E-ISSN : 3025-1311
https://ejournal.warunayama.org/kohesi

Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek
Volume 10 No 7 Tahun 2025

PENGUJIAN KUALITAS *WEBSITE* SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BARANG DAN PENJUALAN BERBASIS WEB BERDASARKAN STANDAR ISO/IEC 29119

Muhammad Zaky Aditiya[1], Putri Arum Sari[2], Chairul Anwar[3]
[1,2,3]Universitas Pamulang
[1]elsafujianti1605@gmail.com, [2]ptr.arum27@gmail.com, [3]dosen02917@unpam.ac.id

Abstrak

Laporan ini memaparkan hasil pengujian kualitas pada Sistem Informasi Manajemen Barang dan Penjualan berbasis web. Pengujian dilaksanakan berdasarkan prinsip, proses, dan dokumentasi yang diatur dalam standar internasional ISO/IEC 29119 dengan tujuan memastikan kualitas perangkat lunak dari aspek fungsionalitas, keandalan, kegunaan, kinerja, dan keamanan dasar. Metode pengujian yang digunakan meliputi pengujian fungsional dan non-fungsional dengan pendekatan *black-box testing*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar fungsi inti sistem telah berjalan sesuai kebutuhan, namun masih ditemukan beberapa kelemahan pada validasi input, kontrol otorisasi, dan performa laporan. Temuan tersebut dianalisis dan disertai rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan kualitas sistem secara berkelanjutan.

Kata kunci: Pengujian Perangkat Lunak, Sistem Informasi Manajemen, Penjualan, *Website*, ISO/IEC 29119.

Article History
Received: December 2025
Reviewed: December 2025
Published: December 2025

Plagiarism Checker No: 235
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

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem Informasi Manajemen Barang dan Penjualan merupakan komponen penting dalam mendukung operasional usaha, khususnya pada usaha kecil dan menengah (UKM). Sistem ini berfungsi untuk mencatat data persediaan barang, mengelola transaksi penjualan, serta menghasilkan laporan yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan manajerial. Ketergantungan yang tinggi terhadap sistem informasi menuntut perangkat lunak memiliki kualitas yang baik, stabil, dan aman.

Kualitas perangkat lunak yang rendah dapat menimbulkan berbagai risiko, seperti kesalahan data, gangguan operasional, hingga kebocoran informasi penting. Oleh karena itu, pengujian perangkat lunak menjadi tahapan krusial sebelum sistem digunakan secara penuh. Pengujian yang dilakukan berdasarkan standar internasional, seperti ISO/IEC 29119, diharapkan mampu menjamin bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional dan non-fungsional secara sistematis dan terukur.

1.2 Rumusan Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Apakah Sistem Informasi Manajemen Barang dan Penjualan berbasis web telah memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan?
2) Bagaimana tingkat keandalan, kegunaan, dan keamanan sistem berdasarkan kasus uji yang dirancang sesuai ISO/IEC 29119?
3) Apa saja rekomendasi perbaikan yang dapat diberikan berdasarkan temuan hasil pengujian?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1) Melakukan pengujian fungsional dan non-fungsional pada Sistem Informasi Manajemen Barang dan Penjualan berbasis web sesuai standar ISO/IEC 29119.
2) Mengidentifikasi cacat (*defect*), kelemahan sistem, serta area yang memerlukan peningkatan kualitas.
3) Menyusun rekomendasi perbaikan sebagai bahan pertimbangan bagi pengembang dan pemangku kepentingan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi Manajemen Barang dan Penjualan

Sistem Informasi Manajemen Barang dan Penjualan adalah sistem berbasis komputer yang digunakan untuk mengelola data barang masuk dan keluar, persediaan, serta transaksi penjualan secara terintegrasi. Sistem ini bertujuan meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan pencatatan, dan menyediakan informasi yang akurat serta tepat waktu bagi manajemen.

