

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY LABORATORIUM KOMPUTER UNIVERSITAS PGRI SEMARANG BERBASIS WEB

Wahyu Nofa Setiawan¹, Noora Qotrun Nada²

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang
Gedung Pusat Lantai 3, Kampus 1 Jl. Sidodadi Timur 24, Semarang

E-mail : wakhyu.nofa@gmail.com¹, noora@upgris.ac.id²

Abstrak

Kemajuan dunia teknologi informasi dan dunia digital saat ini sangatlah pesat, diantaranya yaitu komputer. Dengan adanya komputer pekerjaan manusia dalam hal pengolahan, perhitungan, pelayanan dan penyimpanan data menjadi sangat mudah dan cepat, karena sudah terkomputerisasi. Akan tetapi, sistem inventarisasi barang yang digunakan oleh laboratorium Universitas PGRI Semarang masih menggunakan sistem manual sehingga merepotkan asisten laboratorium dalam merangkap barang yang ada di laboratorium tersebut dan menyebabkan pengolaan, pencarian dan perhitungan inventaris barang menjadi lambat. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah sistem informasi inventory laboratorium komputer Universitas PGRI Semarang berbasis web yang sudah sesuai dengan kebutuhan dan mudah untuk digunakan sehingga dapat mempermudah asisten laboratorium dalam merekap pengelolaan barang. Pada sistem ini terdapat beberapa fitur salah satunya yaitu mencetak laporan transaksi yang dapat digunakan untuk membantu asisten lab dalam membuat laporan transaksi barang menjadi lebih cepat. Kesimpulan dari penelitian ini adalah telah berhasil dikembangkannya perancangan aplikasi sistem informasi inventory laboratorium komputer Universitas PGRI Semarang berbasis web yang dapat merekap pengelolaan inventaris barang menjadi lebih mudah dan cepat.

Kata Kunci: Aplikasi, Sistem Informasi, Inventory, Laboratorium

I. PENDAHULUAN

Laboratorium adalah sarana penunjang proses belajar-mengajar di jurusan yang ada di Universitas PGRI Semarang. Pengelolaan sebuah laboratorium antara lain yaitu: memastikan kondisi laboratorium berfungsi dengan baik serta merencanakan keberadaan pendukung teknologi informasi untuk menunjang seluruh kegiatan yang ada pada kampus[1]. Laboratorium komputer Universitas PGRI Semarang, yang memiliki asset berupa komponen dan alat pendukung praktikum maupun tugas akhir mahasiswa yang sangat banyak sehingga sangat membutuhkan sistem inventory. Pada saat ini proses inventarisasi yang dilakukan asisten lab komputer masih menggunakan cara konvensional. Alat laboratorium didata oleh asisten yang bertugas, kemudian hasil pendataan tersebut ditempelkan pada lemari alat. Selain itu untuk arsip peminjaman dan hibah alat hanya berupa surat persetujuan peminjaman dan hibah alat tanpa adanya pendataan tersendiri. Hal ini mengakibatkan sulitnya melakukan pembaruan data inventaris yang menyebabkan jumlah barang yang masuk, keluar dan sisa komponen yang ada tidak akurat dari waktu ke waktu. Pendataan data menggunakan kertas memiliki kelemahan seperti data mudah basah, robek, dan terbakar ataupun hilang. Berdasarkan masalah tersebut, maka dibuatlah Sistem informasi *inventory* berbasis web. Sistem ini merupakan fasilitas untuk membantu asisten lab dalam mengelola data persediaan barang. Dalam sistem ini pengguna dapat mencatat, menghitung dan mengelola barang masuk, barang keluar

maupun barang yang sudah ada.

II. METODOLOGI PENELITIAN

1. Metodologi Penelitian

Sistem *inventory* laboratorium komputer ini menggunakan Metode *SLDC Waterfall*, yaitu sebuah model pengembangan perangkat lunak yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisa kebutuhan, desain, implementasi, verifikasi serta pengujian, dan pemeliharaan. Akan tetapi, pengembangan sistem ini hanya baru sampai pada tahap implementasi [2].

