



EVALUASI KUALITAS FUNSIONAL DAN USABILITY WEBSITE AUTOMATIONEXERCISE MENGUNAKAN ISO/IEC 29119

¹Rangga Surya Permana, ²Asep Misbahudin, ³Chairul Anwar

¹²³Sistem Informasi, Sistem Informasi, Universitas Pamulang,
Kota Tangerang Selatan, Indonesia

¹ranggasuryapermana46@gmail.com, ²assyamiel02@gmail.com, ²dosen02917@unpam.ac.id

Abstract

Software testing is a critical phase in ensuring the quality of information systems, particularly in terms of functional performance and usability. This study aims to evaluate the functional quality and usability of the AutomationExercise website using the ISO/IEC 29119 standard as a software testing reference. The AutomationExercise website was selected due to its open-access nature and the availability of interactive features suitable for testing activities. The testing method applied in this study is black-box testing, which focuses on validating system functionality without examining the internal code structure. The evaluation was conducted on core features, including user registration, login processes, account management, and automated interaction features. In addition, usability aspects were assessed based on ease of use, interface clarity, and system responsiveness to user actions. The testing process was carried out in a web-based environment using test scenarios designed according to ISO/IEC 29119 guidelines. The results indicate that most system functionalities operate as expected; however, several minor issues were identified, such as inadequate input validation and inconsistent interface responses. These findings provide valuable insights and recommendations for improving the functional quality and usability of the AutomationExercise website, as well as contributing to the practical implementation of ISO/IEC 29119 in web-based software testing.

Keywords: Software Testing, ISO/IEC 29119, Black-Box Testing, Usability, Website.

Article History

Received: December 2025

Reviewed: December 2025

Published: January 2025

Plagiarism Checker No: 235

Prefix DOI :

[10.8734/Kohesi.v1i2.365](https://doi.org/10.8734/Kohesi.v1i2.365)

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed under
a [Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



Abstrak

Pengujian perangkat lunak merupakan tahap krusial untuk memastikan kualitas sistem informasi, khususnya dari sisi fungsional dan usability. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas fungsional dan usability pada website AutomationExercise menggunakan standar ISO/IEC 29119 sebagai acuan pengujian perangkat lunak. Website AutomationExercise dipilih karena bersifat terbuka dan menyediakan berbagai fitur interaktif yang relevan untuk dilakukan pengujian. Metode pengujian yang digunakan adalah black-box testing, dengan fokus pada pengujian fungsionalitas tanpa meninjau struktur kode internal sistem. Pengujian dilakukan pada beberapa fitur utama, antara lain proses registrasi, login, manajemen akun pengguna, serta interaksi fitur otomatisasi. Selain itu, aspek usability dievaluasi berdasarkan kemudahan penggunaan, kejelasan antarmuka, dan respons sistem terhadap aksi pengguna. Proses pengujian dilakukan dalam lingkungan berbasis web dengan skenario uji yang disusun sesuai standar ISO/IEC 29119. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna, namun masih ditemukan beberapa permasalahan minor seperti validasi input yang kurang optimal dan respons antarmuka yang belum konsisten. Temuan ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan kualitas fungsional dan usability website AutomationExercise serta memberikan kontribusi praktis dalam penerapan standar ISO/IEC 29119 pada pengujian perangkat lunak berbasis web. Kata kunci: Pengujian Perangkat Lunak, ISO/IEC 29119, Black-Box Testing, Usability, Website

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi web yang semakin pesat mendorong meningkatnya kebutuhan akan aplikasi berbasis web yang tidak hanya kaya fitur, tetapi juga memiliki kualitas fungsional dan *usability* yang baik. Website yang berfungsi dengan benar namun sulit digunakan tetap berpotensi menurunkan kepuasan pengguna. Oleh karena itu, pengujian perangkat lunak menjadi tahapan krusial dalam memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna serta memberikan pengalaman penggunaan yang optimal.

Salah satu pendekatan yang umum digunakan untuk menjamin kualitas perangkat lunak adalah pengujian sistem berbasis standar. ISO/IEC 29119 merupakan standar internasional yang menyediakan kerangka kerja pengujian perangkat lunak secara sistematis, mulai dari perencanaan pengujian, perancangan kasus uji, hingga pelaporan hasil pengujian. Standar ini banyak digunakan sebagai acuan untuk mengevaluasi kualitas fungsional sistem informasi secara objektif dan terstruktur.

