

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

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](mailto:ijc@raharjagroups.info) atau [ijc@raharja.info](mailto: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		

---

## **Penerapan *Ticketing* OJRS+ Berbasis *Online* Untuk Kebutuhan Batal Tambah Perkuliahan Mahasiswa**

Ary Budi Warsito<sup>1</sup>  
Khanna Tiara<sup>2</sup>  
Siti Ela Rohilah<sup>3</sup>

Dosen STMIK Raharja<sup>1,2</sup>, Mahasiswa STMIK Raharja<sup>3</sup>  
E-mail : [arybudiwarsito@ilearning.co](mailto:arybudiwarsito@ilearning.co)<sup>1</sup>, [khanna.tiara@raharja.info](mailto:khanna.tiara@raharja.info)<sup>2</sup>,  
[sitielarohilah@raharja.info](mailto:sitielarohilah@raharja.info)<sup>3</sup>

### **ABSTRAK**

Salah satu tingkatan pendidikan yang mengalami permasalahan penjadwalan adalah Perguruan Tinggi, sama halnya seperti Perguruan Tinggi Raharja yang mengalami masalah penjadwalan dalam mengatur batal tambah mata kuliah. Dalam hal ini penjadwalan perkuliahan masih dilakukan secara konvensional. Permasalahan penjadwalan pada bidang pendidikan berkaitan dengan penjadwalan mata kuliah yang membahas tentang pembagian jadwal untuk tiap mahasiswa pada kuliah tertentu sekaligus dosen pengajarnya. Sistem OJRS sendiri adalah sistem manual dimana mahasiswa melakukan pengisian form isian Kartu Rencana Studi (KRS) secara manual dan penyusunan Jadwal Rencana Studi (JRS) nya dilakukan melalui rapat jurusan selama beberapa bulan hal ini tentunya sangat memakan banyak waktu. pengolahan data dilakukan secara manual menggunakan program excel untuk menganalisa mata kuliah apa saja yang harus dibuka dan berapa jumlah kelas yang harus dibuka, membuat tabel JRS dan mengatur jadwal dosen menggunakan program MS excel. Saat ini OJRS telah mengalami perkembangan yaitu OJRS+ (Online Jadwal Rencana Studi Plus) dimana OJRS+ itu sendiri Oleh karena itu dalam penelitian kali ini membahas tentang pentingnya penerapan *ticketing* OJRS+ sebelum melakukan batal tambah perkuliahan. Dengan penerapan *ticketing* hanya berlaku dijam tertentu hal itu dikarenakan untuk mengurangi *traffic* yang tinggi.

**Kata kunci** — OJRS, OJRS+, *Ticketing*

### **ABSTRACT**

One level of education who have scheduling problems is the College, as well as Higher Education Prog experiencing scheduling problems in arranging the cancel-added subjects. In this case the scheduling of lectures is still done conventionally. Scheduling problems in the education sector with regard to the scheduling of courses that discuss the distribution schedule for each student on a particular course at a time lecturers. OJRS system itself is a manual system where students make the filling form fields Study Plan Card (KRS) manually and preparation of Study Plan Schedule (JRS) it is done through department meetings for several months it is certainly very time consuming. data processing is done manually using Excel spreadsheets to analyze subjects what to open and how the number of classes to be opened, create tables JRS and arrange for lecturers using MS Excel program. Currently OJRS has been progressing namely OJRS + (Online Study Plan Schedule Plus) where OJRS + it self Therefore in the present study discusses the importance of implementing the *ticketing* OJRS + void added before the lecture. With the implementation of *ticketing* only applies certain on hour it is due to reduce the high traffic.

**Keywords** — OJRS , OJRS+, *Ticketing*

## **PENDAHULUAN**

Seiring dengan perkembangan teknologi yang berkembang sangat pesat membuat sebuah sistem informasi sangat dibutuhkan. Dengan adanya teknologi informasi dan komunikasi dapat memudahkan kita untuk belajar dan mendapatkan informasi yang kita butuhkan dari mana saja, kapan saja, dan dari siapa saja. Dalam dunia pendidikan perkembangan teknologi informasi dirasa mempunyai dampak yang positif karena dengan perkembangannya teknologi informasi dunia pendidikan mulai memperlihatkan perubahan yang cukup signifikan. Banyak hal yang dirasa berbeda dan berubah dibandingkan dengan cara yang berkembang sebelumnya. Saat sekarang ini jarak dan waktu bukanlah sebagai masalah yang berarti untuk mendapatkan ilmu, berbagai fitur dan aplikasi tercipta untuk memfasilitasinya.

OJRS (*Online Jadwal Rencana Studi*) merupakan suatu sistem informasi yg 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 per semester, *generate* KST (Kartu Studi Tetap) seluruh mahasiswa, *generate* jadwal mengajar seluruh dosen, serta memastikan seluruh proses batal tambah berjalan dengan baik dan lancar. Fungsi OJRS sendiri adalah suatu bentuk pelayanan kampus yang digunakan untuk melakukan batal tambah mata kuliah bagi mahasiswa yang telah melakukan pembayaran registrasi semester serta mencetak *form-form* yang ada didalam menu OJRS. (Widuri.raharja.info:2016)

