

Membangun Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Komputer (SILABKOM) STMIK-AMIK Riau

Rahmaddeni
Jurusan Teknik Informatika
STMIK-AMIK Riau
rahmaddeni.07@stmik-amik-riau.ac.id

Dedek Ispandi
Jurusan Manajemen Informatika
STMIK-AMIK Riau
dedek_ispandi@stmik-amik-riau.ac.id

Abstrak

Kebutuhan akan informasi saat ini menjadi sebuah keharusan bagi setiap individu maupun organisasi. Salah satu media untuk mendapatkan informasi yaitu melalui internet. Setiap orang maupun organisasi dapat mencari segala sesuatu yang dibutuhkan dengan menggunakan internet melalui sebuah alamat website. Begitu juga dengan laboratorium komputer yang ada di kampus STMIK-AMIK Riau. Semua informasi yang ada dan manajemen data laboratorium membutuhkan suatu sistem yang berbasis web sehingga dapat diakses oleh semua kalangan kampus STMIK-AMIK Riau. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian meliputi observasi, analisa data, perancangan sistem, pembuatan program, evaluasi program dan dokumentasi. Tujuan yang akan diperoleh dalam penelitian ini nantinya berupa kemudahan bagi mahasiswa dalam melihat informasi agenda kegiatan yang ada di laboratorium. Manajemen data tersusun ke dalam sebuah sistem melalui sebuah website yang dapat diakses oleh pihak laboratorium maupun pihak kampus untuk memonitor kegiatan yang ada di laboratorium dan meminimalisasi biaya dari segi penggunaan kertas di laboratorium.

Kata Kunci: Data, Informasi, Laboratorium, Sistem, Website

1. Pendahuluan

Kebutuhan akan informasi saat ini menjadi sebuah keharusan bagi setiap individu maupun organisasi. Informasi bagi setiap orang maupun organisasi dapat memenuhi apa saja yang menjadi kebutuhannya. Bahkan dengan informasi yang didapatkan seseorang bisa lebih berkembang dalam segala aspek baik teknologi, ekonomi, kesehatan, lingkungan dan lain-lain. Bukan hal yang sulit untuk mendapatkan sebuah informasi, dengan sedikit kemauan dan usaha informasi bisa didapat. Berkualitas atau tidaknya

sebuah informasi itu tergantung dari data yang ada, sumber mendapatkannya dan kepentingan terhadap informasi tersebut bagi yang mendapatkannya.

Salah satu media untuk mendapatkan informasi yaitu dari internet. Setiap orang maupun organisasi dapat mencari segala sesuatu yang dibutuhkan dengan menggunakan internet melalui sebuah alamat website. Halaman website saat ini sudah sangat berkembang pesat, tidak hanya sebagai media penyampaian informasi berita, tapi juga sosial yang dapat menghubungkan setiap individu diseluruh dunia, sehingga memudahkan untuk mendapatkan berita dari seluruh penjuru dunia.

Laboratorium Komputer STMIK-AMIK Riau sebagai pusatnya informasi dan kegiatan belajar mengajar praktikum belum memiliki manajemen data dan informasi melalui sebuah website. Penyampaian informasi mengenai laboratorium disampaikan menggunakan media majalah dinding (mading) laboratorium dan kampus atau dipublikasikan pada website lain dalam hal ini jejaring sosial facebook melalui sebuah *group*. Begitu juga dengan ujian laboratorium komputer dan sistem penilaian yang belum menggunakan sistem sehingga peserta ujian laboratorium harus menunggu manajemen laboratorium mengeluarkan hasil ujian (tidak dapat diakses online). Pengelolaan dan pencarian data membutuhkan waktu pemrosesan, serta terjadi penumpukan data yang berupa lembaran kertas sehingga membutuhkan banyak tempat atau ruang penyimpanan. Untuk itu peneliti bermaksud “Membangun Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Komputer STMIK-AMIK Riau”, melalui sebuah halaman website yang dapat diakses oleh mahasiswa dan dosen di lingkungan STMIK – AMIK Riau. Sehingga untuk mendapatkan informasi laboratorium STMIK-AMIK Riau dapat langsung diakses menuju website laboratorium STMIK-AMIK Riau.

2. Landasan Teori

2.1. Konsep Dasar Sistem dan Informasi

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu [1]. Informasi (*information*) adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya [2].

Berdasarkan pengertian informasi diatas, maka penulis menyimpulkan bahwa informasi adalah data yang diolah menggunakan metode atau cara tertentu menjadi bentuk yang lebih berguna dan bermanfaat bagi para pemakainya.