Website AutomationExercise merupakan platform berbasis web yang menyediakan berbagai fitur interaktif dan simulasi otomatisasi, khususnya dalam konteks pengujian aplikasi web. Website ini bersifat terbuka (*open-access*) dan banyak digunakan sebagai media pembelajaran maupun praktik pengujian perangkat lunak. Kompleksitas fitur yang dimiliki AutomationExercise menjadikannya objek yang relevan untuk dilakukan evaluasi kualitas fungsional dan *usability* menggunakan standar pengujian yang terdefinisi dengan baik.



Pengujian sistem pada penelitian ini dilakukan menggunakan metode *black-box testing*, yaitu metode pengujian yang berfokus pada evaluasi fungsionalitas sistem berdasarkan input dan output tanpa meninjau struktur kode internal. Metode ini dipilih karena sesuai untuk menguji sistem dari sudut pandang pengguna akhir. Pengujian difokuskan pada fitur utama website AutomationExercise, meliputi proses registrasi, login, manajemen akun, serta interaksi fitur otomatisasi. Selain itu, aspek *usability* dievaluasi berdasarkan kemudahan penggunaan, kejelasan antarmuka, dan respons sistem terhadap aksi pengguna.

Proses pengujian dilakukan dalam lingkungan berbasis web dengan skenario uji yang disusun mengacu pada pedoman ISO/IEC 29119. Setiap kasus uji dirancang untuk mengidentifikasi kesesuaian fungsi sistem terhadap kebutuhan pengguna serta menemukan potensi kesalahan (*bug*) atau ketidaksesuaian perilaku sistem.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengevaluasi kualitas fungsional website AutomationExercise berdasarkan standar ISO/IEC 29119, (2) menilai tingkat *usability* sistem dari sudut pandang pengguna, dan (3) memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan. Ruang lingkup penelitian dibatasi pada pengujian fungsional dan *usability*, tanpa membahas aspek keamanan dan performa secara mendalam.

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi praktis dalam penerapan standar ISO/IEC 29119 pada pengujian website berbasis web serta menjadi referensi bagi pengembang dan akademisi dalam meningkatkan kualitas fungsional dan *usability* sistem informasi.

B. METODOLOGY

Metodologi penelitian ini mengacu pada pendekatan pengujian perangkat lunak berbasis standar dengan menggunakan ISO/IEC 29119, yang merupakan standar internasional untuk proses, dokumentasi, dan teknik pengujian perangkat lunak. Standar ini dipilih karena menyediakan kerangka kerja yang sistematis dan terstruktur dalam melakukan evaluasi kualitas fungsional sistem informasi. Pengujian berbasis standar diperlukan untuk memastikan bahwa proses evaluasi dilakukan secara objektif dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Objek penelitian pada studi ini adalah website AutomationExercise, yaitu platform berbasis web yang menyediakan berbagai fitur interaktif dan simulasi otomatisasi pengujian aplikasi web. Website ini bersifat terbuka (*open-access*) dan banyak dimanfaatkan sebagai media pembelajaran serta praktik pengujian perangkat lunak. Kompleksitas fitur yang tersedia menjadikan AutomationExercise relevan untuk dievaluasi dari sisi kualitas fungsional dan *usability* menggunakan pendekatan pengujian yang terstandarisasi.

Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *black-box testing*, yaitu metode pengujian yang berfokus pada evaluasi fungsionalitas sistem berdasarkan kesesuaian antara input dan output tanpa meninjau struktur kode internal. Metode ini dipilih karena sesuai untuk menguji sistem dari sudut pandang pengguna akhir. Pengujian dilakukan pada fitur-fitur utama website AutomationExercise, meliputi proses registrasi pengguna, login, manajemen akun, serta interaksi fitur otomatisasi yang tersedia.

Selain pengujian fungsional, penelitian ini juga mengevaluasi aspek *usability* sistem. Evaluasi *usability* dilakukan dengan menilai kemudahan penggunaan sistem, kejelasan antarmuka, konsistensi navigasi, serta respons sistem terhadap aksi pengguna. Aspek ini penting karena sistem yang berfungsi dengan baik belum tentu memberikan pengalaman pengguna yang optimal apabila sulit digunakan.

