

Sistem Informasi KHS AKPER berbasis Website Menggunakan Model UML

Sarwindah^{#1}

[#]*Sistem Informasi, STMIK Atma Luhur
Jl. Jendral Sudirman Pangkal Pinang*

¹*indah.syifa@gmail.com*

Abstrak—Akademi Keperawatan Pangkalpinang adalah sebuah lembaga pendidikan yang berlokasi di Jln. Pulau Bangka, Air Itam, Pangkalpinang, Bangka Belitung. manajemen data sangat penting untuk dukungan, karena dengan itu akan sangat membantu dalam mengendalikan data. Sekarang, di dunia pendidikan, website adalah salah satu dari banyak sistem bisa sangat membantu. Berdasarkan hasil penelitian, penulis menemukan cara untuk membantu masalah di Akademi Keperawatan Pangkalpinang, yaitu dengan merancang Sistem Informasi KHS mahasiswa Berbasis Web. Perangkat lunak yang digunakan dalam merancang dan melaksanakan program ini adalah Adobe Dreamweaver sebagai editor dalam menulis file PHP, dan MySQL sebagai database. Selain informasi Berbasis Web dapat diakses kapan saja dan di mana saja.

Kata kunci— KHS, Sistem Informasi dan Website

I. PENDAHULUAN

Saat ini masih banyak sarana pendidikan yang masih menggunakan prosedur manual dalam aktivitas-aktivitasnya, seperti pengolahan data akademik yang jumlah datanya terbilang banyak. Dengan manualnya pekerjaan, tentunya sangat tidak efisien, karena membutuhkan tenaga dan waktu yang tidak sedikit. Pengelolaan sistem informasi berbasis *web*, merupakan salah satu solusi pengelolaan informasi akademik yang dapat diakses melalui aplikasi *web browser* di *internet*. Semakin pentingnya internet dalam kehidupan masyarakat, memungkinkan sebuah sistem yang bisa terintegrasi langsung terhadap *user*. KHS merupakan salah satu sarana penunjang pendidikan yang memiliki fungsi yang sangat penting terutama mahasiswa sebagai tempat untuk melihat nilai KHS. Persaingan yang

semakin ketat di bidang pendidikan, mendorong sarana pendidikan, khususnya perguruan tinggi / akademi untuk memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya. Dengan dukungan teknologi informasi yang ada, aktivitas-aktivitas yang dilakukan secara manual dapat digantikan dengan suatu sistem yang terkomputerisasi. Selain lebih cepat dan mudah, pengolahan data dan penyajian informasi khususnya KHS bagi Mahasiswa menjadi lebih akurat. Belum adanya sistem pengelolaan Nilai KHS berbasis Website, sehingga peserta didik atau mahasiswa diharuskan menemui pihak kampus dan kesulitan untuk mengetahui informasi nilai karena harus berdesak-desakan melihat di papan pengumuman, sampai peserta didik atau mahasiswa harus mengantri untuk mendapatkan KHS (Kartu Hasil Studi). Tujuan penelitian ini memberikan suatu karya mengenai pengembangan sistem informasi KHS berbasis website, sehingga dapat memberikan dan mendukung kegiatan pelayanan dalam mengoptimalkan penyampaian informasi dan memudahkan mahasiswa untuk mendapatkan KHS supaya bisa mencetak KHS sendiri serta merancang suatu sistem informasi yang berguna bagi AKPER Pangkalpinang sehingga dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data, serta membangun alat bantu yang dapat menyajikan informasi dengan cepat, tepat, dan akurat.

II. METODOLOGI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu. [1], Sistem adalah

sebagai sekelompok elemen yang saling berhubungan atau berinteraksi hingga membentuk satu persatuan. [2], Sistem adalah hubungan satu unit dengan unit-unit lainnya yang saling berhubungan satu sama lainnya dan yang tidak dapat dipisahkan serta menuju suatu kesatuan dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan tersebut. [3], Sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima *input* serta menghasilkan *output* dalam proses transformasi yang teratur. [4].

