

## ANALISIS SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN TRANSKRIP AKADEMIK

<sup>1</sup>Budi Nugroho, <sup>2</sup>Yisti Vita Via

<sup>12</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, UPN "Veteran" Jawa Timur

<sup>1</sup>budinugroho.if@upnjatim.ac.id, <sup>2</sup>yistivita@gmail.com

**Abstrak.** Di UPN "Veteran" Jawa Timur, manajemen Transkrip Akademik sudah menggunakan sistem aplikasi, yang pengelolaannya di bawah bagian akademik universitas. Berdasarkan nilai mata kuliah yang telah ditempuh oleh mahasiswa pada tiap semesternya, sistem menampilkan Transkrip Akademik meliputi daftar Mata Kuliah dari mahasiswa beserta nilai yang diperoleh dan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). Dalam proses pengelolaan sistem pengelolaan Transkrip Akademik tersebut, muncul sejumlah permasalahan. Sistem Akademik yang ada saat ini memasukkan semua mata kuliah, meskipun seringkali ada beberapa mata kuliah yang merupakan hasil perubahan kurikulum. Sehingga seringkali mahasiswa dirugikan karena terpaksa harus menghapus salah satu mata kuliahnya. Selain itu juga sangat menyulitkan dalam pemeriksaan, karena dalam Transkrip Akademik tersebut memasukkan mata kuliah pada kurikulum lama dan kurikulum baru. Pemeriksaan atau validasi mata kuliah semakin menjadi sulit untuk Transkrip Akademik dari mahasiswa yang mengalami perubahan kurikulum hingga 2 kali. Permasalahan pada penelitian ini adalah bagaimana menganalisis daftar mata kuliah apa saja yang seharusnya ada di Transkrip Akademik, bagaimana melakukan validasi Mata Kuliah pada Transkrip Akademik, serta bagaimana menentukan Mata Kuliah pada Transkrip Akademik yang diklasifikasikan berdasarkan Kurikulum pada tiap semesternya. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat analisis terhadap sistem aplikasi (perangkat lunak) yang mengelola Transkrip Akademik secara lebih efektif dan efisien. Berdasarkan proses observasi terhadap proses yang sedang berjalan saat ini, serta kebutuhan sistem ke depannya, diperoleh hasil analisis yaitu kebutuhan untuk membuat sistem yang nantinya dapat menampilkan Transkrip Akademik yang tersusun atas Mata Kuliah berdasarkan Kurikulum yang sedang berjalan (diterapkan saat ini), dapat melakukan validasi Mata Kuliah pada Transkrip Akademik, serta dapat menentukan Mata Kuliah pada Transkrip Akademik yang diklasifikasikan berdasarkan Kurikulum pada tiap semesternya. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan yaitu perlunya pengembangan Sistem baru yang mampu mendukung pengelolaan Transkrip Akademik secara lebih efektif, dimana Transkrip Akademik dapat memberikan informasi yang tepat berkaitan dengan Mata Kuliah yang telah ditempuh oleh mahasiswa dan kesesuaian dengan Kurikulum Akademik yang diterapkan. Sistem baru tersebut juga harus mendukung efisiensi pengelolaan akademik, dimana proses monitoring dan validasi terhadap Transkrip Akademik dapat dilakukan secara lebih cepat dan valid. Pada tahap selanjutnya, hasil analisis yang diperoleh dapat dijadikan dasar untuk membuat sistem aplikasi baru untuk menggantikan sistem pengelolaan transkrip akademik yang berjalan saat ini.

**Kata Kunci:** *Transkrip Akademi, Analisis Sistem, dan Mata Kuliah.*

Dalam sistem akademik di Perguruan Tinggi, evaluasi dilakukan secara periodik terhadap kemajuan proses perkuliahan mahasiswa. Salah satu elemen yang digunakan dalam evaluasi tersebut adalah melalui Transkrip Akademik.

