

A large, stylized version of the 'TMD' logo, rendered in a dark green color. The letters are bold and blocky, with a thick outline.

Technomedia Journal

iLearning Journal Center (iJC)



Technomedia Journal adalah jurnal elektronik ilmiah yang diterbitkan oleh Biro Publikasi Technomedia. Technomedia Journal terbit tiga kali dalam satu tahun Februari, Juni, dan Oktober yang berisi artikel hasil penelitian dalam bidang Sistem Informasi dan Teknologi Informatika.

Ketua Redaksi :

Ir. Untung Rahardja.,M.T.I

Sekretaris Redaksi :

Indri Handayani, S.Kom., M.T.I

Mitra Bestari :

Prof. Ir. Joko Lianto Buliali, M.Sc.,Ph.D
Prof. Dr.rer.nat. Achmad Benny Mutiara, SSi, SKom
Prof. Dr. Moedjiono. MSc
Dr. Winarno
Dr. Harco Lesly
Panca Oktavia Hadi Putra, Bsc., M.Sc.,
Henderi, M.Kom
Dr. Ir. I. Joko Dewanto, MM
Dr. Ir. Sudaryono, S.Pd., M.Pd

Editor/ Layout :

Yuli Widiastuti

Bendahara:

Eka Purnama Harahap, S.Kom

Alamat Redaksi :

Jl. Jendral Sudirman No 40, Cikokol – Tangerang Tel / fax : (021)5529692
Email: ijc@raharjagroups.info atau ijc@raharja.info

Dewan Redaksi

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas karunia dan lindunganNya sehingga TMJ terbitan Volume 1 Nomor 2 Edisi Februari 2017 dapat diterbitkan tepat waktu.

Penerbitan jurnal ini dimaksudkan sebagai media informasi ilmiah dibidang ilmu komputer yang diharapkan dapat membantu para dosen dan mahasiswa dalam menginformasikan hasil penelitian dan kajian ilmiah lainnya kepada berbagai komunitas ilmiah diseluruh Indonesia.

Penerbitan jurnal Volume 1 Nomor 2 Edisi Februari 2017 berisikan 10 artikel yang mencakup bidang Ilmu Komputer, Teknologi Informasi, Sistem Informasi, walaupun tidak seluruhnya merupakan hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat bagi pembacanya. Puji syukur kehadiran Allah SWT karena 10 artikel adalah dari STMIK dan AMIK Raharja.

Jurnal ini diterbitkan dengan memuat artikel Notifikasi Pembelajaran iLearning Melalui Media Aplikasi Idu Dengan Menggunakan E-Mail Rinfo, Aplikasi Sistem Penjualan Sparepart Motor Pada Bengkel Barokah Motor Berbasis Web, Penerapan Idu Ilearning Plus Berbasis Gamification Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh Pada Perguruan Tinggi, Perancangan Aplikasi Pen+ Berbasis Mobile Untuk Memudahkan Kinerja Dosen Pada Perguruan Tinggi, Optimalisasi Single Sign On Untuk Meningkatkan Sistem Keamanan Ojrs+, Pemanfaatan Fungsi Etalase Artikel Untuk Meningkatkan *Traffic Rank* Website Zpreneur, Penerapan Go+ Berbasis Web Untuk Meningkatkan Mutu Pelayanan Lembaga Keuangan Mahasiswa, Penerapan Inbound Official Site Sistem Informasi Untuk Meningkatkan Rank Webometrics, Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada Pt. Sintech Berkah Abadi .

Tidak lupa pula pada kesempatan ini kami mengundang para pembaca untuk mengirimkan naskah hasil penelitian kepada kami. Dan tidak lupa pula kami mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penerbitan jurnal ini.

Tangerang, 29 Februari 2017

Redaksi

Daftar Isi

1.	NOTIFIKASI PEMBELAJARAN ILEARNING MELALUI MEDIA APLIKASI IDU DENGAN MENGGUNAKAN E-MAIL RINFO	1-11
	Qurotul Aini, Rubin Hakita Irwin, Eka Marjayanti	
2.	PENERAPAN <i>TICKETING</i> OJRS+ BERBASIS <i>ONLINE</i> UNTUK KEBUTUHAN BATAL TAMBAH PERKULIAHAN MAHASISWA	12-26
	Ary Budi Warsito, Khanna Tiara, Siti Ela Rohilah	
3.	APLIKASI SISTEM PENJUALAN SPAREPART MOTOR PADA BENGKEL BAROKAH MOTOR BERBASIS WEB.....	27-36
	Aris, Mochamad Rinja, Taufan Jherico	
4.	PENERAPAN IDU ILEARNING PLUS BERBASIS GAMIFICATION SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN JARAK JAUH PADA PERGURUAN TINGGI.....	37-49
	Qurotul Aini, Hani Dewi Ariesanti, Kitab Suci	
5.	PERANCANGAN APLIKASI PEN+ BERBASIS <i>MOBILE</i> UNTUK MEMUDAHKAN KINERJA DOSEN PADA PERGURUAN TINGGI.....	50-60
	Untung Rahardja, Nikita Jova Tejosuwito, Fernanda Setyobudi Armansyah	
6.	OPTIMALISASI SINGLE SIGN ON UNTUK MENINGKATKAN SISTEM KEAMANAN OJRS+.....	61-75
	Khanna Tiara, Fella Megita Putri, Heni Triyani	
7.	PEMANFAATAN FUNGSI ETALASE ARTIKEL UNTUK MENINGKATKAN <i>TRAFFIC RANK</i> WEBSITE ZPRENEUR.....	76-89
	Untung Rahardja, Qurotul Aini, Rista Meytasari	
8.	PENERAPAN GO+ BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN MUTU PELAYANAN LEMBAGA KEUANGAN MAHASISWA..	90-104
	Khanna Tiara, Tuti Nurhaeni, Yeti Faradisa	
9.	PENERAPAN INBOUND OFFICIAL SITE SISTEM INFORMASI UNTUK MENINGKATKAN RANK WEBOMETRICS.....	105-115
	Untung Rahardja, Qurotul Aini, Lily Ratna Sulantrini	
10.	PERANCANGAN SISTEM ABSENSI ONLINE MENGGUNAKAN ANDROID GUNA MEMPERCEPAT PROSES KEHADIRAN KARYAWAN PADA PT. SINTECH BERKAH ABADI.....	116-127
	Al-Husain, Abdul Haqy Aji Prastian, Andre Ramadhan	

