

ISSN 2302-3805



S E M N A S TEKNO MEDIA

SEMILAR NASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI & MULTIMEDIA

2015



PROSIDING

STMIK AMIKOM YOGYAKARTA
6-8 Februari 2015

"Peran Multimedia dalam Industri Kreatif &
Optimalisasi Penggunaan E-Government untuk Memperkuat Jati Diri Bangsa"

B U K U

1

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

STMIK AMIKOM
YOGYAKARTA

Prosiding

Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2015

Yogyakarta, 6-8 Februari 2015

Buku 5

Diselenggarakan oleh:

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2015

Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia (Semnasteknimedia) 2015

“Peran Multimedia dalam Industri Kreatif & Optimalisasi Penggunaan E-Government untuk
Memperkuat Jati Diri Bangsa”

Hak Cipta © 2015 ada pada Penulis

Editor dan setting : Bayu Setiaji, Rizqi Sukma Kharisma, Andika Agus Slameto

Desain Cover : Akhmad Dahlan

Sumber Gambar Ilustrasi cover:

1. http://www.tunasindonesia.com/resources/internal/file_views_listing/77/1_Tugu%20Pagi%20Jogjaw_.jpg
2. <http://www.karlcastillo.com/wp-content/uploads/2014/02/Yogyakarta-8.jpg>
3. <http://www.blamethemonkey.com/wp-content/uploads/2014/01/Elia-Locardi-Travel-Photography-Beyond-Borobudur-Java-Indonesia-1440-WM-DM-60q.jpg>

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Artikel pada prosiding ini dapat digunakan, dimodifikasi, dan disebarluaskan secara bebas untuk tujuan

bukan komersial (non profit), dengan syarat tidak menghapus atau mengubah atribut penulis.

Tidak

diperbolehkan melakukan penulisan ulang kecuali mendapat ijin terlebih dahulu dari penulis.

Diterbitkan oleh:

Panitia Semnasteknimedia

Bagian P3M–STMIK AMIKOM Yogyakarta

Gedung Unit 6 Lt.1 STMIK AMIKOM Yogyakarta

Jl. Ring Road Utara, Condong Catur, Sleman, Yogyakarta 55283

Telp. : +62-274-884201 ext. 413 | Faks : +62-274-884208

Website : www.semnasteknimedia.com | e-mail: semnas@amikom.ac.id

Susunan Panitia

Pelindung

Prof. Dr. M. Suyanto, MM (Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta)

Steering Committee(STMIK AMIKOM Yogyakarta)

Ir. Rum M. Andri, K.R., M.Kom

Dr. Abidarin Rosidi, M.Ma

Heri Sismoro, M.Kom

Sudarmawan, M.T

Drs. Bambang Sudaryatno, M.M

HanifAl Fatta, M.Kom

Kusnawi, S.Kom, M. Eng

Komite Program

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M (STMIK AMIKOM Yogyakarta)

Prof. Dr. rer. nat. Achmad Benny Mutiara, Q. N., S.Si, S.Kom (Universitas Gunadarma)

Prof. Adhi Susanto, M.Sc, Ph.D (Universitas Gadjah Mada)

Prof. Dr. Bambang Soedijono W (Universitas Gadjah Mada)

Prof. Sri Hartati, M.Sc, Ph.D (Universitas Gadjah Mada)

Prof. Drs. Ec. Ir. Rianarto Sarno, M.Sc., Ph.D (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)

Prof. Ir. Joko Lianto Buliali, M.Sc.,Ph.D (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)

Drs. Agus Harjoko, M.Sc, Ph.D (Universitas Gadjah Mada)

Dr.Ir. Rila Mandala, M.Eng (Institut Teknologi Bandung)

Dr. Djoko Soetarno (Universitas Bina Nusantara)

Dr. Ema Utami, S.Si, M.Kom (STMIK AMIKOM Yogyakarta)

Dr. Kusrini, M.Kom (STMIKAMIKOM Yogyakarta)

Arief Setyanto, S.Si, M.T (kandidat Ph.D di University of Essex)

KetuaPelaksana

Dr. Kusrini, M.Kom

Komite Pelaksana (STMIK AMIKOM Yogyakarta)

Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Eng
Windha Mega, P., M.Kom
Tutut Heryanti, A.Md
Anggit DwiHartanto, M.Kom
Dr. Ema Utami, S.Si,
Bayu Setiaji, M.Kom
Akhmad Dahlan, M.Kom
Raharjanto Atmaji, S.Kom
Nuraini, S.Kom
Dhani Ariatmanto, M.Kom
Arief Dwi Laksito, M.Kom
Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng
Mei P. Kurniawan, M.Kom
Ali Mustopa, M.Kom
BudiyatiSetyaningsih, S.E
Raditya Wardhana, S.Kom
Diah Astuti, A.Md
Fitri Ismuharyanti, A.Md
Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom
Agus Purwanto, M.Kom
Puji Ariningsih, A.Md
Barka Satya, M.Kom

