

## **SISTEM MANAJEMEN KEGIATAN ASISTEN LABORATORIUM SIRKEL (SIMATORI)**

**Aulia Dian Perdana<sup>1</sup>, Arpa Adi Tyawan<sup>2</sup>, Astrid Retno Adiningsih<sup>3</sup>, Feri Wijayanto<sup>4</sup>**  
Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia  
Jl. Kaliurang KM. 14 Yogyakarta  
Telp. (0274) 898444  
E-mail : fortunier21@gmail.com<sup>1</sup>, arpa\_adityawan@yahoo.co.id<sup>2</sup>, cidceper@yahoo.com<sup>3</sup>,  
feri.wijayanto@staff.uui.ac.id<sup>4</sup>

### **ABSTRAK**

*Laboratorium Sistem Informasi dan Rekayasa Perangkat Lunak (SIRKEL) merupakan tempat pembelajaran mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia untuk mempraktekkan teori yang diterima di ruang kuliah. SIRKEL mengampu 2 mata praktikum yang dikelola oleh kepala laboratorium dibantu oleh asisten pengajar. Beberapa kegiatan yang terlaksana di laboratorium SIRKEL berjalan sesuai agenda kerja yang telah ditetapkan pada awal semester. Asisten pengajar dituntut berperan aktif untuk menghasilkan karya implementatif seputar teknologi informasi. Demi mewujudkan hal itu, asisten memiliki kemampuan untuk menuangkan ide dan gagasan tertulis agar terdokumentasi dengan baik. Pada penelitian ini dirancang sebuah sistem untuk mengelola kegiatan yang dilakukan asisten, merekam ide kreatif asisten seperti gagasan asisten serta penugasan kegiatan pada asisten. SIMATORI mampu merekam ide dan gagasan personal setiap asisten secara digital untuk diimplementasikan secara utuh kedalam sebuah karya tulis maupun prototype perangkat lunak. Selain itu, SIMATORI juga memiliki manajemen kegiatan untuk memantau penugasan kegiatan yang telah diberikan kepada asisten. Manajemen kegiatan menyediakan akses untuk kepala laboratorium, manager dan koordinator untuk mengelola sumber daya laboratorium dengan memberikan penugasan kepada asisten.*

*Kata Kunci : manajemen kegiatan, logbook, SIRKEL.*

### **1. PENDAHULUAN**

Sebuah organisasi memiliki individu kerja yang memiliki beberapa kegiatan yang berjalan dalam durasi waktu yang cukup lama dan berkelanjutan. Pada umumnya organisasi tersebut memiliki sumber daya yang aktif misalnya pelaku organisasi terstruktur. Seperti halnya yang terdapat dalam Laboratorium Terpadu Informatika. Pemantauan kegiatan untuk mendapatkan kondisi sebenarnya atau progress sebuah kegiatan seringkali sulit dilakukan karena melibatkan beberapa bagian dalam kegiatan yang cukup kompleks. Tiap sub bagian ini memiliki bobot kerja yang berbeda. Selain itu, dengan tidak adanya sistem yang terintegrasi, sulit untuk mendapatkan kondisi kegiatan secara cepat dan menyeluruh. Tiap bagian dari kegiatan ini memiliki indikator kinerja yang menunjukkan tingkat keberhasilan sebuah kegiatan, yang pada akhirnya menunjukkan tingkat kinerja asisten dalam mengerjakan tugas.

Dalam *paper* ini akan dijelaskan mengenai kegiatan penelitian yang dilakukan di Laboratorium SIRKEL Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia untuk mengembangkan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk melakukan pemantauan kinerja kegiatan dari asisten Laboratorium SIRKEL di

lingkungan Fakultas Teknologi Industri secara terintegrasi dan otomatis. Kinerja dari sebuah kegiatan dilihat dari status akhir kegiatan tersebut. Progres dari sebuah kegiatan didapatkan berdasarkan persentase yang telah berjalan berdasarkan realisasi. Sistem yang dibangun akan mengakomodasi keterkaitan antar kegiatan dan juga merespon rekam kegiatan berdasarkan asisten yang bertanggung jawab terhadap kegiatan tersebut.

