

Desain dan Implementasi Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus STAI Sebelas April Sumedang)

Yan Yan Sopian

Program Studi Sistem Informasi

STMIK Sumedang, Jl. Angkrek Situ No. 19, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat 45323 Indonesia Indonesia

email : yanyan@stmik-sumedang.ac.id

ABSTRACT

Sistem Informasi yang berjalan di Sekolah Tinggi Agama Islam STAI Sebelas April Sumedang yang dalam pengolahan data akademiknya masih menggunakan sistem komputerisasi sederhana. Walaupun sudah didukung dengan komputer tetapi hanya memanfaatkan office standar (Microsoft Office Excel dan Word) sehingga memungkinkan banyak sekali kesalahan dalam pengolahan data akademik. Dan menyebabkan pelayanan akademik yang diberikan oleh STAI Sebelas April Sumedang menjadi kurang efisien, serta mengakibatkan kesulitan dalam pencarian data dan menyita waktu relatif lama dalam pembuatan laporan. Untuk membantu dalam menyelesaikan masalah tersebut perlu adanya suatu sistem informasi akademik yang baru agar setiap pekerjaan yang menyangkut pengolahan datanya dapat dikurangi tingkat kesalahannya serta dapat memberikan pelayanan yang memuaskan terhadap para pengguna sistem..

Kata Kunci : Sistem Informasi Akademik, Website, Perguruan Tinggi

1. Introduction

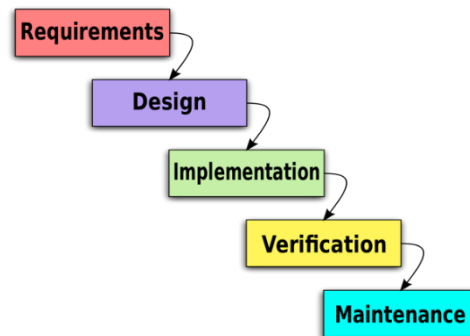
Perguruan tinggi merupakan aset bangsa karena mendukung pengembangan kualitas hidup masyarakat. Perguruan tinggi sebagai tempat menimba ilmu dan tempat bagi mahasiswa untuk membekali diri dengan berbagai keterampilan dan keahlian sesuai dengan minat dan bakat sehingga menghasilkan masyarakat yang berkualitas. Pemanfaatan Teknologi Informatika dan Komunikasi (TIK) sudah merupakan bagian yang sulit dipisahkan dari kehidupan sehari-hari. Berkat (TIK) semua proses kehidupan menjadi lebih cepat, lebih efisien, lebih akurat, dan lebih indah [1]. Perguruan tinggi merupakan sebuah institusi yang menyelenggarakan pendidikan sangat membutuhkan dukungan teknologi informasi. Perkembangan teknologi informasi menuntut perguruan tinggi mengelola potensi sumberdaya dengan teknologi informasi secara efektif dan efisien untuk menghadapi persaingan.

Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam tata kelola perguruan tinggi khususnya di STAI Sebelas April Sumedang belum sepenuhnya mengikuti perkembangan teknologi informasi (TI), banyak proses yang masih dijalankan secara manual dan tidak terintegrasi antara satu proses dengan proses yang lain dan belum maksimal digunakan oleh stakeholder. Dalam pengolahan data akademiknya masih menggunakan sistem komputerisasi sederhana, artinya walaupun sudah didukung dengan komputer tetapi hanya memanfaatkan office standar (Microsoft Excel dan Microsoft Word) sehingga memungkinkan banyak sekali kesalahan dalam pengolahan data akademik.

