOI : 10.8734/Kohesi.v1i2.365 Copyright : Author Publish by : Kohesi  This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License
--	---

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat mendorong meningkatnya penggunaan aplikasi web dalam berbagai aktivitas, baik di bidang pendidikan, bisnis, maupun kehidupan sehari-hari. Aplikasi web digunakan untuk membantu pengguna dalam mengelola data dan aktivitas secara lebih efektif dan efisien (Pasaribu, 2021). Fleksibilitas akses, kemudahan penggunaan, serta kemampuan integrasi dengan berbagai platform menjadikan aplikasi web sebagai solusi yang banyak digunakan dalam pengelolaan informasi digital.

Seiring dengan meningkatnya ketergantungan terhadap aplikasi web, tuntutan terhadap kualitas perangkat lunak juga semakin tinggi. Aplikasi web tidak hanya dituntut untuk memiliki tampilan yang menarik, tetapi juga harus mampu menjalankan fungsi-fungsinya secara benar dan konsisten. Aplikasi yang mengalami kesalahan fungsional berpotensi menimbulkan dampak negatif, seperti kesalahan pengolahan data, penurunan kepercayaan pengguna, serta gangguan terhadap aktivitas yang bergantung pada sistem tersebut (Julianti, 2024). Oleh karena itu, kualitas fungsional aplikasi web menjadi aspek penting yang perlu diperhatikan.



Dalam siklus pengembangan perangkat lunak, pengujian merupakan salah satu tahapan krusial yang berfungsi untuk memastikan bahwa aplikasi telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang ditetapkan. Pengujian perangkat lunak dilakukan untuk menemukan kesalahan, memverifikasi fungsi sistem, serta mengevaluasi kesesuaian antara hasil keluaran dengan masukan yang diberikan (Jibril, 2024). Tanpa adanya pengujian yang memadai, kesalahan pada sistem berpotensi tidak terdeteksi hingga aplikasi digunakan oleh pengguna akhir.

Salah satu jenis pengujian yang umum digunakan dalam pengujian perangkat lunak adalah pengujian fungsional. Pengujian fungsional berfokus pada pemeriksaan fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur internal kode program (Lubis & Ginting, 2024). Pendekatan ini memungkinkan pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna, sehingga dapat menggambarkan kondisi penggunaan sistem secara nyata. Oleh karena itu, pengujian fungsional sering digunakan untuk memastikan bahwa setiap fitur aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Namun, pengujian fungsional yang dilakukan tanpa mengacu pada standar tertentu berpotensi menghasilkan proses pengujian yang tidak konsisten dan sulit untuk didokumentasikan secara sistematis. Hal ini dapat menyulitkan peneliti atau pengembang dalam mengevaluasi hasil pengujian serta melakukan perbaikan pada sistem. Oleh karena itu, diperlukan suatu standar pengujian yang mampu mengatur tahapan pengujian yang mampu mengatur tahapan pengujian secara terstruktur dan terdokumentasi dengan baik.

ISO/IEC 29119 merupakan standar internasional yang mengatur proses pengujian perangkat lunak secara sistematis dan terstruktur (Ramadhani, 2023). Standar ini mencakup tahapan perencanaan pengujian, perancangan kasus uji, pelaksanaan pengujian, hingga pelaporan hasil pengujian. Dengan adanya standar ini, proses pengujian dapat dilakukan secara konsisten, terukur, dan mudah untuk dievaluasi. ISO/IEC 29119 juga mendukung penggunaan berbagai teknik pengujian, salah satunya adalah *Black Box Testing*, yang menekankan pada pengujian berdasarkan masukan dan keluaran sistem (Hartati et al., 2018).

