

# Turnitin Originality Report

Processed on: 23-Jan-2020 10:58 PM WIB  
 ID: 1245419174  
 Word Count: 2153  
 Submitted: 1

Similarity Index

19%

## Similarity by Source

Internet Sources: 8%  
 Publications: 4%  
 Student Papers: 13%

Sistem Informasi  
 Laboratorium Komputer di  
 Universitas Nusantara PGRI  
 Kediri By Danar Pamungkas

2% match (publications)

[Bayu Rima Aditya, Irawan Nurhas, Jan Pawlowski. "Chapter 14 Towards Successful Implementation of a Virtual Classroom for Vocational Higher Education in Indonesia", Springer Science and Business Media LLC, 2019](#)

1% match (student papers from 12-Oct-2017)

[Submitted to UIN Syarif Hidayatullah Jakarta on 2017-10-12](#)

1% match (student papers from 18-Apr-2018)

[Submitted to Universitas Sebelas Maret on 2018-04-18](#)

1% match (student papers from 22-Feb-2018)

[Submitted to Universitas Islam Indonesia on 2018-02-22](#)

1% match (publications)

[Umar Tangke. "Pemanfaatan sistem informasi perikanan dalam pengelolaan sumberdaya", Agrikan: Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan, 2011](#)

1% match (Internet from 07-Jul-2018)

<http://penelitian.lppm.upi.edu/detil/1324/index.php?lemlit=cari>

1% match (Internet from 25-Jan-2014)

[http://www.upi-yptk.ac.id/ejournal/File\\_Jurnal/JURNAL\\_skripsi.pdf](http://www.upi-yptk.ac.id/ejournal/File_Jurnal/JURNAL_skripsi.pdf)

1% match (student papers from 17-Jan-2018)

[Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta on 2018-01-17](#)

1% match (Internet from 13-Jan-2020)

<http://jtiulm.ti.ft.ulm.ac.id/index.php/JTIULM/article/view/41>

1% match (student papers from 15-Jan-2014)

[Submitted to STIKOM Surabaya on 2014-01-15](#)

1% match (Internet from 27-Oct-2015)

[http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi\\_09.12.3603.pdf](http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_09.12.3603.pdf)

1% match (Internet from 19-Jan-2020)

<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/cess/article/view/6616/0>

1% match (student papers from 31-Jan-2019)