Saat ini Perguruan Tinggi Raharja membutuhkan suatu sistem yang mudah digunakan untuk melakukan batal tambah, maka dari itu dapat digunakan sebuah sistem *Online Jadwal Rencana Studi Plus (OJRS+)*. OJRS+ tersebut nantinya diharapkan menjadi jalan keluar dalam hal metode batal tambah mata kuliah. OJRS+ adalah sebuah sistem untuk melayani mahasiswa dalam mengatur jadwal perkuliahan yang berbasis *web online* yang merupakan pengembangan dari sistem OJRS (*Online Jadwal Rencana Studi*). OJRS+ merupakan sistem pelayanan kampus berbasis *online* yang berada didalam komponen SiS+ (*Students iLearning Services*) yg berfungsi untuk melakukan batal tambah jadwal perkuliahan sampai dengan mendapatkan KSTF (*Kartu Study Tetap Final*) dan sistem ini juga dapat diakses kapan saja, dimana saja dan dapat diakses dengan koneksi luar kampus atau menggunakan koneksi *internet*. (Menurut Kha'na Tiara : 2015)



**Sumber:** Logo OJRS+ (2016: widuri.raharja.info)

**Gambar 1.** Logo OJRS+

Permasalahan dalam batal tambah yang berjalan saat ini adalah OJRS hanya bisa diakses di lingkungan kampus dengan menggunakan *Box SIS*, pada saat melakukan *Swipe Card* PRC (*Pribadi Raharja Card*) sering tidak terdeteksi dengan baik sehingga mahasiswa harus melakukannya secara berulang kali, sering terjadi *error* serta *loading* kecepatan akses data yang lama sehingga dapat memakan waktu dan menimbulkan antrian mahasiswa yang akan melakukan batal tambah jadwal kuliah. Karena sistem batal tambah yang digunakan kurang

efektif untuk mahasiswa maka digunakan sistem OJRS+. Dengan adanya OJRS+ diharapkan bisa memberikan kemudahan bagi setiap mahasiswa Perguruan Tinggi Raharja dalam melakukan batal tambah mata kuliah yang bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja hanya dengan koneksi *internet*. Pada penelitian ini pembahasan difokuskan pada *ticketing* penjadwalan mata kuliah di perguruan tinggi Raharja. *Ticket OJRS+* merupakan sebuah gagasan baru yang ada pada bagian dari OJRS+ sebelum melakukan batal tambah mata kuliah diciptakan oleh Perguruan Tinggi Raharja. *Ticket OJRS+* ini di khususkan untuk mahasiswa yang ingin melakukan batal tambah secara *online* pada OJRS+. Fungsi dari *Ticket OJRS+* adalah sebuah *ticket* yang digunakan sebagai pintu masuk untuk melakukan batal tambah pada OJRS+ dan selain itu agar mahasiswa mengetahui kapan jadwal mahasiswa tersebut melakukan batal tambah mulai dari tanggal dan waktu di bukanya pengaturan jadwal. *Ticket OJRS+* dibuat pada halaman SiS+ tepatnya pada *button* yang terletak di bawah foto.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* sebagai bentuk rancangan sistem untuk menggambarkan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Entity Relations Diagram*. Kemudian pengumpulan data dengan melakukan observasi, wawancara dan studi pustaka atau sumber-sumber *Literature* seperti buku, jurnal, paper dan sebagainya yang berkaitan dengan penyusunan jurnal ini.

Kemudian banyak peneliti yang sebelumnya melakukan penelitiannya tentang penjadwalan mata kuliah dan OJRS+. Dalam upaya pembuatan *Ticketing OJRS+* ini perlu dilakukan studi pustaka untuk dijadikan sebagai bahan acuan untuk memperkuat hasil penelitian dengan cara mengidentifikasi metode yang pernah dilakukan, mengembangkan penelitian sebelumnya yang memiliki korelasi yang seimbang dengan sistem OJRS+. Beberapa *literature review* yang didapatkan diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Untung Rahardja, Khanna Tiara, dan Ray Indra Taufik Wijaya dengan judul “Penerapan Rinfo Sebagai Media Pendukung Untuk Proses Pembelajaran Pada Perguruan Tinggi Raharja”. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Rinfo ini adalah Gmail, yang di adaptasi dari Google *Platform* dengan ciri khas *raharja.info* sebagai domainnya. Rinfo ini adalah media komunikasi sekaligus alat pendukung dalam prses pembelajaran di Perguruan Tinggi Raharja. Karena selain terintegrasi dengan TPI, Rinfo ini pun terhubung pula dengan alat penunjang pembelajaran lainnya, seperti *Docs*, *Drive*, *Sites* dan alat penunjang lainnya [1].
2. Penelitian yang dilakukan oleh Fitria Affani pada tahun 2013 dengan judul “Kualitas Pelayanan Kartu Rencana Studi (KRS) Online Di Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sriwijaya”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas pelayanan kartu rencana studi online dengan membandingkan antara pelayanan yang yang dirasakan (*perceived service*) dengan pelayanan yang diharapkan (*Expected service*) dengan menggunakan 5 dimensi kualitas pelayanan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan desain penelitian survei dengan menggunakan teknik pengolahan kuisisioner sebagai instrument penelitian yang ditujukan kepada mahasiswa sosiologi angkatan

2008 sebagai responden. Lokasi penelitian berada di Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sriwijaya. Unit analisis pada penelitian ini adalah individu yang aktif berkuliah di jurusan sosiologi fisp unsi angkatan 2008. Penarikan sampel dengan menggunakan sampling jenuh karena jumlah populasi relatif kecil. Proses analisis data dilakukan melalui empat tahapan yaitu pengujian validitas dengan menggunakan rumus korelasi product moment dan reliabilitas data dengan menggunakan rumus Sperman Brown, pengujian normalitas data dengan menggunakan Chi Square, dan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji perbandingan antara harapan dan kinerja yang dirasakan responden di lapangan, dikarenakan data dinyatakan tidak normal, maka jenis statistik yang digunakan adalah statistik nonparametrik. Hasil penelitian ini adalah kualitas pelayanan Kartu Rencana Studi (KRS) *online* di fakultas ilmu sosial dan ilmu politik universitas sriwijaya adalah tidak baik karena harapan mahasiswa lebih besar dari pelayanan yang dirasakan di lapangan (kenyataan) [2].