Teknik *Black Box Testing* banyak digunakan dalam pengujian aplikasi web karena sesuai untuk menguji fungsi sistem tanpa memerlukan pemahaman mendalam terhadap struktur internal program. Teknik ini memungkinkan pengujian untuk memfokuskan pengujian pada kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna. Beberapa penelitian sebelumnya telah menerapkan *Black Box Testing* dalam pengujian perangkat lunak. Hartati et al. (2018) melakukan pengujian fungsional pada sistem informasi akademik untuk memastikan kesesuaian fungsi sistem, namun penelitian tersebut belum menerapkan standar pengujian internasional. Penelitian lain yang dilakukan oleh Lubis & Ginting (2024) berfokus pada pengujian aplikasi web menggunakan *Black Box Testing*, tetapi belum menggunakan kerangka standar pengujian yang terstruktur.

Sementara itu, Ramadhani (2023) membahas penerapan standar ISO/IEC 29119 dalam pengujian perangkat lunak, namun tidak secara spesifik menggunakan aplikasi web sederhana berbasis *open source* sebagai objek penelitian. Padahal, aplikasi *open source* yang tersedia pada repositori GitHub banyak digunakan sebagai referensi maupun dasar pengembangan sistem, sehingga kualitas fungsionalnya perlu diuji secara sistematis.

Sementara itu, penelitian yang membahas penerapan standar ISO/IEC 29119 dalam pengujian perangkat lunak telah dilakukan oleh Ramadhani (2023), namun penelitian tersebut tidak secara spesifik menggunakan aplikasi web sederhana berbasis *open source* sebagai objek penelitian. Padahal, aplikasi *open source* yang tersedia pada repositori GitHub banyak digunakan sebagai referensi maupun dasar pengembangan



sistem oleh pengembang dan pembelajar. Oleh karena itu, kualitas fungsional aplikasi *open source* perlu diuji secara sistematis untuk memastikan bahwa aplikasi tersebut dapat digunakan dengan baik.

Aplikasi web *To-Do-List* merupakan salah satu contoh aplikasi sederhana yang banyak digunakan untuk mengelola aktivitas dan tugas harian. Aplikasi ini memiliki fungsi utama seperti menambah data tugas, menampilkan data tugas, mengubah data tugas, dan menghapus data tugas. Kesederhanaan fungsi tersebut menjadikan aplikasi *To-Do-List* sebagai objek yang sesuai untuk dilakukan pengujian fungsional, khususnya dalam penetapan standar pengujian perangkat lunak.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengujian fungsional pada aplikasi web *To-Do-List* menggunakan standar ISO/IEC 29119 dengan teknik *Black Box Testing*. Pengujian dilakukan untuk mengevaluasi kesesuaian fungsi aplikasi berdasarkan skenario pengujian yang telah dirancang.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Penelitian eksperimental dilakukan dengan cara menguji secara langsung objek penelitian untuk mengetahui kesesuaian fungsi aplikasi terhadap kebutuhan yang telah ditentukan. Metode ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengamati secara langsung hasil pengujian berdasarkan skenario uji yang telah dirancang. Menurut Akbar et al. (2023), penelitian eksperimental digunakan untuk memperoleh data berdasarkan perlakuan tertentu yang diberikan pada objek penelitian sehingga hasilnya dapat diamati secara sistematis.

Penggunaan penelitian eksperimental dalam konteks pengujian perangkat lunak dinilai tepat karena pengujian dilakukan melalui serangkaian skenario uji yang telah ditentukan sebelumnya. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat mengidentifikasi apakah fungsi aplikasi telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna berdasarkan hasil pengujian yang diperoleh (Putra et al., 2020). Pendekatan eksperimental juga memungkinkan peneliti untuk mengamati secara langsung respons sistem terhadap berbagai kondisi masukan yang diberikan selama proses pengujian.

Berdasarkan jenis penelitian tersebut, diperlukan penentuan objek yang akan diuji secara jelas. Objek penelitian pada penelitian ini adalah aplikasi web *To-Do-List* berbasis *open source* yang diperoleh dari repositori GitHub. Aplikasi ini memiliki fitur utama berupa pengelolaan data tugas yang meliputi fungsi menambah data, menampilkan data, mengubah data, dan menghapus data. Aplikasi tersebut dipilih karena memiliki fungsi yang jelas dan mudah diamati sehingga sesuai untuk dilakukan pengujian fungsional.