Hal ini dapat menghambat pelayanan akademik terhadap mahasiswa dan dosen sehingga menjadi kurang efisien, serta mengakibatkan kesulitan dalam pencarian data dan menyita waktu yang relatif lama untuk pembuatan laporan. Akibatnya informasi untuk mahasiswa dalam hal akademik dan kemahasiswaan terlambat. Selain itu manajemen internal kampus tidak efisien dalam menanggapi berbagai masalah dalam penanganannya menyebabkan lambatnya organisasi dalam beroprasi sehingga tingkat daya saing layanan rendah dibandingkan dengan kampus lain yang lebih dahulu memanfaatkan sistem informasi sebagai proses bisnis utama. Untuk membantu dalam pemecahan masalah tersebut perlu adanya sistem informasi yang baru agar setiap pekerjaan yang menyangkut pengolahannya dapat dikurangi tingkat kesalahannya serta dapat memberikan pelayanan yang lebih baik terhadap para pengguna Sistem Informasi Akademik.

2. Research Method

Dalam proses pengembangan Sistem Informasi Akademik, peneliti mengacu pada metode pengembangan perangkat lunak secara umum, yaitu metode pengembangan System Development Life Cycle (SDLC). Metode ini berfungsi untuk mengembangkan, memelihara dan menggunakan sistem yang mencakup sejumlah fase atau tahapan [2]. Sebagaimana terlihat pada Gambar 1 :



Gambar 1. *System Development Life Cycle*

Metode pengembangan SDLC terdiri dari beberapa fase/tahapan. Metode tersebut akan digunakan dalam pengembangan “Sistem Informasi Akademik STAI Sebelas April Sumedang”.

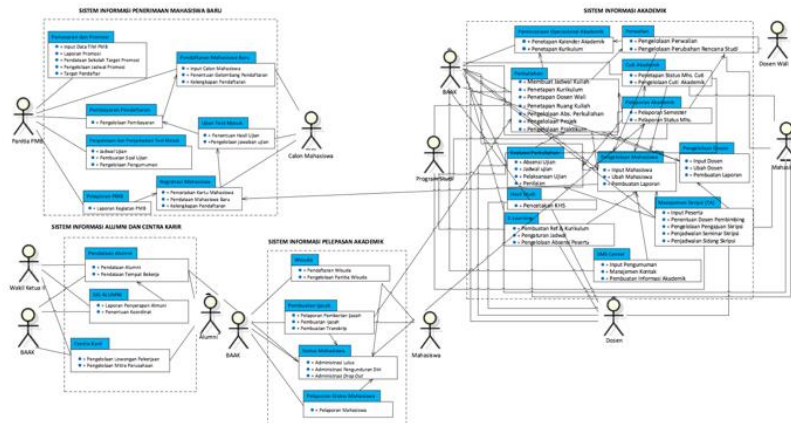
1. Tahap Planing, dalam tahap planning terdapat 2 langkah yaitu:
 - a. Feasibility berupa mengidentifikasi masalah, menentukan tujuan sistem, dan membuat studi kelayakan (teknik, operasional dan jadwal).
 - b. Sistem Investigasi berupa observasi dan wawancara
2. Tahap Analisis & Requirement, dalam tahap analisis dibagi menjadi beberapa langkah antara lain :
 - a. Analisis informasi yaitu mengenai STAI Sebelas April Sumedang dan proses pengelolaan Akademik yang telah berjalan.
 - b. Analisis user yaitu menentukan kebutuhan user, dalam arti mengidentifikasi user yang akan menggunakan sistem.
 - c. Analisis teknologi yaitu menentukan kebutuhan-kebutuhan sistem baik software maupun hardware
3. Tahap Desain, pada tahap desain terdapat beberapa tahap, antara lain:
 - a. Model development merupakan model yang akan digunakan sebagai arsitektur sistem. Model ini menggambarkan relationship (hubungan) dari sistem keseluruhan, antara semua fungsi dalam module yang terpisah, perubahan atau perpindahan data dari module dalam sistem.
 - b. Desain database merupakan hubungan relasi antara Tabel dapat berupa normalisasi, dan menggambarkan secara detail masukan dan keluaran data.
4. Tahap Implementation, hasil dari implementasi berupa prototyping software. Prototype diuji dan disempurnakan sebelum dilakukan software tersebut diimplementasikan atau digunakan. Dalam software engineering, pembuatan prototype merupakan suatu proses produksi

