



Sistem Informasi Inventaris Laboratorium Komputer SMP Swasta IT Ad Durrah

Muhammad Hamidi

Akademi Maritim Belawan, Indonesia

Email : hamidi.ilkom@gmail.com

ABSTRACT

SMP Swasta IT Ad Durrah is one of the schools that is part of the Islamic Secondary School Network and has very important aset in the computer lab. Currently, inventory data entry is done by hand using a book's guidelines, which is likely to hinder work processes. A newly developed information system designed to address the issue that has arisen. The system's objective is to make the inventory check process easier for users. Analysis of requirements, system performance, code writing, testing, and implementation. A well-designed inventory information system can assist in inventory counting and provide accurate information. Two different approaches to the information system are used to ensure good results. The black box method of testing can demonstrate that the system operates smoothly in accordance with requirements. However, the study that was conducted using the System Usability Scale (SUS) method yielded a rata-rata score of 77,5, indicating that users are satisfied with the information system that has been implemented.

Keyword

Information System, Inventory, Laboratory

PENDAHULUAN

SMP Swasta IT Ad Durrah merupakan salah satu Sekolah yang tergabung dalam Jaringan Sekolah Islam Terpadu , memiliki inventaris yang sangat penting di laboratorium Komputer. Proses pendataan inventaris masih dilakukan secara manual, dengan catatan dalam buku, yang pasti akan memperlambat proses kinerja. Aset laboratorium dapat digunakan di dalam dan di luar laboratorium. Semua aset dan barang laboratorium masih dimasukkan secara manual, yaitu dicatat dalam buku. Dalam proses pencatatan inventaris, petugas laboratorium menghadapi masalah seperti proses pengarsipan yang lama, data yang tidak valid, dan arsip yang hilang.

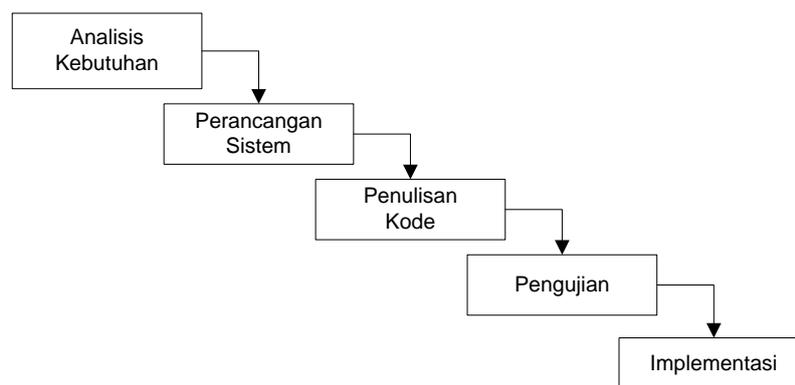
Pencatatan data aset dan barang dalam perusahaan atau lembaga yang bertujuan untuk kepentingan bersama disebut inventaris (Lestari, 2011). Pengadaan, pemeliharaan, dan peminjaman adalah contoh tindakan inventaris (Lestari, 2011). Dalam sistem informasi yang responsif, peran TI selalu dianggap sebagai solusi akhir yang bermanfaat yang terintegrasi dengan semua bagian sistem. (Vries, 2007).

Hasil penelusuran informasi di berbagai sumber pustaka menunjukkan bahwa sistem informasi terdiri dari jaringan atau komponen yang memungkinkan pemrosesan data yang diperlukan sebagai informasi yang akurat. Sistem yang akan dijalankan akan memiliki kemampuan untuk memasukkan data inventaris, mengelompokkan data inventaris, dan memberikan penjelasan tentang kondisi masing-masing aset inventaris. Selain itu, sistem dapat dikembangkan dengan menambah fitur pencarian data inventaris, peminjaman, dan pencatatan laporan tentang data inventaris dan peminjaman.