2.2. PHP Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP merupakan singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor. Ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang di tempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnyalah yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan browser [3].

Seluruh aplikasi yang berbasis *web* dapat dibuat menggunakan PHP. Salah satu kelebihan PHP adalah kemampuan untuk dapat melakukan koneksi dengan berbagai database, seperti MySQL, PostgreSQL, dan Access. Selain itu PHP juga bersifat *open source*, untuk dapat menggunakannya kita tidak perlu membayar.

2.3. MySQL

MySQL adalah suatu *Relational Database Management System* (RDBMS) yang mendukung *database* yang terdiri dari sekumpulan relasi atau tabel [4].

MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Itulah sebabnya, istilah seperti tabel, baris, dan kolom digunakan pada MySQL. Pada MySQL, sebuah *database* mengandung satu atau sejumlah tabel [5].

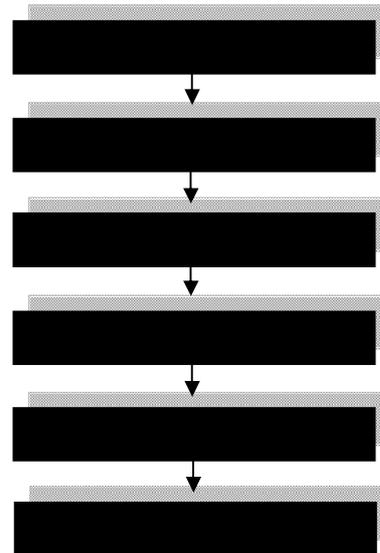
MySQL bekerja menggunakan *SQL Language* (*Structure Query Language*). Itu dapat diartikan bahwa MySQL merupakan standar penggunaan database di dunia untuk pengolahan data [2].

2.4. Cascading Style Sheets (CSS)

CSS (*Cascading Style Sheets*) banyak digunakan untuk memperluas kemampuan HTML dalam memformat dokumen web atau untuk mempercantik tampilan web, bahkan untuk pemosisian dan *layouting* halaman web. Dengan mendefenisikan suatu *style* sekali saja maka *style* itu akan dapat digunakan berulang kali [6].

3. Metode Penelitian

3.1. Kerangka Kerja Penelitian



Gambar 1. Kerangka kerja penelitian

Berdasarkan kerangka kerja diatas, maka masing – masing tahapan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