<p><u>Submitted to UIN Maulana Malik Ibrahim Malang on 2019-01-31</u></p>
<p>1% match (Internet from 01-Aug-2018) <a href="https://text-id.123dok.com/document/eqog3j7z-aplikasi-penjdwalan-perkuliahan-praktikum-barbasis-web-studi-kasus-pusat-laboratorium-terpadau-universitas-islam-negeri-syarif-hidayatullah-jakarta.html">https://text-id.123dok.com/document/eqog3j7z-aplikasi-penjdwalan-perkuliahan-praktikum-barbasis-web-studi-kasus-pusat-laboratorium-terpadau-universitas-islam-negeri-syarif-hidayatullah-jakarta.html</a></p>
<p>1% match (student papers from 19-Jun-2017) <u>Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta on 2017-06-19</u></p>
<p>&lt; 1% match (Internet from 17-Apr-2019) <a href="http://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/saintek/article/view/58">http://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/saintek/article/view/58</a></p>
<p>&lt; 1% match (student papers from 09-Feb-2017) <u>Submitted to Padjadjaran University on 2017-02-09</u></p>
<p>&lt; 1% match (Internet from 06-May-2019) <a href="http://sakhaprasraya.blogspot.com/2012/04/download-makalah-pengujian-perangkat.html">http://sakhaprasraya.blogspot.com/2012/04/download-makalah-pengujian-perangkat.html</a></p>
<p>&lt; 1% match (Internet from 26-Jul-2019) <a href="https://de.scribd.com/doc/169946649/Prosiding-Seminar-Nasional-Ilmu-Komputer-2010-Vol-I-2010">https://de.scribd.com/doc/169946649/Prosiding-Seminar-Nasional-Ilmu-Komputer-2010-Vol-I-2010</a></p>
<p>&lt; 1% match (Internet from 15-Oct-2019) <a href="https://id.123dok.com/document/zgrp8r6q-bangkitan-perjalanan-di-kecamatan-lubuk-pakam-dengan-metode-klasifikasi-silang-1.html">https://id.123dok.com/document/zgrp8r6q-bangkitan-perjalanan-di-kecamatan-lubuk-pakam-dengan-metode-klasifikasi-silang-1.html</a></p>
<p>&lt; 1% match () <a href="http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/inovasi-pendidikan-fisika/article/view/12310">http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/inovasi-pendidikan-fisika/article/view/12310</a></p>
<p>&lt; 1% match (Internet from 19-Jun-2019) <a href="https://bimbelmasukptn.co.id/tag/full-text/">https://bimbelmasukptn.co.id/tag/full-text/</a></p>
<p>&lt; 1% match (Internet from 27-May-2019) <a href="https://pt.scribd.com/doc/294780006/Cetak-Biru-Ekonomi-Kreatif-Indonesia-Jangka-Menengah">https://pt.scribd.com/doc/294780006/Cetak-Biru-Ekonomi-Kreatif-Indonesia-Jangka-Menengah</a></p>
<p>&lt; 1% match (Internet from 17-Jan-2018) <a href="http://repository.stiesia.ac.id/2334/1/RPS%2C%20Kontrak%20Perkuliahan%2C%20dan%20RPP%20Sistem%20Informasi%20Akuntansi-D3%202017-2018%20%28Mia%20Ika%20Rahmawati%29%20Revisi%20A4%20-%20Final%20%281%29.pdf">http://repository.stiesia.ac.id/2334/1/RPS%2C%20Kontrak%20Perkuliahan%2C%20dan%20RPP%20Sistem%20Informasi%20Akuntansi-D3%202017-2018%20%28Mia%20Ika%20Rahmawati%29%20Revisi%20A4%20-%20Final%20%281%29.pdf</a></p>
<p>&lt; 1% match (student papers from 04-Dec-2014) <u>Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta on 2014-12-04</u></p>
<p>&lt; 1% match (student papers from 12-Sep-2019) <u>Submitted to Universitas Muria Kudus on 2019-09-12</u></p>
<p>&lt; 1% match (student papers from 04-Jul-2017) <u>Submitted to Udayana University on 2017-07-04</u></p>

< 1% match (student papers from 16-May-2019)  
[Submitted to Politeknik Negeri Jember on 2019-05-16](#)

< 1% match (student papers from 16-May-2019)  
[Submitted to Universitas Amikom on 2019-05-16](#)

< 1% match (student papers from 18-Dec-2019)  
[Submitted to Universitas Brawijaya on 2019-12-18](#)

< 1% match (student papers from 06-Nov-2019)  
[Submitted to Sriwijaya University on 2019-11-06](#)

< 1% match (student papers from 19-Aug-2015)  
[Submitted to Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia on 2015-08-19](#)

< 1% match (student papers from 06-Jul-2017)  
[Submitted to Politeknik Negeri Bandung on 2017-07-06](#)