Individu kerja seperti Asisten Laboratorium mempunyai peranan penting dalam membentuk dan mengelola organisasi serta memanfaatkan teknologi yang ada. Lagi pula, Asisten mempunyai berbagai tanggapan yang bervariasi dari tekanan lingkungan organisasi. Dalam kenyataannya, keberhasilan suatu organisasi ditentukan oleh kepemimpinan yang dikembangkan pada organisasi itu dan kompensasi yang diberikan kepada Individu Kerja lain untuk mencapai tujuan tersebut.

Laboratorium SIRKEL didirikan karena mempunyai tujuan yang ingin dicapai. Dalam mencapai tujuannya dipengaruhi oleh perilaku dan sikap orang-orang yang terdapat dalam laboratorium tersebut seperti Kepala Laboratorium dan Asisten.

Oleh karena itu keberhasilan untuk mencapai tujuan tersebut tergantung kepada keandalan dan kemampuan asisten dalam mengoperasikan unit-unit kerja yang terdapat di laboratorium tersebut, karena tujuan laboratorium dapat tercapai hanya dimungkinkan karena upaya para pelaku yang terdapat dalam setiap laboratorium.

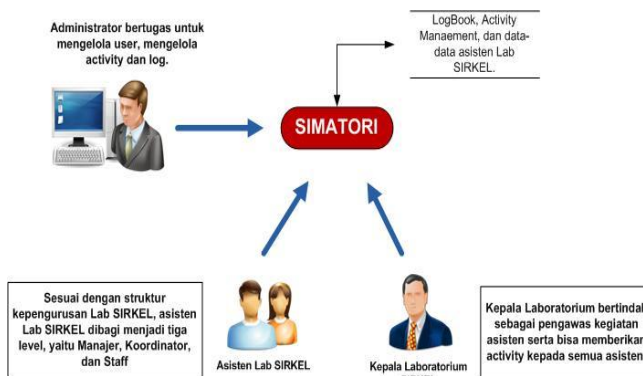
Dari penelitian yang dilakukan ini terciptalah sebuah *prototype* sistem pemantauan kinerja kegiatan dari sebuah laboratorium terpadu yang dapat menampung berbagai ide kreatif asisten agar mudah dilacak dan direalisasikan. Sistem tersebut juga dibangun menggunakan layanan internet agar mudah diakses dimana saja dan kapan saja untuk mendapatkan keleluasaan manajemen yang optimal.

## 2. KINERJA DALAM ORGANISASI

Kinerja adalah suatu tampilan keadaan secara utuh atas organisasi selama periode waktu tertentu, merupakan hasil atau prestasi yang dipengaruhi oleh kegiatan operasional perusahaan dalam memanfaatkan sumber-sumber daya yang dimiliki (Helfert, 1996). Kinerja merupakan suatu istilah secara umum yang digunakan untuk sebagian atau seluruh tindakan atau aktivitas dari suatu organisasi pada suatu periode dengan referensi pada sejumlah standar seperti biaya-biaya masa lalu atau yang diproyeksikan, dengan dasar efisiensi, pertanggungjawaban atau akuntabilitas manajemen dan semacamnya. Tujuan utama dari penilaian kinerja adalah untuk memotivasi personal dalam mencapai sasaran organisasi dan dalam memenuhi standar perilaku yang telah ditetapkan sebelumnya, sehingga membuahkan tindakan dan hasil yang diinginkan oleh organisasi (Mulyadi dan Johny Setyawan, 1999).