Proses pengujian dilakukan dalam lingkungan berbasis web dengan menyusun skenario uji dan *test case* yang mengacu pada pedoman ISO/IEC 29119, khususnya pada aspek dokumentasi dan pelaksanaan pengujian. Setiap skenario pengujian dijalankan secara manual untuk memastikan bahwa fungsi sistem bekerja sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang diharapkan. Hasil pengujian kemudian dicatat untuk mengidentifikasi potensi kesalahan (*bug*) atau ketidaksesuaian perilaku sistem.



Dengan mengombinasikan pengujian fungsional menggunakan metode *black-box testing* dan evaluasi *usability* berdasarkan standar ISO/IEC 29119, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas website AutomationExercise secara menyeluruh. Hasil evaluasi diharapkan dapat memberikan rekomendasi perbaikan yang bersifat praktis guna meningkatkan kualitas fungsional dan *usability* sistem, serta menjadi referensi penerapan standar ISO/IEC 29119 pada pengujian website berbasis web.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

A) Lingkungan Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan laptop dengan prosesor AMD 3020e with Radeon Graphics, sistem operasi Windows 11 Pro, dan browser Google Chrome. Pengujian dilakukan secara manual dengan mengacu pada standar ISO/IEC 29119. Spesifikasi perangkat keras tidak menjadi faktor utama karena pengujian difokuskan pada aspek fungsional dan *usability* website.

No	Jenis	Spesifikasi	Keterangan
1	Laptop	Processor	AMD 3020e with Radeon Graphics
		Memory RAM	8 GB DDR4
		System Type	64-bit Operating System
		Hardisk	256 GB NVMe SSD
		OS	Windows 11 Pro

Tabel 1. Spesifikasi Perangkat Keras

B) Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan dengan mengeksekusi test case yang telah disusun berdasarkan fitur utama website AutomationExercise.

C) Hasil Pengujian Test case

Pengujian dilakukan dengan mengeksekusi test case yang telah disusun berdasarkan fitur utama website AutomationExercise.

TC ID	Fitur	Langkah Pengujian	Expected Result	Actual Result	Status	Bug ID
TC-01	Signup / Address	1. Isi Country = <i>United States</i> 2. Isi City = <i>Jakarta</i> 3. Submit form	Sistem menolak data alamat yang tidak konsisten	Sistem tetap menerima data	Fail	BUG-01
TC-02	Product Search	1. Ketik keyword " <i>Madame</i> " 2. Perhatikan preview hasil 3. Klik Search	Jumlah hasil pencarian sesuai dengan preview	Preview 5 produk, hasil hanya 1 produk	Fail	BUG-02

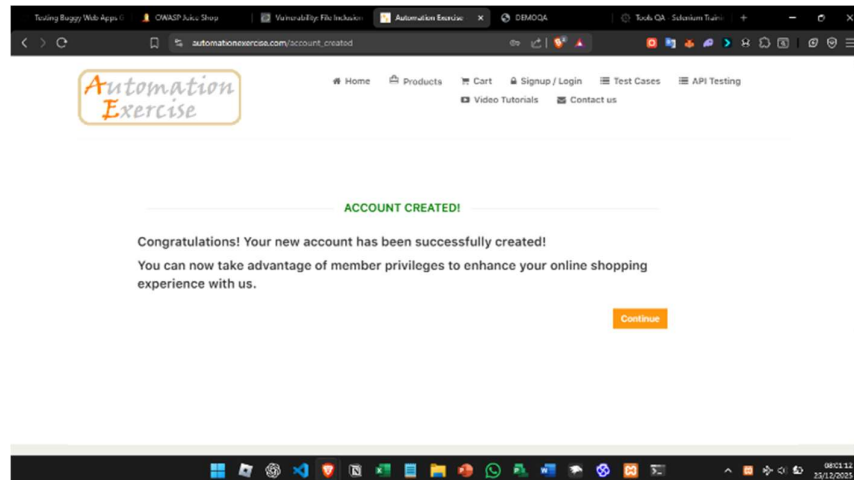


TC-03	Contact Us	1. Isi email tidak valid (contoh: testbug098@) 2. Isi field lain 3. Klik Submit	Sistem menolak email tidak valid	Pesan tetap terkirim	Fail	BUG-03
TC-04	Product Search	1. Kosongkan kolom search 2. Klik Search	Sistem menampilkan pesan peringatan	Tidak ada pesan peringatan	Fail	BUG-04