2.2 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak merupakan proses untuk memverifikasi dan memvalidasi bahwa perangkat lunak telah memenuhi kebutuhan yang ditentukan serta berfungsi sesuai harapan. Menurut Myers et al. (2011), pengujian bertujuan untuk menemukan kesalahan sebanyak mungkin sebelum perangkat lunak digunakan oleh pengguna akhir.

2.3 Standar ISO/IEC 29119

ISO/IEC 29119 adalah standar internasional yang mengatur pengujian perangkat lunak, mencakup konsep pengujian, proses pengujian, dokumentasi, teknik pengujian, serta manajemen pengujian. Standar ini memberikan kerangka kerja yang sistematis sehingga proses pengujian dapat dilakukan secara konsisten, terdokumentasi, dan dapat dipertanggungjawabkan.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengujian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan pengujian perangkat lunak (*software testing*). Teknik pengujian yang diterapkan adalah *black-box testing*, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi sistem tanpa melihat struktur kode program.

3.2 Ruang Lingkup Pengujian

Ruang lingkup pengujian pada penelitian ini meliputi:

a. Pengujian Fungsional, meliputi pengelolaan data barang, transaksi penjualan, dan pembuatan laporan.
b. Pengujian Kegunaan (*Usability*), untuk menilai kemudahan penggunaan antarmuka dan alur kerja sistem.
c. Pengujian Keamanan Dasar, meliputi validasi input dan otorisasi akses pengguna.
d. Pengujian Kinerja Ringan, untuk mengamati waktu respon halaman dan sistem pada beberapa skenario transaksi.

3.3 Alat dan Data Uji

Alat yang digunakan dalam pengujian antara lain browser modern (*Google Chrome* dan *Mozilla Firefox*), fitur *Developer Tools* untuk inspeksi jaringan, serta data uji berupa data barang contoh, akun pengguna dengan level akses berbeda, dan data transaksi penjualan simulasi.

3.4 Desain Kasus Uji

Kasus uji dirancang berdasarkan kebutuhan fungsional sistem dan prinsip ISO/IEC 29119, antara lain:

a. Pengujian penambahan data barang dengan kondisi input valid dan tidak valid.
b. Pengujian perubahan stok barang dan kesesuaian hasil pada laporan.
c. Pengujian transaksi penjualan normal dan transaksi gagal.
d. Pengujian akses halaman admin oleh pengguna tanpa hak akses.

3.5 Pengujian Berdasarkan Standar ISO/IEC 29119

Pengujian kualitas Sistem Informasi Manajemen Barang dan Penjualan berbasis web dilakukan dengan mengacu pada empat bagian utama dalam standar ISO/IEC 29119, yaitu ISO/IEC 29119-1 (*Concepts and Definitions*), ISO/IEC 29119-2 (*Test Process*), ISO/IEC 29119-3 (*Test Documentation*), dan ISO/IEC 29119-4 (*Test Techniques*). Penerapan keempat bagian standar ini bertujuan agar proses pengujian dilakukan secara sistematis, terdokumentasi, dan dapat dipertanggung jawabkan.

1) ISO/IEC 29119-1: *Concepts and Definitions*

Pada tahap ini ditetapkan konsep dasar dan istilah yang digunakan selama proses pengujian. Sistem yang diuji didefinisikan sebagai *website* Sistem Informasi Manajemen Barang dan Penjualan berbasis web. Objek pengujian meliputi modul data barang, transaksi penjualan, laporan, serta modul autentikasi dan otorisasi pengguna.

Jenis pengujian yang digunakan adalah pengujian fungsional dan non-fungsional. Pengujian fungsional bertujuan memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna, sedangkan pengujian non-fungsional mencakup aspek kegunaan, kinerja ringan, dan keamanan dasar. Istilah-istilah seperti *test case*, *test scenario*, *test result*, *defect*, dan *test report* digunakan sesuai definisi pada standar ISO/IEC 29119-1.