Sistem Informasi Laboratorium Komputer di Universitas Nusantara PGRI Kediri Ardi Sanjaya<sup>1</sup>, Dinar Putra Pamungkas<sup>2</sup>, Faris Ashofi Sholih<sup>3</sup> Teknik Informatika - Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri 1ardisanjaya@unpkediri.ac.id, 2dinar.aflach@gmail.com, 3zerganta@gmail.com ABSTRAK Penelitian ini merancang dan membuat suatu sistem informasi penggunaan laboratorium komputer pada Universitas Nusantara PGRI Kediri berbasis web. Selama ini, pengelola laboratorium komputer masih menggunakan cara manual untuk mengelola informasi jadwal dan peminjaman laboratorium komputer. Dimana setelah jadwal penggunaan berhasil disusun, maka hanya di tempelkan di ruang operasional dan laboratorium saja. Sehingga, dosen atau mahasiswa yang akan meminjam laboratorium komputer diluar jadwal harus datang ke ruang operasional untuk melihat secara langsung dan mengkonfirmasi ke pengelola untuk peminjaman. Sistem yang telah dibuat berbasis web sehingga dosen atau mahasiswa ketika ingin meminjam/menggunakan bisa melihat jadwal secara online dan langsung mengisi form peminjaman. Selanjutnya sistem akan mengolah apakah laboratorium yang akan dipinjam sudah ada jadwal atau belum. Setelah data permintaan peminjaman tersimpan, akan dijadikan acuan oleh pengelola laboratorium untuk memberikan pelayanan yang diperlukan. Diharapkan [dengan adanya sistem informasi ini, maka akan lebih](#) meningkatkan pelayanan dan efektifitas penggunaan laboratorium komputer. Kata Kunci: Sistem, informasi, sistem peminjaman online [1. Pendahuluan Perkembangan teknologi informasi saat ini sudah](#) sangat [pesat](#). Hampir semua kegiatan tidak lepas dari peran serta teknologi informasi. Salah satunya adalah dalam hal pengolahan informasi untuk mempermudah pekerjaan manusia. Dengan bantuan komputer, data yang diolah akan lebih efektif dan efisien untuk menghasilkan informasi yang diinginkan. Menurut Navathe dan Elmasri (2000), data merupakan fakta yang dapat disimpan dan memiliki arti. Universitas Nusantara (UN) PGRI Kediri merupakan lembaga pendidikan tinggi yang memiliki 5 fakultas yang membawahi 22 program studi. Untuk fasilitas laboratorium komputer UN PGRI Kediri memiliki 7 ruang laboratorium komputer. Semua laboratorium komputer tersebut dipergunakan untuk menunjang perkuliahan semua program studi mulai dari praktikum, bimbingan tugas akhir dan penelitian. Penggunaan

laboratorium komputer ditentukan melalui jadwal diawal semester. Ruang laboratorium yang sedang tidak digunakan boleh dipinjam oleh mahasiswa atau dosen. Masalah yang saat ini dihadapi oleh pengelola laboratorium komputer adalah sistem informasi penjadwalan dan peminjaman masih dilakukan secara manual. Dimana setelah pengelola menentukan jadwal kemudian memasang jadwal penggunaan laboratorium di masing-masing ruang laboratorium dan di ruang operasional. Sehingga untuk mengetahui jadwal ruang laboratorium yang kosong, mahasiswa atau dosen harus datang ke laboratorium atau ruang operasional. Hal tersebut sangat kurang efektif terlebih apabila dosen atau mahasiswa yang ingin meminjam ruang laboratorium tidak berada di kampus. [1.1 Identifikasi Masalah Berdasarkan latar belakang diatas](#) dapat diidentifikasi permasalahan yaitu belum adanya sistem informasi yang efektif dan efisien untuk pengelolaan informasi penggunaan laboratorium komputer. [1.2 Rumusan Masalah Rumusan masalah](#) berdasarkan identifikasi [masalah yaitu bagaimana merancang dan membuat sistem informasi](#) penggunaan laboratorium komputer 1.3 Batasan Masalah Agar didapat hasil yang lebih maksimal maka dalam melaksanakan penelitian, peneliti menentukan batasan [-batasan masalah sebagai berikut : 1. Lokasi penelitian berada di](#) laboratorium komputer UN PGRI Kediri 2. Informasi yang diolah adalah informasi jadwal penggunaan dan peminjaman laboratorium komputer. 3. Sistem yang diusulkan [berbasis web dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan](#) basis data menggunakan [MySQL](#). 4. Output yang dihasilkan adalah informasi jadwal penggunaan laboratorium berdasar identitas ruangan dan hari serta sistem peminjaman laboratorium. [1.4 Tujuan Penelitian Penelitian ini bertujuan untuk](#) membuat suatu sistem informasi penggunaan laboratorium komputer berbasis web. 1.5 Landasan Teori 1.5.1 Kajian Penelitian Sebelumnya Beberapa penelitian sebelumnya yang melandasi dilakukannya penelitian ini adalah: a. Muhdar Abdurahman tahun 2016 [dalam penelitiannya yang berjudul Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis Web Mobile Pada Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara, merancang Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis Web Mobile pada Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara](#). Batasan Masalahnya adalah aplikasi yang di rancang mencakup penjadwalan kuliah berbasis web Mobile [pada Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara](#). Tujuan Penelitian adalah memberikan kemudahan bagi pihak kampus dalam memberikan informasi mengenai jadwal perkuliahan. Mahasiswa dapat mengakses jadwal perkuliahan melalui perangkat mobilyenya. Hasil yang didapat adalah meningkatnya Kinerja Pelayanan administrasi Kampus dalam pembuatan jadwal perkuliahan [pada Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara](#). b. Penelitian yang dilakukan oleh Ginanjar Tegar Sanjaya dan Budhi Sumboro tahun 2015 yang berjudul [Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Kuliah STMIK AUB Surakarta Berbasis Web](#) menyebutkan [bahwa penjadwalan kuliah merupakan kegiatan rutin dalam sistem akademik di Perguruan Tinggi yang dilakukan](#) dalam [menghadapi semester baru](#). Penjadwalan kuliah di STMIK AUB Surakarta masih menggunakan cara manual dengan mencocokkan satu persatu mata kuliah dengan kelas, waktu, ruang, dan dosen yang ada. Hal tersebut memerlukan waktu yang cukup lama serta hasil yang belum tentu bisa diterapkan secara maksimal dan masih ada mata kuliah yang bentrok antara satu dengan yang lainnya, menyebabkan kurang efektif karena harus melakukan penjadwalan ulang sesuai keadaan dan kebutuhan kampus. Pengembangan sistem penjadwalan kuliah dilakukan dengan melalui beberapa perbaikan sistem untuk menghindari bentrokan jadwal. [Pembangunan sistem penjadwalan](#)

