



PENGEMBANGAN SISTEM INDEKS KINERJA DOSEN DENGAN MEMANFAATKAN REST API UNTUK MENGETAHUI KINERJA DOSEN DI UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN YOGYAKARTA

¹Fakhrurrozi (10018172), ²Fiftin Noviyanto (0015118001)

^{1,2}) Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Jl. Prof. Dr. Soepomo Janturan, 55164

¹) masbott@gmail.com,

²) fiftin.noviyanto@tif.uad.ac.id

ABSTRAK

Dosen mempunyai fungsi dan peran yang sangat strategis dalam pembangunan bidang pendidikan. Untuk melaksanakan fungsinya dengan baik, dosen wajib untuk memiliki syarat tertentu, salah satu diantaranya adalah kompetensi. Syarat kompetensi tersebut ditinjau dari perspektif administratif, ditunjukkan dengan adanya sertifikat. Kompetensi pada dosen dapat dinilai dengan tiga komponen, yaitu kehadiran dosen saat mengajar dikelas (K1), ketepatan waktu saat dosen menyerahkan nilai (K2), dan penilaian terhadap dosen (K3). Dari sembilan fakultas di Universitas Ahmad Dahlan satu fakultas sudah melakukan penilaian kompetensi dosen secara online. Fakultas Teknologi Industri sudah melakukan penilaian kompetensi dosen secara online, akan tetapi pengumpulan komponen penilaian masih menggunakan cara manual, data kehadiran dosen saat mengajar dikelas (K1) sudah terintegrasi dengan Sistem Informasi Akademik (SIA), data ketepatan waktu saat dosen menyerahkan nilai (K2) masih input manual ke dalam sistem oleh petugas, dan penilaian mahasiswa terhadap dosen (K3) saat ini masih membagikan kuisioner dengan jumlah 30 sebagai sampling setiap kelas. Hal tersebut kurang efisien, maka pada penelitian ini dilakukan pengembangan sistem indeks kinerja dosen dengan memanfaatkan REST API di Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu melakukan pengumpulan data menggunakan metode wawancara, observasi, dan metode literature. Kemudian di analisis untuk menentukan kebutuhan user dan kebutuhan sistem. Pada tahap implementasi memanfaatkan framework PHP dan web service. Pengujian sistem dilakukan dengan 2 metode, yaitu Black Box Test dan System Usability Scale.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem indeks kinerja dosen dengan memanfaatkan REST API SIA, dan membuat fungsi pada sistem indeks kinerja dosen agar dapat digunakan oleh pengguna dengan Standar Operasional (SOP) yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Hasil pengujian sistem dengan Black Box Test semua fungsi telah berjalan dengan baik dan System Usability Scale menghasilkan kategori acceptable.

Kata Kunci : Black Box Test, Indeks Kinerja Dosen, System Usability Scale.

A. PENDAHULUAN

Dosen mempunyai fungsi dan peran yang sangat strategis dalam pembangunan bidang pendidikan. Untuk melaksanakan fungsinya dengan baik, dosen wajib untuk

memiliki syarat tertentu, salah satu diantaranya adalah kompetensi. Syarat kompetensi tersebut ditinjau dari perspektif administratif, ditunjukkan dengan adanya sertifikat. Kompetensi pada dosen dapat dinilai dengan tiga komponen, yaitu kehadiran dosen saat mengajar dikelas (K1), ketepatan waktu saat dosen menyerahkan nilai (K2), dan penilaian terhadap dosen (K3). Dari sembilan fakultas di Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta satu fakultas sudah menggunakan sistem *online* untuk penilaian indeks kinerja dosen yaitu Fakultas Teknologi Industri, namun menurut Sulasmini selaku Kepala Tata Usaha Fakultas Teknologi Industri masih terdapat beberapa kekurangan pada sistem tersebut, yaitu nilai ketepatan waktu saat dosen menyerahkan nilai (K2) masih diinput oleh bagian Tata Usaha hal tersebut menjadi masalah bagi yaitu kurang efisien waktu, dan penilaian mahasiswa terhadap dosen (K3) idealnya dilakukan penilaian oleh semua mahasiswa, bukan sampling menurut aksesor BAN PT (Prof Dr Ir Udisubakti Ciptomulyono, M.Eng. Sc.).