Pemilihan aplikasi web berbasis *open source* sebagai objek penelitian dilakukan karena aplikasi jenis ini banyak digunakan sebagai referensi dalam pengembangan sistem dan pembelajaran pengujian perangkat lunak. Selain itu, aplikasi *open source* dapat diakses dan diuji secara bebas tanpa keterbatasan lisensi. Menurut Mariyahsari (2024), aplikasi *open source* memungkinkan proses evaluasi kualitas perangkat lunak dilakukan secara lebih transparan karena sistem dapat diuji langsung berdasarkan fungsionalitas yang tersedia dan dapat direplikasi oleh peneliti lain.

Setelah objek penelitian ditentukan, langkah selanjutnya adalah menetapkan metode pengujian yang digunakan. Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada standar ISO/IEC 29119. Standar ini digunakan sebagai pedoman dalam menyusun dan melaksanakan pengujian perangkat lunak secara sistematis. ISO/IEC 29119 dipilih karena menyediakan kerangka kerja pengujian yang mencakup proses,

dokumentasi, serta teknik pengujian yang terstandarisasi sehingga hasil pengujian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Wicaksono, 2023).

Penerapan standar ISO/IEC 29119 dalam penelitian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap tahapan pengujian dilakukan secara konsisten dan terdokumentasi dengan baik. Dengan adanya standar ini, proses pengujian tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses pengujian itu sendiri. Hal ini penting untuk menjamin validitas hasil pengujian serta memudahkan proses evaluasi dan replikasi penelitian di masa mendatang (Rahman et al., 2022).

Tahapan pengujian berdasarkan ISO/IEC 29119 yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi perencanaan pengujian, perancangan kasus uji, pelaksanaan pengujian, dan pelaporan hasil pengujian. Lebih jelasnya sebagai berikut:

1. Perencanaan Pengujian (*Test Planning*)

Pada tahap perencanaan pengujian (*test planning*), peneliti menentukan ruang lingkup pengujian, tujuan pengujian, serta fitur-fitur aplikasi yang menjadi fokus pengujian. Tahap ini juga mencakup penentuan teknik pengujian yang digunakan serta penjadwalan pelaksanaan pengujian.

2. Perancangan Kasus Uji (*Test Design*)

Tahap perancangan kasus uji (*test design*) dilakukan dengan menyusun skenario pengujian berdasarkan fungsi-fungsi utama aplikasi web To-Do-List. Setiap kasus uji dirancang untuk menguji kesesuaian antara masukan yang diberikan dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Perancangan kasus uji dilakukan secara sistematis agar seluruh fungsi utama aplikasi dapat diuji secara menyeluruh.

3. Pelaksanaan Pengujian (*Test Execution*)

Tahap pelaksanaan pengujian (*test execution*) merupakan proses menjalankan seluruh kasus uji yang telah dirancang pada aplikasi web To-Do-List. Pada tahap ini, peneliti memberikan masukan sesuai dengan skenario pengujian dan mencatat hasil keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Hasil pengujian tersebut kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori berhasil (*pass*) atau gagal (*fail*) sesuai dengan kesesuaian antara hasil aktual dan hasil yang diharapkan.

4. Pelaporan Hasil Pengujian (*Test Reporting*)

Tahap terakhir adalah pelaporan hasil pengujian (*test reporting*). Pada tahap ini, seluruh hasil pengujian disajikan secara sistematis dalam bentuk tabel dan deskripsi naratif. Pelaporan hasil pengujian dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai tingkat keberhasilan fungsi aplikasi serta untuk mengidentifikasi potensi kesalahan fungsional yang ditemukan selama proses pengujian.