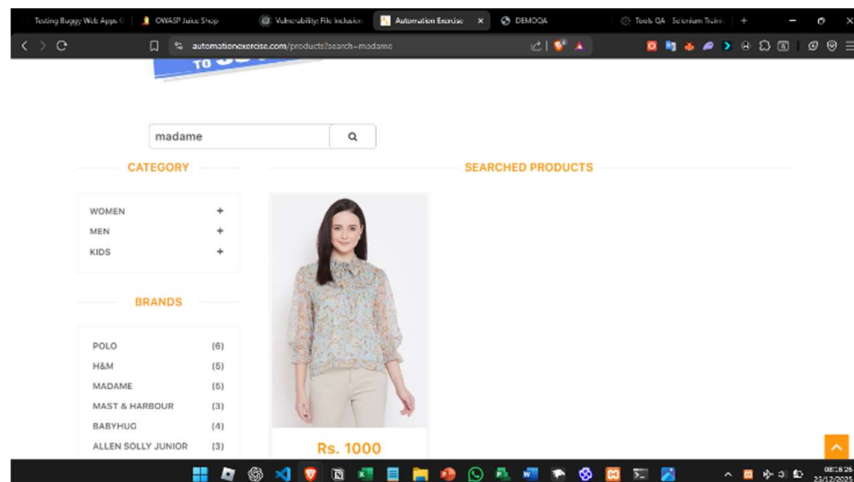
Tabel 2. Test case

D) Dokumentasi Visual Hasil Pengujian

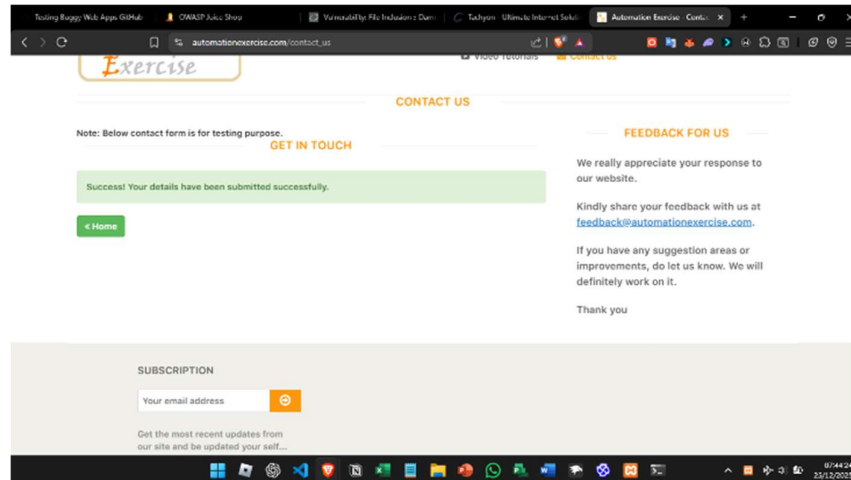
Bagian ini menyajikan dokumentasi visual berupa tangkapan layar (*screenshot*) dari setiap bug yang ditemukan berdasarkan hasil pengujian fungsional yang telah dirangkum pada tabel test case. Setiap gambar disajikan secara berurutan sesuai dengan TC ID dan Bug ID yang telah ditetapkan.



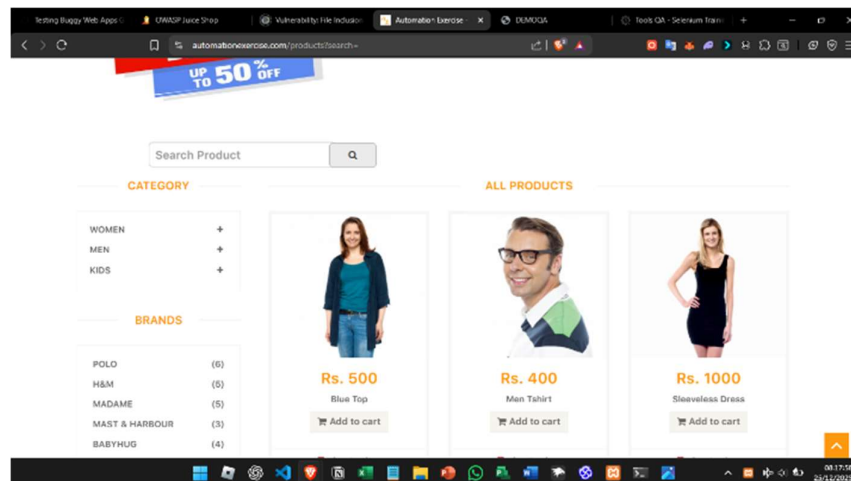
Gambar 1. Bug Validasi Alamat pada Fitur Signup