Analisis kebutuhan, perancangan sistem, penulisan kode, dan implementasi adalah tahapan dalam metode life cycle development system (SDLC), yang menggunakan pendekatan waterfall. Pengelolaan aset dan barang melalui pencatatan, pelacakan, dan pelaporan aset adalah tujuan utama pengembangan sistem informasi inventaris (Supriyono et al., 2017). Proses peminjaman dan pembuatan laporan inventaris lebih mudah dengan sistem informasi inventaris. Untuk membantu laboratorium Ilmu Komunikasi mengelola sistem inventarisnya, penelitian ini mengembangkan sistem informasi inventaris yang dapat diakses melalui internet.

METODE PENELITIAN

Analisis kebutuhan, perancangan sistem, penulisan kode, dan implementasi adalah tahapan dalam desain sistem informasi inventaris menggunakan metode sistem pengembangan kehidupan cycle (SDLC) dengan pendekatan waterfall. Proses ini digambarkan pada Gambar 1 (Turban dkk, 2007).



Gambar 1.
Metode Waterfall

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode pengumpulan data deskriptif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk membuat deskripsi sistematis,

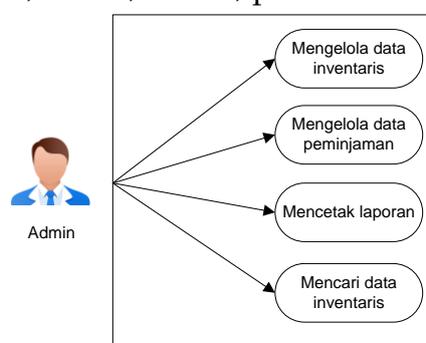
faktual, dan akurat tentang fakta-fakta dan sifat populasi di wilayah tertentu. Data kualitatif yang dikumpulkan akan memberikan jawaban untuk penelitian. Model waterfall adalah metodologi pengembangan sistem informasi yang digunakan dalam penelitian ini. Langkah awal pengumpulan data menggunakan studi pustaka adalah pencarian data dan informasi melalui dokumen tertulis, gambar, foto, dan dokumen elektronik yang mendukung dalam proses penulisan [Hamidi, M, 2020]

Mendekripsi fungsi atau fitur sistem. Ada beberapa kebutuhan fungsional untuk sistem informasi inventaris. Ini termasuk kemampuan untuk melakukan pendataan barang inventaris, pendataan anggota, peminjaman, pengembalian, dan laporan barang dan peminjaman.

Memberikan penjelasan tentang karakteristik yang diperlukan untuk mendukung sistem informasi. Ada beberapa kebutuhan nonfungsional yang harus dipenuhi oleh sistem informasi inventaris ini. Ini harus dapat dioperasikan dengan web browser seperti Google Chrome, Firefox, atau Internet Explore; dapat menghasilkan informasi tentang barang aset dan inventaris di laboratorium ilmu komunikasi; dan dapat didukung dengan barcode scanner auto scan.