2.2 Konsep Dasar *Unified Modelling Language* (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah himpunan struktur dan tehnik untuk pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya. UML merupakan metode untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompok *tool* untuk mendukung perkembangan sistem tersebut. UML mulai dikenalkan oleh Object Management Group, sebuah organisasi yang telah mengembangkan model, teknologi, dan standar OOP sejak tahun 1980-an. Sekarang UML sudah mulai banyak digunakan oleh para praktisi OOP. UML sebagai dasar bagi *tool* desain berorientasi objek dari IBM. *Unified Modelling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang digunakan untuk memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai suatu alat analisis dan desain berorientasi objek.[5], Penggunaan UML dalam industri terus meningkat. Ini merupakan standar terbuka yang menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dalam industri *software* dan pengembangan sistem.

UML mendeskripsikan OOP (*Object Oriented Programming*) dengan beberapa diagram, diantaranya:

a. Diagram Struktur :

1) Diagram kelas

Diagram ini menunjukkan sekumpulan kelas, *interface* dan kolaborasi serta keterhubungannya. Diagram kelas ditujukan untuk pandangan statik terhadap sistem.

2) Diagram objek

Diagram ini menunjukkan sekumpulan objek dan keterhubungannya. Diagram ini menunjukkan potongan statik dari insan-insan yang ada pula diagram kelas. Diagram ini memperlihatkan satu *prototype* atau khusus tertentu yang mungkin terjadi. Diagram objek menyediakan notasi grafis formal guna memodelkan objek, kelas dan saling keterhubungan. Diagram objek berguna untuk *abstract modelling* dan perancangan program-program sesungguhnya.

3) Diagram komponen

Diagram ini menunjukkan organisasi dan ketergantungan di antara sekumpulan komponen. Diagram ini merupakan statik terhadap implementasi sistem.

4) Diagram pengembangan / *deployment diagram*

Diagram ini menunjukkan konfigurasi pemrosesan saat jalan dan komponen-komponen yang terdapat di dalamnya. Diagram ini merupakan pandangan statik dari arsitektur. Pilihan model dan diagram yang digunakan dipengaruhi oleh bagaimana persoalan ditangani dan bagaimana solusi dibentuk.

b. Diagram perilaku

1) Diagram *use case*

Diagram ini menunjukkan sekumpulan kasus fungsional dan *actor* dan keterhubungannya.

2) Diagram urutan / *sequence diagram*

Diagram ini menunjukkan interaksi yang terjadi antar objek. Diagram ini menunjukkan pandangan dinamis terhadap sistem. Diagram ini menekankan pada basis keberurutan waktu dari pesan-pesan yang terjadi.

3) Diagram kolaborasi

Diagram ini merupakan diagram interaksi. Diagram ini menekankan pada organisasi struktur dari objek-objek yang mengirim dan menerima pesan.

4) Diagram *statechart*

Diagram ini berisi *state*, transisi, kejadian dan aktivitas. *Statechart* merupakan pandangan dinamis dari sistem. Diagram ini penting dalam memodelkan perilaku antarmuka, kelas, kolaborasi, dan menekankan pada urutan kejadian.

5) Diagram aktivitas

Diagram ini menunjukkan aliran di sistem. Diagram ini adalah pandangan dinamis terhadap sistem. Diagram ini penting untuk memodelkan fungsi sistem dan menekankan pada aliran kendali di antara objek-objek.

2.3 Sistem Informasi KHS

Sistem informasi KHS adalah sistem yang mengelola kegiatan Nilai KHS akademik pada suatu lembaga pendidikan. Di dalam sistem KHS terdapat sistem lain yang saling mendukung dalam rangka mencapai tujuan akademik. Sistem dirancang menyesuaikan dengan visi dan misi agar mampu mendukung dalam pencapaian tujuan lembaga pendidikan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Metode Analisa

Adapun tahapan-tahapan pada analisa sistem adalah sebagai berikut :

a) *Activity Diagram*

Activity diagram digunakan untuk memodelkan alur kerja sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas dalam suatu proses.

b) Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menjelaskan manfaat sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada di luar sistem.