Gambar 2. Bug Hasil Pencarian Produk



Gambar 3. Bug Validasi Email pada Fitur Contact Us



Gambar 4. Bug Tidak Munculnya Pesan Peringatan pada Product Search

D. PENUTUP

a) Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan standar ISO/IEC 29119 pada pengujian website AutomationExercise mampu membantu mengidentifikasi berbagai permasalahan fungsional secara sistematis dan terstruktur. Pengujian dilakukan menggunakan pendekatan *black-box testing* dengan menyusun test case berdasarkan skenario penggunaan sistem oleh pengguna, sehingga fokus pengujian berada pada kesesuaian keluaran sistem terhadap masukan yang diberikan.\

Hasil pengujian menunjukkan bahwa beberapa fungsi utama website belum berjalan sesuai dengan expected result yang telah didefinisikan dalam test case. Dari empat test case yang diuji, seluruhnya menghasilkan status *fail*, yang menandakan adanya ketidaksesuaian antara perilaku sistem dan spesifikasi yang diharapkan. Bug yang ditemukan meliputi kegagalan validasi data alamat, ketidaksesuaian hasil pencarian produk, kegagalan validasi format email pada fitur *Contact Us*, serta tidak adanya pesan peringatan pada kondisi input pencarian kosong.



Temuan tersebut menunjukkan bahwa proses pengujian berbasis ISO/IEC 29119 efektif dalam mengungkap kelemahan sistem pada tahap eksekusi pengujian dan pelaporan hasil uji. Dengan adanya dokumentasi test case, hasil aktual, serta pencatatan bug, penelitian ini memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi fungsional website AutomationExercise. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penerapan ISO/IEC 29119 tidak hanya membantu dalam menemukan bug, tetapi juga mendukung peningkatan kualitas proses pengujian perangkat lunak secara terstandar dan terdokumentasi.

b) Saran

Berdasarkan hasil pengujian website **AutomationExercise** menggunakan standar **ISO/IEC 29119**, beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan dan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Pengembang disarankan untuk memperbaiki mekanisme validasi input pada setiap fitur yang diuji, khususnya pada proses pengisian alamat, pencarian produk, dan formulir *Contact Us*, agar sistem dapat menghasilkan keluaran yang sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan.
2. Proses pengujian perangkat lunak sebaiknya dilakukan secara berkelanjutan dengan menyusun test case yang lebih beragam berdasarkan skenario penggunaan pengguna, sehingga potensi bug dapat teridentifikasi sejak tahap awal pengembangan.
3. Dokumentasi pengujian perlu ditingkatkan dengan mengikuti seluruh artefak yang direkomendasikan dalam ISO/IEC 29119, seperti test plan, test case, test log, dan test report, agar proses pengujian lebih terstruktur dan mudah ditelusuri.
4. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengombinasikan ISO/IEC 29119 dengan metode atau standar lain dalam pengujian perangkat lunak, seperti pengujian usability atau performa, sehingga hasil evaluasi sistem menjadi lebih komprehensif.

c) Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan penelitian ini. Ucapan terima kasih secara khusus disampaikan kepada Universitas Pamulang dan Program Studi Sistem Informasi atas dukungan fasilitas serta lingkungan akademik yang menunjang pelaksanaan penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pengampu mata kuliah Penjamin Kualitas Sistem Informasi atas bimbingan, arahan, dan kesempatan yang diberikan selama proses pengerjaan penelitian ini.

Selain itu, penulis turut mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan serta partisipan yang telah membantu dalam proses pengujian sistem dan memberikan masukan yang konstruktif. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat serta menjadi bahan referensi bagi pengembangan dan pengujian sistem informasi sejenis di masa yang akan datang.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Anwar, C., Satmoko, N. D., & Nuryanto, U. W. (2023). Role of Product Quality and Store Atmosphere on Purchase Decision of Clothing Product Vintage Vibes. *JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Akuntansi)*, 9(1), 172-178.
- Anwar, C. (2022). Application of Academic Information System With Extreme Programming Method (Case Study: Jakarta International Polytechnic).
- Anwar, C. (2024). Rekomendasi Teknis Untuk Pengolahan Data Berbasis Web. *Jurnal Informatika Utama*, 2(1), 50-54.
- Anwar, C., & Harits, A. (2025). Perancangan Sistem Kuisisioner Penilaian Kapabilitas Framework COBIT 2019. *Jurnal Informatika Utama*, 3(1), 42-51.
- Anwar, C., & Riyanto, J. (2019). Perancangan Sistem Informasi Human Resources Development Pada PT. Semacom Integrated. *International Journal of Education, Science, Technology, and Engineering (IJESTE)*, 2(1), 19-38.