3. Result and Analysis

3.1 Pemodelan Sistem

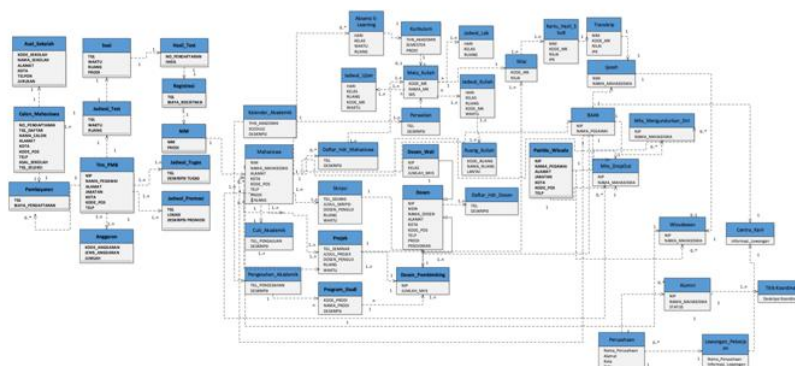
Sistem informasi akademik yang akan diterapkan meliputi banyak data yang dikelola pihak akademik, diantaranya adalah data KRS, KHS, nilai, distribusi, dosen, mahasiswa, absensi, jadwal, dan lain sebagainya. Pada sistem ini mahasiswa punya hak akses sendiri untuk dapat melakukan perubahan profil, kartu rencana studi, dan kartu hasil studi (nilai). Sementara untuk dosen sendiri diberi akses untuk entri nilai dan melihat melihat distribusi mata kuliah. Aktifitas-aktifitas yang terjadi pada sistem informasi akademik ini keseluruhannya berhubungan dengan admin. Untuk user hanya mampu melakukan aktifitas login, mengganti password, input KRS, lihat data dan logout. Untuk operator hanya bisa melakukan aktifitas login, mengganti password, input nilai mahasiswa, lihat data dan logout.

Gambar 2 Secara garis besar akan memberikan gambaran keterkaitan antara seluruh use case sistem informasi akademik.



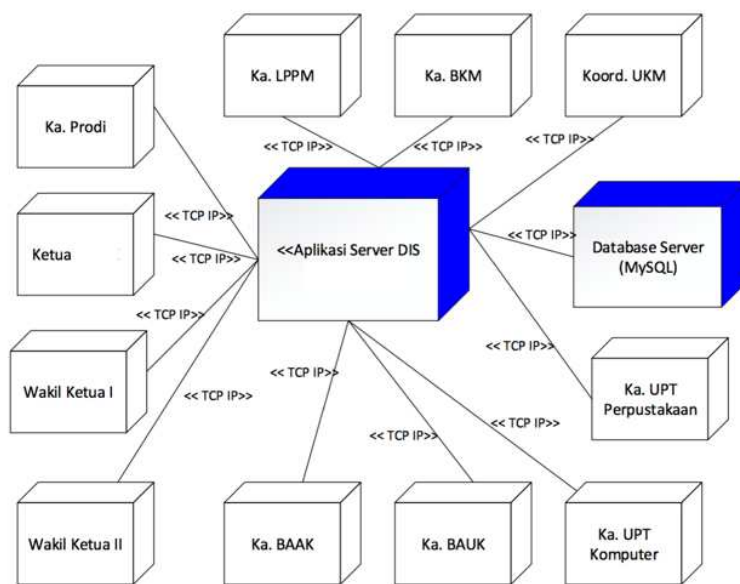
Gambar 2. Gabungan Use Case Diagram Sistem informasi Akademik

Gambar 3 adalah gambar class diagram yang terdapat pada sistem informasi akademik. Dalam class diagram ini digambarkan proses awal adalah otentifikasi pengguna, selanjutnya aktifitas-aktifitas yang terdapat pada sistem informasi akademik ini dapat dilakukan sesuai dengan batasan otentifikasi yang sudah ditetapkan. Menu-menu aktifitas yang terdapat dalam sistem ini dapat digunakan berdasarkan kelas-kelasnya.



