

RANCANG BANGUN SISTEM PENGELOLAAN DOKUMEN SEKRETARIAT FIK UDINUS DENGAN MODEL PROTOTYPE

Go Andre Widodo¹, Desi Purwanti Kusumaningrum²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika,

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro

Jl. Nakula I No. 5-10 Semarang 50131

Telp : (024) 351-7261, Fax : (024) 352-0165

E-mail : goandrewidodo@gmail.com¹, desi.purwanti@dsn.dinus.ac.id²

Abstrak

Sekretariat Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang adalah bagian dari fakultas Ilmu Komputer yang bertugas mengkoordinir segala sesuatu yang berhubungan dengan fakultas ilmu komputer. Terlebih mengenai dokumentasi surat yang dikategorikan menjadi surat masuk dan surat keluar. Dokumentasi surat dan sistem plotting tugas yang diberikan kepada dosen masih manual menjadikan pemantauan terhadap data surat dan penugasan terhadap dosen dan karyawan fakultas kurang optimal. Data dosen yang digunakan juga tidak terintegrasi dengan database SiAdin. Dengan belum adanya sistem yang terintegrasi dengan database, dalam rangka melakukan dokumentasi surat pada sekretariat, maka pada pembuatan tugas akhir ini, penulis membangun sebuah aplikasi untuk menangani dokumentasi surat dan integrasi data dengan menggunakan webservice serta model prototype untuk pengembangan sistemnya. Hasil dari pembuatan tugas akhir ini adalah aplikasi berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman php. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat mempermudah dan membantu karyawan fakultas untuk melakukan dokumentasi surat pada sekretariat fakultas ilmu komputer.

Kata Kunci: sekretariat, dokumentasi surat, prototype, webservice

Abstract

Secretariat of Computer Science Faculty in Dian Nuswantoro University is part of the Computer Science faculty in charge to coordinate everything related with computer science faculty. Moreover, the documentation letter categorized into incoming and outgoing letter. Letter documentation and tasks plotting system given to lecturers still manually make the monitoring to letter and lecturer assignment and staff faculty are not optimal. Lecturer data that used also not integrated with the SiAdin database. Because of unintegrated system with the central database, in order to letter documentation of the secretariat, then in making this final project, authors build an application to handle the letter documentation and integrated data by using a web service technology and prototype model as software development model. Results of this final project is a web-based application using PHP programming language. With this application, is expected to facilitate and assist the faculty employees to do the letter documentation in secretariat of computer science faculty.

Keywords: secretariat, letter documentation, prototype, webservice

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berbagai usaha dilakukan oleh manajemen setiap organisasi, dalam rangka mencapai tujuan dibentuknya

organisasi tersebut. Mulai dari perencanaan strategi, pemberdayaan sumber daya, pelaksanaan kegiatan, alokasi dana penunjang, hingga evaluasi kegiatan sebagai bentuk hasil yang

didapatkan atas kegiatan yang telah dilakukan.

Menurut Asep Suryana, yang pada penelitiannya membagi proses MONEV menjadi tiga tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap pelaporan. Tahap perencanaan berisi persiapan tentang segala sesuatu yang akan di laksanakan dengan melakukan identifikasi hal-hal yang akan dipantau, variabel apa yang akan dimonitor serta menggunakan indikator mana yang sesuai dengan tujuan program.rincian tentang variabel yang dipantau harus jelas dulu, serta pasti terhadap batasan dan definisinya. Tahap kedua yaitu pelaksanaan berisi proses pemantauan atau monitoring yang digunakan untuk mengukur keterampilan guru dalam menggunakan metode dalam melakukan pengajaran. Setelah memastikan definisi yang tepat tentang variabel yang dimonitor serta indikatornya, maka baru dilakukan proses monitoring. Tahap terakhir yaitu tahap pelaporan. Tahap pelaporan ini sudah dapat menentukan apakah prestasi kerja yang telah dilakukan telah memenuhi standar yang sudah ditentukan. Dan pada tahap ini terdapat proses evaluasi, yaitu mengukur kegiatan yang sudah dilakukan dengan standar yang harus dicapai. Dan selanjutnya temuan-temuan tersebut ditindaklanjuti dan hasilnya menjadi laporan tentang program [7].