Untuk mendukung pelaksanaan metode pengujian tersebut, diperlukan teknik pengujian yang sesuai. Teknik pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Black Box Testing*. Teknik ini berfokus pada pengujian fungsional sistem berdasarkan masukan dan keluaran yang dihasilkan tanpa memperhatikan struktur internal kode program. Menurut Wahyudi et al. (2023), *Black Box Testing* efektif digunakan untuk memverifikasi kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna.

Penggunaan *Black Box Testing* dalam penelitian ini dinilai tepat karena teknik ini memungkinkan pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna akhir. Dengan demikian, pengujian dapat menggambarkan kondisi penggunaan sistem secara nyata. Hal ini didukung oleh penelitian Suwirmayanti et al. (2020) yang menyatakan bahwa teknik ini mampu mengidentifikasi kesalahan fungsional pada aplikasi berbasis web

secara efektif. Oleh karena itu, teknik *Black Box Testing* dinilai sesuai untuk digunakan dalam pengujian fungsional aplikasi web *To-Do-List*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengujian fungsional pada aplikasi web *To-Do-List* dilakukan berdasarkan standar ISO/IEC 29119 dengan menggunakan teknik *Black Box Testing*. Pengujian difokuskan pada fungsi utama aplikasi, yaitu menambah data tugas, menampilkan data tugas, mengubah data tugas, dan menghapus data tugas. Setiap fungsi diuji menggunakan skenario pengujian yang telah dirancang pada tahap perancangan kasus uji.

Proses pengujian dilakukan dengan memberikan berbagai masukan (*input*) pada setiap fitur aplikasi, kemudian mengamati keluaran (*output*) yang dihasilkan oleh sistem. Kesesuaian antara hasil yang diharapkan dan hasil pengujian menjadi dasar dalam menentukan status keberhasilan setiap fungsi. Pendekatan ini sesuai dengan karakteristik pengujian fungsional yang menitikberatkan pada perilaku sistem dari sudut pandang pengguna (Santika et al., 2025).

Tabel 1. Hasil Pengujian Fungsional Aplikasi Web *To-Do-List*

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Tambah Tugas	Menginput judul dan deskripsi tugas	Data tugas tersimpan dan tampil pada daftar	Data berhasil disimpan dan ditampilkan	Pass
2	Tampilkan Tugas	Membuka halaman daftar tugas	Sistem menampilkan seluruh data tugas	Data tampil dengan benar	Pass
3	Ubah Tugas	Mengubah data tugas yang telah ada	Data tugas diperbarui sesuai input	Data berhasil diperbarui	Pass
4	Hapus Tugas	Menghapus data tugas yang dipilih	Data tugas terhapus dari sistem	Data berhasil dihapus	Pass

Keterangan:

Pass : Fungsi berjalan sesuai skenario

Fail : Fungsi tidak berjalan sesuai skenario

Berdasarkan Tabel 1, hasil pengujian fungsional menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama aplikasi web *To-Do-List*, yaitu menambah data tugas, menampilkan data tugas, mengubah data tugas, dan menghapus data tugas, berada pada status *pass*. Hal ini menunjukkan bahwa fungsi aplikasi telah berjalan sesuai dengan skenario pengujian yang dirancang berdasarkan standar ISO/IEC 29119.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar fungsi aplikasi web *To-Do-List* dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pada fungsi menambah data tugas, sistem mampu menerima input berupa judul dan deskripsi tugas, kemudian menyimpannya ke dalam sistem dan menampilkannya pada daftar tugas. Hasil keluaran yang ditampilkan sesuai dengan data yang dimasukkan oleh pengguna.

Pada fungsi menampilkan data tugas, sistem berhasil menampilkan seluruh data tugas yang telah disimpan tanpa terjadi kesalahan tampilan. Data yang ditampilkan meliputi judul tugas dan informasi pendukung lainnya sesuai dengan rancangan aplikasi.