kuliah dapat mengatasi permasalahan yang ada secara tepat sehingga dapat menunjang perkuliahan di Perguruan Tinggi. 1.5.2 Dasar Teori A. Sistem Karakteristik sebuah sistem adalah terdiri dari bagian-bagian yang saling berkaitan dan beroperasi untuk mencapai suatu tujuan. Sebuah sistem bukanlah seperangkat unsur yang tersusun secara tidak teratur, namun sistem terdiri dari unsur yang dapat dikenal untuk saling melengkapi karena memiliki maksud, tujuan dan sasaran tertentu. Jogiyanto (2001:1) berpendapat bahwa sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. B. Informasi Pengertian informasi menurut para ahli : 1. Abdul Kadir (2002: 31); McFadden dkk (1999) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. 2. Azhar Susanto (2004:46) dalam bukunya Sistem Informasi Akuntansi, menyatakan bahwa informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat. 3. Jogiyanto (2004:8) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, berpendapat bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya. 4. Lani Sidharta (1995: 28) berpendapat bahwa informasi adalah data yang disajikan dalam bentuk yang berguna untuk membuat keputusan. 5. Menurut Anton M. Meliono (1990: 331) informasi adalah data yang telah diproses untuk suatu tujuan tertentu. Tujuan tersebut adalah untuk menghasilkan sebuah keputusan. 6. Menurut Jogiyanto HM., (1999: 692), informasi adalah hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian (event) yang nyata (fact) yang digunakan untuk pengambilan keputusan. C. Sistem Informasi Sistem informasi menurut Burch dan Strater (1974) dalam Moekijat (2005), adalah kumpulan bagian-bagian yang formal dan sistematis yang melaksanakan operasi pengolahan data untuk memenuhi persyaratan pengolahan data yang legal dan transaksional, memberikan informasi kepada manajemen untuk mendukung kegiatan- kegiatan perencanaan, pengendalian, dan pengambilan keputusan, serta memberikan bermacam-macam laporan seperti yang diperlukan pihak luar. Tugas dari sistem informasi adalah untuk melakukan siklus pengolahan data. Untuk melakukan siklus ini, maka sebagai suatu sistem diperlukan komponen-komponen tertentu. Telah diketahui bahwa data perlu diolah untuk dijadikan informasi yang berguna lewat suatu siklus. Siklus ini disebut siklus pengolahan data atau disebut juga dengan nama siklus informasi (Jogiyanto, 2009). D. Basis Data Mengutip dari Ardi (2016) menurut Kusri (2007) data merupakan representasi dari fakta atau gambaran mengenai suatu obyek atau kejadian [2]. Data dinyatakan dengan nilai dalam bentuk angka, deretan karakter atau simbol. Misalnya fakta atau kenyataan tentang biodata siswa seperti nama lengkap, alamat, nama orang tua dan lain- lain. Contoh lain dari fakta mengenai kejadian atau peristiwa misalnya adalah transaksi penjualan online yang meliputi data waktu, penjual, pembeli, nilai transaksi dan lain-lain. Basis data (database) adalah cara mendokumentasikan berbagai macam data yang kemudian dimanajemen dengan sebuah sistem untuk kemudian disimpan dalam sebuah media penyimpanan [3]. Dalam basis data, data yang ada tidak hanya sekedar diletakkan dan disimpan begitu saja dalam sebuah media penyimpanan, akan tetapi dikelola dengan sistem pengaturan tertentu. Dengan demikian, data dengan jumlah besar dan kompleks dapat tersusun sangat baik sehingga memungkinkan pengaksesan data dengan mudah dan cepat oleh pengguna. Basis data juga bisa diartikan