Ferry Wahyu Wibowo, M.Sc
Tonny Hidayat, M.Kom
Sidiq Wahyu, M.Kom
Robert Marco, M.T
M.Kom Krisnawati, S.Si, MT
Andika Agus Slameto, M.Kom
Hartatik, M.Cs
Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom
Bhanu Sri Nugraha, M.Kom
Heru Ruspono, A.Md
Hajam Masruri
Siwiningtyas Agustin
Lya Renita Ika Puteri, S.Kom
Palupi Indriyani, A.Md
Purwadi
M.Agung Nugroho, M.Kom
Tri Susanto, M.Kom
Jaeni, S.Kom
Melwin Syafizal, S.Kom, M.Eng
Ayu A., S.Kom
Devi Wulandari, S.Kom
Rico Agung F., S.Kom

Daftar Isi

Buku 1

1. Database Management

PENGUKURAN KECEPATAN DAN KEMUDAHAN MEMASUKKAN DATA MENGGUNAKAN FUNCTION DAN TANPA FUNCTION <i>Adimas Ketut Nalendra, Dhika Widiyanto</i>	1.1-1
PERANCANGAN BASIS DATA SISTEM INFORMASI PENJADWALAN SEKOLAH <i>Ikamah</i>	1.1-5
PERANCANGAN BASIS DATA APLIKASI ZAKAT BERDASARKAN ASPEK-ASPEK KUALITAS SCHEMA DATABASE <i>Fathushahib, Suraji, Galih Setiawan Nurohim</i>	1.1-11
PENGGUNAAN FUNGSI (FUNCTION) PADA RANCANGAN BASISDATA APLIKASI PENJUALAN <i>Jimi Asmara, Sigit Prasetyo Karisma Utomo, Praditya Kurniawan</i>	1.1-17
POTENSI PENGGUNAAN BIG DATA UNTUK LAYANAN PEMERINTAH DI INDONESIA <i>Taufan H Prasetyo</i>	1.1-23
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) BERBASIS WEB <i>I Gede Ngurah Arya Indrayasa</i>	1.1-29

2. Information Systems

TINGKAT KESIAPAN E-RADIO DI JAKARTA <i>Silvester Dian Handy Permana, Budi Arifitama, Dana Indra Sensuse</i>	1.2-1
TINGKAT KEMATANGAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI BISNIS RITEL UNTUK DOMAIN ACQUIRE DAN IMPLEMENT <i>Sandy Kosasi</i>	1.2-7
EVALUASI IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB TERHADAP KEPUASAN PASIEN DI RUMAH SAKIT PANTI RAPIH YOGYAKARTA <i>Christian Novan, Eko Nugroho, Indriana Hidayah</i>	1.2-13
KAJIAN ALGORITMA NAVE BAYES DALAM PEMILIHAN PENERIMA BEASISWA TINGKAT SMA <i>Virgana, Ulfa Pauziah, Michael Sonny</i>	1.2-19
EVALUASI PENERIMAAN JEJARING SOSIAL GOOGLE+ PADA SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS DI WILAYAH JAKARTA SELATAN <i>Fitriana Destiawati, Tri Yani Akhirina, Abdul Mufti</i>	1.2-25
APLIKASI PROTOTYPE SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU PADA SMK YUPPEN TEK 1 TANGERANG BERBASIS WEB <i>Muhaimin, Arief Maulana, Michail Jose, Lyssa Ratauli, Hanipan Sauwa</i>	1.2-31
APLIKASI SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN PEGAWAI PADA KECAMATAN MAUK KABUPATEN TANGERANG <i>Aris, Wawan Supriyadi, Dwiki Prayogo, Affan Wardiyanto, Yudi Dian Pratama</i>	1.2-37