Pengujian pada fungsi mengubah data tugas menunjukkan bahwa sistem dapat memperbarui data tugas yang telah ada. Perubahan data yang dilakukan oleh pengguna



dapat tersimpan dengan baik dan ditampilkan kembali sesuai dengan input terbaru. Hal ini menunjukkan bahwa fungsi edit berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional.

Selanjutnya, pada fungsi menghapus data tugas, sistem mampu menghapus data yang dipilih oleh pengguna dari daftar tugas. Setelah proses penghapusan dilakukan, data tidak lagi ditampilkan pada sistem, yang menandakan bahwa fungsi hapus telah berjalan dengan benar.

Secara keseluruhan, hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi web *To-Do-List* memiliki tingkat keberhasilan fungsional yang baik berdasarkan seluruh skenario pengujian yang telah ditetapkan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa penerapan standar ISO/IEC 29119 memberikan alur pengujian yang terstruktur dan sistematis. Standar ini mengarahkan proses pengujian mulai dari perencanaan, perancangan kasus uji, pelaksanaan pengujian, hingga pelaporan hasil secara terdokumentasi. Hal ini sejalan dengan penelitian Hendartie et al. (2023) yang menyatakan bahwa ISO/IEC 29119 mampu membantu penguji dalam melakukan pengujian perangkat lunak secara konsisten dan terorganisir.

Penggunaan standar pengujian internasional juga membantu meningkatkan keterulangan (*repeatability*) dan kejelasan proses pengujian. Dengan adanya dokumentasi yang terstruktur, hasil pengujian dapat dianalisis kembali apabila diperlukan pengujian lanjutan atau pengembangan sistem di masa mendatang (Trisnahu, 2024).

Penggunaan teknik *Black Box Testing* dalam penelitian ini terbukti efektif untuk menguji fungsi-fungsi utama aplikasi web *To-Do-List*. Teknik ini memungkinkan pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna tanpa memerlukan pemahaman terhadap struktur internal kode program. Hasil ini sejalan dengan pendapat Nafisah & Rohaya (2021) yang menyebutkan bahwa *Black Box Testing* sesuai digunakan untuk memverifikasi kesesuaian fungsi sistem terhadap kebutuhan pengguna. Penelitian oleh Jailani & Yaqin (2024) juga menunjukkan bahwa *Black Box Testing* efektif dalam mengidentifikasi kesalahan fungsional pada aplikasi berbasis web.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi *To-Do-List* berbasis *open source* yang diperoleh dari repositori GitHub telah memenuhi kebutuhan fungsional dasar. Seluruh fungsi utama, yaitu menambah data tugas, menampilkan data tugas, mengubah data tugas, dan menghapus data tugas, berjalan sesuai dengan skenario pengujian yang dirancang. Temuan ini menunjukkan bahwa aplikasi memiliki kualitas fungsional yang baik berdasarkan hasil pengujian fungsional.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, penelitian ini memiliki beberapa perbedaan. Penelitian oleh Yuana (2021) umumnya hanya menerapkan *Black Box Testing* tanpa mengacu secara eksplisit pada standar pengujian internasional. Sementara itu, penelitian ini secara spesifik menerapkan standar ISO/IEC 29119 sebagai kerangka kerja pengujian, sehingga proses pengujian dilakukan secara lebih sistematis dan terdokumentasi.

Selain itu, sebagian besar penelitian sebelumnya menggunakan aplikasi yang dikembangkan sendiri sebagai objek penelitian. Berbeda dengan penelitian tersebut, penelitian ini menggunakan aplikasi web berbasis *open source* yang diperoleh dari GitHub. Penggunaan aplikasi *open source* memberikan gambaran penerapan standar ISO/IEC 29119 pada aplikasi yang telah tersedia dan umum digunakan, khususnya aplikasi web sederhana seperti *To-Do-List*. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi dalam menunjukkan bahwa standar ISO/IEC 29119 dapat diterapkan secara