Transkrip Akademik merupakan kumpulan mata kuliah dan nilai yang telah diperoleh mahasiswa pada setiap akhir semester. Nilai mahasiswa umumnya menggunakan nilai huruf A, B, C, D dan E. Setiap nilai huruf tersebut merupakan konversi dari nilai angka 0-100 yang diperoleh melalui evaluasi pembelajaran oleh dosen pengajar/pengampu setiap mata kuliah. Di Universitas Pembangunan Nasional (UPN) "Veteran" Jawa Timur, nilai huruf yang digunakan adalah A, A-, B+, B, B-, C+, C, C-, D+, D, E dan K. Setiap nilai huruf tersebut sama dengan nilai angka tertentu sesuai dengan

Panduan Akademik. Rata-rata nilai dari semua mata kuliah (setiap kuliah sendiri memiliki bobot SKS) akan menghasilkan nilai IPK (Indeks Prestasi Kumulatif). Pada setiap akhir semester, Transkrip Akademik juga memuat IPS (Indeks Prestasi Semester) yang merupakan rata-rata nilai dari semua mata kuliah pada semester tersebut, yang biasanya akan menentukan seberapa banyak SKS Mata Kuliah yang bisa ditempuh pada semester selanjutnya. Semakin baik nilai IPS, maka semakin banyak SKS Mata Kuliah yang bisa ditempuh oleh mahasiswa pada semester berikutnya. Demikian juga sebaliknya.

Di UPN "Veteran" Jawa Timur, manajemen Transkrip Akademik sudah menggunakan sistem aplikasi, yang pengelolaannya di bawah bagian akademik universitas. Berdasarkan nilai mata kuliah yang

telah ditempuh oleh mahasiswa pada tiap semesternya, sistem menampilkan Transkrip Akademik meliputi daftar Mata Kuliah dari mahasiswa beserta nilai yang diperoleh dan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK).

Dalam proses pengelolaan sistem pengelolaan Transkrip Akademik tersebut, muncul sejumlah permasalahan, antara lain:

1. Transkrip Akademik yang ada saat ini disusun dari mata kuliah berdasarkan urutan abjad (huruf pertama nama Mata Kuliah). Masalah muncul ketika membutuhkan informasi mata kuliah tiap semesternya yang diperlukan untuk mengetahui tingkat kemajuan belajar mahasiswa. Selain itu juga perlu mengetahui apakah ada Mata Kuliah yang belum diambil pada semester sebelumnya, karena dapat berpengaruh pada proses pengambilan mata kuliah pada semester berikutnya berkaitan dengan aturan pra syarat mata kuliah.
2. Transkrip Akademik memasukkan semua mata kuliah yang diambil mahasiswa termasuk yang Nilainya K (mahasiswa mengambil Mata Kuliah tapi tidak mengikuti perkuliahan sehingga dianggap tidak ada nilai) maupun Mata Kuliah yang diambil ulang. Hal ini menyebabkan IPK menjadi tidak valid, karena idealnya perhitungan IPK tidak mencantumkan mata kuliah yang tidak ada nilainya dan hanya mengambil nilai Mata Kuliah yang nilainya terbaik (ketika mahasiswa menempuh Mata Kuliah yang sama). Selain itu, untuk mengetahui mata kuliah apa saja yang lulus dan tidak lulus harus dilakukan secara manual. Sehingga seringkali terjadi masalah saat mahasiswa akan mengajukan Ujian Skripsi (dimana mempersyaratkan mahasiswa harus sudah mengambil semua mata kuliah dan lulus), ketika diperiksa secara manual ternyata ada mata kuliah yang belum diambil atau ada mata kuliah yang tidak lulus pada Transkrip Akademiknya.  
Para prosesnya, pengelolaan terhadap masalah ini dilakukan secara manual. Termasuk juga ketika harus menghapus mata kuliah harus berdasarkan pemeriksaan dari pihak program studi yang memeriksa Transkrip Akademik secara manual.
3. Transkrip Akademik (Sementara) memasukkan semua mata kuliah tanpa

mempertimbangkan perubahan kurikulum dalam program studi (berkaitan dengan konversi mata kuliah dari kurikulum lama ke kurikulum baru).