OPTIMALISASI PENGELOLAAN DAN PEMINJAMAN FASILITAS KAMPUS DI UNIVERSITAS MA CHUNG (MA CHUNG E-EVENT) <i>Hendro Poerbo Prasetija, Queen Anugerah Aguslia</i>	1.2-137
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEBSITE DAN SMS GATEWAY PADA AKPER AISYIYAH PALEMBANG <i>Mohamad Farozi, Arif Prambayun</i>	1.2-143
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENGIRIMAN BATAKO PADA PD SUMBER ALAM TABARAK PALEMBANG <i>Arnold Priyadi, Desy Iba Ricoida</i>	1.2-149
ANALISIS IMPLEMENTASI SISTEM PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA SD NEGERI 2 KATEKAN <i>Ike Verawati, Aullya Rachmawati</i>	1.2-155
PERANCANGAN E-QUESTIONNARE BERBASIS WEB UNTUK MENGETAHUI KUALITAS PEMBELAJARAN PADA GREEN CAMPUS RAHARJA TANGERANG <i>Oleh Soleh, Aminah Sri Rahayu, Nuraeni Sri Wulandari</i>	1.2-161
PERANCANGAN SISTEM SEBARAN LOKASI PEMERINTAHAN DENGAN KONSEP SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB PADA PEMERINTAHAN KOTA TANGERANG <i>Oleh Soleh, Nanda Dian Prasetyo, Tatik Yuniati</i>	1.2-167
PROTOTIPE PENGAMAN PINTU OTOMATIS MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER AT89S52 <i>Didik Aribowo, Desmira, Yudistia</i>	1.2-173
ANALISA PENGEMBANGAN STAR SCHEMA DATA WAREHOUSE PADA ONLINE SHOP GALIYA <i>Dedi Iskandar, Fahmi Azizah, Rhedi Pratama</i>	1.2-179
EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI BERBASIS FRAMEWORK COBIT 5 <i>Noorhasanah Z, Wing Wahyu Winarno, Dani Adhipta</i>	1.2-185
SISTEM INFORMASI TOUR AND TRAVEL PERJALANAN IBADAH HAJI DAN UMRAH BERBASIS WEBSITE PADA PT. ZULIAN KAMASAINDO PALEMBANG <i>Nugroho Febriyanto , Muhammad , Dafid</i>	1.2-191
RANCANG BANGUN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT PUSAT KEBUGARAN BERBASIS SMS GATEWAY PADA RYO GYM PALEMBANG <i>M Ardiansyah Fahlevi, Inayatullah</i>	1.2-197
PENGEMBANGAN ELECTRONIC MALL SEBAGAI SARANA BAGI CUSTOMER DAN MERCHANT UNTUK BERTRANSAKSI <i>Gat</i>	1.2-203
INTEGRASI SIMLITABMAS DALAM E-RESEARCH STIKOM BALI DENGAN SIMPLE OBJECT ACCESS PROTOCOL (SOAP) WEBSERVICE <i>I Gede Suardika</i>	1.2-211
PERANCANGAN SISTEM PENGOLAHAN DATA DEBITUR UNTUK MENGETAHUI KOLEKTIBILITAS DEBITUR BANK <i>Hasan, Sandy Kosasi</i>	1.2-217
PERANCANGAN SISTEM PENJUALAN DAN PEMBELIAN SPAREPAT KENDARAAN BERMOTOR PADA TOKO AHMAD SERVICE <i>Harris Kurniawan</i>	1.2-223
KONSEP PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PUSKESMAS DISTRIK KOUH PAPUA <i>Nina Sariana</i>	1.2-229

OPTIMALISASI PENGELOLAAN DAN PEMINJAMAN FASILITAS KAMPUS DI UNIVERSITAS MA CHUNG (MA CHUNG E-EVENT)

Hendro Poerbo Prasetya¹⁾, Queen Anugerah Aguslia²⁾

^{1), 2)} Sistem Informatika Universitas Ma Chung Malang
Jl Villa Puncak Tidak N-01 Malang 65151

Email : hendro.poerbo@machung.ac.id¹⁾, 321010006@student.machung.ac.i²⁾

Abstrak

Selain perkuliahan, ada kegiatan yang lain di lingkungan kampus, yaitu kegiatan-kegiatan yang diselenggarakan baik oleh organisasi kampus, staf dan dosen serta dari pihak luar. Kegiatan-kegiatan tersebut melibatkan berbagai pemakaian fasilitas kampus yang meliputi Gedung, hall, Ruang, Laboratorium, peralatan, kendaraan dll. Sayangnya selama ini pengelolaan dan peminjaman fasilitas kampus masih menggunakan cara-cara manual. sehingga akan sangat membuang banyak waktu, tenaga dan pikiran.

Untuk mendukung proses tersebut diatas perlu dibuatkan sebuah sistem informasi yang menangani semua pengelolaan dan semua transaksi Peminjaman fasilitas kampus, sehingga penanggung jawab fasilitas bisa bekerja lebih cepat, efisien dan optimal.

Pembuatan Sistem Informasi Pengelolaan dan Peminjaman fasilitas kampus di Universitas Ma Chung yang dinamakan Ma Chung E-Event dapat memberikan kemudahan didalam pengelolaannya yang dilakukan oleh pihak penanggung jawab fasilitas dan juga memberikan kemudahan pada pihak yang akan menggunakan fasilitas kampus dalam hal perijinan, peminjaman dan pengembalian serta pengaturan penjadwalannya

Kata kunci: Sistem Informasi, Pengelolaan, Fasilitas, Ma Chung E-Event.