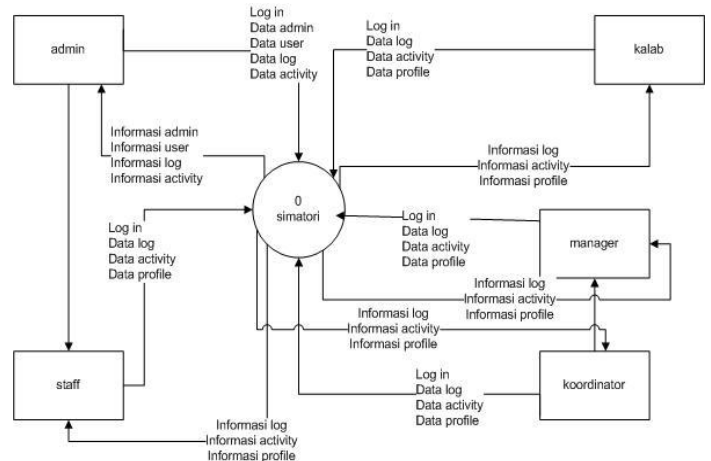
## 3. ANALISIS SISTEM

Sistem yang akan dibangun untuk melakukan pemantauan kinerja ini dirancang dengan interface berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.



Gambar 1. Konsep Pengguna SIMATORI

Dan di dalam sistem ini akan mempunyai lima (5) *user* atau pengguna sistem, yaitu Administrator, Kepala Laboratorium (Kalab), Manager, Koordinator, dan Staff. Tingkatan tersebut mewakili struktur tertinggi ke struktur terendah berdasarkan skema struktur organisasi yang berlaku di laboratorium SIRKEL. Masing-masing *user* memiliki level akses yang berbeda-beda.



Gambar 2. DFD Level 0 SIMATORI

Fitur-fitur yang ada dalam sistem ini diantaranya adalah *Activity Management* (manajemen aktivitas) dan *Log Book*. *Activity management* merupakan fitur yang dapat digunakan oleh *user* SIMATORI untuk mengelola *activity-activity* berupa penugasan yang diberikan kepada *user* lain maupun mengerjakan *activity-activity* yang didapatkan dari *user* tertentu. *Activity* yang diberikan maupun didapatkan bergantung pada level *user* yang dimiliki. Dan *activity* yang didapatkan baik yang dikerjakan maupun yang tidak dikerjakan akan menentukan seberapa jauh kinerja asisten yang bersangkutan.

Fitur yang kedua yaitu *Log Book* merupakan sebuah fitur yang dapat digunakan untuk menuliskan ide-ide dari para asisten terkait aktifitas-aktifitas yang dilakukan di Laboratorium SIRKEL. *Log Book* disajikan dalam bentuk catatan yang dapat dibaca oleh *user* lain sehingga ide-ide yang sudah dituliskan kemudian bisa dirundingkan maupun direalisasikan.

## 4. PENGGUNA SISTEM (USER)

### 4.1 Administrator

Administrator adalah pengguna yang dapat mengakses sistem secara keseluruhan mulai dari fungsi hingga fasilitas yang tersedia dalam sistem untuk melakukan pemantauan kinerja kegiatan. Administrator dapat melakukan pengolahan pada data, seperti menambah, mengubah, dan menghapus data kalab, manager, koordinator, staff. Administrator

bertugas mengatur dan mengawasi segala pemakaian sistem agar dapat berjalan secara efektif dan efisien.

Administrator memiliki *username* dan *password* tersendiri untuk mengakses seluruh manajemen sistem aplikasi.

Administrator setidaknya menguasai beberapa sistem operasi untuk kebutuhan perawatan sistem dan paham terhadap konsep sistem pemantauan kinerja asisten.

#### 4.2 Kepala Laboratorium (kalab)

Kepala Laboratorium (kalab) adalah pengguna yang dapat mengakses sistem akan tetapi tidak secara keseluruhan. Kalab dapat mengakses sistem yang berhubungan dengan fungsi-fungsi atau fasilitas yang berhubungan dengan divisi-divisi dibawahnya.

Kalab dapat melakukan pengelolaan pada data data atau profil kalab itu sendiri, dapat melihat data semua divisi dibawahnya akan tetapi tidak dapat melakukan perubahan (*edit*) terhadap data divisi tersebut, serta kalab dapat melakukan pemberian tugas kepada divisi-divisi dibawahnya.

#### 4.3 Manager

Manager merupakan struktur dengan level akses setelah kalab. Manager adalah pengguna yang dapat mengakses sistem akan tetapi tidak secara keseluruhan. Manager dapat mengakses sistem yang berhubungan dengan fungsi-fungsi atau fasilitas yang berhubungan dengan divisi-divisi dibawahnya.