OPTIMALISASI SINGLE SIGN ON UNTUK MENINGKATKAN SISTEM KEAMANAN OJRS+

Khanna Tiara¹
Erlita Rasdiana²
Fella Megita Putri³

Jl. Jendral Sudirman No. 40, Modernland, Tangerang
khanna.tiara@raharja.info1), erlita@raharja.info2), fella@raharja.info3)

ABSTRACT

As the development of the times and also the technology more quickly, the Collegecampus is Raharja utilizing the internet as a network of communication between Professors and students to academic interests. College Raharja is currently working on research in built development continuously. In College there was a website that Raharja specifically intended to do cancel add online, the website is OJRS + (Online study plan Schedule Plus). OJRS + (Online study plan Schedule Plus) on the program's own Raharja STMIK is a facility that is not only intended for the students in doing the Cancel add online only, but there are also facilities for the heads of Departments (Kajur), lecturer and also stuff on STMIK Raharja. In OJRS + there are several constraints, including difficult in doing login. It needs a system that can make in doing login without the user having to enter your username and password in order to also resolve the issue. And also to maintain the safety of the data the user will be more secure, because it only uses data storage is centralized. Thus a single system for Single Sign On (SSO) in OJRS +. Users only need to enter the email or commonly called Rinfo once to get permission and access all of the services contained in the network STMIKRaharja. With the use of the System to formulate Single Sign On (SSO) login on OJRS + this can allow using Yii-based methods for the achievement of a problem. This research is expected to facilitate and provide security for users using OJRS+

Keywords : OJRS+, SSO, login

ABSTRAK

Seiring perkembangan zaman dan juga teknologi yang semakin cepat, Perguruan Tinggi Raharja merupakan kampus yang memanfaatkan jaringan internet sebagai komunikasi antar Dosen dan Mahasiswa untuk kepentingan akademis. Perguruan Tinggi Raharja saat ini sedang berusaha membuat riset dalam membangun pengembangan secara terus menerus. Dalam Perguruan Tinggi Raharja terdapat suatu website yang khusus diperuntukan untuk melakukan batal tambah secara online, website tersebut merupakan OJRS+ (Online Jadwal Rencana Studi Plus). OJRS+ (Online Jadwal Rencana Studi Plus) pada STMIK Raharja sendiri inipun merupakan suatu fasilitas yang tidak hanya diperuntukan bagi para Mahasiswa dalam melakukan

batal tambah secara online saja, tetapi juga terdapat fasilitas untuk para Kepala Jurusan (Kajur), Dosen dan juga staff pada STMIK Raharja. Didalam OJRS+ terdapat beberapa kendala, diantaranya sulit dalam melakukan login. Diperlukannya suatu sistem yang dapat mempermudah dalam melakukan login tanpa pengguna harus memasukan username dan juga password untuk mengatasi masalah tersebut. Dan juga untuk menjaga keamanan data pengguna akan lebih terjamin, karena hanya menggunakan tempat penyimpanan data pengguna secara terpusat. Maka dari itu dibuatlah system Single Sign On (SSO) pada OJRS+. Pengguna hanya perlu memasukan email atau yang biasa disebut Rinfo sekali untuk mendapatkan izin dan akses kesemua layanan yang terdapat dalam jaringan STMIK Raharja. Dengan merumuskan penggunaan System Single Sign On (SSO) pada login OJRS+ hal ini dapat memungkinkan dengan menggunakan metode yang berbasis YII untuk pencapaian sebuah masalah. Penelitian ini diharapkan dapat memudahkan dan memberi keamanan bagi pengguna dalam menggunakan OJRS+.

Kata kunci : OJRS+, SSO, login

PENDAHULUAN

Berdasarkan Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kemkominfo) dalam webistanya <https://kominfo.go.id> , pengguna internet di Indonesia hingga saat ini telah mencapai jumlah yang cukup tinggi yakni 82 juta orang. Dengan pencapaian tersebut, Indonesia berada pada peringkat ke-8 pengguna internet terbesar di dunia. Dengan perkembangan teknologi dan juga internet ini telah mendorong untuk dapat berusaha mengatasi segala permasalahan yang ada, seperti dapat dengan memudahkan user dalam melakukan login. Perguruan Tinggi Raharja merupakan salah satu institusi pendidikan yang bergerak pada bidang teknologi informasi. Untuk itu, Perguruan Tinggi Raharja terus menerus melakukan peningkatan dan pengembangan sesuai dengan kemajuan teknologi, baik berupa sistem pembelajaran yang berada didalam kampus maupun sistem pelayanan yang diterapkan pada Perguruan Tinggi Raharja. Perguruan Tinggi Raharja sendiri saat ini membutuhkan suatu sistem yaitu system single sign on (SSO) yang digunakan untuk dapat memudahkan user dalam melakukan login pada OJRS+. Teknologi Single Sign On (SSO) adalah teknologi yang mengizinkan pengguna jaringan atau user agar dapat mengakses sumber daya dalam jaringan hanya dengan menggunakan satu akun pengguna saja[1]

Permasalahan yang sering terjadinya pada pengguna dari OJRS+ saat ini adalah sering terjadinya lupa password dan juga username. Dimana dapat menghambat pekerjaan dari pengguna. Dengan menggunakan system SSO pada OJRS+, pengguna hanya perlu memasukan email atau yang biasa disebut Rinfo sekali saja untuk mendapatkan izin dan akses kesemua layanan yang terdapat dalam jaringan Perguruan Tinggi Raharja. Dan juga keamanan data user pun akan lebih terjamin, karena menggunakan tempat penyimpanan data user secara terpusat. Teknologi SSO memungkinkan pengguna dapat mengakses berbagai layanan aplikasi hanya dengan menggunakan satu account tunggal [2].

Penelitian ini akan membahas mengenai bagaimana cara login untuk mempermudah pengguna dalam masuk kedalam OJRS+. Maka diperlukannya penggunaan aplikasi Single Sign On (SSO), agar dapat memberikan kemudahan dan juga keamanan kepada pengguna OJRS+. SSO mengotentikasi pengguna pada semua aplikasi yang telah diauthorized untuk diakses. Ini menghilangkan permintaan authentication lagi ketika pengguna mengganti aplikasi selama session berlaku[3].