1. Pendahuluan

Kegiatan kuliah akademis bukan merupakan satu-satunya kegiatan yang dilakukan dalam sebuah lingkungan universitas. Berbagai macam kegiatan di diselenggarakan baik berupa kegiatan organisasi kampus maupun berbagai acara yang melibatkan civitas akademika dan pihak luar yang diselenggarakan secara berkala ataupun tidak.

Pada proses persiapan penyelenggaraan kegiatan-kegiatan tersebut tentu dibutuhkan banyak alokasi waktu, sumber daya manusia dan fasilitas kampus sebagai pendukung untuk memastikan kegiatan dapat berjalan dengan baik dan lancar. Namun pada praktiknya proses pengelolaan dan peminjaman fasilitas yang sedang berlangsung saat ini semuanya bersifat manual. Pengelolaan dilakukan dengan mencatat semua data

dengan menggunakan microsoft excel sedangkan peminjaman fasilitas dengan cara melakukan surat menyurat dan temu langsung antara pihak-pihak yang bertanggung jawab terhadap semua fasilitas kampus dan pihak penyelenggara acara sehingga keseluruhan proses menjadi tidak efisien dalam penggunaan sumber daya dan waktu.

Untuk mendukung berlangsungnya proses pengelolaan dan peminjaman berbagai fasilitas supaya lebih optimal dan lebih baik, diperlukan sebuah sistem informasi. Sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling terkait yang mengumpulkan, memproses atau memanipulasi, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengontrolan dalam sebuah organisasi[1]. Sistem informasi Pengelolaan dan Peminjaman fasilitas kampus ini dapat memberikan kemudahan didalam pengelolaannya yang dilakukan oleh pihak penanggung jawab fasilitas dan juga memberikan kemudahan pada pihak yang akan menggunakan fasilitas kampus dalam hal perijinan, peminjaman dan pengembalian serta pengaturan penjadwalannya.

Dalam penelitian ini di gunakan metode SDLC, yaitu metode yang menggunakan pendekatan sistem yang disebut dengan pendekatan air terjun (*waterfall approach*). Dalam pendekatan ini setiap tahapan pengerjaan sistem akan dilakukan secara berurut menurut dari perencanaan, analisa, desain, imlementasi dan perawatan[2]

Luaran dari penelitian ini adalah sebuah Sistem Informasi pengelolaan dan peminjaman fasilitas dalam *platform web based* yang diberi nama Ma Chung E-Event. Sistem Informasi ini akan memudahkan pengelolaan, dapat meminimumkan konsumsi waktu yang dibutuhkan dalam proses pengajuan dan persetujuan aplikasi peminjaman fasilitas antara pihak peminjam (panitia kegiatan) dengan penanggung jawab, memberi kemudahan peminjam untuk memeriksa ketersediaan jadwal penggunaan fasilitas untuk waktu yang ditentukan pada saat aplikasi peminjaman diajukan dengan cepat dan tepat serta dapat memaksimalkan keteraturan pencatatan histori penggunaan fasilitas, peminjaman, dan pengembaliannya.

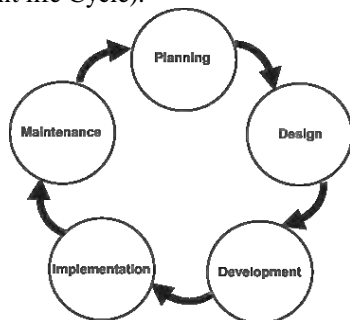
Penelitian yang khusus membahas pengelolaan dan peminjaman fasilitas kampus belum pernah ada, tetapi ada beberapa penelitian yang hampir mirip yang berhasil didapat. Dalam penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Inventory dan Peminjaman Barang pada Laboratorium Program Studi Sistem Komputer” dapat disimpulkan bahwa sistem inventory dan peminjaman ini bermanfaat untuk memantau data- data kepemilikan inventaris dan aliran keluar masuk penggunaan barang dengan menggunakan prinsip *paperless* namun tidak menghilangkan etika simpan pinjam barang[6]. Sedangkan dalam penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat Fakultas (Studi Kasus: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ma Chung)” bertujuan mengembangkan sistem surat menyurat yang bersifat prosedural dengan integrasi pihak-pihak yang berkepentingan dengan perantara sistem informasi. Pada akhir penelitiannya dapat disimpulkan bahwa sistem informasi yang dibuat dapat menghemat waktu, tenaga, dan biaya dalam memproses persetujuan surat dan pengarsipan yang dilakukan secara sistematis menjadi lebih terorganisir[7]. Sehingga dapat dikatakan bahwa Penelitian ini merupakan gabungan dari dua penelitian terdahulu yang disebutkan diatas.

Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pengelolaan dan peminjaman fasilitas dapat berjalan dengan lebih lancar dan meminimumkan penggunaan waktu dan kertas, di mana hal ini sesuai dengan budaya Universitas Ma Chung untuk mengaplikasikan budaya *paperless*.