Manager dapat melakukan pengelolaan pada data data atau profil manager itu sendiri, dapat melihat data semua divisi dibawahnya akan tetapi tidak dapat melakukan perubahan (*edit*) terhadap data divisi tersebut, serta manager dapat melakukan pemberian tugas kepada divisi-divisi dibawahnya.

#### 4.4 Koordinator

Koordinator merupakan struktur dengan level akses setelah manager. Koordinator adalah pengguna yang dapat mengakses sistem akan tetapi tidak secara keseluruhan. Koordinator dapat mengakses sistem yang berhubungan dengan fungsi-fungsi atau fasilitas yang berhubungan dengan divisi-divisi dibawahnya.

Koordinator dapat melakukan pengelolaan pada data data atau profil koordinator itu sendiri, dapat melihat data semua divisi dibawahnya akan tetapi tidak dapat melakukan perubahan (*edit*) terhadap data divisi tersebut, serta koordinator dapat melakukan pemberian tugas kepada divisi-divisi dibawahnya.

#### 4.5 Staff

Staff merupakan struktur dengan level akses setelah koordinator. Staff adalah pengguna yang dapat mengakses sistem akan tetapi tidak secara keseluruhan. Staff dapat mengakses sistem yang

berhubungan dengan fungsi-fungsi atau fasilitas yang ada.

Staff dapat melakukan pengelolaan pada data atau profil staff itu sendiri, staff hanya bisa menerima tugas dari divisi-divisi yang berada diatasnya.

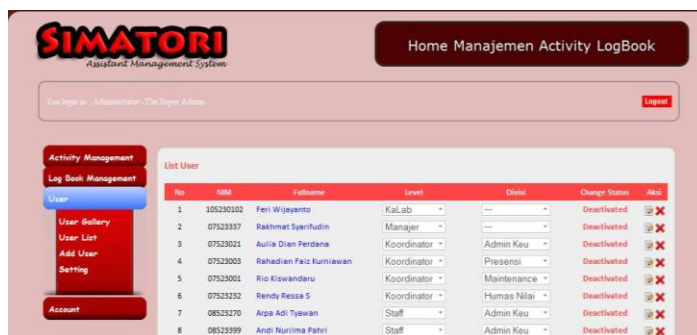
### 5. IMPLEMENTASI

Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk semua proses yang terjadi. Gambar 3 adalah halaman untuk administrator pada saat menggunakan fitur *Management Activity*. Administrator memiliki menu disamping kiri untuk berpindah ke *logbook* atau manajemen lainnya.



Gambar 3. Halaman Administrator

Seorang administrator memiliki level akses yang paling tinggi. Untuk keperluan manajemen pengguna Simatori seorang administrator bisa melakukan hal tersebut dihalaman *User List*. Administrator bisa menambahkan pengguna dan melihat daftar aktif tidaknya status pengguna tersebut.



Gambar 4. Halaman User List

Asisten adalah pengguna yang telah didaftarkan untuk bisa mengakses sistem. Terdapat fasilitas untuk mengubah pengguna aktif ke non-aktif. Pengguna yang telah didaftarkan oleh administrator selanjutnya memiliki hak akses yang berbeda-beda sesuai levelnya. Namun terdapat fitur yang bisa digunakan oleh semua pengguna yaitu *logbook*. Gambar 5 menunjukkan halaman *logbook* untuk setiap pengguna.