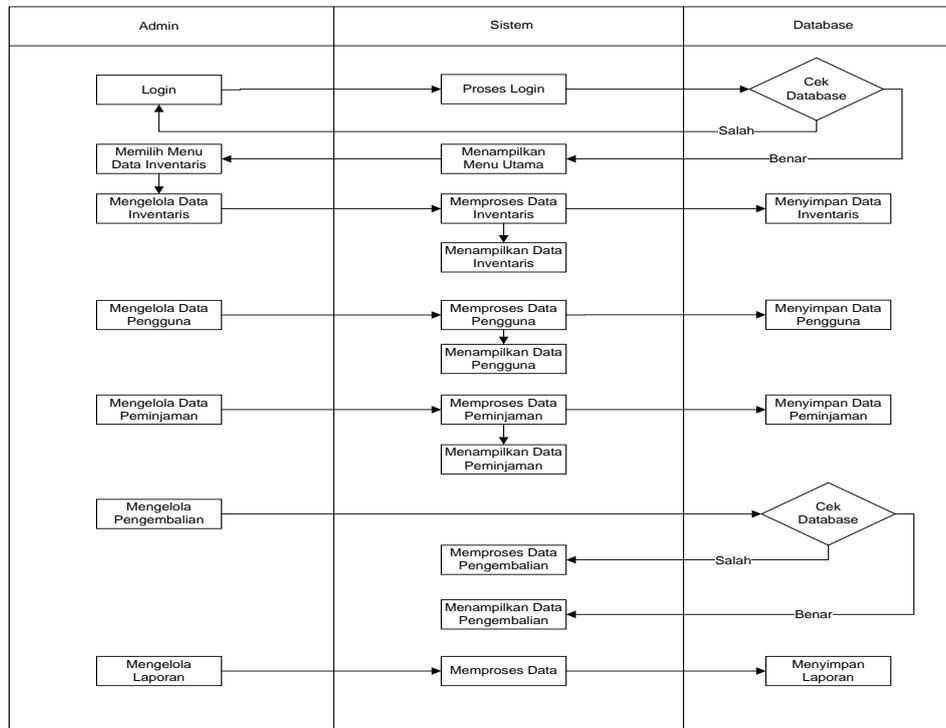
Batasan penelitian ini adalah sebagai berikut: penelitian ini dilakukan di Laboratorium Program Studi Ilmu Komunikasi; sistem informasi inventaris yang dirancang termasuk proses pengelolaan data barang, peminjaman, member, laporan, dan sistem informasi inventaris yang dirancang berbasis web dengan perancangan sistem menggunakan diagram Usecase dan Aktivitas Unified Modelling Language (UML).

Diagram tugas pengguna menunjukkan aktivitas sistem (Luthfi & Riasti, 2011). Administrator adalah satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas sistem informasi inventaris. Gambar 2 menunjukkan bahwa administrator memiliki kendali sepenuhnya atas sistem dan melakukan proses pengolahan data seperti create, update, delete, search, print dan read.



Gambar 2.
Usecase Admin

Diagram aktivitas menunjukkan logika prosedural dari urutan proses bisnis dalam suatu proses (Luthfi & Riasti, 2011). Gambar 3 menunjukkan proses administrasi untuk menambah data inventaris, peminjaman dan pengembalian, menambah data member, dan membuat laporan ke dalam sistem.



Gambar 3.

Diagram Aktivitas sebagai Admin

Perangkat lunak yang diperlukan untuk menjalankan proses penulisan kode menggunakan bahasa pemrograman PHP, aplikasi XAMPP, sistem manajemen basis data MySQL, dan bootstrap.

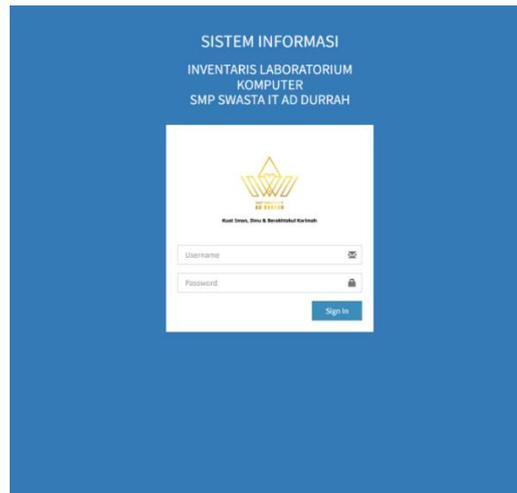
Pada tahap ini, pengembang akan menerapkan prosedur pengujian terhadap sistem. Pertama, uji metode blackbox dengan memasukkan data ke sistem berulang kali sampai menemukan kesalahan. Selanjutnya, metode skala kemudahan sistem (SUS) digunakan untuk melakukan pengujian kuesioner. Responden ditanyai tentang sistem yang dirancang (Sauro, 2011). Pengujian ini sangat penting untuk mengetahui seberapa baik sistem menangani proses.