Sumber : Why OJRS+ (2015 : iran.ilearning.me)
Gambar 1. Logo OJRS+

OJRS (Online Jadwal Rencana Studi) merupakan suatu sistem informasi yang berada didalam komponen SIS+ (Student Information System) yang memiliki peran untuk melakukan proses persiapan kuliah pada Perguruan Tinggi Raharja. Selain itu OJRS juga berperan dalam melakukan generate seluruh kelas yang dibuka persemester, generate KST (Kartu Studi Tetap) seluruh mahasiswa, generate jadwal mengajar seluruh Dosen, serta memastikan seluruh proses batal tambah berjalan dengan baik dan lancar. [4] SIS+ (Student Ilearning Services Plus) merupakan Sistem pelayanan kampus yang menyediakan berbagai kebutuhan mahasiswa dalam mengakses daftar nilai, data Perkuliahan Secara online. SIS + (Student Ilearning Services Plus) ini memberikan kemudahan bagi mahasiswa Perguruan Tinggi Raharja untuk mengakses kebutuhan akademik Perkuliahan. [5]

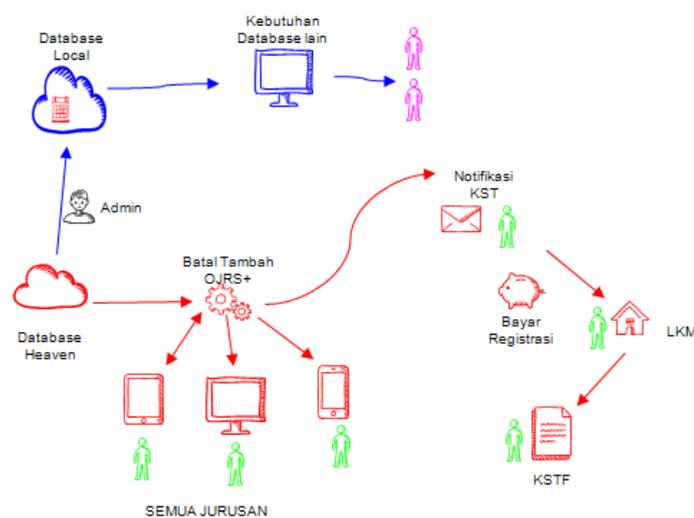
PERMASALAHAN

Pada Perguruan Tinggi Raharja terdapat berbagai macam subdomain, salah satu dari subdomain tersebut adalah OJRS+(Online Jadwal Rencana Studi Plus). OJRS+ sendiri terdapat berbagai macam fasilitas, seperti fasilitas untuk manager, RPU, Kajar dan pimpinan. Dalam OJRS+ sendiri masih terdapat berbagai macam permasalahan yang terjadi. Seperti pada prosedur sistem OJRS+ yang sedang berjalan saat ini. Disaat pengguna ingin masuk kedalam OJRS+, pengguna harus melakukan login terlebih dahulu. Login disini dengan cara memasukan username dan juga password dari pengguna. Login merupakan sebuah proses untuk dapat mengakses dengan cara memasukkan identitas dari account pengguna dengan kata sandi untuk mendapatkan hak akses. Semakin banyak akun yang pengguna miliki semakin banyak pula masalah yang akan didapatkan. Salah satunya contoh permasalahannya tertukarnya username dan password antara satu akun dengan akun yang lainnya dan juga juga masalah yang sering ditemukan adalah lupanya username dan password dari pengguna dikarenakan terlalu banyak akun untuk menghafal semua username dan password dari masing masing dari akun tersebut. Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) Password adalah semacam kode atau sebuah rahasia. Dan username adalah nama yang menjadi identitas pengguna komputer atau internet, bagian dari syarat pembuatan sebuah account. Bagi

sebagian orang yang sering mengakses akun tersebut kemungkinan untuk lupa password semakin kecil, namun bagi sebagian orang juga yang jarang menggunakan atau mengaksesnya akun tersebut akan mengakibatkan semakin besar kemungkinan untuk lupa username dan juga password.

Permasalahan yang pertama adalah untuk saat ini OJRS+ belum melakukan penerapanan penggunaan system Single Sign On (SSO) sebagai auto login pada OJRS+ untuk dapat meningkatkan keamanan dan juga kenyamanan bagi para penggunanya. Hal seperti ini dapat menyebabkan pengguna cukup sulit dalam melakukan login, karena saat pengguna ingin melakukan login harus dengan memasukan username dan password pengguna, sedangkan pengguna tersebut lupa akan username atau password yang dimilikinya. Jika hal tersebut terjadi akan memerlukan waktu yang lama untuk dapat memproses permasalahan tersebut. Permasalahan tersebut membuat tidak efektif dan juga efisien karena membutuhkan waktu yang lebih lama. Permasalahan yang kedua, apakah fitur Single Sign On (SSO) ini diperlukan dalam OJRS+ atau tidak. Permasalahan terakhir atau yang ketiga yaitu, apa manfaat dari system sigle sign on ini untuk OJRS+. Diperlukannya saat pengguna masuk kedalam menu OJRS+ pengguna hanya perlu mengingat satu username dan password yang autentik untuk membuka beberapa layanan sekaligus.

Maka dari itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat system sigle sign on (SSO) pada OJRS+ yang bermanfaat bagi pengguna dan juga bagi OJRS+ itu sendiri. Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan peneliti adalah menciptakan sebuah single sign on yang dapat bermanfaat bagi pengguna.



Gambar 2. Skenario OJRS+

Pada gambar 2. Dapat dilihat alur uji coba OJRS+ untuk mengetahui dan melakukan testing sebelum OJRS+ diterapkan kepada seluruh mahasiswa di Perguruan Tinggi Raharja.