3. Penelitian yang dilakukan oleh Ali Ibrahim pada tahun 2011 dengan judul “Pengembangan Sistem Monitoring Tugas Akhir Berbasis *Short Message Service (SMS) Gateway* Di Fasilkom Unsi”. Dalam penelitian ini menghasilkan suatu sistem yang memberikan layanan khusus kepada mahasiswa, dosen, administrasi jurusan dan ketua jurusan. Dengan sistem ini akan membentuk komunikasi interaktif, sehingga proses layanan informasi menjadi lebih mudah, cepat, efisien dan efektif. Penelitian ini juga didukung dengan semakin pesatnya perkembangan penggunaan telepon seluler dikalangan mahasiswa. Sehingga dapat menghasilkan suatu aplikasi atau perangkat lunak yang dapat membantu administrasi jurusan seperti : (1) memberikan status proposal tugas akhir mahasiswa, (2) memberikan informasi jadwal seminar kepada mahasiswa, (3) mengingatkan mahasiswa yang proposalnya sudah di terima tapi belum di proses. Selain itu dosen pembimbing dapat mengingatkan atau menginformasikan kepada mahasiswa bimbingannya agar segera untuk menyelesaikan tugas akhir, memotivasi dan memberi support kepada mahasiswa. Kelebihan yang lain pada sistem yang akan dibuat adalah dapat mengirimkan SMS balasan atau *request* status proposal mahasiswa, mengirimkan SMS jadwal ujian tugas akhir, mengirimkan SMS *early message* kepada mahasiswa, dosen pembimbing, dosen penguji bahwa ujian akan dimulai satu jam lagi, mengirimkan SMS nilai ujian akhir mahasiswa [3].
4. Penelitian yang dilakukan oleh Joko Tryono pada tahun 2010 dengan judul “Pelayanan KRS *Online* Berbasis SMS”. Hasil dari konsep informasi yang dibuat ini adalah: (1) Waktu proses informasi layanan ini dapat berlangsung secara singkat, cepat dan akurat dengan rata-rata membutuhkan waktu proses secara keseluruhan berkisar 3 s/d 3.5 detik per sekali mengirimkan sms. (2) Keamanan dan akurasi data dapat dipertanggung jawabkan, karena pengisian KRS hanya bisa dilakukan oleh nomor hp yang telah terdaftar dan terikat dengan nomor mahasiswa sebagai user utama. (3) Dapat menggunakan SIM Card yang berbeda, baik dari sisi Server maupun Klien. (4) Hampir semua daerah di Indonesia telah terjangkau oleh jaringan telpon baik itu GSM, CDMA atau lainnya, sehingga model SMS ini lebih mudah untuk diaplikasikan. (5) Data yang dikirimkan ke DBMS akan diproses oleh trigger yang digunakan sebagai jantung utama sistem ini, yang menjadikan script programming hampir tidak dominan [4].
5. Penelitian yang dilakukan oleh Irfans Kusmana, Luh Kesuma Wardhani, dan Muhammad Safrizal dengan judul “APLIKASI PENJADWALAN MATA KULIAH MENGGUNAKAN

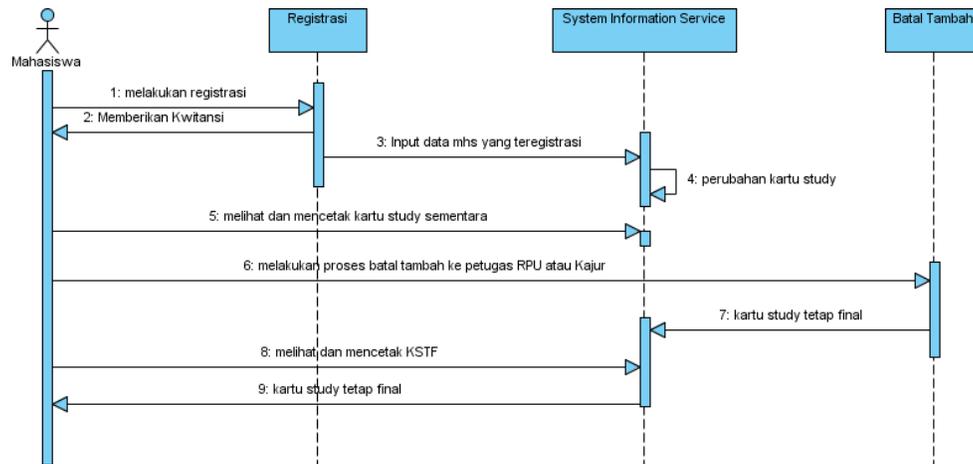
ALGORITMA PARTICLE SWARM OPTIMIZATION (PSO)”. Hasil dari penelitian adalah untuk membangun aplikasi penjadwalan kuliah menggunakan algoritma Particle Swarm Optimization (PSO). Algoritma ini dipilih sebagai algoritma yang digunakan dalam penelitian ini karena algoritma PSO yang merupakan algoritma heuristik, adalah salah satu metode optimasi yang menggabungkan local search dan global search. Algoritma ini dapat memecahkan masalah dengan membentuk partikel-partikel pada populasi awal secara acak, mengevaluasi nilai fitness, dan meng-update velocity serta posisi dari partikel. Dengan demikian diharapkan output yang dihasilkan merupakan kombinasi terbaik dari serangkaian komponen yang ada. Kasus penjadwalan yang digunakan pada penelitian ini adalah penjadwalan mata kuliah di UIN Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA). Permasalahan yang terjadi pada penjadwalan mata kuliah di UIN SUSKA Riau adalah tidak optimalnya pemenuhan beberapa constraint seperti keterbatasan ruangan. Dari hasil pengujian, aplikasi penjadwalan perkuliahan menggunakan algoritma PSO mampu menghasilkan jadwal perkuliahan yang sudah tidak ada bentrok tetapi masih tidak memenuhi dari segi kualitas yaitu jam dimulainya perkuliahan inti yang difokuskan pada jam-jam yang efektif [5].