3.2 Perancangan Sistem

Tahapan perancangan sistem adalah merancang sistem secara rinci berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan, sehingga menghasilkan model sistem yang baru sesuai dengan yang telah diusulkan dengan disertai rancangan database dan spesifikasi program. Pada tahapan perancangan sistem, alat-alat yang digunakan adalah :

1) Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas-entitas yang ada, bukan menggambarkan proses-proses yang terjadi.

2) Spesifikasi Basis Data

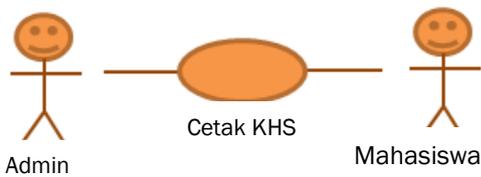
Spesifikasi basis data digunakan untuk menjelaskan tipe data yang ada pada model konseptual secara detail.

3) Sequence Diagram

Sequence diagram untuk menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu.

3.3 Use Case Diagram

a. Use Case Diagram Package Cetak KHS



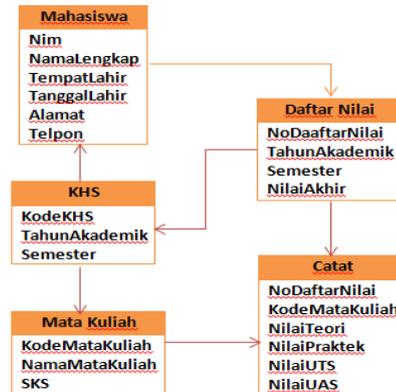
Gambar 1. Use Case Diagram Cetak KHS

b. Use Case Diagram Package Laporan



Gambar 2. Use Case Diagram Package Laporan

3.4 ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.5 Rancangan Layar Halaman Admin

a. Login



Gambar 4. Rancangan Layar Halaman Admin Login

3.6 Rancangan Layar Halaman Utama

a. Home



Gambar 5. Rancangan Layar Halaman Utama Home

3.7 Rancangan Layar Halaman Mahasiswa

a. Login



Gambar 7. Rancangan Layar Halaman Mahasiswa Login

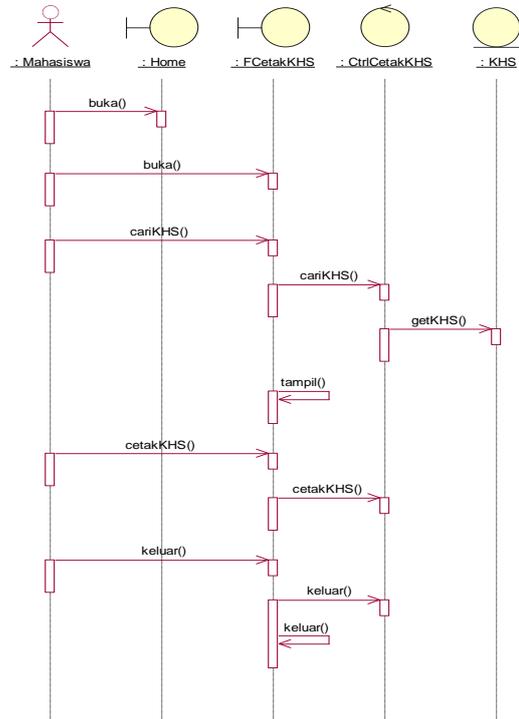
b. Rancangan Kartu Hasil Studi



Gambar 8. Rancangan Layar Halaman Kartu Hasil Studi (KHS)