LITERATURE REVIEW

Literature review adalah bahan yang tertulis berupa buku, jurnal yang membahas tentang topik yang hendak diteliti ([Menurut Hermawan 2009:45]).[5] Banyak penelitian yang sebelumnya dilakukan mengenai OJRS+. Dalam upaya pembuatan SSO OJRS+ ini perlu dilakukan studi pustaka sebagai salah satu dari penerapan metode penelitian yang akan dilakukan. Berikut ini terdapat 10 literature review yang akan dibahas adalah penelitian yang telah dilakukan dan memiliki kolerasi yang searah dengan penelitian yang akan dibahas dalam Jurnal ini diantaranya :

1. Menurut (Ainyah:2013) OJRS (Online Jadwal Rencana Studi) merupakan suatu sistem informasi yang berada didalam komponen SIS (Student Information System) yang memiliki peran untuk melakukan proses persiapan kuliah pada Perguruan Tinggi Raharja. Selain itu OJRS juga berperan dalam melakukan generate seluruh kelas yang dibuka persemester, generate KST (Kartu Studi Tetap) seluruh mahasiswa, generate jadwal mengajar seluruh dosen, serta memastikan seluruh proses batal tambah berjalan dengan baik dan lancar.

2. Menurut (Priyo Puji Nugroho:2012) Single Sign On adalah adalah sebuah mekanisme yang membuat user hanya perlu mengingat satu username dan password yang autentik untuk membuka beberapa layanan sekaligus. Dapat diambil kesimpulan bahwa single sign on system merupakan suatu mekanisme autentikasi untuk dapat mengakses keseluruhan sumber daya seperti beberapa situs atau layanan lainnya hanya dengan satu kali login saja.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Irsan , Dina Fitria Murad , Ahsan File pada tahun 2015 penelitian ini berjudul " Singel Authentification for Multiple Access with SSO (Single Sign On)" pada penelitian ini meggunkan teknologi SSO untuk mempermudah user untuk sekali login dalam beberapa web . login satu aplikasi , otomatis aplikasi yang lainya login secara terautentifikasi . Seandainya aplikasi log out , otomatis mengikuti log out juga

4. Penelitian yang dilakukan oleh Aminudin pada tahun 2014 penelitian ini berjudul "Implementasi Single Sign On (SSO) Untuk Mendukung Interaktivias Aplikasi E-commerce Menggunakan Protocol Oauth". Penelitian ini diharapkan dapat memudahkan pengguna untuk mengotentikasi aplikasi e-commerce dengan menggunakan penyedia account yang mendukung protokol Oauth, sehingga efek positif pada perdagangan.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Putu Agus Eka Darma Udayana dan Lie Jasa pada tahun 2016 penelitian ini berjudul "Implementasi Dan Analisis Single Sign On Pada Sistem Informai Universitas Udayana". Pada penelitian ini merancang sistem SSO , CAS dan LDAP dalam web E-Learning berbasis Blog System. Hal tersebut semoga dapat mempermudah mengimplementasikan rancangan web E-learning pada Universitas Udayana tersebut.

6. Penelitian Anita Patil , Prof. Rakesh Pandit , Prof. Sachin Patel pada tahun 2013 penelitian ini berjudul "Analysis of Single Sign on for Multiple Web Applications". Single sign-on (SSO) is a session/user authentication process that permits
65 | *Khanna, Erlita, Fella – Optimalisasi Single Sign On Untuk Meningkatkan*

a user to enter one name and password in order to access multiple applications. Through this paper we will discuss the basic sign on model and disadvantage of multi sign on system. Later on, the single sign on model will be presented, especially with the focus on the different SSO architectures; We will compare the SSO solution to the ACL with proxy signature

7. Penelitian Kelly D. LEWIS, James E. LEWIS, Ph.D. pada tahun tahun 2009 penelitian ini berjudul "Web Single Sign-On Authentication using SAML ". Companies have increasingly turned to application service providers (ASPs) or Software as a Service (SaaS) vendors to offer specialized web-based services that will cut costs and provide specific and focused applications to users. The complexity of designing, installing, configuring, deploying, and supporting the system with internal resources can be eliminated with this type of methodology, providing great benefit to organizations. However, these models can present an authentication problem for corporations with a large number of external service providers. This paper describes the implementation of Security Assertion Markup Language (SAML) and its capabilities to provide secure single sign-on (SSO) solutions for externally hosted applications.

8. Penelitian Deepali M. Devkate, N.D.Kale pada tahun 2014 penelitian ini berjudul "Single Sign-On Secure Authentication Password Mechanism". Impersonation attack and session attack these are the weak points of existing system the "credential recovering attack" compromises the credential privacy in the scheme as a malicious service provider is able to recover the credential of a legal user. The other attack, an "impersonation attack without credentials" demonstrates resources and services offered by service providers may be able to access without authentication by malicious users. In this propose scheme, to preserve credential generation privacy, the trusted authority signs a Schnorr signature on user identity; and to protect credential privacy and soundness, the user exploits his/her id as a signing key to sign a Schnorr signature on the hashed Session key. And by using Advance Encryption Standard key exchange and identification is secure.

9. Penelitian Khalid Bashir dan Saman Asif pada tahun 2010 penelitian ini berjudul "Important Considerations for Single Sign-On Solution". This paper is related to similar domain provide a single sign on that is equally secured and compatible to match the environment versatility at enterprise and internet level. The paper begins with a comprehensive high level summary of the single sign on. We then swim through the knowledge of some issues that are often unintentionally overlooked when designing and making choice of SSO products. And finally the reader will take a ride through the solutions of ensuring a complete product. This paper aims to provide guidance to professionals struggling to supply their organization a secured single sign on solution making them easy to understand what is actually required in a beneficial SSO.

10. Penelitian Fang Yinglan dan Jin Hao and Han pada tahun 2014 penelitian ini berjudul "Single Sign-On Research and Expansion Based On CAS ". With the new application systems integrated with existing systems, many problems have arisen, such as system integration difficulty and audit function loss. Hence, Single Sign-on has become an important solution for popular enterprise business integration at present.