Sistem Akademik yang ada saat ini memasukkan semua mata kuliah, meskipun seringkali ada beberapa mata kuliah yang merupakan hasil perubahan kurikulum. Sehingga akhirnya mahasiswa dirugikan karena terpaksa harus menghapus salah satu mata kuliahnya. Selain itu juga sangat menyulitkan dalam pemeriksaan, karena dalam Transkrip Akademik tersebut memasukkan mata kuliah pada kurikulum lama dan kurikulum baru. Pemeriksaan atau validasi mata kuliah semakin menjadi sulit untuk Transkrip Akademik dari mahasiswa yang mengalami perubahan kurikulum hingga 2 kali.

Idealnya, dalam Transkrip Akademik hanya mencantumkan daftar Mata Kuliah pada kurikulum baru (yang sedang berjalan), sehingga memerlukan konversi mata kuliah pada proses pengelolaan Transkrip Akademik secara otomatis. Melalui penelitian ini, dilakukan analisis terhadap pengelolaan Transkrip Akademik saat ini dan bagaimana model pengelolaan yang tepat untuk proses bisnis saat ini.

### **Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisis daftar mata kuliah apa saja yang seharusnya ada di Transkrip Akademik, apakah memuat semua mata kuliah yang telah ditempuh (di semua kurikulum) ataukah sudah memuat konversi mata kuliah sehingga hanya memuat mata kuliah yang berlaku saat ini.
2. Bagaimana melakukan validasi Mata Kuliah pada Transkrip Akademik, sehingga diketahui Mata Kuliah apa saja yang sudah ditempuh dan yang belum ditempuh oleh mahasiswa.
3. Bagaimana menentukan Mata Kuliah pada Transkrip Akademik yang diklasifikasikan berdasarkan Kurikulum pada tiap semesternya.

## Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat analisis terhadap sistem aplikasi (perangkat lunak) yang mengelola Transkrip Akademik secara lebih efektif dan efisien.

Efektivitas yang dimaksud pada penelitian ini adalah bagaimana Transkrip Akademik dapat memberikan informasi yang tepat berkaitan dengan Mata Kuliah yang telah ditempuh oleh mahasiswa dan kesesuaian dengan Kurikulum Akademik yang diterapkan.

Sedangkan Efisiensi yang dimaksud pada penelitian ini adalah bagaimana proses monitoring dan validasi terhadap Transkrip Akademik dapat dilakukan secara lebih cepat dan valid hasilnya.

## Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

### 1. Bagi Mahasiswa

Transkrip Akademik semestinya valid dan menunjukkan bahwa mahasiswa telah menempuh Mata Kuliah sesuai dengan Kurikulum Akademik yang diterapkan. Hal ini tentu sangat membantu mahasiswa dalam memantau kemajuan belajarnya secara mandiri. Mahasiswa dapat mengetahui secara otomatis Mata Kuliah apa saja yang sudah diambil dan yang belum.

### 2. Bagi Pengelola (Admin) Sistem

Memberikan kemudahan dalam pengelolaan Transkrip Akademik, sehingga tidak perlu lagi penanganan secara manual ke sistem.

### 3. Bagi Pimpinan UPN "Veteran" Jawa Timur

Memberikan kemudahan dalam pemantauan Transkrip Akademik dan mengurangi kemungkinan kesalahan dan penyalahgunaan secara disengaja maupun tidak disengaja dalam pengelolaan nilai Mata Kuliah dan Transkrip Akademik. Hal ini tentu sangat mendukung kinerja pengawasan akademik oleh pimpinan di tingkat program studi, fakultas, dan universitas.