2. Pembahasan

2.1. Metodologi dan Analisa

Metode yang digunakan adalah metode SDLC (System Development life Cycle).



Gambar 1. Diagram SDLC

Tahap-tahap didalam SDLC yaitu :

1. Perencanaan pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan
2. Desain Pada tahap ini spesifikasi kebutuhan yang sudah diperoleh dari fase pertama dipelajari dan desain sistem dipersiapkan.
3. Pengembangan Pada tahap ini sistem mulai dibangun dengan membangun seluruh bagian sistem

sesuai dengan rancangan yang sudah dibuat dan kemudian diuji apakah telah berfungsi dengan baik.

4. Implementasi Pada tahap ini sistem diterapkan untuk selanjutnya dapat digunakan oleh semua pengguna
5. Pemeliharaan Pada tahap ini dilakukan pembenahan untuk isu-isu yang muncul berkaitan dengan pemakaian sistem setelah diterapkan dalam proses bisnis yang nyata.

2.2. Analisa Sistem Lama

Dalam pelaksanaan proses pengelolaan dan peminjaman fasilitas yang sedang berjalan saat ini, ada beberapa entitas yang terlibat,yaitu :

1. Peminjam (mahasiswa, staff/Dosen dan pihak luar)
2. Penanggung jawab fasilitas (direktorat P2K)

Jenis fasilitas yang dapat dipinjam untuk keperluan khusus terbagi menjadi beberapa kategori, yaitu:

1. Gedung/Hall, Kolam renang
2. Tempat,Ruang Kelas, Laboratorium, taman,parkir
3. Perlengkapan Fasilitas
4. Kendaraan

Prosedur yang berlaku saat ini untuk peminjaman fasilitas secara keseluruhan masih bersifat manual. Proses melibatkan peminjam yang merupakan mahasiswa maupun staf yang terlibat sebagai panitia dalam penyelenggaraan suatu acara atau kegiatan baik yang bersifat insidental maupun rutin, dengan proses sebagai berikut:

- a. Pembuatan surat permohonan ijin penggunaan suatu fasilitas yang dibuat secara manual kemudian diserahkan secara manual kepada staf P2K untuk perijinan penggunaan fasilitas. Proses ini sangat mungkin sekali terkendala dengan terlambatnya surat tersampaikan kepada pihak yang berwenang dengan berbagai macam penyebab.
- b. Setelah surat pengajuan diterima dan diperiksa oleh pihak P2K, maka staf P2K menindaklanjuti permohonan tersebut dengan memeriksa ketersediaan fasilitas yang akan dipinjam pada waktu yang diajukan. Pemeriksaan ini juga dilakukan secara manual dari pencatatan yang sudah dilakukan oleh pihak P2K secara manual. Proses ini memakan waktu cukup lama karena pemeriksaan dilakukan secara manual.
- c. Dari hasil pemeriksaan apabila jadwal tidak tersedia, maka P2K menginformasikan penolakan dengan memberikan alternatif solusi yang bisa dipilih oleh peminjam jika ada alternatif yang tersedia. Namun jika jadwal yang diminta tersedia maka surat persetujuan disampaikan kepada peminjam dan fasilitas dapat digunakan pada saat yang sudah ditentukan

2.3. Analisa Kebutuhan

Sedangkan Analisa Kebutuhan seperti terdapat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Analisa Kebutuhan

Login	Login merupakan proses pengujian keberadaan dan status aktif identitas akun pengguna. Apabila pengguna memiliki <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah terdaftar dan dalam keadaan aktif maka pengguna tersebut dapat mengakses fitur-fitur yang ada di sistem sesuai dengan hak akses akun yang dimiliki
Pengelolaan dan peminjaman fasilitas	Pada proses ini, peminjam dapat melihat informasi ketersediaan jadwal penggunaan fasilitas dan mengajukan peminjaman. Staff P2K juga dapat melihat ketersediaan jadwal penggunaan fasilitas dan memeriksa pengajuan peminjaman.
Pengembalian Fasilitas	Setelah selesai menggunakan fasilitas maka peminjam dapat mengajukan pengembalian fasilitas dan staff P2K bertugas untuk melakukan konfirmasi pengembalian fasilitas
Pelaporan	Laporan penggunaan fasilitas dapat digunakan oleh P2K untuk mengetahui histori peminjaman, pemakaian, dan pengembalian fasilitas dengan pencatatan yang lebih rapi dan otomatis
Pengelolaan data master	Pengelolaan data master dapat digunakan oleh admin untuk mengelola data master pengguna dan fasilitas serta dapat juga digunakan oleh P2K untuk mengelola data master fasilitas

2.4.Perancangan

Langkah perancangan terdiri dari beberapa tahap rancangan yaitu :