According to the research and exploration of SSO system which is based on YaleCAS authentication protocol, this paper introduced the integration of application systems using user-mapping with making the least amount of modifications. In addition, this paper has provided a complete security audit function for the single sign-on system, so a more comprehensive system security can be provided

Setelah melakukan tinjauan dari literature review yang ada, telah banyak penelitian mengenai system sigle sing on untuk meningkatkan keamanan dan juga kenyamanan pengguna. Karena pada Perguruan Tinggi Raharja OJRS+ belum menggunakan maka diperlukan sistem single sign on untuk meningkatkan keamanan dan juga kenyamanan dari pengguna. Oleh karena itu Penulis ingin membahas hal mengenai "Implementasi Sistem Single Sign On (SSO) pada OJRS+ Untuk Meningkatkan Keamanan" agar dapat meningkatkan keamanan para pengguna dalam menggunakan atau mengakses OJRS+

PEMECAHAN MASALAH

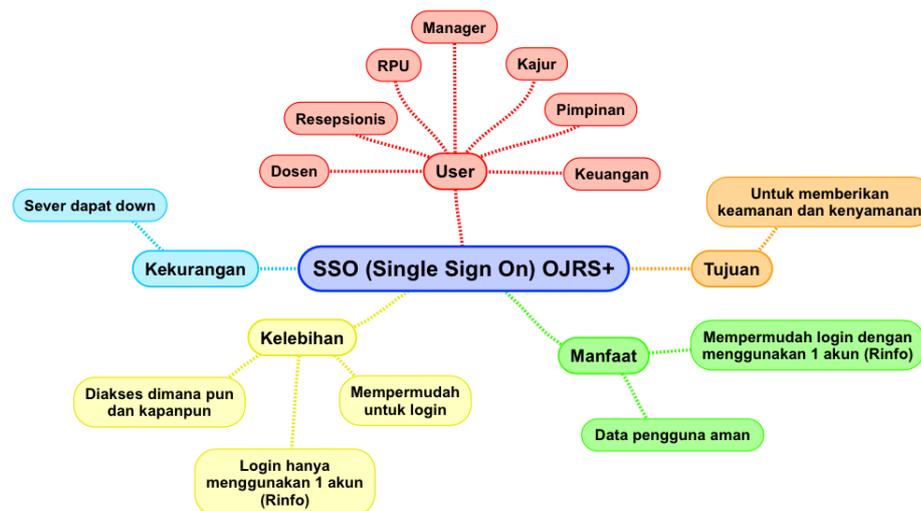
Untuk mengatasi berbagai masalah tersebut, maka diperlukan sebuah sistem yang efektif dan efisien dalam melakukan login OJRS+. Dari rumusan masalah tersebut menghasilkan pemecahan masalah yaitu dengan adanya Sigle Sign On (SSO) maka diharapkan login dapat dilakukan secara SSO hanya dengan menggunakan email Rinfo. Maka pengguna tidak perlu lagi memasukan username dan password pada saat login. Pada pemecahan masalah menggunakan mind mapping :

Mind Mapping

Mind mapping adalah cara paling efektif dan efisien untuk memasukan, menyimpan dan mengeluarkan data dari atau ke otak. Sistem ini bekerja sesuai cara kerja alami otak kita, sehingga dapat mengoptimalkan seluruh potensi dan kapasitas otak manusia ([Caroline Edwart, 2009:64]). [6]

Hal ini disebabkan karena metode ini dapat memberikan gambaran secara luas dan menyeluruh dengan waktu yang lebih singkat.

Pada metode penggunaan mind mapping ini dapat menghasilkan penjelasan mengenai Single Sign On (SSO) pada OJRS+. Tujuan dari SSO untuk dapat memeberikan keamanan dan kemudahan pengguna dalam mengakses OJRS+. Kekurangan SSO ini yaitu masih terdapat pengguna yang belum memiliki akun Rinfo. Kelebihan OJRS+ yaitu memudahkan pengguna dalam melakukan login tanpa perlu memasukan username dan juga password. Lima point mind mapping tersebut diambil berdasarkan fakta yang sesungguhnya yang terjadi pada Perguruan Tinggi Raharja hasil dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

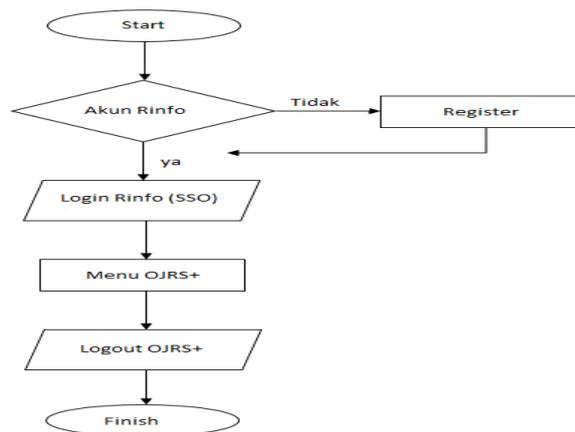


Gambar 3. Mind Map OJRS+

Pada gambar 3. Merupakan Mind Map dari single sign on OJRS+. Yang berisi mengenai user, tujuan, manfaat, kelebihan dan kekurangan dari sistem. Didalam user terapat Dosen, Resepsionis, RPU, Manager, Kajur, Pimpinan dan Keuangan yang mendapatkan hak akses. Tujuan untuk memberikan keamanan dan kenyamanan pengguna. Manfaatnya, data pengguna aman dan mempermudah login dengan menggunakan 1 akun yaitu Rinfo. Kelebihannya dapat diakses dimanapun dan kapanpun, login menggunakan 1 akun Rinfo, dan mempermudah untuk login. Kekurangannya server dapat down.

Flowchart Rancangan Aplikasi

Flowchart adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian masalah. Flowchart merupakan cara penyajian dari suatu algoritma[5]. Flowchart ini menunjukkan setiap langkah program atau prosedur dalam urutan yang tepat saat terjadi. Berikut ini flowchart mengenai Single Sign On pada OJRS+ :



Gambar 3. Flowchart Diagram Single Sign On OJRS+

Dari gambar diatas dapat dijabarkan bahwa hal yang pertama dilakukan pengguna untuk login pada OJRS+ menggunakan SSO adalah yang pertama pengguna dapat membuka website OJRS+. Jika pengguna belum memiliki Rinfo pengguna dapat melakukan register. register merupakan konfigurasi semantik yang secara khusus dihubungkan dengan konteks situasi tertentu (seperti yang ditentukan oleh: medan, pelibat dan sarana tertentu)

(Halliday dan Hasan, 1985 dengan modifikasi). Dan jika pengguna telah memiliki Rinfo pengguna dapat melakukan login pada OJRS+. Setelah pengguna berhasil login, dapat langsung masuk kedalam menu utama dari OJRS+. Setelah selesai pengguna dapat melakukan logout dari OJRS+.