2. Landasan Teori

a. Aplikasi

Pengertian aplikasi adalah suatu bagian dari perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang khusus yang dihadapi user dengan menggunakan kemampuan komputer[3].

b. Web

Sebuah situs web (sering pula disingkat menjadi situs saja, *website* atau *site*) adalah sebutan bagi sekelompok halaman web (web page), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain (domain name) atau subdomain di *World Wide Web* (WWW) di Internet. Sebuah web page adalah dokumen yang ditulis dalam format *HTML* (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan hala (*hyperlink*) (Ali Zaki,2009)[4].

c. Codeigniter

Codeigniter adalah framework php yang berjalan pada php 4 dan php 5. Tujuan utama dari CodeIgniter adalah untuk memudahkan programmer dalam mengembangkan aplikasi secara cepat tanpa harus melakukan pemrograman dari nol[5].

d. Bootstrap

Bootstrap adalah paket aplikasi siap pakai untuk membuat *front-end* sebuah *website*. Bisa dikatakan, *bootstrap* adalah *template* desain web dengan fitur plus. *Bootstrap* diciptakan untuk mempermudah proses desain web bagi berbagai tingkat pengguna, mulai dari level pemula hingga yang sudah berpengalaman [6].

e. PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis. *PHP* dikatakan sebagai sebuah server-side embedded scriptlanguage artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman *HTML* biasa. Aplikasi-aplikasi yang dibangun oleh *PHP* pada umumnya akan memberikan hasil pada web *browser* tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di *server*[7].

f. XAMPP

XAMPP adalah sebuah software web server Apache yang didalamnya sudah tersedia database server *MySQL* dan mendukung *PHP programming*. *XAMPP* merupakan singkatan dari X (untuk empat sistem operasi), *Apache*, *MySQL*, *PHP*, *Perl*[8].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kebutuhan

Tahap awal yang digunakan dari metode *SDLC Waterfall* adalah analisa kebutuhan. Kebutuhan ini ditujukan untuk menganalisa alur kerja pada sistem yang akan dibuat, antara lain :

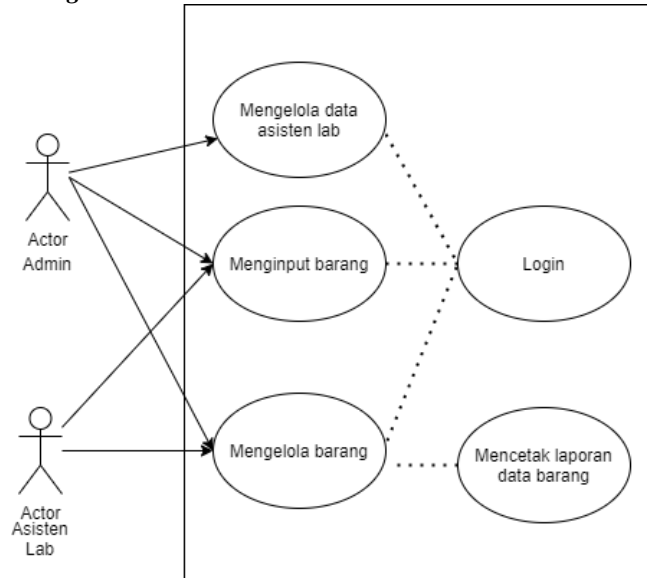
- a. Admin dapat merekap atau mengelola barang serta menambahkan akun asisten laboratorium melalui fitur pada sistem.

- b. Asisten laboratorium dapat merekap taua mengelola serta membuat laporan inventaris barang yang sudah disediakan sistem.

2. Desain

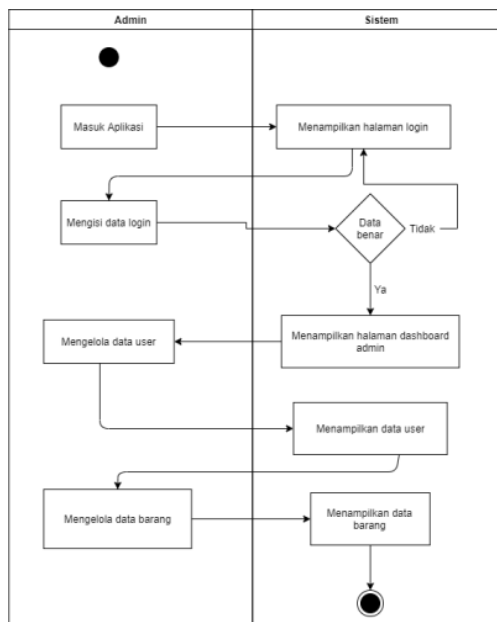
Pada tahap ini dilakukan pemodelan desain sistem dengan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*.