Sistem indeks kinerja dosen yang sudah ada mempunyai banyak kelebihan, yaitu mudah dalam penggunaannya serta penyajian informasi yang mudah dimengrtioleh pengguna (Andri dkk., 2012)[1] , sistem terintegrasi berdasarkan data dari setiap unit pendukung pada institusi (Hamzah dkk., 2010)[2] , sistem menjadi pusat informasi baik bagi dosen, mahasiswa, ketua jurusan (M. Miftakhul Amin., 2012)[3]. Tetapi, aplikasi sistem indeks kinerja dosen tersebut mempunyai kekurangan, yaitu data komponen penilaian indeks kinerja dosen belum menggunakan data terpusat. Komponen penilaian masih diinputkan ke dalam sistem oleh pengguna.

Saat ini sudah banyak aplikasi penilaian indeks kinerja dosen, tetapi dari semua aplikasi tersebut masih mempunyai kelemahan-kelemahan, sehingga pada penelitian ini akan dikembangkan sistem indeks kinerja dosen dengan memanfaatkan *REST API* agar dapat menggunakan data komponen penilaian indeks kinerja dosen dengan mudah, cepat dan tepat.

B. KAJIAN PUSTAKA

Penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu yang berjudul “**Pengembangan Sistem Informasi Penilaian Indeks Kinerja Dosen (IKD) dan Karyawan (IKK) Perguruan Tinggi Darmajaya Berbasis Intranet**”[4]. Pada penelitian tersebut dibahas mengenai penilaian indeks kinerja dosen dan indeks kinerja karyawan yang menghasilkan sistem informasi dan menyajikan informasi bagi dosen, mahasiswa, ketua jurusan.

Penelitian ini juga mengacu pada penelitian terdahulu yang berjudul “**Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen dengan Metode *Balanced Scorecard***”[5]. Pada penelitian ini menghasilkan program yang terintegrasi berdasarkan sumber data dari setiap unit pendukung pada institusi.

1. Sistem informasi

Sistem informasi adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

2. *REST API*

REST API adalah sebuah entitas kumputasi yang dapat diakses melalui jaringan internet maupun intranet dengan standar protokol tertentu dalam *platform* dan antarmuka bahasa pemrograman yang independen.

C. METODE PENELITIAN

1. Objek Penelitian

Objek penelitian yang akan dibahas pada penelitian ini adalah **“Pengembangan Sistem Indeks Kinerja Dosen Dengan Memanfaatkan REST API Untuk Mengetahui Kinerja Dosen Di Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta”** dimulai dari adanya *requirements*. Pada penelitian ini pengumpulan data komponen penilaian indeks kinerja dosen melalui *REST API*, dimana *REST API* dikelola oleh BISKOM sehingga data yang dibutuhkan sudah tersedia dan akurat.

2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan usaha yang dilakukan untuk memperoleh data atau dokumen yang dibutuhkan dalam penelitian, metode pengumpulan data dilakukan dengan dua cara, metode wawancara dan observasi.

a. Wawancara

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara Tanya jawab dengan orang yang mempunyai kapasitas dari informasi yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem ini, orang yang mempunyai kapasitas informasi pada pengembangan sistem ini adalah bagian Tata Usaha dan Badan Penjamin Mutu. Hasil wawancara dengan bagian Tata Usaha Fakultas Teknologi Industri Sulasmini mengatakan komponen penilaian indeks kinerja dosen kehadiran dosen saat mengajar (K1) sudah ter *sinkronisasi* dengan sistem informasi akademik, ketepatan waktu saat dosen menyerahkan nilai (K2) masih diinputkan oleh bagian Tata Usaha, dan penilaian mahasiswa terhadap dosen (K3) masih diisi menggunakan *form* kertas, dibagikan kepada mahasiswa, kemudian bagian Tata Usaha menginputkan ke dalam sistem.

b. Observasi

Metode yang dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung tergapa objek yang diteliti. Pengamatan pada pengembangan sistem indeks kinerja dosen dengan cara mengamati bagian Tata Usaha menginputkan komponen penilaian, dan pengamatan penilaian mahasiswa terhadap dosen yang dilakukan akhir semester.