sekumpulan informasi yang sangat kompleks. E. Penjadwalan Definisi penjadwalan menurut Morton (2001) Dikutip dari penelitian yang dilakukan oleh Muhdar tahun 2016 yang berjudul Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis Web Mobile [Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara](#), Penjadwalan merupakan bagian yang strategis dari proses perencanaan dan pengendalian produksi dan juga [merupakan rencana pengaturan urutan kerja serta pengalokasian sumber waktu maupun fasilitas untuk setiap operasi yang harus diselesaikan](#) serta [proses pengorganisasian, pemilihan, dan penentuan waktu penggunaan sumber daya yang ada untuk](#) menghasilkan output seperti yang diharapkan dalam waktu yang diharapkan. [Jadwal menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah pembagian waktu berdasarkan rencana pengaturan urutan kerja, daftar \(tabel kegiatan\) atau rencana kegiatan dengan pembagian waktu pelaksanaan yang terinci. Penjadwalan memiliki arti proses \(cara\) pembuatan jadwal atau memasukkan rencana kegiatan ke dalam jadwal,](#) selain itu penjadwalan juga merupakan proses penugasan pada satu set (bagian) sumber daya. Penjadwalan suatu konsep yang penting yang bisa diterapkan pada berbagai bidang, misalkan komputasi dan proses produksi.

2. Metode Penelitian Penelitian dilakukan melalui studi kasus laboratorium komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri dengan merancang dan membuat sistem informasi penggunaan laboratorium komputer. Sistem tersebut mencakup informasi tentang jadwal dan sistem peminjaman laboratorium. Alur dari sistem digambarkan sebagai berikut : Gambar 1. Flowchart sistem Konteks diagram dari sistem [disajikan pada gambar 2 sebagai berikut: Gambar 2.](#) Konteks Diagram Entitas yang terlibat yaitu guest dan laboran. Guest yang dimaksud adalah pengunjung web yang akan mencari informasi atau ingin melakukan peminjaman jadwal laboratorium komputer. Laboran adalah staf administrasi yang bertugas mengelola operasional laboratorium komputer. Rancangan model tabel disajikan seperti gambar 3 berikut: Gambar 3. Rancangan model tabel dan relasinya

3. Uji Coba Sistem Data yang digunakan pada uji coba sistem adalah data penggunaan laboratorium komputer [semester gasal tahun akademik 2017/2018. Sistem informasi](#) dibangun berbasis web dan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Database menggunakan MySQL. Ketika halaman web laboratorium komputer diakses, akan tersaji halaman depan dengan beberapa navigasi salah satunya jadwal penggunaan laboratorium. Untuk menampilkan jadwal penggunaan laboratorium komputer, bisa melalui link navigasi jadwal atau dengan menggulung tombol scroll browser. Sistem navigasi menggunakan link model anchor. Gambar 4. Halama depan web laboratorium komputer Gambar 5. Informasi jadwal penggunaan laboratorium reguler Untuk peminjaman laboratorium, melalui link navigasi peminjaman. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data berupa tanggal peminjaman, jam mulai, jam selesai serta ruang laboratorium. Pengujian pertama tersaji pada gambar berikut : Gambar 6. Pengujian ke 1 Tanggal 1 bulan 9 (Oktober) tahun 2017 oleh sistem dikonversi menjadi hari dan didapatkan hari Jumat. Sistem juga mengkonversi input data jam mulai dan jam selesai menjadi data id jam mulai dengan nilai 1 dan id jam selesai menjadi nilai 2 serta kode laboratorium ruang L12 menjadi id lab dengan nilai 7. Pengubahan nilai tersebut sesuai dengan data pada relasi antar masing- masing tabel. Kemudian mencari data pada tabel jadwal apakah hari jumat jam ke 1 dan ke 2 laboratorium ruang L12 ada jadwal reguler. Berdasarkan data yang ada, pada laboratorium L12, hari jumat jam ke 1 dan ke 2 ada yang menggunakan. Sehingga sistem akan memberikan pesan bahwa pada hari, tanggal dan jam tersebut laboratorium ruang L12 sudah ada yang