2.4.1. Perancangan Flowchart.

Flowchart adalah gambaran diagram yang melukiskan langkah-langkah prosedur jalannya suatu sistem atau program. Diagram ini berfungsi untuk memudahkan dalam proses evaluasi.[3]. Flowchart dari sistem diatas diantaranya adalah flowchart sistem peminjaman, dan Pengembalian

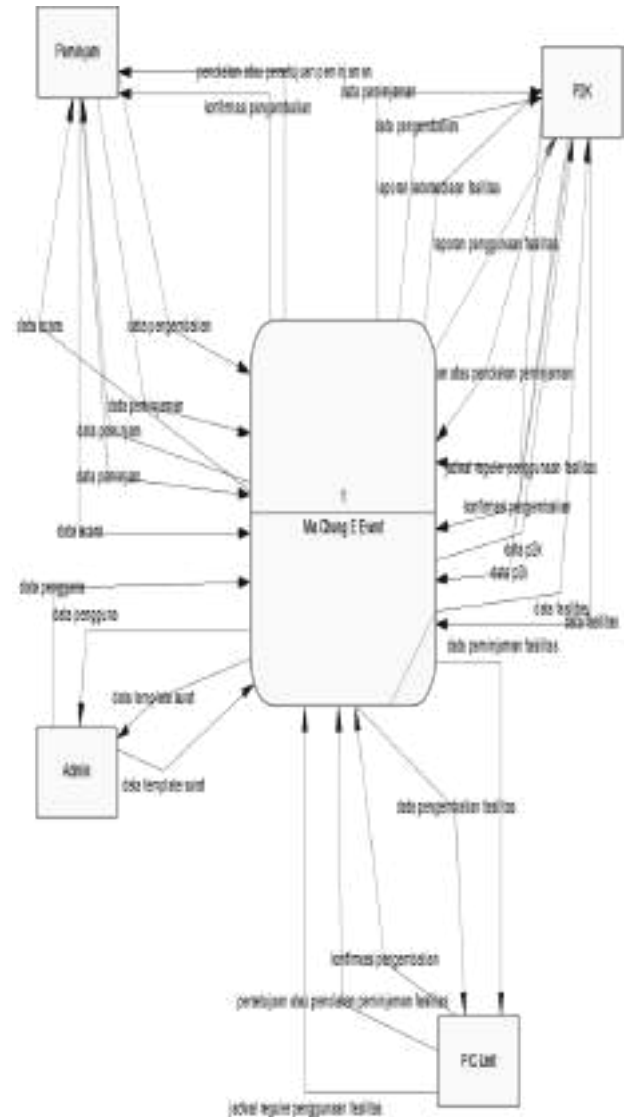
2.4.2.Perancangan Conteks Diagram

Ada empat peran yang terlibat dalam system ini sebagai berikut :

- Admin berfungsi untuk melakukan pemeliharaan dan pembaharuan data-data master yang terdiri dari master admin dan template surat.
- Peminjam memiliki hak untuk mendaftarkan acara, mengajukan peminjaman dan pengembalian fasilitas.
- PIC unit memiliki bertugas untuk memberikan konfirmasi untuk peminjaman dan pengembalian yang diajukan oleh peminjam.

- P2K bertugas untuk memberikan konfirmasi untuk peminjaman dan pengembalian yang diajukan oleh peminjam serta dapat mengakses laporan inventaris dan histori penggunaan fasilitas

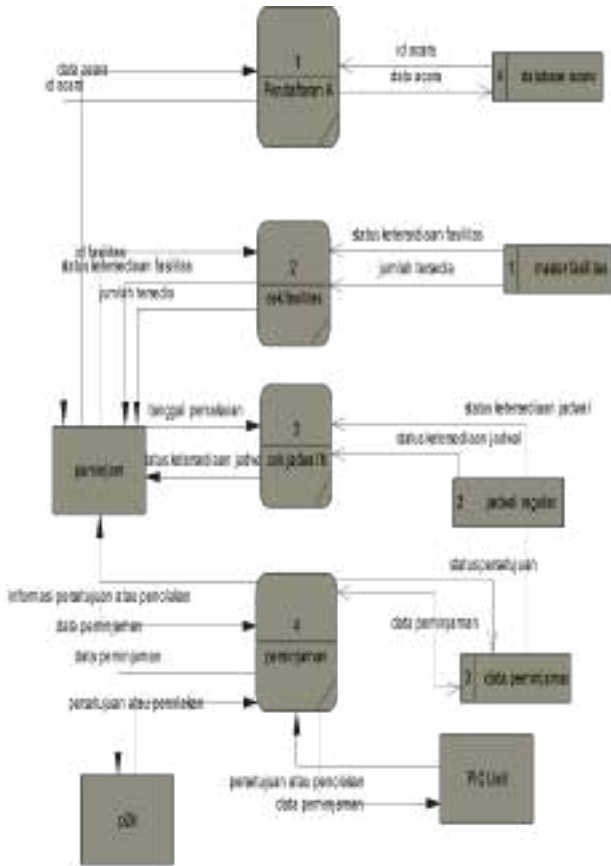
Konteks Diagram dari sistem ini dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Rancangan Conteks Diagram