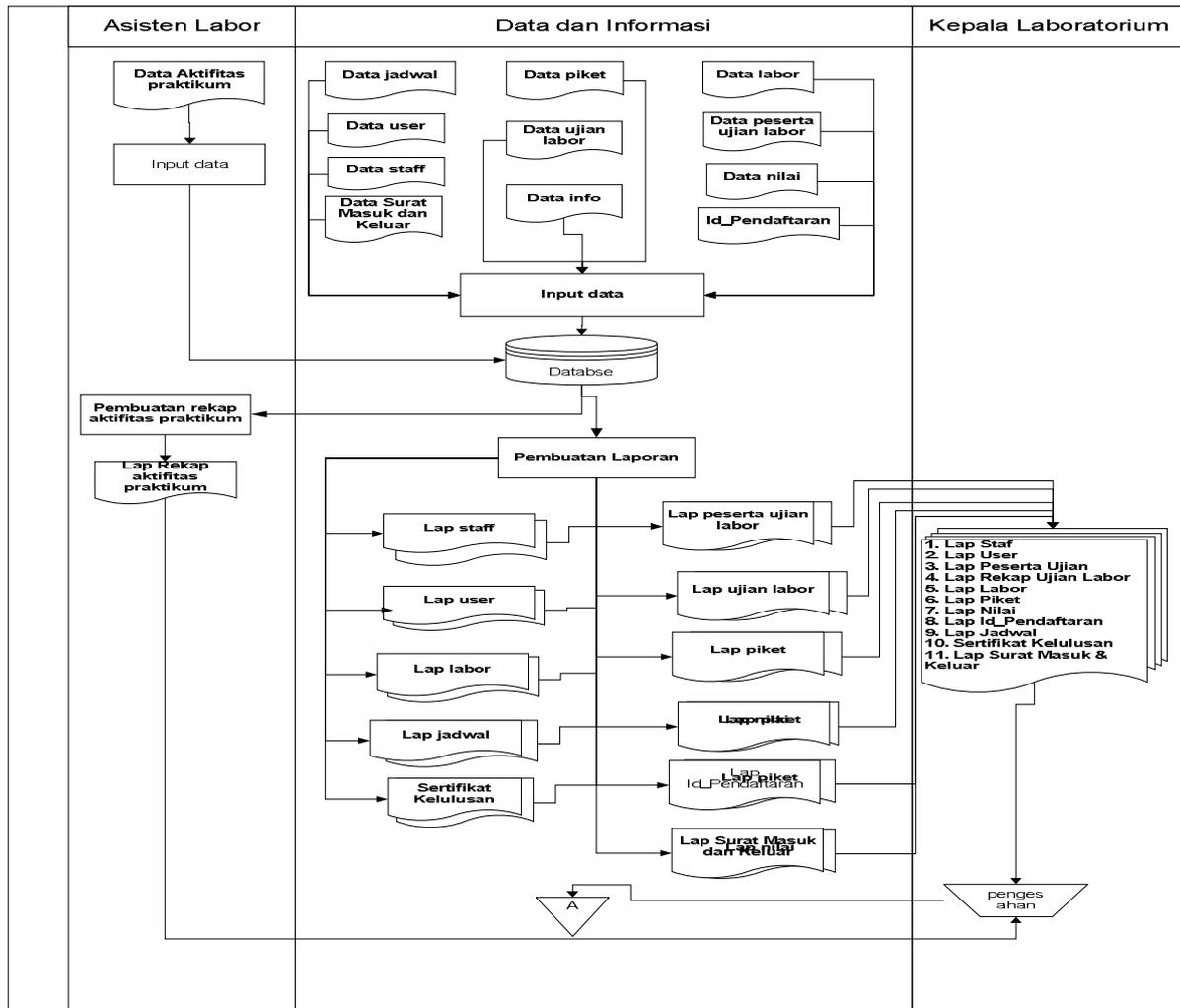
1. Pengumpulan Data
Melakukan pengamatan terhadap data yang diteliti, melakukan interview dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan pembuatan program untuk mengetahui manajemen laboratorium komputer STMIK-AMIK Riau.
2. Analisa Data
Membuat analisa terhadap data yang diperoleh dari hasil observasi yaitu menggabungkan dengan laporan survey dan kebijakan pemakai menjadi spesifikasi yang terstruktur dengan menggunakan pemodelan.
3. Perancangan Sistem
Memahami rancangan sistem informasi sesuai data yang ada dan mengimplementasikan model yang diinginkan oleh pemakai.
4. Pembuatan Program
Membuat program dan merepresentasikan hasil desain ke dalam pemrograman berdasarkan sistem yang sudah dirancang.
5. Evaluasi Program
Menguji seluruh spesifikasi terstruktur dan sistem secara keseluruhan. Pada tahap ini dilakukan uji coba sistem yang telah selesai disusun. Proses uji coba ini diperlukan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibuat sudah benar, sesuai dengan karakteristik yang ditetapkan dan tidak ada kesalahan yang terkandung didalamnya.

6. Dokumentasi
Mendokumentasikan sistem yang dibuat kedalam sebuah jurnal/artikel.

3.2. Analisa Sistem

Analisa sistem baru yaitu perancangan sistem baru yang dirancang berdasarkan dari analisa sistem lama,

dengan memahami aliran sistem lama maka penulis merancang aliran sistem yang baru untuk menutupi kelemahan yang ada pada sistem lama. Dengan menggunakan dua level user yang dapat mengakses sistem, sehingga bagian – bagian tersebut hanya bisa mengakses menu – menu yang telah dirancang. Kedua level user tersebut yaitu Data dan Informasi Serta Asisten Labor.



Gambar 2. Aliran sistem yang dirancang

Keterangan aliran sistem baru yang dirancang :

1. Bagian data dan informasi melakukan pendataan, data-data yang disimpan antara lain data laboratorium yaitu data jumlah laboratorium, data piket yaitu data petugas yang piket, data ujian laboratorium yaitu data ujian laboratorium yang akan dilaksanakan atau telah dilaksanakan, data peserta ujian labor yaitu data peserta ujian labor yang ikut ujian laboratorium, data nilai peserta ujian laboratorium, data aktifitas praktikum yaitu

- data praktikum harian di laboratorium, serta informasi atau berita yang akan dipublis di website labor, data jadwal merupakan jadwal praktikum mahasiswa di labaratorium, dan data staff yang berisikan data staf laboratorium. Kemudian membuat laporan dari data yang ada dan memberikanya kepada kepala laboratorium.
2. Asisten laboratorium memasukan data aktifitas praktikum ke dalam sistem, dan membuat rekap aktifitas praktikum.