No	Date	Log Title	Semester	Periode	Action
1	2011-05-19	Masalah logistik	Ganjil	2010/2011	<a href="#">Q</a> <a href="#">X</a>
2	2011-05-19	Administrasi Pembekalan Praktikum BD	Ganjil	2010/2011	<a href="#">Q</a> <a href="#">X</a>
3	2011-05-19	Materi Laporan Mingguan	Ganjil	2010/2011	<a href="#">Q</a> <a href="#">X</a>
4	2011-05-19	Slide Praktikum	Ganjil	2010/2011	<a href="#">Q</a> <a href="#">X</a>
5	2011-05-19	Asisten yang ikut geMasTIK	Ganjil	2010/2011	<a href="#">Q</a> <a href="#">X</a>
6	2011-05-18	Workshop SIRKEL Tahun Depan	Ganjil	2010/2011	<a href="#">Q</a> <a href="#">X</a>
7	2011-05-18	LPJ Workshop JQuery for Webdesign	Ganjil	2010/2011	<a href="#">Q</a> <a href="#">X</a>
8	2011-05-15	Responsi Remedial	Ganjil	2010/2011	<a href="#">Q</a> <a href="#">X</a>

Gambar 5. Halaman *Log List*

Fitur yang diharapkan menjadi cikal bakal aktifitas tulis menulis ini membedakan jenis tulisan sesuai tema. Pengguna bisa menulis dalam bentuk draft yang belum final kemudian menyimpannya. Tulisan tersebut kemudian bisa diperbaiki apabila terdapat perubahan. Selanjutnya pengguna bisa menyimpan bentuk akhirnya agar bisa dipantau aktifitas menulisnya oleh kepala laboratorium. Seorang pengguna akan menuliskan gagasan atau ide seperti yang terlihat di gambar 6.

Write your log below:

Subject:

Date:

Periode:

Sensitivity:  Personal  Public

Gambar 6. Halaman Masukan *Log Book*

*Logbook* merupakan rekam ide ataupun gagasan tertulis terkait perkembangan teknologi informasi yang diharapkan bisa menjadi cikal bakal kemajuan riset yang dilakukan asisten laboratorium sirkel. Dengan penulisan ide yang selalu dipantau

seksama oleh kepala laboratorium, maka penyaluran gagasan terus terbimbing dengan benar. Keahlian menulis asisten juga terasah karena telah terbiasa menuangkan ide dan gagasan dengan konsisten dan terukur.

*Management activity* menyediakan keleluasaan bagi kepala laboratorium untuk menugaskan kegiatan kepada asisten. Pemantauan kegiatan bisa dilacak oleh kepala laboratorium agar terkontrol dengan baik dan selesai tepat waktu.

Kepala laboratorium bisa menambahkan tugas kepada asisten seperti yang terlihat di halaman *add new activity*. Kegiatan akan diterima oleh beberapa asisten untuk dikerjakan sesuai durasi waktu yang telah ditentukan. Gambar 7. Menunjukkan penambahan kegiatan kepada asisten.

Write your activity here:

Subject:

Note:

Location:

Gambar 7. Halaman Masukan *New Activity*

Kegiatan bisa langsung ditugaskan kepada asisten. Setelah asisten bersangkutan masuk kedalam sistem maka terdapat kegiatan baru yang harus diselesaikan dengan menyertakan progres kegiatan tersebut.

Activity Assigned

Start:  End:

To:

Koordinator  Staff

Aulia Dian Perdana  Arpa Adi Tyawan  Riza Kurniawan

Rahadian Faiz Kurniawan  Andi Nurilma Pabri  Mech. Rafin Irfani

Rio Kiswanda  Andhityas Dhemri S  Fuad Indra Setyawan

Rendy Ressa S  Mustika Devi Anggraeni  Akhyar Amarullah

Astrid Retno Adiningsih

Gambar 8. Daftar Penerima Kegiatan

## 6. PENGUJIAN SISTEM

Pengujian normal dilakukan dengan menjalankan perangkat lunak sesuai dengan ketentuan dan memberikan masukan data yang

dibutuhkan, sehingga dapat dilihat apakah aplikasi berjalan baik sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Sebagai contoh di sini akan dilakukan manager menulis *log* dan *manager* menulis *activity* kemudian di assigned ke staff kemudian staff melihat *report* dari *activity* yang sudah ditulis oleh manager.