Gambar 3. Class diagram gabungan Sistem Informasi Akademik

Dalam implementasi sistem informasi akademik perguruan tinggi STAI Sebelas April Sumedang ini akan dimodelkan dengan menggunakan *deployment diagram*.



Gambar 4. Deployment Diagram Siakad STAI Sebelas April Sumedang

Dari Gambar 4 dijelaskan setiap bagian memiliki aplikasi *client* yang ditampilkan pada *browser* yang terhubung ke aplikasi *server* dan *database server*. Setiap aplikasi *client* disesuaikan dengan aplikasi yang digunakan. Seperti aplikasi *client* untuk bagian akademik akan menampilkan aplikasi khusus untuk akademik dan begitu juga aplikasi *client* untuk bagian lain akan menampilkan aplikasi sesuai dengan kebutuhannya.

3.2. Implementasi Sistem

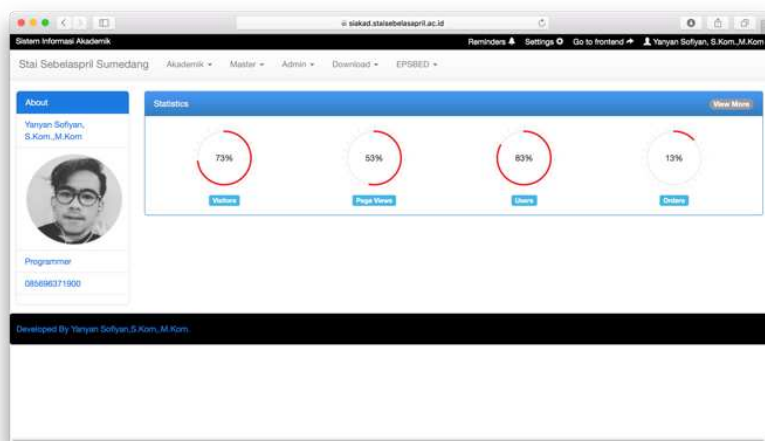
Implementasi sistem merupakan tahapan yang akan membahas atau menceritakan sistem yang telah dibangun, sehingga akan diketahui bagaimana proses kerja dari sistem tersebut. Berikut ini merupakan penjelasan-penjelasan dari setiap *user interface* aplikasi.

Tampilan awal sistem yang dibangun dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Halaman Depan Sistem

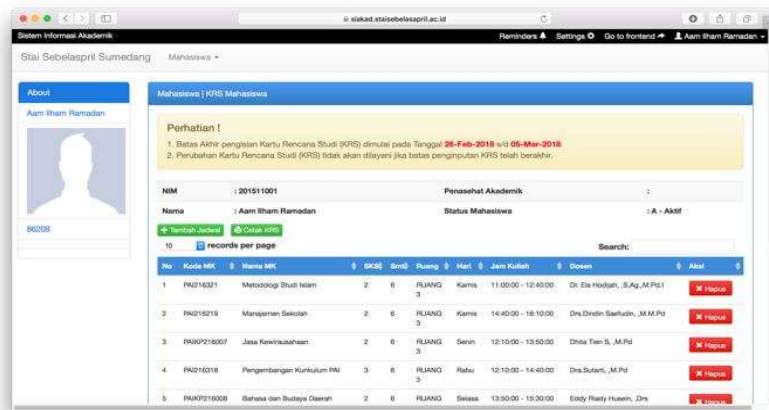
Untuk dapat masuk ke dalam sistem ini *user* (Administrator, mahasiswa, dosen, akademik) harus login sesuai dengan hak akses masing-masing melalui form login yang terdapat di halaman depan sistem informasi akademik tersebut. Setelah user berhasil login, maka akan masuk ke dalam halaman administrator dan dapat mengakses menu-menu yang terdapat dalam sistem informasi akademik sesuai dengan hak akses yang sudah ditentukan bagi setiap user. Pihak akademik dapat mengendalikan tata kelola masalah keakademikan, berikut beberapa hak akses yang dapat dilakukan oleh pihak akademik antara lain; data mahasiswa, data dosen, konsentrasi, tanggal KRS, semester, mata kuliah, distribusi mata kuliah, membuat KRS serta konfirmasi KRS, surat tugas, input nilai, cetak KHS, Downloads materi perkuliahan, cetak transkrip nilai, EPSBED.