3. Spesifikasi Kebutuhan

a. Kebutuhan pengguna sistem

Akses jaringan untuk melakukan pengambilan data melalui *REST API* ke aplikasi sistem indeks kinerja dosen, komputer atau laptop, dan web browser (Mozilla Firefox , Google Chrome) .

4. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem dilakukan dengan menganalisa kebutuhan untuk mengembangkan sistem indeks kinerja dosen di Universitas Ahmad Dahlan. Analisis ini mengacu pada hasil pengumpulan data yang telah dilakukan sebelumnya. Hasil dari analisis kebutuhan ini dijadikan sebagai dasar untuk menentukan kebutuhan user, kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional pada pengembangan sistem indeks kinerja dosen di Universitas Ahmad Dahlan.

a. Kebutuhan User

Dalam tahap ini adalah menganalisa kebutuhan *user* untuk mengembangkan sistem indeks kinerja dosen, pada tahap ini adalah *user* siapa saja dan aktifitas apa saja yang bisa dilakukan oleh *user*.

b. Analisa Data

Analisa data dilakukan dengan cara memilah data dari service SIA bertujuan agar bisa diolah pada pengembangan sistem indeks kinerja dosen.

c. Kebutuhan Sistem

Kegiatan pada tahap ini adalah menganalisa kebutuhan sistem untuk pengembangan sistem indeks kinerja dosen mencakup kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

5. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan kelanjutan dari proses analisa sistem yang telah dibuat. Pada tahap ini dilakukan perancangan untuk pengimplementasian sistem yang akan dikembangkan agar berjalan dengan baik dan sesuai dengan *user requirement*. Pada tahap ini memiliki beberapa tahapan, yaitu:

a. Perancangan proses

Pada perancangan proses aliran informasi yang terjadi dipresentasikan dengan membuat diagram proses.

b. Perancangan Struktur Tabel

Pada tahap ini merancang struktur tabel yang akan digunakan untuk penyimpanan data pada pengembangan sistem indeks kinerja dosen.

c. Perancangan Antarmuka

Pada tahap ini merancang antarmuka yang akan ditampilkan ke pengguna, dengan *user requirement* yang telah di analisa terlebih dahulu.

6. Implementasi

Implementasi merupakan tahap yang digunakan untuk mengubah proses perancangan sistem ke tahap implementasi atau pengkodean. Pengembangan sistem di implemntasikan dengan bahasa pemrograman *PHP* menggunakan *framework PHP* yaitu *CodeIgniter*.

7. Pengujian

Pada tahap pengujian pada penelitian ini menggunakan dua metode yaitu, *black box test* dan *system usability test*.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pengumpulan Data

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan di bagian Tata Usaha Fakultas Teknologi Industri dan Fakultas Sastra Budaya dan Komunikasi. Data – data tersebut yaitu :

1) Data hasil wawancara

Data hasil wawancara dengan bagian Tata Usaha:

a) Tata usaha mengumpulkan komponen penilaian indeks kinerja dosen dengan menginputkan ke dalam sistem.

b) Tata usaha mengolah nilai indeks kinerja dosen dengan menggunakan *spreadsheet*.

c) Tata usaha membagi form kertas kuisioner kepada mahasiswa sebagian penilaian mahasiswa terhadap dosen (K3) di setiap akhir semester.

2) Data hasil observasi

a) Tata usaha membagi form kertas kuisioner kepada mahasiswa, sebagai penilaian mahasiswa terhadap dosen (K3).