Sekretariat Fakultas Ilmu Komputer (FIK) Universitas Dian Nuswantoro (Udinus) adalah bagian dari Fakultas Ilmu Komputer yang menangani berbagai hal diantaranya adalah dokumentasi surat yang meliputi perijinan dan penugasan dosen dan karyawan fakultas. Untuk saat ini, Pimpinan Sekretariat FIK Udinus masih melakukan dokumentasi surat dengan menggunakan cara manual yaitu dengan

mencatat setiap transaksi surat masuk dan keluar pada buku agenda surat.

Selain dokumentasi transaksi surat, pembagian tugas untuk dosen dan karyawan juga masih menggunakan cara manual. Mulai dari menentukan dosen yang akan ditugaskan, hingga hubungan kompetensi dosen dengan tugas yang diberikan masih dilakukan dengan mengetik secara manual oleh karyawan sekretariat fakultas. Akibat yang ditimbulkan dari tidak terintegrasinya data yang seharusnya terdapat dalam satu database system, akan menyulitkan pimpinan Sekretariat FIK untuk melakukan pencarian data dosen dalam data master. Hal tersebut tentu akan berakibat pada inkonsistensi data. Salah satu contohnya adalah ketika terdapat pembaruan gelar atau atribut dosen fakultas yang hanya diperbaharui pada tabel master. Karena tidak adanya integrasi antara tabel master dosen dengan tabel transaksinya, maka data dosen yang terbaru tidak akan diketahui oleh pimpinan. Hal tersebut juga berpengaruh terhadap pemilihan dosen ketika akan ditugaskan, karena harus memiliki kesesuaian antara tugas yang diberikan dengan kompetensi yang dimiliki.

Minimnya evaluasi yang dilakukan oleh fakultas terhadap dosen yang telah melakukan tugas atau kegiatan tertentu juga menjadi salah satu kelemahan penggunaan sistem manual ini. Dokumentasi penugasan yang hanya disimpan dalam bentuk spreadsheet, menjadikan tidak adanya manajemen terhadap data-data yang telah lama dan tertumpuk. Hal ini menyebabkan kurangnya pemantauan terhadap setiap laporan kegiatan yang harus diberikan oleh setiap dosen setelah menyelesaikan tugas, sebagai syarat untuk bisa mendapatkan tugas selanjutnya dari fakultas.

Dengan merujuk pada permasalahan tentang penggunaan sistem yang masih manual pada Sekretariat FIK Udinus, maka muncul ide oleh penulis untuk membangun aplikasi monitoring dan evaluasi guna mengontrol jalannya kegiatan yang diadakan oleh fakultas untuk dosen. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini selain dapat mengontrol kegiatan dosen, fakultas juga dapat melakukan evaluasi pada akhir periode, sebagai landasan untuk pengambilan keputusan pada periode selanjutnya. Serta menjadi tinjauan apakah hasil kinerja fakultas terhadap penugasan dosen yang telah di capai, sudah sesuai dengan tujuan awal. Hal ini akan memberikan dampak positif terutama dalam hal efisiensi waktu dan berguna untuk memaksimalkan kinerja sekretariat fakultas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah yang ada, yaitu bagaimana membangun aplikasi untuk melakukan monitoring dan evaluasi terhadap sistem dokumentasi surat dan penugasan dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro yang dibangun dengan menggunakan *prototype model*.

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, penulis akan memberikan batasan masalah yang akan dibahas agar tidak menyimpang dari tujuan semula. Dari rumusan masalah tersebut dapat ditarik batasan masalah sebagai berikut :

1. Dataset dan permasalahan yang akan digunakan adalah data dari Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
2. Metodologi yang digunakan untuk membangun sistem adalah dengan menggunakan model *prototype*.

3. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun aplikasi adalah PHP CodeIgniter.
4. Hasil dari pembuatan tugas akhir ini berupa aplikasi pemantauan surat, dokumentasi transaksi surat, serta statistik penugasan dosen fakultas sebagai bahan evaluasi yang menjadi landasan untuk melakukan pengambilan kebijakan fakultas selanjutnya.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah untuk menyediakan aplikasi monitoring dan evaluasi terhadap sistem penugasan dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro yang dibangun dengan menggunakan *prototype model*.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari pembuatan aplikasi dokumentasi surat untuk sekretariat ini, manfaat yang diharapkan antara lain :

1. Dapat membantu mempermudah karyawan sekretariat melakukan pemantauan terhadap data surat fakultas.
2. Data yang digunakan dalam membentuk tabel dosen adalah valid karena telah terintegrasi dengan database pusat.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Monitoring Evaluating

Pada umumnya monitoring merupakan aktivitas internal dalam suatu program atau kegiatan yang sedang berjalan yang dirancang untuk melakukan identifikasi terhadap setiap respon yang terjadi selama proses kegiatan atau program berlangsung. Termasuk didalamnya adalah progres dari kegiatan, masalah-masalah yang dihadapi dan efisiensi dari implementasi proyek tersebut [2].