Gambar 6. Halaman Dashboard Tata Kelola Sistem Informasi Akademik

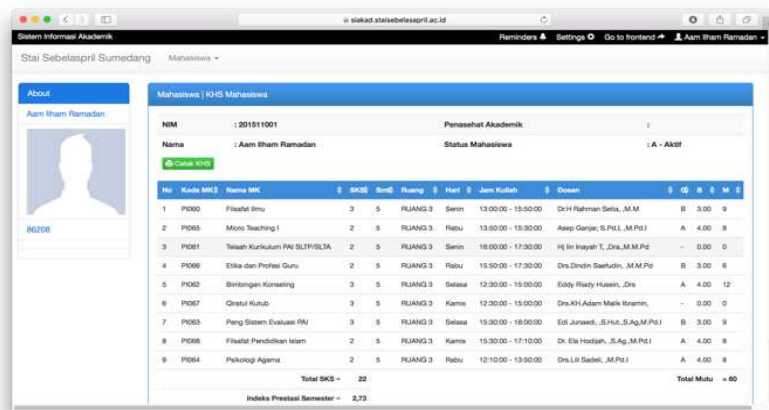
Seorang dosen akan memiliki hak akses untuk memberikan penilaian kepada mahasiswa yang mengikuti mata kuliah sesuai yang didistribusikan pada setiap semester di setiap tahun akademik yang berjalan. Selanjutnya untuk hak akses mahasiswa, dapat fasilitas untuk KRS serta mengulang mata kuliah yang dinyatakan tidak lulus, Kartu Hasil Studi, jadwal perkuliahan,download materi perkuliahan serta dapat melakukan pengajuan-pengajuan lainnya yang berupa pengajuan cuti, pengajuan mutasi, dan pengajuan BST (Berhenti Studi Tetap).

Hak akses ini disesuaikan dengan proses akademik yang berlaku di Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) Sebelas April Sumedang, sehingga dalam pelaksanaannya pihak yang terlibat dalam sistem secara langsung dapat dengan mudah mengoperasikan tanpa harus dilatih secara mendetail, meskipun dalam awal-awal penerapan siacad ini dilakukan demo aplikasi untuk mengenalkan fitur-fitur yang ada dalam sistem ini. Berikut ini adalah *input* dan *output* yang dihasilkan oleh siacad ini, sebagaimana gambar 7.



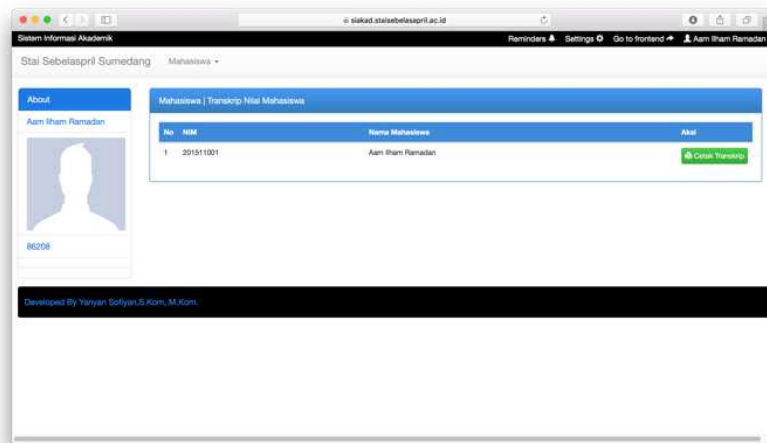
Gambar 7. Input KRS

Gambar 7 di atas, adalah input kartu rencana studi kartu tersebut dapat dicetak oleh mahasiswa secara langsung jika, masa krs masih aktif. Namun jika ada mahasiswa yang terlambat melakukan KRS maka tidak akan aktif lagi, solusinya adalah dengan menghubungi pihak akademik dan pihak akademik yang akan mencetak kartu rencana studi bagi mahasiswa yang terlambat melakukan pengisian krs.