2) ISO/IEC 29119-2: *Test Process*

Proses pengujian mengikuti tahapan yang direkomendasikan dalam ISO/IEC 29119-2, yaitu sebagai berikut:

a. *Test Planning*, meliputi penentuan ruang lingkup pengujian, sumber daya, jadwal, serta kriteria keberhasilan pengujian.
b. *Test Monitoring and Control*, dilakukan untuk memastikan pelaksanaan pengujian berjalan sesuai rencana dan mencatat setiap kendala yang muncul.
c. *Test Analysis*, yaitu menganalisis kebutuhan sistem dan menentukan kondisi uji yang relevan.
d. *Test Design*, menyusun kasus uji berdasarkan kondisi uji yang telah ditetapkan.
e. *Test Implementation*, mempersiapkan data uji dan lingkungan pengujian.
f. *Test Execution*, melaksanakan pengujian dan mencatat hasil uji (lulus/gagal).
g. *Test Completion*, menyusun laporan hasil pengujian dan rekomendasi perbaikan.

3) ISO/IEC 29119-3: *Test Documentation*

Dokumentasi pengujian disusun sesuai dengan ISO/IEC 29119-3 agar seluruh aktivitas pengujian tercatat dengan baik. Dokumen pengujian yang dihasilkan meliputi:

a. *Test Plan*, berisi tujuan, ruang lingkup, metode, dan jadwal pengujian.
b. *Test Case Specification*, berisi langkah pengujian, data uji, dan hasil yang diharapkan.
c. *Test Log*, mencatat pelaksanaan pengujian dan hasil aktual.
d. *Test Report*, berisi ringkasan hasil pengujian, daftar cacat, dan kesimpulan.

Contoh dokumentasi kasus uji antara lain pengujian penambahan barang baru dengan input valid dan tidak valid, pengujian transaksi penjualan, serta pengujian akses halaman admin oleh pengguna tanpa hak akses.

4) ISO/IEC 29119-4: *Test Techniques*

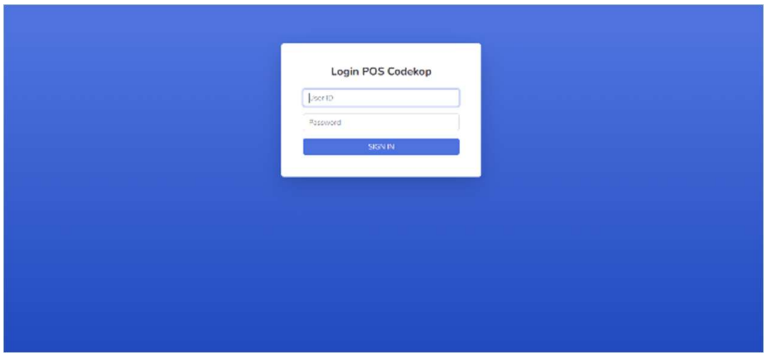
Teknik pengujian yang digunakan mengacu pada ISO/IEC 29119-4, yaitu:

a. *Equivalence Partitioning*, digunakan untuk mengelompokkan data input valid dan tidak valid pada *form* input barang dan penjualan.
b. *Boundary Value Analysis*, digunakan untuk menguji batas nilai stok barang dan harga jual.
c. *Decision Table Testing*, digunakan pada proses transaksi penjualan yang melibatkan beberapa kondisi, seperti ketersediaan stok dan status pembayaran.
d. *Error Guessing*, digunakan berdasarkan pengalaman penguji untuk menemukan potensi kesalahan umum pada aplikasi web.

4. HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil pengujian yang telah dilakukan berdasarkan standar ISO/IEC 29119. Setiap hasil pengujian dilengkapi dengan bukti pengujian berupa gambar (*screenshot*) dari sistem serta deskripsi hasil uji yang menjelaskan kesesuaian antara hasil yang diharapkan dan hasil aktual.