praktis tidak hanya pada sistem berskala besar, tetapi juga pada aplikasi web sederhana berbasis *open source* seperti *To-Do-List*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian fungsional yang telah dilakukan pada aplikasi web *To-Do-List* berbasis *open source* menggunakan standar ISO/IEC 29119 dengan teknik *Black Box Testing*, dapat disimpulkan bahwa seluruh fungsi utama aplikasi telah berjalan sesuai dengan skenario pengujian yang dirancang. Fungsi menambah data tugas, menampilkan data tugas, mengubah data tugas, dan menghapus data tugas menunjukkan hasil pengujian dengan status *pass*. Penerapan standar ISO/IEC 29119 memberikan kerangka kerja pengujian yang terstruktur, mulai dari tahap perencanaan pengujian hingga pelaporan hasil pengujian. Standar ini membantu proses pengujian dilakukan secara sistematis dan terdokumentasi dengan baik, sehingga memudahkan dalam mengidentifikasi kesesuaian fungsi aplikasi terhadap kebutuhan fungsional. Penggunaan teknik *Black Box Testing* terbukti efektif dalam menguji fungsi aplikasi dari sudut pandang pengguna tanpa memperhatikan struktur internal kode program. Dengan demikian, pengujian fungsional yang dilakukan mampu memberikan gambaran kualitas fungsional aplikasi web *To-Do-List* yang diuji.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R., Weriana, W., Siroj, R. A., & Afgani, M. W. (2023). Experimental research dalam metodologi pendidikan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(2), 465-474. <https://www.jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/download/3165/2638>
- Hartati, S. J., Rahmawati, E., Vitianingsih, A. V., & Kurniati, N. (2018). Analisa Pembuatan Media Pembelajaran Penalaran Matematika pada Algoritma Komputasi Menggunakan Black Box Testing. *Jurnal Sistem Informasi Indonesia (JSII)*, 3(2), 1-10. [https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/4260/1/C.1.c.6.4.a-Jurnal Black Box SJ.pdf](https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/4260/1/C.1.c.6.4.a-Jurnal%20Black%20Box%20SJ.pdf)
- Hendartie, S., Jayanti, S., & Sutejo, H. (2023). Pengujian Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) STMIK Palangkaraya menggunakan Black Box Testing (Testing the STMIK Palangkaraya New Student Admission Application Using Black Box Testing). *J. Sains Komput. Dan Teknol. Inf. e-Issn*, 5(2), 31-40. <https://www.academia.edu/download/105450879/3153.pdf>
- Jailani, A., & Yaqin, M. A. (2024). Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Akademik menggunakan Metode Blackbox dengan Teknik Boundary Value Analysis. *Journal Automation Computer Information System*, 4(2), 60-66. <https://jacis.pubmedia.id/index.php/jacis/article/download/78/60>
- Jibril, M. (2024). Pengujian Sistem Informasi E-Modul Pada Smpn 1 Tempuling Menggunakan Black Box Testing. *Jurnal Perangkat Lunak*, 6(2), 327-332. <https://ejournal.unisi.ac.id/index.php/jupel/article/download/3326/1659>
- Julianti, D. (2024). Strategi kebijakan penguatan pelayanan publik dan pengawasan perizinan berusaha dengan aplikasi berbasis teknologi informasi. *Kybernology Jurnal Ilmu Pemerintahan Dan Administrasi Publik*, 2(2), 324-363. <https://journal.wiyatapublisher.or.id/index.php/kybernology/article/download/131/85>
- Lubis, A. S., & Ginting, M. P. A. (2024). Pengujian Aplikasi Berbasis Web Data Ska Menggunakan Metode Black Box Testing. *COSMIC Jurnal Teknik*, 2(1), 41-48. <https://journal.aira.or.id/index.php/cosmic/article/download/760/259>
- Mariyahsari, I. (2024). Pengembangan Aplikasi Open Data Kota Bekasi Terintegrasi CKAN menggunakan Web Framework Codeigniter. *Doctoral Dissertation, Sekolah Tinggi*