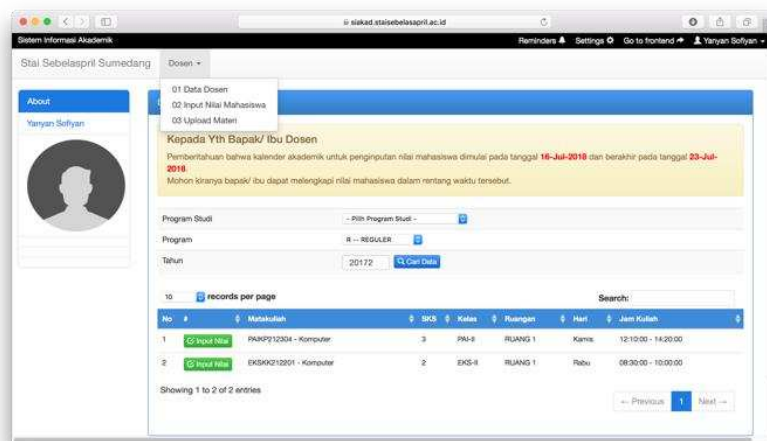
Gambar 8. Kartu Hasil Studi

Kartu hasil studi pada gambar 8 tersebut dapat langsung dicetak dari halaman mahasiswa, tapi pihak akademik juga diberi fasilitas untuk mencetak KHS tersebut. Namun untuk legalitas yang sah, maka mahasiswa perlu meminta pengesahan dari dosen wali dan bagian akademik berupa tanda tangan dan stempel. Output penting berikutnya adalah transkrip. Sistem ini juga menyediakan fasilitas untuk cetak transkrip dari aplikasi. Gambar 9 merupakan format transkrip nilai yang terdapat dalam sistem.



Gambar 9. Transkrip

Form dosen adalah form yang digunakan untuk melakukan input nilai mahasiswa oleh dosen serta fasilitas *upload* materi perkuliahan yaitu dengan memasukkan program studi, pilih program kelas regular atau non regular. Kemudian menekan tombol cari, lalu pilih mata kuliah yang akan dimasukkan nilainya dan share materi perkuliahan dan bagi dosen yang terlambat melengkapi nilai mahasiswa dalam rentang waktu tersebut maka dosen tidak dapat menginputkan nilai. Solusinya adalah dengan menghubungi pihak akademik kembali. Form dosen dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Form Dosen

4. Conclusion

Sistem informasi akademik yang dibangun dapat mempermudah serta meringankan pelayanan terhadap mahasiswa serta dosen, sehingga kendala-kendala yang selama ini terjadi menjadi terbantu. Penerapan sistem informasi akademik ini akan berjalan baik jika ada dukungan yang baik dari pihak-pihak terkait. Dengan dukungan dari berbagai pihak maka, sistem yang dibangun ini akan tambah mempermudah layanan akademik terhadap mahasiswa dan dosen. Pemahaman pihak pengelola akademik tentang alur sistem ini sangat menentukan keberlangsungan sistem yang sudah dibuat ini. Hal ini dikarenakan peran sentral pihak akademik dalam mengelola keseluruhan modul yang ada dalam sistem yang dibangun

References

[1] DEPDIKNAS.2010. Rencana Strategis (Renstra) Departemen Pendidikan Nasional tahun 2010-2014. Departemen Pendidikan Nasional

- [2] Connolly, Thomas; & Begg, Carolyn. (2005). Database System, A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. 4th edition. Addison Wesley, United States of America.
- [3] Winarko, Edi. 2006. Perancangan Database dengan Power Designer 6.32. Prestasi Pustaka. Jakarta.<https://www.jagoanhosting.com/>