6. Penelitian yang dilakukan oleh Ary Budi Warsito, Muhammad Yusup dan Moh. Iqbal Awi Makaram. 2015. Dengan judul “Perancangan SiS+ Menggunakan Metode Yii Framework Pada Perguruan Tinggi Raharja”. Jurnal CCIT Vol.8 No.2. Berdasarkan analisa yang dilakukan oleh penulis dan masalah – masalah yang dihadapi dalam penyusunan jadwal rencana study sering terjadi bentrok jadwal yang dibuat *copy paste* dari jadwal sebelumnya hanya kode kelas saja yang dirubah namanya, sehingga banyak ruang – ruang kosong yang tidak digunakan. Perangkat lunak OJRS+ (Online Jadwal rencana Study) merupakan sebuah sistem berbasis web yang dibuat menggunakan metode *Auto Generate Time Table With Array* (AGTTA), *Yii Framework* dan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Database Management System (DBMS) yang digunakan adalah MySQL dan metode penelitian menggunakan *Waterfall Model*. Sistem informasi ini akan mempermudah mahasiswa dalam melakukan penyusunan jadwal rencana study tanpa harus mengantri lama di Box SIS. (Moh. Iqbal Awi Makaram 2013) [6].
7. Penelitian yang dilakukan oleh Behrooz Gharleghi dan Benjamin Chan Yin pada tahun 2014 dengan judul “*Electronic Ticketing in Airlines Industries among Malaysians : the determinants*” investigate the determinants of the usage of online ticketing within airline industry among consumers in in malaysia. Data for this study was collected through self-administrated questionnaire and distributed through through convenient sampling method. A total of 200 completed and usable questionnaires have been collected. Pearson Correlation analysis and ANOVA table were tested to determine the interrelation of different variables in electronic ticketing usage. Findings of this study are limited by the number of respondents, area and location of the study, and absence of other methods to obtain results other than secondary research and questionnaire. Empirical results show that there is a significant correlation between payment method, corporate image, security, and web design with usage of electronic ticketing. This study is important to the marketers to understand the online ticketing usage in airline industry. Marketers could also make improvement and strengthen the marketing strategy based on selected variable to be more competitive [7].

8. Penelitian yang dilakukan oleh Jefri Gumilar Pratama, Afriyudi, dan Ilman Zuhri Yadi pada tahun 2012 dengan judul “*Analisa Sistem Informasi Entri Krs Online Pada Universitas Bina Darma Dengan Menggunakan Metode End-User Computing (Euc) Satisfaction*”. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dilihat dari faktor isi perlu ditambahkan *link* untuk *download* panduan untuk pengentrian KRS. Karena fasilitas ini belum terlihat pada sistem informasi entri KRS *online*. Sebab, mahasiswa yang masih awam dalam menggunakan sistem ini dikhawatirkan akan mengalami kesulitan dalam melakukan pengentrian. Serta pada setiap form menu perlu ditambahkan deskripsi agar mahasiswa mengerti fungsi-fungsi dari setiap form. Dan juga dikarenakan jumlah mahasiswa UBD yang sangat banyak, jadi pada saat mahasiswa melakukan entri KRS secara serentak akan memakan banyak *bandwidth*, jadi harus dilakukan penambahan *bandwidth* guna mengatasi hal tersebut. Dan juga agar mahasiswa lebih mudah dalam melakukan pengentrian, proses pengentrian diharapkan dapat dilakukan bukan hanya melalui jaringan intranet, melainkan jaringan internet yang dapat diakses dari mana saja. Dari ketepatan waktu, sistem informasi entri KRS online alangkah baiknya jika proses pengentrian dapat dilakukan melalui jaringan internet, jadi apabila mahasiswa yang sedang berada diluar daerah ingin melakukan pengentrian KRS, tidak perlu lagi repot-repot harus datang ke UBD untuk mengentri, cukup melalui warnet atau menggunakan modem atau melalui hotspot dimana saja, asalkan belum lewat batas waktu untuk mengentri. (Jefri Gumilar Pratama, Afriyudi, dan Ilman Zuhri Yadi 2012) [8].
9. Penelitian yang dilakukan oleh Zhen Song, Hekan Schunnesson, Mikael dan Rinne John Sturgul pada tahun 2015 dengan judul “*Intelligent Scheduling for Underground Mobile Mining Equipment*” *Many studies have been carried out and many commercial software applications have been developed to improve the performances of surface mining operations, especially for the loader-trucks cycle of surface mining. However, there have been quite few studies aim-ing to improve the mining process of underground mines. In underground mines, mobile mining equipment is mostly scheduled instinctively, without theoretical support for these decisions. Furthermore, in case of unexpected events, it is hard for miners to rapidly find solutions to reschedule and to adapt the changes. This investigation first introduces the motivation, the technical background, and then the objective of the study. A decision support instrument (i.e. schedule optimizer for mobile mining equipment) is proposed and described to address this issue. The method and related algorithms which are used in this instrument are presented and discussed. The proposed method was tested by using a real case of Kittilä mine located in Finland. The result suggests that the proposed method can considerably improve the working efficiency and reduce the working time of the underground mine* [9].