Implementasi adalah fase penerjemahan perancangan dari hasil analisis. Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasi program kepada pemakai sistem sehingga pengembang sistem dapat memberikan masukan (Mardiani, 2013). Program-program akan digabungkan dan proses pengoperasian sistem akan diuji pada pengguna setelah mencapai tahap terakhir. Apakah program yang dibuat sudah memenuhi kebutuhan pengguna sistem atau masih perlu ditambahkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

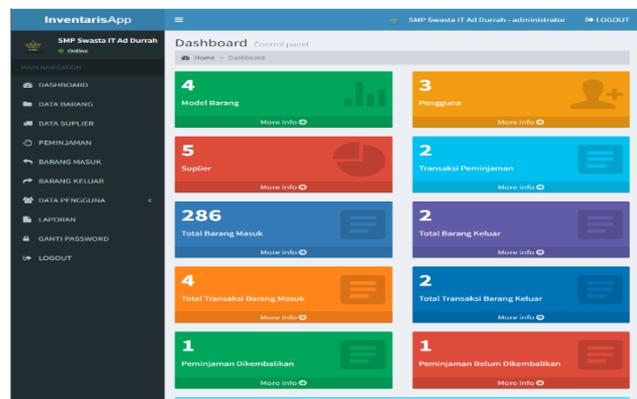
Pada tahap ini, sistem informasi inventaris telah selesai dibangun dan dapat membantu pengguna mencatat aset dan barang. Diharapkan fitur-fiturnya akan membuat sistem lebih mudah digunakan.

Gambar 3 menunjukkan halaman login yang digunakan untuk mengakses sistem. Untuk mengakses sistem informasi inventaris, Anda harus mengisi formulir dengan nama pengguna dan kata sandi.



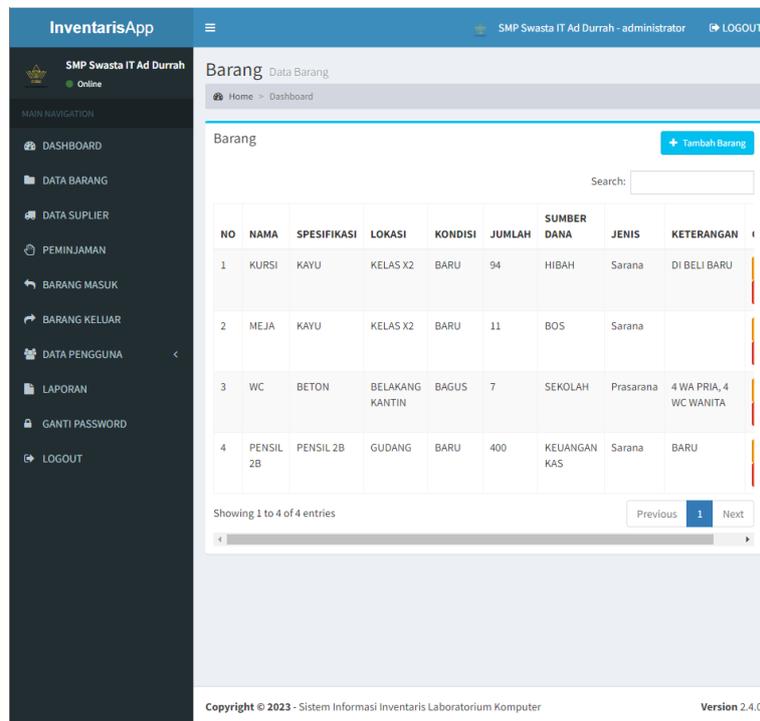
Gambar 3.
Halaman Login

Halaman awal, yang admin dapat akses penuh. Halaman ini memiliki fitur seperti menu dashboard, kategori, data barang, peminjaman, pengembalian, data anggota, dan laporan. Beberapa menu yang di tampilkan memiliki sub menu yang dapat Anda akses. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4, menu dashboard menampilkan alur peminjaman yang sudah sesuai dengan prosedur peminjaman alat pada ruang laboratorium.