2.4.3.Rancangan DFD

DFD atau *Data Flow Diagram* adalah teknik grafis yang menggambarkan aliran data melalui sebuah sistem dan merubah data yang bergerak dari *input* ke *output*.[4] Didalam sistem ini terdiri dari beberapa DFD level 1 dan DFD level 2. Salah satu contoh DFD level 2 seperti terlihat di gambar 3.



Gambar 3. Rancangan DFD level 2

2.4.4. Perancangan ERD

ERD atau *Entity Relationship Diagram* adalah sebuah diagram yang menggambarkan entitas yang terlibat dalam suatu sistem basis data yang disertai juga dengan gambaran relasi antara tiap-tiap entitasnya.[5]

2.4.5. Perancangan Basis Data

Basis data merupakan sekumpulan data terorganisir yang dapat diakses oleh banyak aplikasi dengan penyimpanan data terpusat dan redundansi data yang terkendali.[1]. Didalam pembuatan sistem ini terdapat 27 tabel.

2.5. Hasil

Berikut merupakan hasil implementasi dari rancangan yang sudah dibuat sebelumnya dan telah dibangun menjadi suatu sistem.

2.5.1. Login

Login telah dapat digunakan dengan baik dan semua peran dapat mengakses halaman-halaman dengan hak akses menu masing-masing sesuai dengan peran. Dan untuk akses yang dilakukan oleh pengguna sistem yang tidak memiliki hak untuk peran tertentu telah berhasil dicegah. Tampilan login seperti terlihat di gambar 4.



Gambar 4. Tampilan login

2.5.2. Peminjaman

Halaman ini digunakan oleh peminjam untuk membuat peminjaman. Pada halaman ini terdapat nomor surat dan penerima surat di mana pengguna dapat membuat peminjaman beberapa fasilitas sekaligus dalam satu surat. Proses dimulai dengan memilih judul acara. Jika acara yang dimaksud tidak ada dalam daftar, maka pengguna dapat mendaftarkan acara baru dengan memilih tombol 'Baru'. Sebagian dari tampilan pinjaman seperti terlihat di gambar 5 dan gambar 6.



Gambar 5. Tampilan Pinjaman



Gambar 6. Tampilan pinjaman ruang

2.5.3.Persetujuan Peminjaman

Pada halaman ini PIC unit atau P2K dapat mengakses surat-surat peminjaman yang ditujukan pada unit mereka, yang baru masuk dan belum direview. Pada halaman ini, untuk satu nomor surat PIC unit atau P2K dapat mengkonfirmasi beberapa item peminjaman dari satu surat peminjaman, baik hanya sebagian maupun seluruhnya. Contoh Tampilan persetujuan terlihat pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Persetujuan

2.5.4.Pengembalian Fasilitas

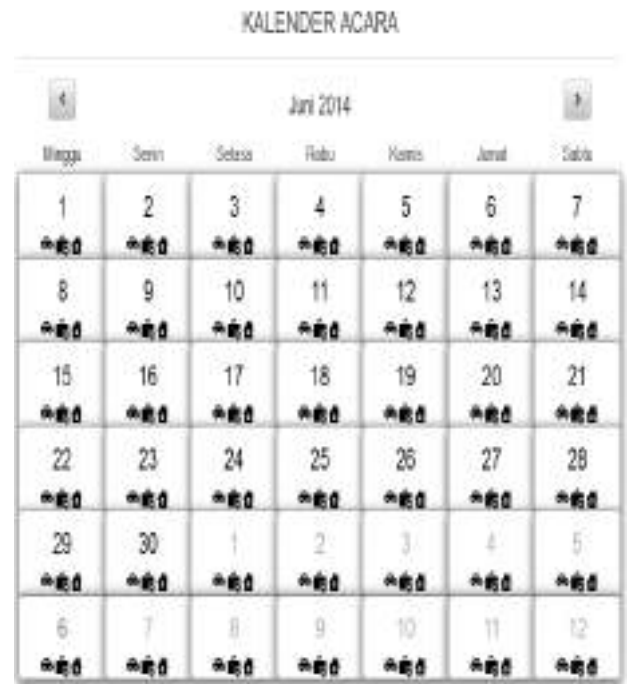
Pada halaman ini ketika peminjam ingin mengembalikan fasilitas dan memilih penerima surat maka sistem akan menampilkan peminjaman-peminjaman yang sebelumnya diajukan pada unit bersangkutan dan telah disetujui. Tampilan pengembalian fasilitas terlihat dalam gambar 8.