Dari 9 (sembilan) *literature review* yang ada, telah banyak penelitian mengenai metode Pengisian KRS (Kartu Rencana Studi) berbasis *online*. Pemanfaatan (*Short Message Service*) SMS Gateway sebagai monitoring Tugas Akhir, serta aplikasi penjadwalan mata kuliah menggunakan Algoritma Particle Swarm Optimization (PSO). Namun dapat disimpulkan pula bahwa belum ada peneliti yang secara khusus membahas mengenai *ticketing* batal tambah jadwal kuliah. Dimana seorang mahasiswa dapat melakukan dan mengatur jadwal kuliah, menambahkan mata kuliah, membatalkan jadwal kuliah, hingga mendapatkan *output* berupa KSTF (Kartu Studi Tetap *Final*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

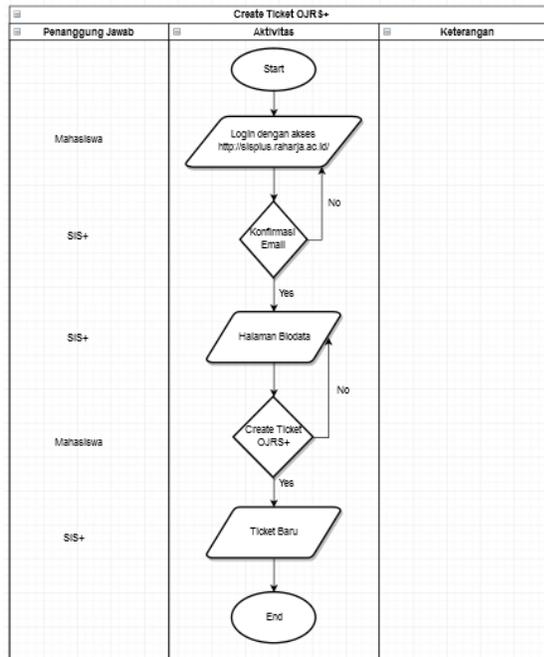


Gambar 2. Sequence Diagram

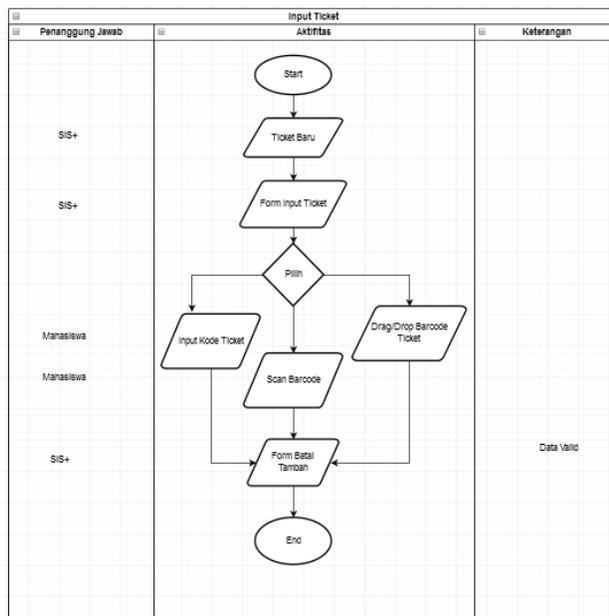
Berdasarkan gambar 2 *Sequence Diagram* yang menggambarkan tahapan dari sistem OJRS yang berjalan terdapat 1 *actor* yang melakukan kegiatan, 9 *message* yang menggambarkan urutan proses pada OJRS. untuk deskripsi dari sequence diagram adalah sebagai berikut :

Mahasiswa sebagai *actor* yang melakukan kegiatan. Mahasiswa melakukan registrasi, memberikan kwitansi kepada kasir, *input* data mahasiswa yang telah melakukan registrasi menggunakan PRC, kemudian pada SIS terdapat informasi perubahan kartu studi, dan melakukan proses batal tambah ke petugas RPU, mendapatkan kartu studi tetap *final*, melihat kemudian mencetak KSTF. lalu mendapatkan KSTF (kartu studi tetap *final*) Tidak efektifnya pelayanan tersebut merugikan mahasiswa karena harus datang ke kampus dan mengisi saldo PRC untuk mencetak KSTF, selain itu pemborosan dalam penggunaan kertas.

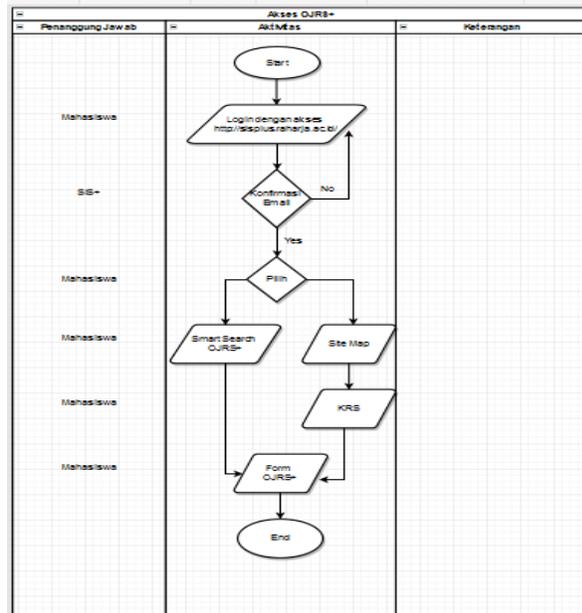
Permasalahan lainnya adalah koneksi sering terputus-putus dan lambatnya akses *Box* SIS, sering juga terjadi *server down* sewaktu-waktu, jaringan tidak terkoneksi atau RTO (*Request Time Out*). Beberapa kali terjadi kerusakan pada modul *hardisk server* untuk itu data harus di *recovery* dan ini banyak merugikan manajemen karena sebagai aset yang tidak ternilai harganya. Terdapat juga UPS yang rusak sehingga mengganggu kinerja *server*, *hardware* komputer *client* yang sudah lama penggunaannya juga menyebabkan lama waktu akses data. Selain itu terbatasnya sumber daya manusia yang memiliki spesialisasi dalam pemeliharaan *server*. Ruangan *server* juga harus dilengkapi dengan pendingin ruangan yang harus nyala selama 24 (dua puluh empat) jam *non stop* ini juga berakibat bertambahnya biaya operasional. Jika PRC Mahasiswa tersebut rusak atau hilang mahasiswa tidak bisa mengakses OJRS. Selain itu sistem ini memiliki permasalahan pada keamanan serta permasalahan lainnya. Pada metode penggunaan *Activity Diagram* ini dapat digambarkan dengan jelas mengenai *Create Ticket OJRS+*. Tujuan dari *ticket OJRS+* itu sendiri adalah sebagai nomor antrian atau pintu masuk untuk mengakses OJRS+.