- Teknologi Terpadu Nurul Fikri.*
<https://repository.nurulfikri.ac.id/id/eprint/637/1/2024-Intan> Mariyahsari-
 Teknik Informatika-Fulltext - INTAN MARIYAHSARI.pdf
- Nafisah, S., & Rohaya, S. (2021). Sistem Monitoring Akademik Mahasiswa Difabel dengan Black Box Testing. *INKLUSI: Jurnal Of Disability Studies*, 8(1), 43-62.
<https://www.academia.edu/download/71003951/pdf.pdf>
- Pasaribu, J. S. (2021). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pengelolaan Inventaris Aset Kantor Di Pt. Mpm Finance Bandung. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 7(3), 229-241.
<https://journal.widyatama.ac.id/index.php/jitter/article/download/655/524>
- Putra, A. P., Andriyanto, F., Karisman, K., & Harti, T. D. M. (2020). Pengujian aplikasi point of sale menggunakan blackbox testing. *Jurnal Bina Komputer*, 2(1), 74-78.
<https://journal.binadarma.ac.id/index.php/binakomputer/article/download/757/459>
- Rahman, A., Sari, N. M. W., Sugiarto, M., Abidin, Z., Ladjin, N., Amane, A. P. O., & Haryanto, E. (2022). *Metode Penelitian Ilmu Sosial*. Penerbit Widina.
<https://repository.penerbitwidina.com/media/publications/557081-metode-penelitian-ilmu-sosial-f1e0d6c4.pdf>
- Ramadhani, S. L. (2023). *Manajemen Pengujian Perangkat Lunak Menggunakan Qase Io*.
<https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/42434/19523002.pdf?sequence=1>
- Santika, R., Febrianti, S., Hakeki, S. U., Supriyanto, Y., Abdillah, Z. F., & Atmaja, S. A. (2025). Analisis Kinerja Fungsional pada Aplikasi Mobile JKN Melalui Pengujian Black Box Testing. *Journal on Pustaka Cendekia Informatika*, 3(1), 59-68.
<https://doi.org/https://doi.org/10.70292/pctif.v3i1.47>
- Suwarnayanti, N. L. G. P., Aryanto, I. K. A. A., Putra, I. G. A. N. W., Sukerti, N. K., & Hadi, R. (2020). Penerapan Helpdesk System dengan Pengujian Blackbox Testing. *Jurnal Ilmiah Intech: Information Technology Journal of UMUS*, 2(2), 55-64.
<https://pdfs.semanticscholar.org/138d/573579e66e45dfc8f7760dbf4ae84364d642.pdf>
- Trisnahayu, W. (2024). *Rancang Bangun Sistem Informasi & Manajemen Proyek (SIMPRO) menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: Divisi TSI PT. Bank Riau Kepri Syariah)*. Doctoral dissertation, Politeknik Caltex Riau.
<https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=r-XMEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA8&dq=black+box+test,+dokumentasi+yang+terstruktur,+hasil+pengujian+dapat+dianalisis+kembali+apabila+diperlukan+pengujian+lanjutan+atau+pengembangan+sistem+di+masa+mendatang+&ots=s4x8gpB-qm&sig=vAz5QMElGqUGEYtTWwVADJcddiY>
- Wahyudi, I., Fahrullah, F., Alameka, F., & Haerullah, H. (2023). Analisis Blackbox Testing Dan User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Solusimedsosku. *Jurnal Teknosains Kodepena*, 4(1), 1-9.
<https://jtk.kodepena.org/index.php/jtk/article/download/54/36>
- Wicaksono, S. R. (2023). *Testing Usability*. CV. Seribu Bintang.
https://www.academia.edu/download/99539551/Buku_Hasil.pdf
- Yuana, K. C. (2021). *Implementasi Dokumen Pengujian Menggunakan Standar Ieee-829 Dan Ieee-1012*.
<https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/37914/15523258.pdf?sequence=1>