4.1 Hasil Pengujian Halaman *Login*

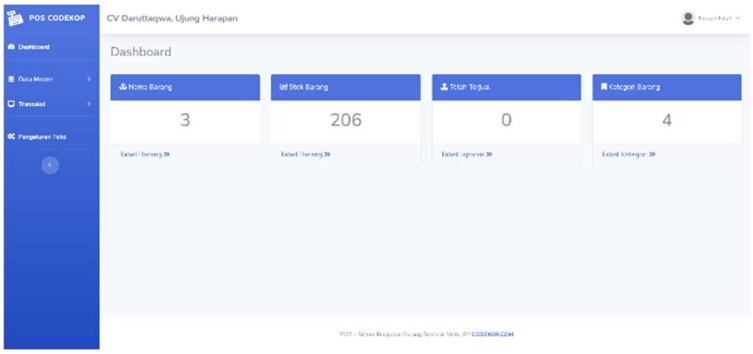


Gambar 1. Menampilkan tampilan halaman *login* pada Sistem Informasi Manajemen Barang dan Penjualan berbasis web

Deskripsi pengujian *Login:* Pengujian halaman *login* dilakukan untuk memastikan bahwa sistem hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki akun dan hak akses yang sesuai.

No	Skenario Uji	Data Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil aktual	Status
1	*Login* dengan data valid	*Username* & *password* benar	Pengguna berhasil masuk ke *dashboard*	Sesuai	Lulus
2	*Login* dengan *password* salah	*Password* tidak sesuai	Sistem menampilkan pesan kesalahan	Sesuai	Lulus
3	*Login* tanpa mengisi *form*	*Field* kosong	Sistem menolak *login*	Sesuai	Lulus

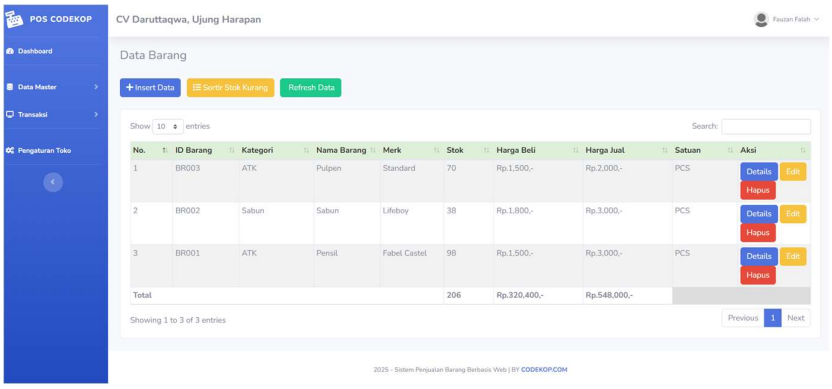
4.2 Hasil Pengujian Halaman *Dashboard*



Gambar 2. Menampilkan halaman *dashboard* setelah pengguna berhasil melakukan *login*.

No	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil aktual	Status
1	Akses *dashboard* oleh admin	*Dashboard* tampil lengkap	Sesuai	Lulus
2	Akses *dashboard* tanpa *login*	Dialihkan ke halaman *login*	Sesuai	Lulus