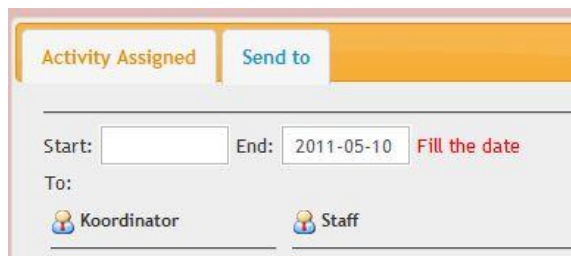
Pengujian tidak normal dilakukan dengan menjalankan perangkat lunak dengan data yang tidak sesuai dengan ketentuan dan data yang dibutuhkan, sehingga akan memunculkan pesan kesalahan yang memberitahukan kepada pengguna agar menjalankan sistem sesuai dengan ketentuan dan data yang dibutuhkan.

Prototype SIMATORI diujikan kepada asisten Laboratorium SIRKEL secara langsung untuk melakukan pengujian normal dan tidak normal. Untuk pengujian normal, salah satunya dilakukan dengan cara membuat *activity-activity* baru yang ditugaskan kepada beberapa asisten. Kemudian *activity* tersebut dikerjakan oleh asisten yang dituju. Tanggapan yang didapatkan dari pengujian normal tersebut, yaitu bahwa sistem ini sudah bekerja sebagaimana mestinya dibuktikan dari status *activity* berikut yang menunjukkan *activity* yang sedang aktif (*active activity*), sudah diselesaikan (*complete activity*) dan yang terlewatkan (*missed activity*).



Gambar 9. Status Activity

Sedangkan pada pengujian tidak normal, dari hasil pengujian sistem yang dilakukan oleh para asisten didapatkan tanggapan yang menyatakan bahwa penanganan kesalahan yang ada di SIMATORI sudah baik salah satu contohnya adalah pada saat penugasan sebuah *activity*. Sebuah *activity* berisi *subject*, deskripsi penugasan, dan tanggal dimulai serta berakhirnya *activity* tersebut. Jika ada salah satu tanggal baik tanggal mulai maupun tanggal berakhirnya *activity* tidak diisi, maka akan muncul peringatan supaya tanggal diisi seperti terlihat pada gambar 10.



Gambar 10. Penanganan Kesalahan

## 7. KESIMPULAN

Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Asisten Laboratorium SIRKEL atau SIMATORI menampilkan semua informasi asisten seperti log asisten, kegiatan-kegiatan asisten, dan profil asisten. Selain itu sistem ini juga menjadi sarana untuk menuliskan kegiatan-kegiatan harian para asisten di laboratorium dan mengingatkan kegiatan apa saja yang harus dilakukan.

Sedangkan bagi kepala laboratorium sendiri, sistem ini dititik-beratkan pada aktivitas pemantauan terhadap kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh para asisten baik melalui log harian maupun kegiatan yang dilakukan.

## PUSTAKA

- Al-Bahra bin Ladjamuddin, B. 2006, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Helfert, Erich. A, 1996, *Teknik Analisis Keuangan (Petunjuk Praktis Untuk Mengelola dan Mengukur Kinerja Perusahaan)*, Edisi 8, Jakarta: Erlangga.
- Mulyadi dan Johny Setyawan, 1999, *Sistem Perencanaan Dan Pengendalian Manajemen*, Yogyakarta: Aditya Media.
- Nugroho, Bunafit. 2007. *Trik dan Rahasia Membuat Aplikasi Web dengan PHP*, Gava Media.
- Sistem Informasi dan Rekayasa Perangkat Lunak, Laboratorium. 2009. *Modul Praktikum Basis Data*. Yogyakarta : Laboratorium Sistem Informasi dan Rekayasa Perangkat Lunak, Teknik Informatika, FTI, UII.
- Sistem Informasi dan Rekayasa Perangkat Lunak, Laboratorium. 2009. *Modul Praktikum Pemrograman Web*. Yogyakarta : Laboratorium Sistem Informasi dan Rekayasa Perangkat Lunak, Teknik Informatika, FTI, UII.
- Sistem Informasi dan Rekayasa Perangkat Lunak, Laboratorium. 2009. *Modul Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta : Laboratorium Sistem Informasi dan Rekayasa Perangkat Lunak, Teknik Informatika, FTI, UII.