Listing Program

Pada Single Sign On ini menggunakan Yii framework yang digunakan untuk merancang sistem single sign on pada OJRS+. Dan berikut ini merupakan kodingannya :

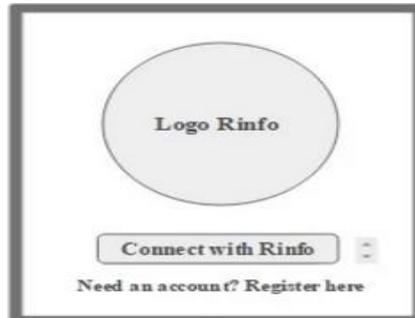
```
///EOAUTH
    'eauth' => array(
        'class' => 'ext.eauth.EAuth',
        'popup' => true, // Use the popup window instead of redirecting.
        'services' => array(
            'google-oauth' => array(
                // register your app here: https://code.google.com/apis/console/
                'class' => 'GoogleOAuthService',
                'client_id' => 'XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX',
                'client_secret' => 'XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX',
                'title' => 'Google (OAuth2)',
            )
        )
    )
```

Gambar 4. Listing Program form emailer pada Rinfo sheets

PROTOTYPE

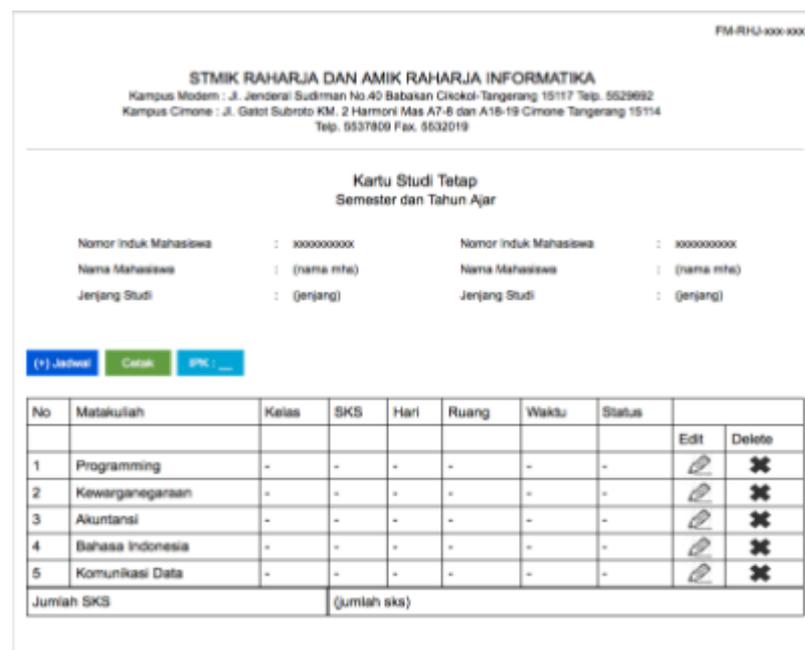
Prototype didefinisikan suatu versi dari sebuah sistem potensial yang memberikan ide bagi para pengembang dan calon pengguna, bagaimana sistem akan

berfungsi dalam bentuk yang telah selesai. Proses pembuatan prototype ini disebut prototyping. (Raymond McLeod JR : 2008) [7] Pada pembuatan SSO ini merupakan gambaran saat akan login pada OJRS+ :



Gambar 5. Prototype Halaman Login OJRS+

Pada gambar 5. menggambarkan Prototype pada halaman awal untuk login pada OJRS+ dengan menggunakan akun Rinfo. Pengguna masuk kedalam OJRS+ dengan menggunakan sistem single sign on melalui email Rinfo



Gambar 6 . Prototype Halaman Utama OJRS+

Pada gambar 6. Menggambarkan mengenai halaman utama saat login pada OJRS+, terdapat matakuliah, kelas, jumlah sks, hari, ruangan, waktu, dan status untuk mengetahui jadwal yang bentrok. Terdapat edit untuk mengubah kelas, hari, ruangan dan waktu. Dan delete untuk menghapus matakuliah tersebut



Gambar 7 . Prototype Halaman Batal Tambah OJRS+

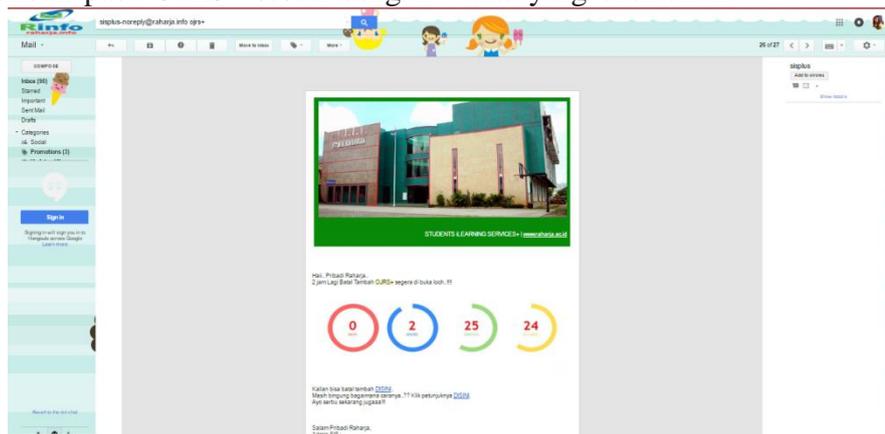
Pada gambar 7. Menggambarkan mengenai menu lain pada OJRS+. Kolom search untuk mencari NIM dan Nama lengkap dari Mahasiswa yang bersangkutan.

IMPLEMENTASI

Implementasi didefinisikan bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan, atau adanya mekanisme suatu sistem. Implementasi bukan sekedar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan untuk mencapai tujuan kegiatan (Usman, 2002:70)[7] . Single sign on telah diimplementasikan pada Perguruan Tinggi Raharja sebagai system yang bermanfaat untuk pengguna dalam melakukan login dengan mudah dan juga keamanan yang terjaga.

A. Tampilan pengiriman email Rinfo kepada Mahasiswa

Email Rinfo berikut ini ditujukan kepada Mahasiswa yang akan melaksanakan batal tambah pada OJRS+ sesuai dengan waktu yang ditentukan.