**Gambar 3.** Activity Diagram Create Ticket OJRS+



**Gambar 4.** Activity Diagram Input Ticket OJRS+

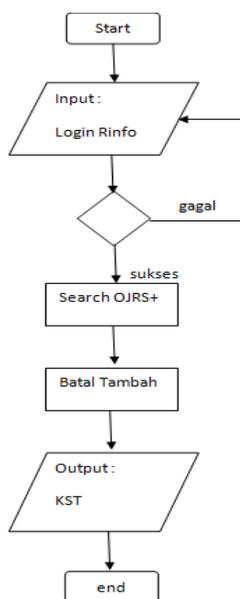


**Gambar 5.** *Activity Diagram Rule Akses OJRS+*

Dari gambar diatas, dapat dilihat bahwa dengan adanya sistem *ticketing* OJRS+ pada saat melakukan batal tambah mata kuliah sangat mempermudah karena pengguna hanya perlu *mengcopy paste*, melakukan *scan barcode* dan *input* kode *ticket* OJRS+. *Ticket* OJRS+ dibuat pada halaman SiS+ tepatnya pada *button* yang terletak di bawah foto. hal tersebut tentunya mempermudah pengguna untuk mengakses batal tambah mata kuliah pada OJRS+. *Ticket* adalah suatu dokumen perjalanan yang dikeluarkan oleh suatu perusahaan yang berisi rute, tanggal, harga,data penumpang yang digunakan untuk melakukan suatu perjalanan berupa karcis kapal, pesawat terbang, dsb. (Kamus Besar Bahasa Indonesia (2001, p1191). Tentu saja dalam hal ini, *ticket* OJRS+ merupakan pintu masuk untuk mengakses batal tambah perkuliahan.

Berikut adalah *flowchart* diagram sistem OJRS+ yang berisi poses-proses alur sistem sehingga mudah dipahami dan mudah dilihat berdasarkan urutan langkah dari suatu proses ke proses lainnya. Mulai dari *start*, *login* menggunakan email Rinfo, *searching* OJRS+, melakukan batal tambah serta mendapatkan *output* berupa KSTF.

### **Flowchart**

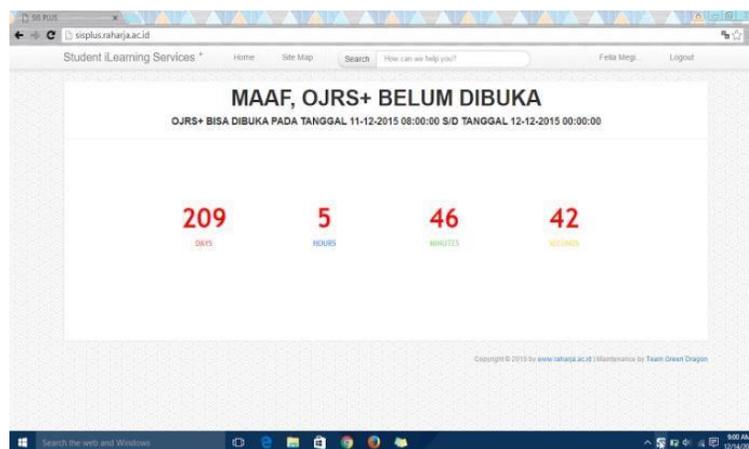


**Sumber :** *Flowchart* diagram sistem OJRS+ (2016 : ccitjournal.ilearning.me)

**Gambar 6.** *Flowchart* diagram sistem OJRS+

Pada gambar 5 *flowchart* diagram sistem OJRS+ dimulai dari *login* rinfo, dengan menginput *username* dan *password*, jika salah satu atau dua-duanya salah maka akan kembali proses awal, yaitu *login* kembali. Jika berhasil *login* maka bisa melakukan pencarian untuk OJRS+ kemudian melakukan proses batal tambah dan mendapatkan KST (kartu studi tetap).