- Anwar, C., & Sunardi, D. (2024). Pelatihan Pengembangan Ide Bisnis Inovatif Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Untuk Siswa/Siswi Dan Masyarakat Umum Di SMK Nusantara Bojonggede. *JIPM: Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 53-57.
- Anwar, C., et al. (2023). The application of Mobile Security Framework (MOBSF) and Mobile Application Security Testing Guide to ensure the security in mobile commerce applications. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 97-102.
- Anwar, C., Handijono, A., & Harits, A. (2025). Pemanfaatan Penggunaan Sosial Media Dengan Bijak Dalam Teknologi Informasi Di Era Digital Di SMK Media Informatika. *Journal of Community Service Synergy*, 1(1), 71-77
- Anwar, C., Jagat, L. S., Yanti, I., Anjarsari, E., & Sholihah, N. A. (2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi untuk meningkatkan kemampuan anak. *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar*, 6(2), 154-163.
- Anwar, C., Kom, S., Kom, M., Santiari, C. N. P. L., & Sitorus, Z. (2023). Buku Referensi Sistem Informasi Berbasis Kearifan Lokal.
- Anwar, C., Ramadhani, G., Aditiya, M. Z., & Sari, P. A. (2025). Pemanfaatan Cloud Computing untuk Solusi Disaster Recovery dan Kontinuitas Bisnis Sistem Informasi Utama (Studi Kasus: Universitas Pamulang). *Journal of Information Systems and Business Technology*, 1(1), 161-166.
- Ayuningtyas, P. K., Atmodjo, D. W. P., & Rachmadi, P. (2023). Performance and functional testing with the black box testing method. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 39(2), 212- 218.
- Azizah, R. N., & Pratama, A. R. (2022). Pengujian perangkat lunak menggunakan metode black box testing pada aplikasi berbasis web. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 9(3), 451-458.
- Handayani, T., Silalahi, L. M., Nugroho, S. S. P., Anwar, C., Mursyidin, I. H., Sumantri, A., ... & Yulianti, B. (2025). Pengantar Sistem Informasi: Konsep, Teknologi, dan Implementasi.
- Handijono, A., Anwar, C., & Harits, A. (2025). Pemanfaatan Penggunaan Sosial Media Dengan Bijak Dalam Teknologi Informasi Di Era Digital Di SMK Media Informatika. *Attamkiim: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 58-64.
- Hrisafov, K., Ivanov, A., Chivarov, N., & Chivarov, S. (2021). Black box testing with exploratory approach of a software for remote monitoring of patients with COVID-19 and other infectious diseases. In 2021 International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET) (pp. 1-5). IEEE.
<https://doi.org/10.1109/ICECET52533.2021.9698734>
- Indra, S., Anwar, C., Kom, S., Asparizal, S., Kom, M., Nur, R. A., ... & Hafrida, L. Komputer dan Masyarakat. CV Rey Media Grafika.
- Melo, O. E., Kapoh, H., Kimbal, A. A., Lintong, O., Putong, I., & Wenas, P. (2023). Software testing using the black box method: Case study - Pioneer tourism web in Southeast Minahasa. *International Journal of Computer Applications*, 174(13), 28-32.
- Pirdaus, D. I., & Hidayana, R. A. (2024). Analysis testing black box and white box on application To-Do list based web. *International Journal of Mathematics, Statistics, and Computing*, 2(2), 68-75.
- Samsumar, L. D., Firdaus, M., Windyasari, V. S., Rachendu, S., Anwar, C., Haq, F. A. S. N., ... & Kusumaningrum, A. (2025). Sistem Informasi Manajemen: Strategi, Desain, dan Penerapan.
- Samsumar, L. D., Nasiroh, S., Farizy, S., Anwar, C., Mursyidin, I. H., Rosdiyanto, R., ... & Prastyo, D. (2025). Keamanan Sistem Informasi: Perlindungan Data dan Privasi di Era Digital
- Wijayanti, R. R., S ST, M. M. S. I., Anwar, C., Kom, S., Indra, S., Kom, M., ... & Kom, M. (2023). Arsitektur dan Organisasi Komputer. CV Rey Media Grafika.