Gambar 8 tampilan pengembalian fasilitas

2.5.5.Kalender Acara

Halaman ini menampilkan jadwal peminjaman fasilitas yang ditampilkan dalam bentuk-bentuk icon. Jika ada peminjaman maka latarbelakang icon akan berubah warna. Pengguna dapat memilih icon untuk mengetahui jadwal apa saja yang ada pada tanggal tersebut. Tampilan kalender acara seperti terlihat pada gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Kalender acara

2.5.6.Laporan

Laporan jadwal penggunaan kendaraan. Jadwal yang ditampilkan pada laporan ini adalah penggabungan jadwal regular dan peminjaman yang telah disetujui. Salah satu tampilan laporan terlihat dalam gambar 10.



Gambar 10. Tampilan laporan

2.6. Uji Coba

Berikut merupakan hasil pengujian yang dilakukan untuk mengetahui kinerja sistem yang telah dibangun:

1. Tes hak akses dilakukan dengan mencoba memilih hak akses yang tidak sesuai dengan peran sebenarnya, dan website menolak permohonan akses pengguna. Selain itu website telah berhasil menampilkan menu sesuai dengan hak akses masing-masing identitas pengguna berbeda yang telah dicoba untuk login
2. Tes peminjaman dan pengembalian dilakukan dengan beberapa kali mengirimkan aplikasi permohonan peminjaman dan pengembalian fasilitas dari berbagai kategori dan kepada unit yang berbeda-beda dan sebagai hasilnya PIC unit dan P2K menerima aplikasi peminjaman dengan sangat cepat tanpa jeda waktu yang terlalu lama
3. Tes persetujuan peminjaman dan pengembalian dilakukan dengan beberapa kali mengirimkan konfirmasi permohonan baik peminjaman maupun pengembalian fasilitas dan sebagai hasilnya peminjam berhasil menerima notifikasi update yang terjadi
4. Tes penarikan laporan dilakukan dengan menarik laporan jadwal penggunaan kendaraan dan sopir dan laporan yang dihasilkan telah berhasil menampilkan data yang diinginkan Tes penarikan surat Tes penarikan surat dilakukan dengan menarik beberapa kode surat dan sistem telah berhasil memberikan keluaran berupa surat yang dimaksud dalam bentuk file pdf

3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil sistem yang telah dibangun, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem telah dapat bekerja dengan baik dengan menampilkan informasi-informasi yang dibutuhkan oleh pengguna sistem peminjaman
2. Sistem yang telah dibuat dapat meminimumkan konsumsi waktu karena setelah peminjam mengirimkan peminjaman maupun pengembalian, PIC unit maupun P2K dapat langsung mengakses permohonan yang diterima saat itu juga
3. Sistem yang dibuat memastikan surat menyurat terkait dengan peminjaman fasilitas tidak akan hilang dan tersampaikan dengan baik secara digital

Daftar Pustaka

- [1] Laudon, Kenneth C. & Laudon, Jane P, "Management Information Systems: Managing The Digital Firm", 11th Edition, New Jersey Pearson Education, 2010
- [2] Bassil Yussef, "A Simulation Model For The Waterfall Software Development Life Cycle" in International Journal Of Engineering & Technology (IJET). ISSN :2049-3444. Vol. 2. No.5,2012.
- [3] Indrajani. , "Perancangan Basis Data dalam All in 1", Jakarta, Elex Media Komputindo, 2011

- [4] A. Connolly, Thomas dan Begg, Carolyn, "Database Systems : A Practical Approach to Design, Implementation, and Management, 5th Edition", Boston, Pearson Education Inc., 2010.
- [5] Pressman, Roger S., "Software Engineering : A Practitioner's Approach, 5th Edition", New York, McGraw-Hill, 2010.
- [6] Rajendra, Rifky, et al, 2013, *Sistem Informasi Inventory dan Peminjaman Barang pada Laboratorium Program Studi Sistem Komputer, Semarang*, Universitas Diponegoro, 2013
- [7] Amelia, Audrey, *Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat Fakultas (Studi Kasus: Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ma Chung), Malang*, Universitas Ma Chung, 2013

Biodata Penulis

Hendro Poerbo Prasetya, memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T), Jurusan Teknik Elektro Institut Teknologi Pembangunan Surabaya ITPS, lulus tahun 2004. Memperoleh gelar Magister Manajemen Teknologi Informasi (M.MT) Program Pasca Sarjana Magister Manajemen Teknologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya, lulus tahun 2011. Saat ini menjadi Dosen di Program Studi Sistem Informasi Universitas Ma Chung Malang

Queen Anugerah Aguslia, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Program Studi Sistem Informasi Universitas Ma chung Malang, lulus tahun 2014.