a. Use Case Diagram

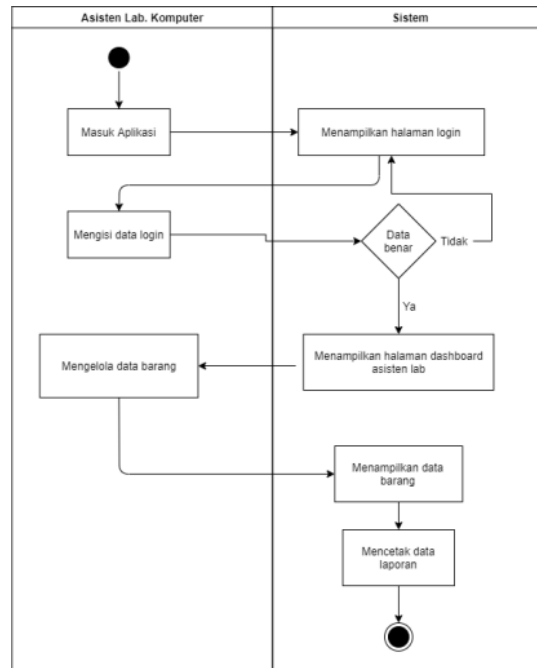


Gambar 1. Use Case Diagram

b. Activity Diagram



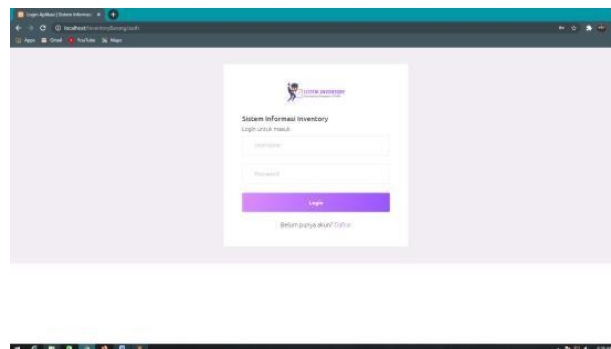
Gambar 2. Activity Diagram Admin



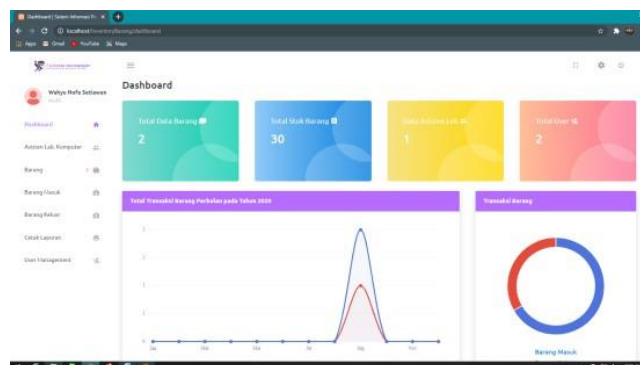
Gambar 3. Activity Diagram Asisten Lab. Komputer

3. Implementasi

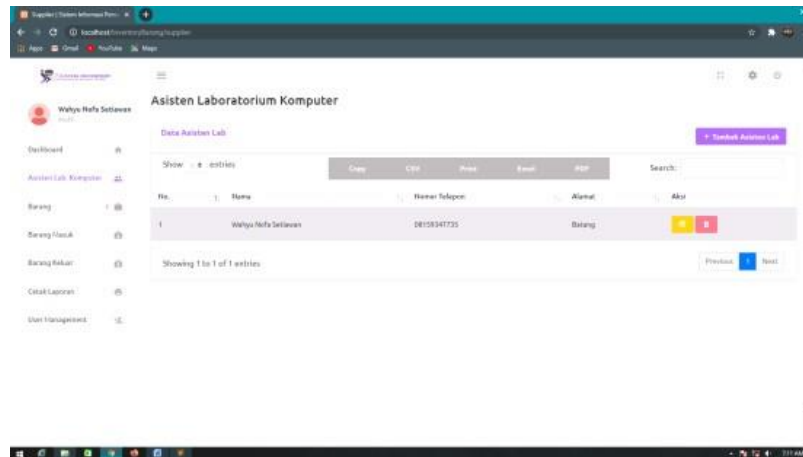
Tahap implementasi merupakan tahap yang berupa hasil dari perancangan sistem yang telah dibuat. Berikut adalah beberapa tampilan dari sistem:



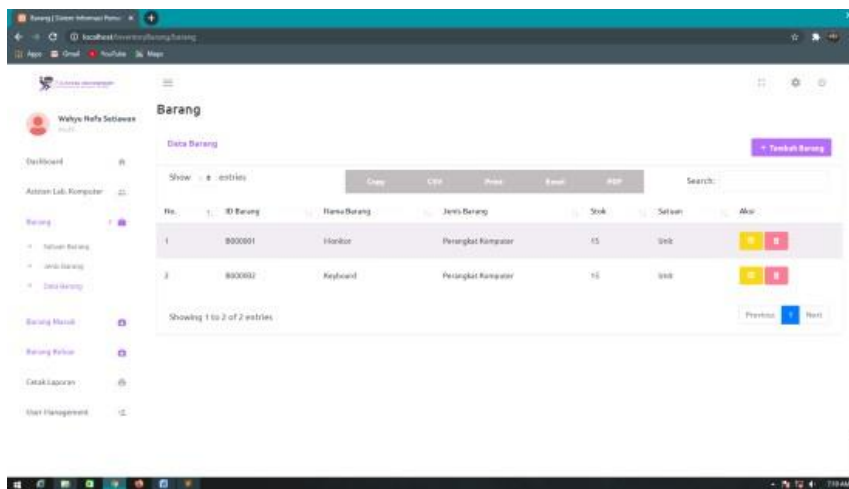
Gambar 4. Halaman Login



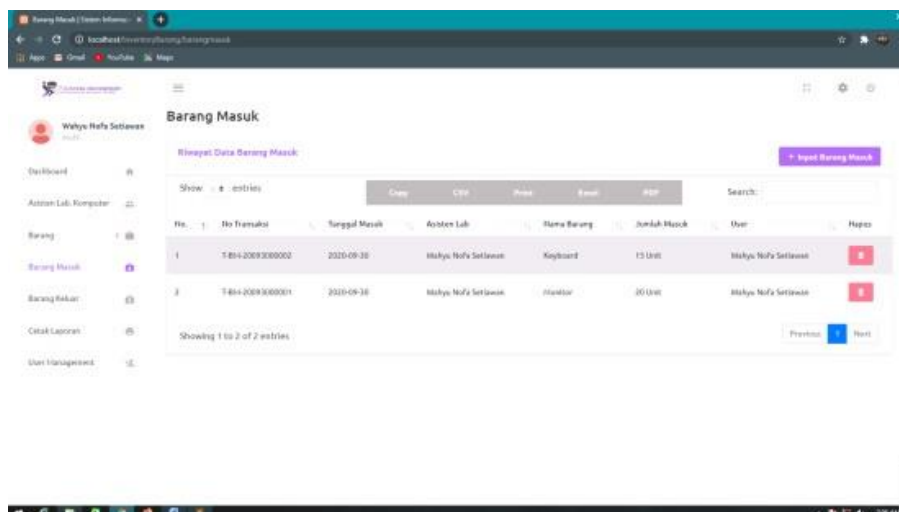
Gambar 5. Halaman *Dashboard Admin*



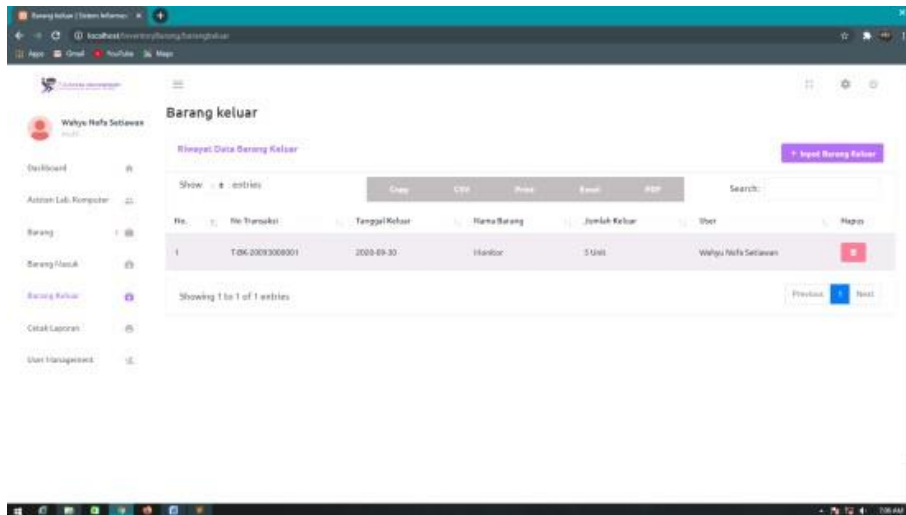
Gambar 6. Halaman Asisten Laboratorium



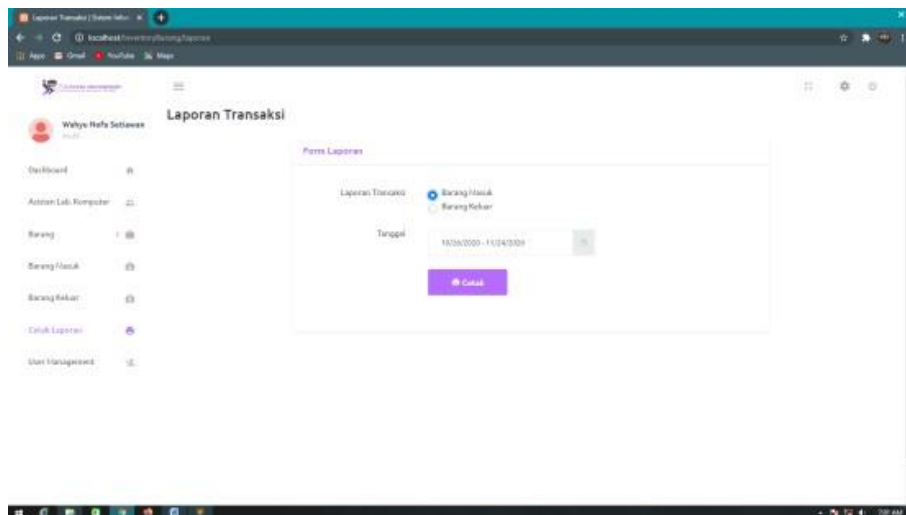
Gambar 7. Halaman Barang



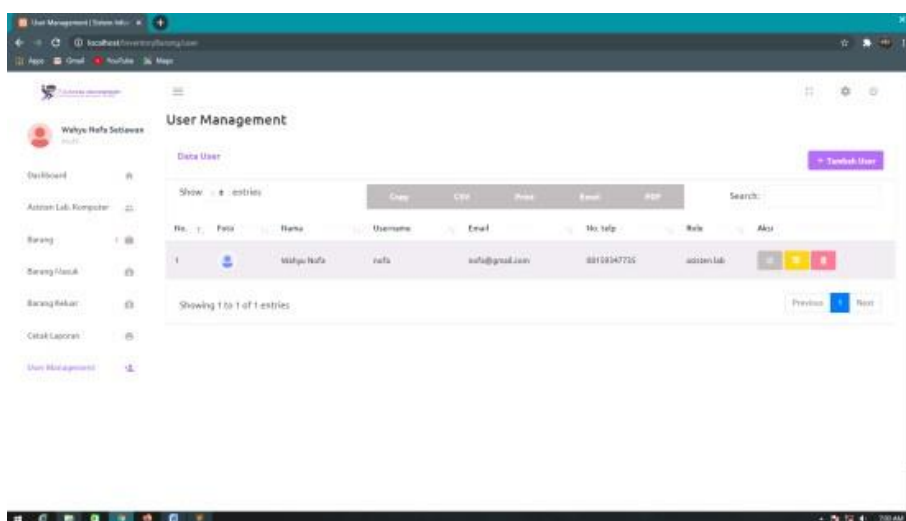
Gambar 8. Halaman Barang Masuk



Gambar 9. Halaman Barang Keluar



Gambar 10. Halaman Cetak Laporan



Gambar 11. Halaman *User Management*

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi *Inventory* Laboratorium Komputer Universitas PGRI Semarang ini merupakan sistem yang dirancang untuk digunakan sebagai fasilitas mempermudah asisten laboratorium dalam merekap, menghitung dan membuat laporan inventaris barang laboratorium. Selain itu juga dapat mengurangani kesalahan dalam hal merekap dan menghitung barang yang ada dilaboartorium.