## I. Metodologi

Tujuan akhir dari penelitian ini ke depan adalah bagaimana mendukung tujuan organisasi (dalam hal ini UPN Veteran Jawa Timur) untuk meningkatkan Mutu Pengelolaan Akademik melalui pengembangan sistem

informasi yang memadai. Pada Roadmap Penelitian ini fokusnya adalah pada pengelolaan mata kuliah, nilai, dan Transkrip Akademik sehingga dapat menunjang kinerja akademik yang lebih efektif dan efisien.

Untuk mencapai tujuan organisasi di atas, dirumuskan 3 strategi sebagai berikut:

### 1. Pengelolaan Transkrip Akademik Secara Efektif dan Efisien.

Dukungan Sistem Informasi yang ingin dikembangkan antara lain:

a. Membangun Sistem yang mengelola Nilai Mata Kuliah dan Transkrip Akademik.

b. Membangun Sistem Migrasi data nilai mahasiswa dari sistem akademik yang telah berjalan

### 2. Pemantauan Transkrip Akademik secara otomatis dan berkelanjutan

Dukungan Sistem Informasi yang ingin dikembangkan antara lain:

a. Membangun Sistem Monitoring proses penilaian mata kuliah

b. Membangun Sistem yang dinamis terhadap perubahan kurikulum

### 3. Integrasi Sistem Akademik

Dukungan Sistem Informasi yang ingin dikembangkan antara lain:

a. Mengintegrasikan Sistem Pengelolaan Mata Kuliah dan Transkrip Akademik dengan Sistem lain yang mendukung pengelolaan akademik

Pada penelitian ini, yang diteliti dan diselesaikan adalah menganalisis Sistem Informasi Manajemen Transkrip Akademik.

## Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan penelitian ini antara lain:

### 1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukakan survey dan analisis terhadap proses bisnis yang berlangsung terkait dengan pengelolaan borang akreditasi program studi. Survey yang dilakukan meliputi wawancara dan observasi untuk mengetahui informasi penting apa saja berkaitan dengan borang akreditasi program studi sebagai bahan pengembangan sistem nantinya.

### 2. Studi Literatur

Pada tahap ini dikumpulkan dokumen-dokumen, referensi-referensi, buku-buku, sumber dari internet, atau sumber-sumber lain yang diperlukan untuk merancang dan

mengimplementasikan sistem aplikasi yang akan dibangun.

3. Perancangan Aplikasi  
Dari analisis kebutuhan dan studi literatur akan dibuat deskripsi umum sistem perancangan pengelolaan borang akreditasi. Selain itu juga dilakukan perancangan awal aplikasi yang akan dibuat, sehingga akan dihasilkan desain antar muka dan proses yang siap untuk diimplementasikan.
4. Pembuatan Aplikasi  
Pada tahap ini model dan perancangan aplikasi yang telah dibuat akan diimplementasikan melalui pembuatan kode program dan antarmuka sistem. Pembuatan kode program akan menggunakan Framework Bootstrap, sehingga proses pengembangan aplikasi lebih mudah dan terstruktur.
5. Uji coba dan Evaluasi  
Pada tahap ini aplikasi yang telah dibuat ini akan dilakukan beberapa skenario uji coba dan proses evaluasi untuk kelayakan penggunaan sistem.
6. Penyusunan Laporan  
Dokumentasi akan disusun sebagai laporan seluruh proses pengerjaan penelitian. Dari penyusunan buku ini diharapkan dapat memudahkan pembaca yang ingin menyempurnakan dan mengembangkan aplikasi lebih lanjut.