Gambar 8 . Pengumuman OJRS+ melalui Rinfo

B. Tampilan menu awal untuk login OJRS+

Pengguna dapat melakukan login dengan menggunakan email Rinfo untuk

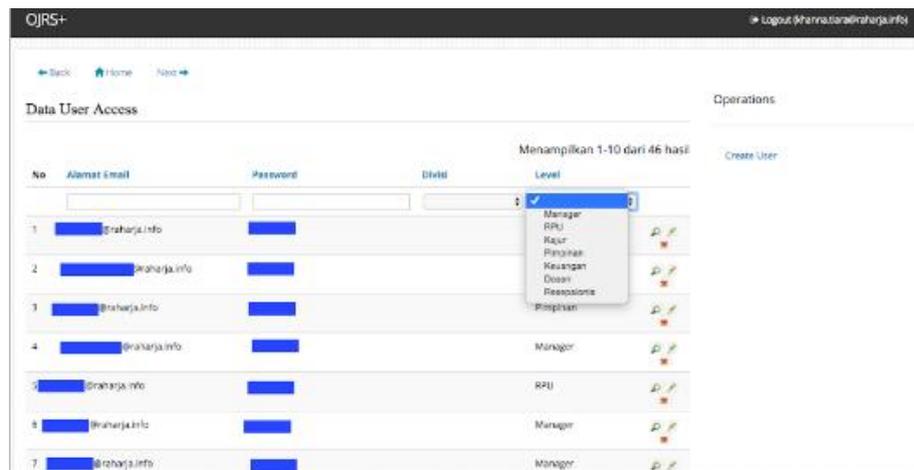
masuk kedalam OJRS+



Sumber :Webiste OJRS+ (2016 : <http://ojrsplus.raharjo.ac.id/login>)
Gambar 9. Tampilan awal Login OJRS+

C. Tampilan Level Hak Akses OJR+

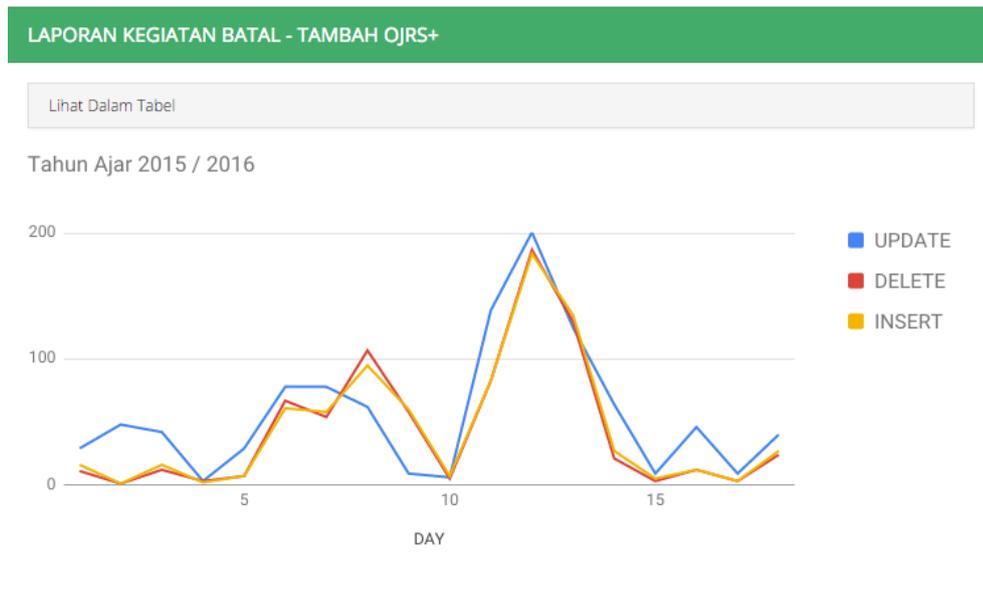
Terdapat fasilitas level hak akses pada OJRS+, yang terdiri dari Manager, RPU, Kajar, Pimpinan, Keuangan, Dosen dan Resepsionis.



Gambar 10. Tampilan Level Hak Akses OJRS+

D. Laporan Kegiatan Batal Tambah OJRS+:

Berikut ini adalah laporan mengenai kegiatan batal tambah Mahasiswa yang telah berjalan pada tahun 2015/2016 berupa grafik. Merah untuk delete, biru untuk update dan kuning untuk insert.



Gambar 11. Grafik Kegiatan Batal Tambah OJRS+

KELEBIHAN SIGLE SIGN ON OJRS+

Memudahkan pengguna dalam melakukan login pada OJRS+. Disini saat pengguna ingin login pada web dari OJRS+, pengguna tidak perlu lagi memasukan atau menghafal username dan juga password yang dimiliki. Pengguna hanya perlu memiliki akun email Rinfo untuk dapat melakukan login. Jika pengguna belum memiliki akun Rinfo, pengguna harus melakukan register terlebih dahulu. Rinfo adalah salah satu dari sepuluh pilar tersebut, dimana Rinfo ini menjadi email resmi yang digunakan oleh seluruh civitas yang ada di Perguruan Tinggi Raharja untuk saling berkomunikasi. [8] Dan jika pengguna telah memiliki akun Rinfo, pengguna dapat login secara otomatis pada OJRS+ karena sudah terdeteksi oleh system single sign on yang terdapat pada OJRS+.