4.3 Hasil Pengujian Manajemen Data Barang

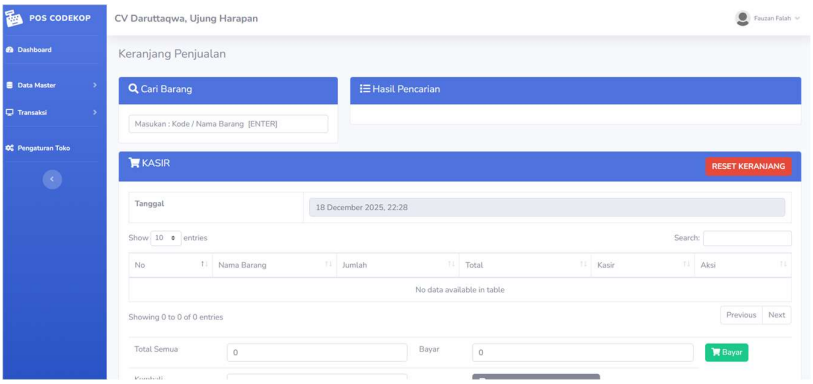


Gambar 3. Menampilkan halaman pengelolaan data barang

Deskripsi Pengujian Data Barang: Pengujian dilakukan pada fitur tambah, ubah, dan hapus data barang.

No	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil aktual	Status
1	Menambah data barang valid	Data tersimpan	Sesuai	Lulus
2	Menambah data tanpa nama barang	Sistem menolak	Sesuai	Lulus
3	Menghapus data barang	Data terhapus	Sesuai	Lulus

4.4 Hasil Pengujian Transaksi Penjualan

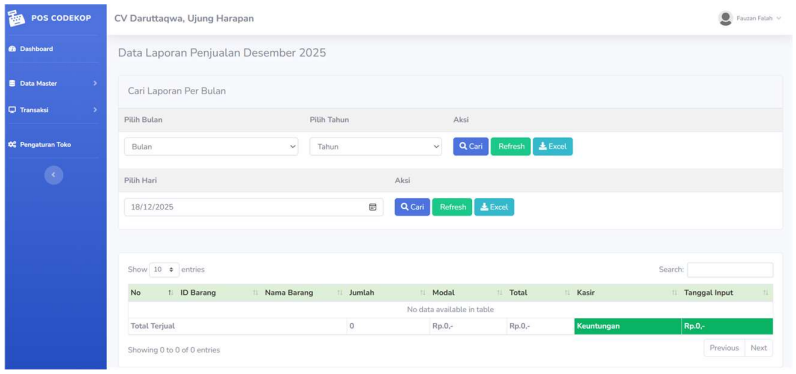


Gambar 4. Menampilkan halaman transaksi penjualan

Pengujian transaksi penjualan dilakukan untuk memastikan proses pencatatan penjualan berjalan dengan benar dan stok barang berkurang secara otomatis.

No	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil aktual	Status
1	Transaksi dengan stok cukup	Transaksi berhasil	Sesuai	Lulus
2	Transaksi dengan stok habis	Transaksi ditolak	Sesuai	Lulus

4.5 Hasil Pengujian Laporan



Gambar 5. Menampilkan halaman laporan penjualan dan persediaan barang

Pengujian laporan bertujuan memastikan data yang ditampilkan sesuai dengan transaksi yang tersimpan dalam sistem.

No	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil aktual	Status
1	Transaksi dengan stok cukup	Data tampil sesuai	Sesuai	Lulus
2	Menampilkan laporan stok	Data stok akurat	Sesuai	Lulus

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian kualitas *website* Sistem Informasi Manajemen Barang dan Penjualan berbasis web, dapat disimpulkan bahwa sistem telah memenuhi fungsi dasar yang dibutuhkan pengguna. Namun, dari sisi kualitas perangkat lunak, sistem masih memerlukan perbaikan pada aspek validasi data, kontrol akses, dan performa laporan. Penerapan standar ISO/IEC 29119 terbukti membantu proses pengujian menjadi lebih terstruktur dan sistematis.

DAFTAR PUSTAKA

ISO/IEC. (2020). *ISO/IEC 29119 Software and Systems Engineering — Software Testing*. International Organization for Standardization.

Beizer, B. (2020). *Software Testing Techniques*. Van Nostrand Reinhold.

Myers, G. J., Sandler, C., & Badgett, T. (2021). *The Art of Software Testing*. John Wiley & Sons.

Pressman, R. S. (2022). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill Education.

Fowler, M. (2023). *Refactoring: Improving the Design of Existing Code*. Addison-Wesley.