menggunakan yaitu jadwal reguler. Pengujian kedua selanjutnya yaitu menggunakan data tanggal 4 Oktober 2017 jam ke 1 dan ke 2 di laboratorium L12. Didapatkan hasil bahwa pada tanggal dan jam tersebut laboratorium L12 tidak ada yang menggunakan sehingga sistem menampilkan pesan bahwa laboratorium bisa di pesan untuk dipinjam. Gambar 7. Pengujian ke 2 Setelah data pemesanan tanggal 4 Oktober 2017 tersimpan, pada pengujian ke 3 dilakukan dengan memasukkan data yang sama pada pengujian ke 2. Didapatkan hasil bahwa sistem tidak bisa memproses pemesanan laboratorium kaerana tanggal tersebut sudah ada yang memesan dan memberikan informasi seperti tersaji pada gambar 8 berikut : Gambar 8. Pengujian ke 3 4. Kesimpulan Berdasarkan hasil perancangan dan pembuatan sistem informasi laboratorium komputer di Universitas Nusantara PGRI Kediri berbasis web dapat diperoleh kesimpulan yaitu aplikasi yang dibuat menghasilkan informasi jadwal dan peminjaman laboratorium komputer. 5. Referensi [1] Abdurahman, M., 2016, Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis Web Mobile [Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara, Indonesian Journal on Networking and Security - Volume 5 No 2 – Mei 2016](#) [2] Anton M Moeliono., 1990, [Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Depdikbud Balai Pustaka](#) [3] Ginanjar Tegar Sanjaya, Budhi [Sumboro, Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Kuliah STMIK AUB Surakarta Berbasis Web](#), Jurnal ILMIAH [GO INFOTECH](#), ISSN: 1693- 590x Volume 21 No. 1, Juni 2015 [4] [Jogiyanto H.M, 1999, Analisis dan Disain Sistem Informasi](#), Penerbit [Andi Yogyakarta](#) [5] [Jogiyanto](#), 2001, [Analisa dan Desain Sistem Informasi](#), Penerbit [Andi](#), Yogyakarta [6] [Jogiyanto](#), 2004, [Pengenalan Komputer, Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi dan Intelegensi Buatan](#), Penerbit [Andi Yogyakarta](#) [7] [Kadir, A, 2002, Pengenalan Sistem Informasi, Penerbit Andi Yogyakarta](#) [8] [Kosasih, E., 2006, Cerdas Berbahasa Indonesia](#), Penerbit Erlangga Jakarta [9] [Moekijat, 2005, Pengantar Sistem Informasi Manajemen](#), Penerbit Mandarmaju, Bandung [10] [Sanjaya, A, Ningsih, R 2016, Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Calon Penerima beasiswa Menggunakan Metode Fuzzy Database Model Tahani](#), Jurnal Simetris Volume 7 Nomor 2 Nopember 2016 ISSN 2252-4983 [11] [Sidharta, L., 1995, Pengantar Sistem Informasi Bisnis, P.T. ELEX Media Komputindo, Jakarta](#) [12] [Susanto, A., 2004, Sistem Informasi Akuntansi, \\_\\_\\_\\_\\_ SNATIKA 2017, ISSN 2089-1083, page |37 page |38,SNATIKA 2017, ISSN 2089-1083 SNATIKA 2017, ISSN 2089-1083, page |39 page |40,SNATIKA 2017, ISSN 2089-1083 SNATIKA 2017, ISSN 2089-1083, page |41 page |42,SNATIKA 2017, ISSN 2089-1083](#)