3. Kepala labor menerima semua laporan yang ada dari bahagian data dan informasi dan mengesahkan semua laporan tersebut. Setelah disahkan semua laporan dikembalikan ke bahagian data dan informasi untuk diarsip.

4. Hasil dan Implementasi

4.1. Implementasi Web

Dibawah ini *user interface* dari sistem informasi laboratorium komputer mahasiswa dan manajemen laboratorium dalam pengujian pendaftaran, penilaian ujian laboratorium.

4.2. User Interface

4.2.1. Interface Mahasiswa

Proses pendaftaran/registrasi peserta ujian laboratorium dengan mengisikan NIM, nama, jurusan, kelas secara online.

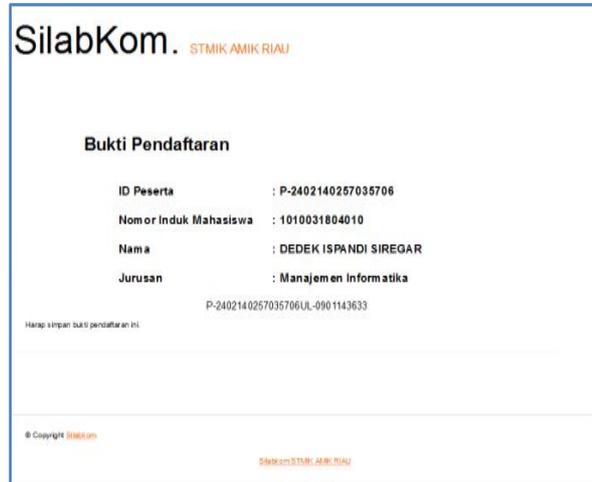


Gambar 3. Site laboratorium.



Gambar 4. Tampilan pendaftaran/registrasi

Mahasiswa yang telah mendaftar secara online mendapatkan bukti pendaftaran yang diisi langsung oleh mahasiswa.



Gambar 5. Bukti pendaftaran /registrasi

Mahasiswa dapat melihat langsung hasil ujian laboratorium dengan mengakses sistem secara online.



Gambar 6. Akses nilai secara online

4.2.2. Interface Manajemen Laboratorium

4.2.2.1. Halaman Login

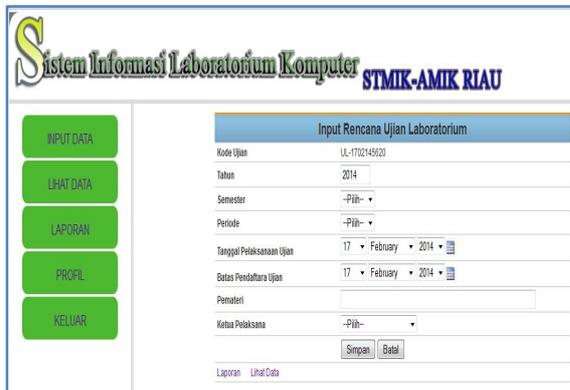
Halaman login merupakan halaman validasi user, jika pengguna masuk sesuai telah terdaftar maka akan masuk ke halaman berikutnya sesuai dengan level pengguna yang telah ada. Berikut hasil implementasi halaman login :



Gambar 7. Halaman login

4.2.2.2. Halaman Menu Ujian Labor

Menu tambah ujian laboratorium yaitu menu untuk memasukkan data ujian laboratorium yang akan dilaksanakan dan dapat dilihat laporannya.



Gambar 8. Halaman menu ujian labor



Gambar 9. Laporan rekap ujian labor

4.2.2.3. Halaman Menu Tambah Id Pendaftaran

Menu tambah ID pendaftaran yaitu menu untuk memasukkan data ID bagi peserta yang akan mengikuti ujian. Dengan adanya ID ini maka peserta yang akan mengikuti ujian laboratorium akan diberikan satu ID sebagai hak akses untuk melakukan registrasi



Gambar 10. Halaman menu id pendaftaran

4.2.2.4. Halaman Menu Input Nilai Ujian Laboratorium

Menu input nilai ujian laboratorium yaitu menu untuk menyimpan nilai kedalam sistem. Dengan dimasukkannya nilai kedalam sistem maka peserta ujian laboratorium dapat melihat hasil ujian yang diperoleh dengan login dengan ID pendaftaran yang telah diberi.