Berikut ini adalah tampilan implementasi Sistem *ticketing* OJRS+ (*Online* Jadwal Rencana Studi *Plus*) untuk meningkatkan kualitas pelayanan dalam pengaturan jadwal perkuliahan pada peneliti maupun pengguna. Untuk implemementasi *ticketing* OJRS+ dapat diakses pada link URL berikut ini : [sisplus.raharja.ac.id](http://sisplus.raharja.ac.id)



**Gambar 7.** Tampilan *Countdown* Saat OJRS+ Belum Di Buka



**Gambar 8.** Tampilan *Countdown* 1 Hari Sebelum OJRS+ Dapat Di Akses

Pada gambar 7 dan 8 menjelaskan tentang *Countdown* OJRS+ terlihat 1 hari sebelum OJRS+ dimulai. Keterangan : Ditentukan adalah 1 hari sebelum OJRS+ dimulai terdapat *countdown* pada sistem OJRS+ yang menginformasikan bahwa OJRS+ masih belum dapat diakses, pada *countdown* terdapat 4 informasi didalamnya, yaitu :

1. *Days*
2. *Hours*
3. *Minutes*
4. *Seconds*

Pada pelaksanaannya untuk *countdown* bisa diterbitkan pada 3 hari sebelum OJRS+ akan dimulai. Setelah berhasil melakukan registrasi pada bagian kasir, peneliti atau pembaca dapat melakukan *create ticket* pada SiS+ Perguruan Tinggi Raharja untuk melakukan batal tambah perkuliahan.



Sumber : *Tiket OJRS+* (2015: iran.raharja.info)

**Gambar 9.** Implementasi *Ticketing* pada OJRS+

Gambar 9 merupakan contoh dari implementasi *Ticketing OJRS+ ticket* dapat diinput dengan 3 cara yaitu : *Input copy paste code ticket OJRS+* Foto menggunakan webcam, *Upload foto QRCODE*

**Keterangan :**

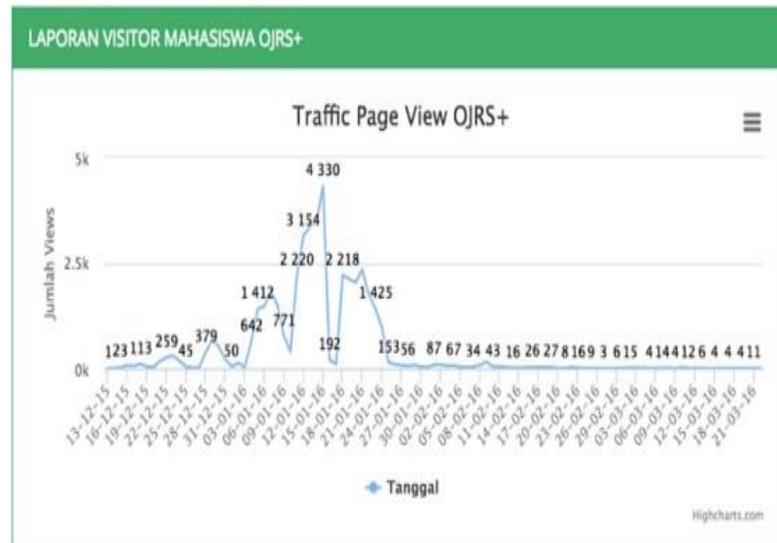
QRCODE disamping dan Kode Tiket diatas dapat digunakan untuk melakukan Batal Tambah OJRS+.

Masa berlaku Tiket tersebut adalah **1** (satu) x transaksi pada Tanggal.

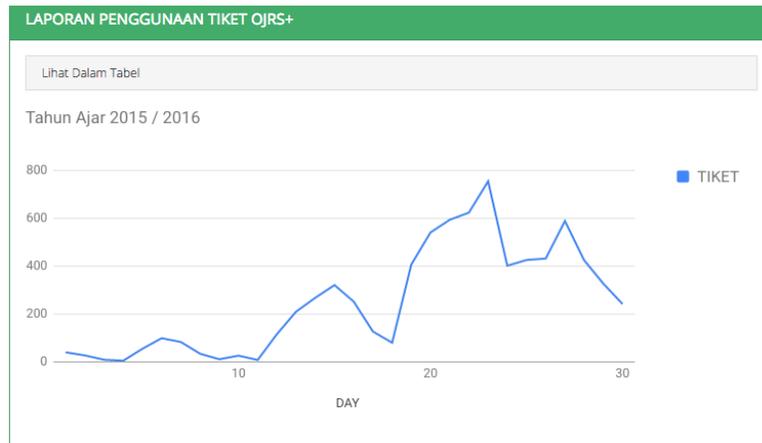
📅 27-11-2015 Jam 🕒 20:00:00 WIB - 22:00:00 WIB setelah masa berlaku habis maka tiket tidak dapat di gunakan kembali.

**Gambar 10.** Notifikasi masa berlaku *ticket OJRS+*

Pada gambar 10 merupakan notifikasi yang berada di sebelah kanan QRCODE batal tambah OJRS+ yang memberikan keterangan bahwa *ticket* hanya berlaku 1 (satu) kali transaksi dan hanya berlaku untuk 1 (satu) jam. Berikut adalah Laporan Visitor Mahasiswa pada sistem batal tambah mata kuliah Perguruan Tinggi Raharja yaitu OJRS+



**Gambar 11.** Laporan Visitor Mahasiswa OJRS+



**Gambar 12.** Grafik Laporan Penggunaan *Ticket* OJRS+

Pada gambar 12 menjelaskan bahwa penggunaan *ticket* pada hari ke 20 (dua puluh) mengalami peningkatan dari hari sebelumnya yaitu sebanyak 800 (delapan ratus *ticket*). Selanjutnya pada gambar 13 rincian data laporan penggunaan *Ticket* OJRS+ dengan menampilkan 30 data terbaru.