Gambar 4.
Halaman Admin

Halaman Data Barang digunakan untuk menentukan data barang sebelum memasukkan data barang.



Gambar 5.
Data Barang

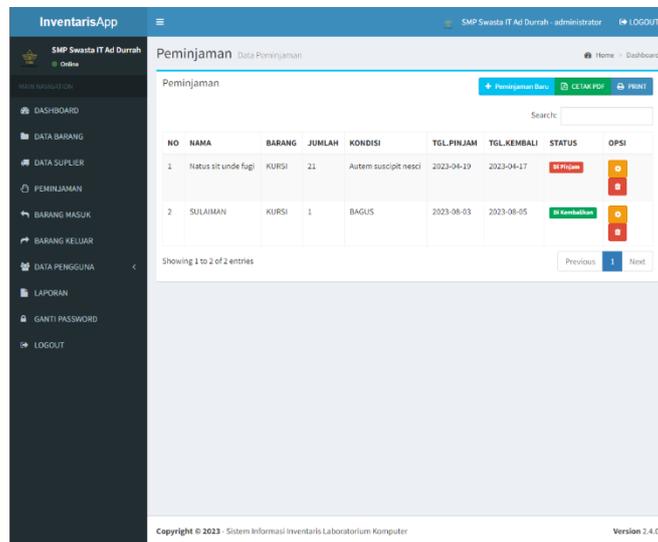
Pada halaman ini admin dapat memasukan data barang menggunakan fitur Tambah Data sesuai dengan form isian yang tersedia. Terdapat fitur edit yang digunakan untuk melihat data, fitur delete untuk menghapus data, fitur pencarian untuk mencari data barang berdasarkan nama barang seperti pada Gambar 6.



Gambar 6.
Opsi Barang

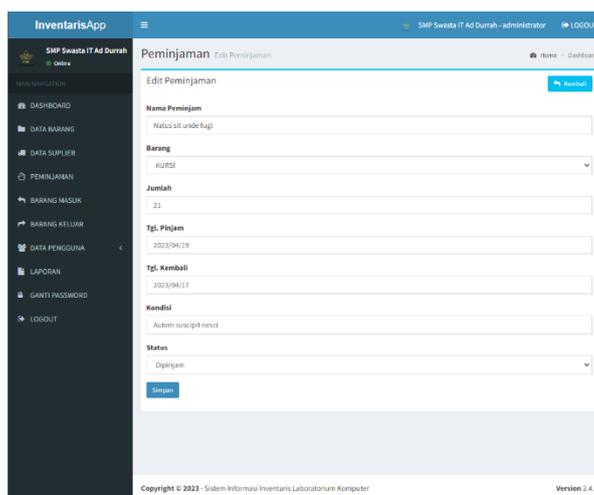
Pada halaman peminjaman, admin dapat melakukan proses input data peminjaman. Admin bisa melakukan input data barang yang akan dipinjam dengan menggunakan scan barcode pada form kode barang dan akan muncul

data barang yang dibutuhkan seperti pada Gambar 7 adalah form peminjaman untuk pengguna.