Gambar 11. Halaman menu input nilai ujian



Gambar 12. Halaman laporan peserta ujian

4.2.2.5. Halaman Menu Laporan Hasil Ujian

Pada laporan hasil ujian laboratorium ditampilkan nilai ujian laboratorium, akan ditampilkan nilai dan status kelulusan peserta serta jumlah peserta lulus dan gagal. Setelah itu akan menghasilkan bukti kelulusan ujian laboratorium.



No	NIM	Nama	Nilai	Status
1	1010031802002	Abdul Khair	35	Gagal
2	1110031802007	Adhel Hafiz Dwinardi	35	Gagal
3	1010031802012	Agung Siswoyo	35	Gagal
4	1110031802015	Agusviyanda	35	Gagal
5	1010031802014	Ahmed Bajuri	35	Gagal
6	1010031802021	Akta Januanka	35	Gagal
7	1210031802023	Alihan Al Arif	35	Gagal
8	1010031802023	Ali Akbar	60	Lulus
9	1010031802027	Andi Aggar Andilandri	35	Gagal
10	1210031802032	Andis Afrinaldi	0	Gagal
11	1210031802034	Andre Piliante	35	Gagal
12	1010031802034	Andri Wahyudi	35	Gagal
13	1010031802035	Anggi Ai Widhia	35	Gagal
14	1010031802040	Ardanel Hak	35	Gagal
15	1210031802052	Arizal Nur Rohman	35	Gagal

Gambar 13. Halaman laporan hasil ujian



DAFTAR NILAI HASIL PROFESIONAL

NIM : 1010031802287
 NAMA : Sudham Husni
 PRODI : Teknik Informatika

Materi Uji	Nilai Angka	Nilai Huruf	Keterangan
Penrograman	75	B	BAIK

Pekanbaru, 22 Februari 2014
 Kepala Laboratorium Komputer

Gambar 14. Halaman bukti kelulusan

4.2.2.6. Halaman Menu Tambah Alokasi Kerja Asisten

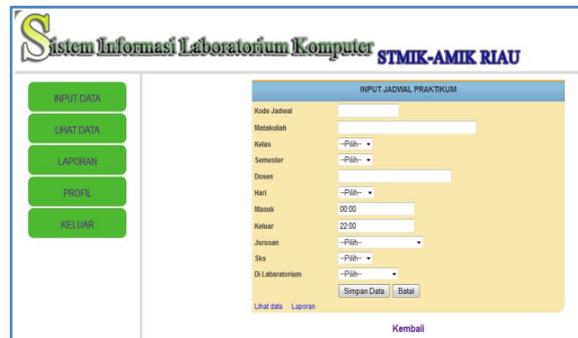
Menu tambah alokasi kerja asisten yaitu menu untuk memasukan penempatan kerja dari asisten laboratorium. dan dapat dilihat dalam laporan alokasi kerja asisten laboratorium ditampilkan ruang linkup kerja asisten laboratorium.



Gambar 15. Halaman menu tambah alokasi kerja asisten

4.2.2.7. Halaman Menu Tambah Jadwal Praktikum

Menu tambah jadwal praktikum yaitu menu untuk menyimpan data jadwal praktikum yang berlangsung di laboratorium beserta laporannya.



Gambar 16. Halaman menu tambah jadwal praktikum

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

1. Sistem Informasi Laboratorium Komputer STMIK-AMIK Riau yang dibangun dapat memudahkan mahasiswa, dosen dan staff dilingkungan STMIK-AMIK Riau dalam melihat informasi maupun aktifitas laboratorium yang dapat diakses setiap saat.
2. Sistem Informasi Laboratorium yang dibangun ditujukan pada pengolahan data dan laporan dilaboratorium seperti ujian laboratorium, data nilai ujian laboratorium, laporan bukti kelulusan ujian labor, data staf laboratorium, data petugas piket, data jadwal praktikum, data surat masuk dan keluar serta berita acara untuk setiap kegiatan praktikum dilaboratorium.

Referensi

- [1] Jogiyanto, HM, 2003, Sistem Teknologi Informasi, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- [2] Saputra, Agus, Feni Agustin dan CV ASFA Solution, 2013, *Menyelesaikan Website 12 Juta Secara Profesional*, Penerbit PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [3] Kadir, Abdul, 2008, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- [4] Peranginangin, Kasiman, 2006, *Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- [5] Kadir, Abdul, 2008, *Dasar Pemrograman WEB Dinamis Menggunakan PHP*, penerbit ANDI, Yogyakarta.
- [6] Suyanto, Asep Herman, 2006, *Web Design Theory and Practices*, penerbit ANDI, Yogyakarta.