KELEMAHAN SINGLE SIGN ON OJRS+

Masih terdapat Dosen dan Staf yang belum memiliki akun Rinfo. Hal ini dapat menyebabkan waktu pada saat login tidak efisien dikarenakan pengguna harus melakukan register terlebih dahulu untuk mendapatkan akun Rinfo untuk dapat melakukan login pada OJRS+. Pertama, belum melakukan penerapan pada OJRS+, saat ini OJRS+ telah menerapkan penggunaan Single Sign On (SSO). Kedua Single Sign On (SSO) diperlukan karena dengan penggunaan single sign on (SSO) ini dapat memberikan kenyamanan, keamanan, menjadi lebih efektif dan juga efisien bagi para pengguna. Dan yang ketiga manfaat dari system single sign on itu sendiri bagi para pengguna adalah yang pertama memberikan keamanan yang terjaga, dikarenakan hanya menggunakan satu tempat penyimpanan data pengguna yang secara terpusat. Single Sign On (SSO) diperlukan karena membuat pengguna nyaman, menjadi lebih efektif dan efisien disini karena dengan penggunaan system single sign on ini pengguna hanya perlu menggunakan Rinfo saja. Dengan adanya system single sign on OJRS+ pada Perguruan Tinggi Raharja diharapkan dapat memberikan kemudahan dan keamanan dalam

73 | *Khanna, Erlita, Fella – Optimalisasi Single Sign On Untuk Meningkatkan*

mengakses web tersebut dan juga dapat meningkatkan mutu pada Perguruan Tinggi Raharja

KESIMPULAN

Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa penelitian ini menggunakan metode mind mapping dan flowchart diagram. Dibandingkan dengan sebelumnya yang terdapat beberapa masalah, maka disimpulkan dari rumusan masalah yang ada bahwa. Pertama, belum melakukan penerapan pada OJRS+, saat ini OJRS+ telah menerapkan penggunaan Single Sign On (SSO). Kedua Single Sign On (SSO) diperlukan karena dengan penggunaan single sign on (SSO) ini dapat memberikan kenyamanan, keamanan, menjadi lebih efektif dan juga efisien bagi para pengguna. Ketiga terdaat manfaat dari system single sign on itu sendiri bagi para pengguna. Yang pertama memberikan keamanan yang terjaga, dikarenakan hanya menggunakan satu tempat penyimpanan data pengguna yang secara terpusat. Single Sign On (SSO) diperlukan karena membuat pengguna nyaman, menjadi lebuh efektif dan efisien disini karena dengan penggunaan system single sign on ini pengguna hanya perlu menggunakan Rinfo saja. Dengan adanya system single sign on OJRS+ pada Perguruan Tinggi Raharja diharapkan dapat memberikan kemudahan dan keamanan dalam mengakses web tersebut dan juga dapat meningkatkan mutu pada Perguruan Tinggi Raharja

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mularien, Peter (2010). "Spring Security 3". USA : Packt Publishing.
- [2] K.D. Lewis, "Web Single Sign-On Authentication using SAML," International Journal of Computer Science Issues (IJCSI), Vol. 2, Aug. 2009.
- [3] Rudy, dan Riechie, Odi Gunadi. (2009). "Integrasi Aplikasi Menggunakan Single Sign On Berbasis Lightwight Directory Access Protocol (LDAP) dalam Portal binus@ccess (BEE-PORTAL)". Jakarta, Universitas Bina Nusantara
- [4] Ainiah. Siti. (2013). "Analisa pengembangan OJRS+Pada Perguruan Tinggi Raharja". KKP STMIK Raharja: Tangerang.
- [5] Dinda, Rosi Pamala (2015). "Analisa Pengembangan SiS+(Student Iearning Service Plus) Pada Perguruan Tinggi Raharja" KKP STMIK Raharja: Tangerang.
- [6] Hermawan. (2009). "Penelitian Bisnis". Jakarta: Grasindo.
- [7] Caroline Edwart (2009). "Mind Mapping Untuk Anak Sehat dan Cerdas". Yogyakarta : Sakti.
- [8] Ladjamuddin. B, Al-Bahra (2006:225). "Rekayasa Perangkat Lunak". Yogyakarta : cet-keII Graha Ilmu
- [9] Raymod McLeod, Jr (2008) "sistem informasi manajemen". Jakarta : Salemba empat.

- [10] Usman (2002:70) “Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum” Bandung : CV Sinar Baru
- [11] Untung Rahardja, Khanna Tiara, Ray Indra Taufik Wijaya. “Penerapan Rinfo Sebagai Media Pendukung Untuk Proses Pembelajaran Pada Perguruan Tinggi Raharja” . *Creative Communication and Innovative Technology (CCIT)*, Vol. 8.No. 1, September 2014
- [12] Priyo Puji Nugroho. (2012). “Pengembangan Model Single Sign-On untuk Layanan Internet dan Proxy IPB. ” Di akses pada 24 febuari 2013 dari http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/54741/G12ppn_BAB%20II%20Tinjauan%20Pustaka.pdf
- [13] Aminudin (2014). “Implementasi Single Sign On (SSO) Untuk Mendukung Interaktivitas Aplikasi E-Commerce Menggunakan Protocol Oauth “ *Jurnal Gamma*, Vol. 10, N. 1
- [14] Zuhar Musliyana, Teuku Yuliar Arif , dan Rizal Munadi. “Peningkatan Sistem Keamanan Otentikasi Single Sign On (SSO) Menggunakan Algoritma AES dan One-Time Password Studi Kasus: SSO Universitas Ubudiyah Indonesia” *Jurnal Rekayasa Elekrika*, Vol. 12, No. 1, April 2016.
- [15] Muhamad Irsan , Dina Fitria Murad , Ahsan File“ Singel Authentication for Multiple Access with SSO (Single Sign On)” Seminar Nasional Inovasi dan Teknologi (SNIT) UBSI 2012
- [16] Putu Agus Eka Darma Udayana dan Lie Jasa. “Implementasi Dan Analisis Single Sign On Pada Sistem Informai Universitas Udayana”. ISSN : 2302-3805
- [17] Anita Patil , Prof. Rakesh Pandit , Prof. Sachin Patel. “Analysis of Single Sign on for Multiple Web Applications” *International Journal of Advanced Research in Electrical, Electronics and Instrumentation Engineering*, Vol. 2, Issue 8, August 2013
- [18] Kelly D. LEWIS, James E. LEWIS, Ph.D “Web Single Sign-On Authentication using SAML ”. *IJCSI International Journal of Computer Science Issues*, Vol. 2, 2009
- [19] Deepali M. Devkate, N.D.Kale. “Single Sign-On Secure Authentication Password Mechanism” *International Journal of Innovative Research in Computer and Communication Engineering*, Vol. 2, Issue 11, November 2014
- [20] Khalid Bashir dan Saman Asif. “SImportant Considerations for Single Sign-On Solution”. *International Journal Of Multidiciplinary Sciences And Engineering*, Vol. 1, No. 1, September 2010
- [21] Fang Yinglan dan Jin Hao and Han. “Single Sign-On Research and Expansion Based On CAS ” *The Open Cybernetics & Systemics Journal*, Vol.8, 2014