## II. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan proses observasi terhadap proses yang sedang berjalan saat ini, serta kebutuhan sistem ke depannya, diperoleh hasil analisis sebagai berikut:

1. Kebutuhan untuk membuat sistem yang nantinya dapat menampilkan Transkrip Akademik yang tersusun atas Mata Kuliah berdasarkan Kurikulum yang sedang berjalan (diterapkan saat ini).  
Transkrip Akademik dirancang berdasarkan susunan Mata Kuliah pada Kurikulum yang berjalan saat ini, sehingga Mata Kuliah pada Kurikulum sebelumnya dilakukan konversi Mata Kuliah (yang berlaku saat ini).
2. Bagaimana mengembangkan sistem yang dapat melakukan validasi Mata Kuliah pada Transkrip Akademik.  
Validasi Mata Kuliah dilakukan untuk mengetahui Mata Kuliah apa saja yang sudah ditempuh dan yang belum ditempuh

oleh mahasiswa. Hal ini berbeda dengan sistem sebelumnya dimana para Transkrip Akademik tercantum semua Mata Kuliah yang pernah diambil mahasiswa. Pada sistem ini, Transkrip Akademik hanya mencantumkan mata kuliah yang ada nilainya (A-E) dan diambil nilai yang terbaik (ketika mahasiswa menempuh Mata Kuliah yang sama).

3. Bagaimana mengembangkan sistem yang dapat menentukan Mata Kuliah pada Transkrip Akademik yang diklasifikasikan berdasarkan Kurikulum pada tiap semesternya.

Transkrip Akademik Nilai disusun tidak lagi berdasarkan urutan abjad dari semua Mata Kuliah yang telah diambil mahasiswa. Tetapi pada sistem ini, Transkrip Akademik berisi daftar semua Mata Kuliah pada Kurikulum yang saat ini berlaku dan disusun berdasarkan klasifikasi tiap Semester. Jika mahasiswa belum menempuh sebuah Mata Kuliah, maka nilai pada Transkrip Akademik untuk Mata Kuliah tersebut dikosongkan. Dengan demikian, mahasiswa dapat mengetahui Mata Kuliah apa saja yang telah ditempuh dan yang belum.

## III. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, berikut ini beberapa kesimpulan yang telah diperoleh:

1. Perlunya pengembangan Sistem baru yang mampu mendukung pengelolaan Transkrip Akademik secara lebih efektif, dimana Transkrip Akademik dapat memberikan informasi yang tepat berkaitan dengan Mata Kuliah yang telah ditempuh oleh mahasiswa dan kesesuaian dengan Kurikulum Akademik yang diterapkan.
2. Perlunya pengembangan Sistem baru yang juga mendukung efisiensi pengelolaan akademik, dimana proses monitoring dan validasi terhadap Transkrip Akademik dapat dilakukan secara lebih cepat dan valid.

Pada tahap selanjutnya, hasil analisis yang diperoleh dapat dijadikan dasar untuk membuat sistem aplikasi baru untuk menggantikan sistem pengelolaan transkrip akademik yang berjalan saat ini.

#### IV. Daftar Pustaka

- [1] Wahyono, T. 2004. *Sistem Informasi (konsep dasar, Analisis dan Implementasi)*. Yogyakarta: Garaha Ilmu.
- [2] Desrizal. 2006. *Coding Wear Progamer In Style, Pengenalan JQuery Pengenalan Ajax XMLHttpRequest Format Data Respon Ajax Pengenalan jquery Ajax jquery*
- [3] Jogiyanto, Hartono. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Edisi III. Yogyakarta: ANDI.
- [4] Mulyana, Y.B. 2004. *Trik Membangun Situs Menggunakan PHP dan MySQL*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- [5] Putri, Anggraini. 2013. *Pembuatan website sebagai media promosi pada amikom game dev menggunakan framework bootstrap (Online)*, (<http://www.kresnagaluh.com/2012/08/bootstrap-mendesain-web-menjadi-lebih.html>, di akses tanggal 10 Oktober 2013).
- [6] Sugiri, S. 2008. *Pengelolaan Database MySQL dengan PHPMyAdmin*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [7] Sampath, Kumara. *Manual systems vs Computerized systems*. 2012.