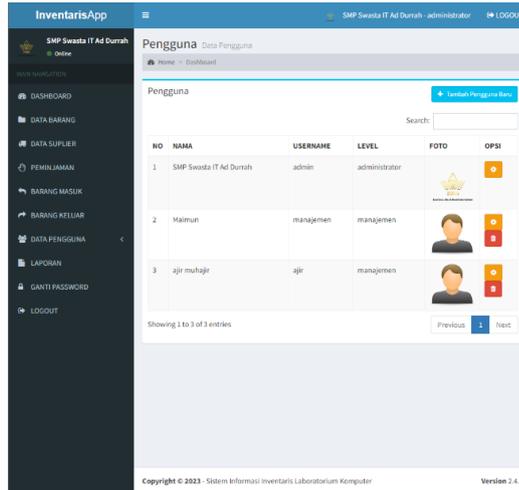
Gambar 7.
Form Peminjaman

Setelah mengisi data peminjaman maka sistem akan menampilkan data peminjaman. Terdapat fitur edit yang digunakan untuk menyunting data peminjaman, fitur delete untuk menghapus data peminjaman, fitur print digunakan untuk mencetak form peminjaman, fitur pencarian untuk mencari data peminjaman seperti pada Gambar 8 contoh data peminjaman pengguna.



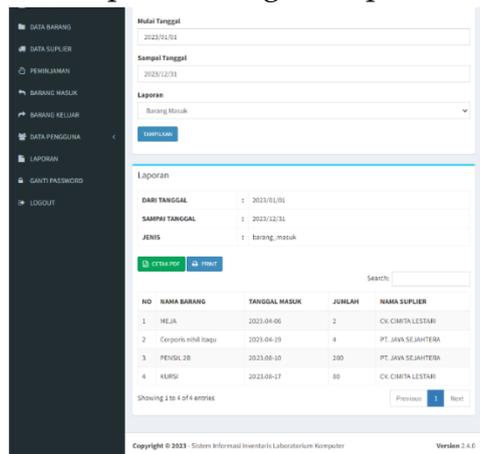
Gambar 8.
Data Peminjaman

Halaman ini berisikan daftar member yang digunakan untuk proses peminjaman sesuai pada Gambar 9.



Gambar 9.
Data Pengguna

Menampilkan laporan dari proses pencatatan barang seperti pada Gambar 12 dan laporan peminjam seperti pada Gambar 10. Terdapat fitur cetak yang digunakan untuk mencetak laporan sebagai arsip untuk petugas.



Gambar 10.
Laporan Data Barang

Pengujian ini menggunakan 2 metode yaitu metode blackbox dan metode kuesioner. Hasil pengujian blackbox pada Tabel. 1 (Mustaqbal dkk, 2015).

Tabel 1.

Pengujian Blackbox

No	Pengujian	Kondisi	Harapan	Hasil
1	Admin Login	Username: benar Password: benar	Berhasil masuk ke halaman beranda	Valid
2	Admin Login Gagal	Username: salah Password: salah	Berhasil masuk ke halaman beranda	Valid

No	Pengujian	Kondisi	Harapan	Hasil
3	Kategori Barang	Admin melakukan peminjaman barang	Berhasil melakukan input kategori	Valid
4	Data barang	Admin melakukan input data barang	Berhasil melakukan input data barang	Valid
5	Peminjaman	Admin melakukan peminjaman barang	Berhasil melakukan peminjaman	Valid
6	Pengembalian	Admin melakukan pengembalian barang	Berhasil melakukan pengembalian	Valid
7	Laporan	Admin, melihat, mencetak laporan barang dan laporan peminjaman	Berhasil, melihat, dan mencetak laporan	Valid

Kesimpulan pada Tabel 1 adalah fungsi-fungsi dalam sistem berjalan dengan baik dan tidak ada kesalahan pada sistem.

Pengujian system usability scale (SUS) terdapat 10 instrumen seperti pada Tabel. 2.

Tabel 2.
Kuesioner

No	Pertanyaan
1	Saya pikir saya akan menggunakan sistem ini lagi di masa depan
2	Saya pikir sistem ini sulit digunakan
3	Saya pikir sistem ini sederhana untuk digunakan
4	Saya membutuhkan orang lain atau teknisi untuk membantu saya menggunakan sistem ini.
5	Menurut pendapat saya, fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
6	Saya percaya bahwa banyak hal yang tidak sesuai dengan sistem ini
7	Saya percaya bahwa orang lain dapat menggunakan sistem ini dengan cepat
8	Saya pikir sistem ini membuat bingung
9	Saya pikir tidak ada masalah untuk menggunakan sistem ini
10	Sebelum menggunakan sistem ini, saya perlu membiasakan diri

Persamaan 1 dan 2 memberikan penjelasan tentang hasil perhitungan dengan pertanyaan bernomor ganjil, Persamaan 2 memberikan penjelasan tentang hasil perhitungan dengan pertanyaan bernomor genap, dan Persamaan 4 memberikan penjelasan tentang skor rata-rata penilaian SUS. (Sharfina & Santoso, 2017).