V. VI. REFERENSI

- [1] Rohayati, Agus Irwandi Hj.2016. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI INVENTARIS LABORATORIUM. Jurnal INTEKNA, Volume 16, No. 2, November 2016: 101-200
- [2] Dharmawan, Weiskhy Steven, dkk.2018. Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Desktop.Sistem Informasi,UBSI PSDKU Pontianak. JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA, VOL. VI, NO. 2 DESEMBER 2018.
- [3] Listianto, Fergiawan, dkk.2017. APLIKASI E-COMMERCE BERBASIS WEB MOBILE PADA INDUSTRI KONVEKSI SERAGAM DRUMBAND DI PEKON KLATEN GADINGREJO KABUPATEN PRINGSEWU.Prodi Sistem Informasi,STMIK Pringsewu, Lampung
- [4] Harminingtyas, Rudika.2014.ANALISIS LAYANAN WEBSITE SEBAGAI MEDIA PROMOSI, MEDIA TRANSAKSI DAN MEDIA INFORMASI DAN PENGARUHNYA TERHADAP BRAND IMAGE PERUSAHAAN PADA HOTEL CIPUTRA DI KOTA SEMARANG.Dosen Tetap, STIE Semarang
- [5] Rosmala, Dewi, dkk.2011.KOMPARASI FRAMEWORK MVC(CODEIGNITER, DAN CAKEPHP) PADA APLIKASI BERBASIS WEB.Teknik Informatika,Institut Teknologi Nasional Bandung
- [6] A. Christian, S. Hesinto and Agustina, "Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap (Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih)," Jurnal SISFOKOM, vol. 07, no. 01, p. 22, 2018.
- [7] Uasada, Elisa, dkk.2012. RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI JADWAL PERKULIAHAN BERBASIS JQUERY MOBILE DENGAN MENGGUNAKAN PHP DAN MySQL.Diploma III Teknik Telekomunikasi, Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Purwokerto
- [8] Y. A. Binarso, E. A. Sarwoko and N. Bahtiar, "Pembangunan Sistem Informasi Alumni Berbasis Web Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Diponegoro," Journal of Informatics and Technology, vol. 1, no. 1, p. 76, 2012.
- [9] Bambang Agus Herlambang, Muhammad Saifuddin Zuhri, Dwi Nuvitalia. 2018.E-Marketplace Development With C2C Model And Appreciative Inquiry.Jurnal Transformatika
- [10] MS Zuhri, D Nuvitalia, BA Herlambang.2017.E-COMMERCE BAGI WIRAUSAHA MUDA YANG KREATIF DAN INOVATIF DI UNIVERSITAS PGRI SEMARANG. Sens 3
- [11] Radita Citra Oktaviyani, BA Herlambang.SISTEM INFORMASI IT HELPDESK PADA KEJAKSAAN TINGGI JAWA TENGAH. 2019. Sens 4
- [12] Aris Tri Jaka Harjanta, Bambang Agus Herlambang. Rancang Bangun Game Edukasi Pemilihan Gubernur Jateng Berbasis Android Dengan Model ADDIE.Jurnal Transformatika.pp:91-97.2018
- [13] Febrian Murti Dewanto, Bambang Agus Herlambang, Aris Tri Jaka Harjanta.Desain Content Management Information System Tracer Study Alumni Dengan Metode Framework For The Application Of System Thinking (FAST) Pada Universitas PGRI Semarang.SEMINAR HASIL-HASIL PENELITIAN.2015
- [14] Febrian Murti Dewanto, Bambang Agus Herlambang, Aris Tri jaka Harjanta. Pengembangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Radio Frequency Identification (RFID) Terintegrasi dengan Sistem Informasi Akademik.Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT. 2017.pp:90-95.