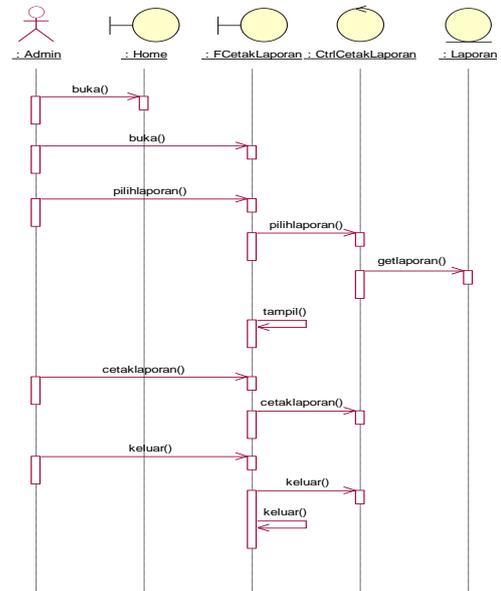
3.8 Sequence Diagram

a. Cetak KHS



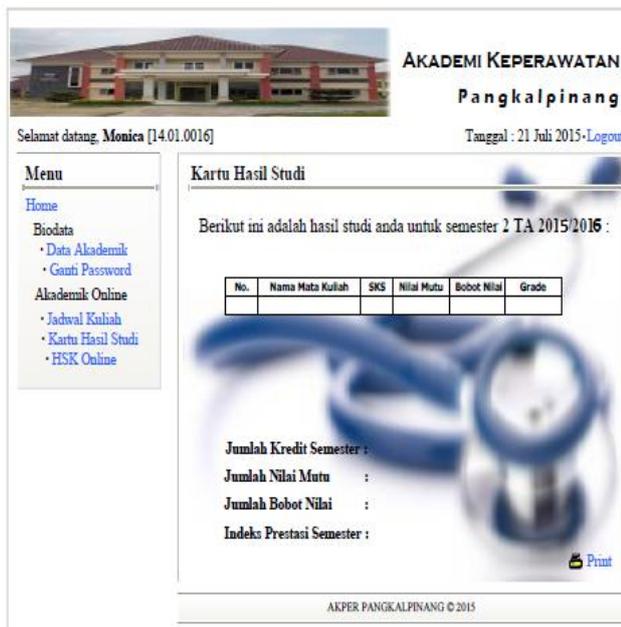
Gambar 9. Sequence Diagram Cetak KHS

b. Cetak Laporan Rekapitulasi Nilai



Gambar 10. Sequence Diagram Admin Cetak Laporan Rekapitulasi Nilai

3.9 Hasil Cetak KHS



Gambar 11. Cetak KHS

IV. KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Sistem informasi KHS yang diterapkan di AKPER Pangkalpinang masih bersifat manual, sehingga sering terjadi kesalahan dalam memberikan pelayanan informasi. Dari masalah yang terjadi, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Sistem informasi KHS berbasis Website dapat lebih efisien dalam pendistribusian informasi akademik, seperti Nilai dan data mahasiswa.
- b. Menghasilkan informasi KHS yang akurat dan tepat waktu.

4.2 Saran

Agar dapat mendukung kemajuan sistem informasi akademik di Akademi Keperawatan Pangkalpinang, saran yang dapat Perlu adanya perangkat komputer dan Selama waktu penggunaan, perlu dilakukan perawatan terhadap komponen pendukung, termasuk hardware dan software komputernya untuk mendukung pengimplementasian sistem perlu adanya pelatihan mengenai cara penggunaan sistem informasi KHS berbasis *Website*.

UCAPAN TERIMA KASIH / ACKNOWLEDGMENT

Terima kasih disampaikan kepada Perguruan tinggi STMIK Atma Luhur yang mendanai penelitian ini berdasarkan SK No. **002/KET/STMIK-AL/VIII/2013 Tanggal 7 Agustus 2013** dan Tim JEPIN yang telah memberikan kesempatan kepada penulis.

REFERENSI

- [1] Sutabri, Tata. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi., 2012
- [2] utabri, Tata. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : Andi., 2008
- [3] Whitten, Jeffrey L., Lonnie D. Bently, Kevin C. Dittman. *System Analysis and Design Methods*. New York : Mc Graw-Hill., 2004
- [4] O'brien, James A. *Pengantar Sistem Informasi*. Jakarta : Salemba Empat., 2006
- [5] Indrayani, Evi, Humdiana. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta : Graha Ilmu., 2009
- [6] Sutanta, Edhy. *Basis Data dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta : Andi., 2003
- [7] Indrajani, S.Kom, MM. *Perancangan Basis Data*. Jakarta : Elex Media Komputindo., 2011
- [8] Whitten, Jeffrey L., Lonnie D. Bently, Kevin C. Dittman. *System Analysis and Design Methods*. New York : Mc Graw-Hill.
- [9] Jogiyanto. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta : Andi., 2008