Hasil pengujian kuesioner dari setiap responden yang sudah dihitung berdasarkan aturan SUS seperti pada Tabel 3

Tabel 3.
Hasil Kuesioner

No	Pertanyaan	Responden 1	Responden 2	Responden 3	Responden 4
1	P1	4	4	4	3
2	P2	4	4	3	3
3	P3	4	4	4	2
4	P4	2	2	3	2
5	P5	3	3	2	3
6	P6	2	1	2	3
7	P7	3	3	3	3
8	P8	1	2	3	3
9	P9	4	4	3	3
10	P10	2	3	4	3
Jumlah		29	30	31	28
Nilai Jumlah x 2.5		72,5	75	77,5	70

KESIMPULAN

Selama pembuatan aplikasi ini, penelitian berikut telah dilakukan:

1. Hasil pengujian pertama menggunakan metode blackbox menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan lancar sesuai dengan kebutuhan.
2. Hasil pengujian kedua menggunakan metode SUS, yang dilakukan oleh 4 responden, menunjukkan skor rata-rata 73,75, yang menunjukkan bahwa pengguna setuju dengan pengembangan sistem informasi inventaris.
3. Di laboratorium komputer SMP Swasta IT Ad Durrah Medan, sistem informasi inventaris yang telah dikembangkan dan diuji dengan baik dapat membantu proses pencatatan inventaris.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamidi, M. (2022). Game Cerdas Untuk Anak Sekolah Dasar (SD). *Journal of Computer and Engineering Science*, 27-36.
- Lestari, Yuni. (2011). Pembangunan Sistem Informasi Inventaris Pada Sekolah

- Menengah Pertama Negeri 2 Karangpandan Berbasis Web. Tugas Akhir Program Studi Informatika Universitas Surakarta.
- Luthfi, H.W., Riasti, B.K., (2011). Sistem Informasi Perawatan Data Inventaris Laboratorium Pada SMK Negeri 1 Rembang Berbasis Web. Volume 3 No 4.
- Mardiani, G.T., (2013). Sistem Monitoring Data Aset Dan Inventaris PT Telkom Cianjur Berbasis Web. Vol 2 No 1. Universitas Komputer Indonesia.
- Mustaqbal, M. S., Firdaus R.F., Rahmadi, H., (2015). Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan. Volume I No 3.
- Prasetyo, W.D., (2017). Sistem Informasi Inventaris Desa Berbasis Web. Tugas Akhir Program Studi Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sauro, J. (2011). A Practical Guide to the System Usability Scale: Background Benchmarks & Best Practices. North Charleston SC: Create Space Independent Publishing Platform.
- Sharfina, Z., Santoso, H.B., (2017). An Indonesian adaptation of the System Usability Scale (SUS). In 2016 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems, ICACSI 2016, pp. 145-148.
- Supriyono, H., Noviandri, A.M., Purnomo Y.E., (2017). Penerapan Sistem Informasi Berbasis Komputer Untuk Pengelolaan Aset Bagi SMP Muhammadiyah Kartasura. ISSN 2407-9189.
- Turban E., Aronson J.E., Liang J.P., McCarthy R.V., (2007). Decision Support System And Intelligent System, 7 th Ed. New Delhi: Prentice Hall of India 1-960.
- Vries, J.D., 2007. Diagnosing inventory management system: An Empirical evaluation of a conceptual approach. International Journal of Production Economics, 108: 63-73.