#	Hari	Tanggal	Waktu Layanan								Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	
30	Minggu	24 Jan 2016	18	31	26	22	27	34	40	44	242
29	Sabtu	23 Jan 2016	33	65	69	31	38	43	29	19	327
28	Jumat	22 Jan 2016	55	49	48	53	67	86	47	20	425
27	Kamis	21 Jan 2016	79	135	77	56	78	75	60	29	589
26	Rabu	20 Jan 2016	46	52	64	111	48	57	33	21	432
25	Selasa	19 Jan 2016	46	50	70	80	58	59	34	29	426
24	Senin	18 Jan 2016	0	0	33	125	79	79	63	23	402
23	Jumat	15 Jan 2016	55	100	100	100	100	100	100	100	755

**Gambar 13.** Rincian Data Laporan Penggunaan *Ticket* OJRS+

Pada gambar 11 merupakan rincian data laporan pengguna *Ticket* OJRS+ yang ditampilkan hanya 30 data terbaru saja. Yang berisi hari, tanggal, waktu layanan dan total dari penggunaan *ticket* setiap harinya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menggunakan metode *Activity Diagram* dan *Flowchart*. Menggunakan sistem penjadwalan mata kuliah secara *online* lebih efisien, aman, nyaman dan cepat dibandingkan dengan pembayaran secara manual yang diterapkan pada Perguruan Tinggi Rahaerja sebelumnya. Penerapan sitem penjadwalan mata kuliah menggunakan *ticketing* OJRS+ memudahkan mahasiswa dalam melakukan jadwal

rencana studi. Sistem penjadwalan mata kuliah ini dengan *ticketing* ini sangat *efisien* untuk mahasiswa karena bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja hanya perlu koneksi internet.

Dengan menggunakan OJRS+ batal tambah perkuliahan menjadi lebih *fleksibel* dan efektif karena mahasiswa tidak perlu mengantri ke bagian RPU atau *Box SIS* setelah melakukan transfer pembayaran perkuliahan. Dengan adanya sistem jadwal rencana studi secara *online* pada Perguruan Tinggi Raharja diharapkan dapat memberikan kemudahan mahasiswa dalam melakukan penjadwalan mata kuliah dan informasi bentrok kelas lebih cepat tersampaikan karena langsung terkirim ke dalam email mahasiswa tersebut. Dengan menggunakan metode *flowchart* dapat diketahui bagaimana alur secara jelas untuk dapat akses ke OJRS+ hal ini tentunya dapat meningkatkan mutu Perguruan Tinggi Raharja.

## **SARAN**

Akses pada batal tambah OJRS+ terbatas, yaitu 1 (satu) *ticket* hanya digunakan untuk 1 (satu) kali transaksi. Jumlah *ticket* dibatasi untuk setiap jamnya, apabila terlalu banyak mahasiswa yang mengakses dan melakukan batal tambah jadwal melalui OJRS+ ini dikhawatirkan akan terjadi *error* seperti *server down* atau *database error*. Belum banyak mahasiswa yang mengetahui tentang fungsi *ticketing* OJRS+ sehingga tidak dapat melakukan batal tambah mata kuliah dengan maksimal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Tryono, Joko. 2010. "Pelayanan KRS Online Berbasis SMS". Jurnal Teknologi, Volume 3 Nomor 1. Institut Sains & Teknologi AKPRIND: Yogyakarta.
- [2] Warsito, Ary Budi, Muhamad Yusup, Iqbal Makaram. 2015. "*Perancangan SIS+ Menggunakan Metode VII Framework Pada Perguruan Tinggi Raharja*". Jurnal CCIT Vol.8 No.2. Tangerang : Perguruan Tinggi Raharja.
- [3] Affani, Fitria. 2013 "*Kualitas Pelayanan Kartu Rencana Studi (KRS) Online Di Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sriwijaya*" Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- [4] " *Journal of technology management & innovation 7.1 (2012): 17-30.*Mendes Lübeck, Rafael, Milton Luiz Wittmann, and Luciana Flores Battistella. "*Electronic ticketing system as a process of innovation.*" *Journal of technology management & innovation 7.1 (2012): 17-30.*"
- [5] Song, Zhen et al. "*Intelligent scheduling for underground mobile mining equipment.*" *PloS one 10.6 (2015): e0131003.*
- [6] Kiong, Tee Poh et al. "*Electronic Ticketing in Airline Industries among Malaysians: the Determinants.*" *International Journal of Business and Social Science 5.9 (2014).*
- [7] Mönch, Lars et al. "*A survey of problems, solution techniques, and future challenges in scheduling semiconductor manufacturing operations.*" *Journal of Scheduling 14.6 (2011): 583-599.*

- [8] *brahim, Ali. "Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir Berbasis Short Message Service (SMS) Gateway di Fasilkom Unsri." Ogan Ilir: JUSI 1.2 (2011).*
- [9] *Kusmarna, Irfrans, Luh Kesuma Wardhani, and Muhammad Safrizal. "APLIKASI PENJADWALAN MATA KULIAH MENGGUNAKAN ALGORITMA PARTICLE SWARM OPTIMIZATION (PSO)." JURNAL TEKNIK INFORMATIKA 8.2 (2015).*
- [10] *Ainiah. Siti. 2013. "Analisa pengembangan OJRS+ Pada Perguruan Tinggi Raharja". KKP STMIK Raharja: Tangerang.*
- [11] *Apriyani, Ninu. 2014. "Analisa Sistem OJRS+ Sebagai Media Perencanaan Kuliah Pada Perguruan Tinggi Raharja". KKP STMIK Raharja : Tangerang.*
- [12] *Yulianto. 2013. "Pengembangan SiS+ Pada Perguruan Tinggi Raharja Studi Kasus : Daftar Nilai dan Biodata Menggunakan Yii Framework". Skripsi. STMIK Raharja: Tangerang.*
- [13] *Rahardja Untung, Khanna Tiara, Ray Indra Taufik Wijaya. (2014, Juli). "Penerapan Rinfo Sebagai Media Pendukung Untuk Proses Pembelajaran Pada Perguruan Tinggi Raharja". Vol. 8 No. 1 ISSN : 1978 – 8282*