Sementara itu evaluasi merupakan proses penilaian dari hasil monitoring yang telah dilaksanakan dalam upaya pemantauan program. Dengan berbagai indikator yang digunakan sebagai acuan atau pedoman dalam melakukan penilaian atau dasar evaluasi untuk setiap kegiatan yang telah dilaksanakan apakah sudah memenuhi tujuan awal perencanaan kegiatan atau tidak. Dari dilakukannya evaluasi, dapat diberikan respon untuk setiap kasus kinerja yang dilakukan subjek maupun objek kegiatan untuk nantinya bisa digunakan sebagai bahan acuan perencanaan dan pelaksanaan kegiatan selanjutnya.

Menurut Ojha (1986), monitoring dan evaluasi merupakan sebuah proses yang berkesinambungan yang meliputi pengumpulan data, proses dan pemilihan informasi mengenai implementasi proyek, progress yang dicapai pada proyek tersebut sampai kepada dampak dan efek dari adanya proyek tersebut. Monitoring dan evaluasi adalah dua kata yang berbeda namun saling melengkapi [6].

2.2 Web Service

Web service adalah kunci dalam melakukan integrasi untuk aplikasi aplikasi yang berbeda bahasa pemrograman, platform dan sistem operasi. *Web service* akan menyediakan fungsi atau metode yang dapat di akses oleh *network*.

Pada sisi server *web service* menyediakan operasi sebagai berikut:

- a. Membuat fungsi utama
- b. Membuat service wrapper berupa XML-RPC atau SOAP
- c. Membuat deskripsi service berupa WSDL atau instruksi integrasi XML-RPC
- d. Melakukan rilis service
- e. Mendaftarkan *service* atau layanan tersebut melalui UDDI agar *discoverable*

Sedangkan pada sisi klien, peran yang dilakukan *web service* adalah :

- a. Mencari *service* melalui UDDI
- b. Mengambil service description file berupa WSDL atau instruksi XML-RPC
- c. Membuat klien XML-RPC atau SOAP

Memanggil *remote service* tersebut.

2.3 Analisis Statistik

Penentuan untuk melakukan analisa terhadap suatu data harus dilandasi dengan menggunakan teori statistik. Secara garis besar, analisis data statistik dibagi menjadi dua kelompok, yaitu :

1. Statistik Deskriptif
Statistik deskriptif adalah analisis yang memberikan gambaran secara umum karakteristik data berupa mean, median, mode, varian, dan range.
2. Statistik Inferensi
Statistik inferensi adalah membuat inferensi terhadap data yang diolah, seperti untuk perkiraan dan pengambilan keputusan berdasarkan data statistik. Tujuannya adalah untuk melakukan analisis data lebih lanjut dari sekedar gambaran umum karakteristik data. Biasanya, statistik inferensi disebut juga dengan statistik induktif.

2.4 Unified Modelling Language

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa yang telah menjadi standar untuk visualisasi, menetapkan, membangun, dan mendokumentasikan artefak suatu sistem perangkat lunak. Sedangkan menurut Henderi, *Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan yang telah menjadi standar dalam industri *software* untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak [8].

Bahasa pemodelan UML lebih cocok untuk pembuatan perangkat lunak dalam bahasa pemrograman berorientasi objek (C+ , Java, VB.NET), namun demikian tetap dapat digunakan pada bahasa pemrograman prosedural [10].

Diagram menggambarkan permasalahan maupun solusi dari permasalahan suatu model. UML mempunyai sembilan diagram, yaitu *use case diagram* (diagram pengguna), *class diagram* (diagram kelas), *object diagram* (diagram objek), *statechart diagram* (diagram status), *sequence diagram* (diagram urutan), *collaboration diagram*, *activity diagram* (diagram aktivitas), *component*, dan *deployment diagram*.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi dan observasi langsung di lokasi penelitian yaitu di sekretariat Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro. Dengan mengamati secara langsung proses dokumentasi surat berikut juga dengan penugasan dosen fakultas dengan beberapa masukan dari karyawan yang menjelaskan aturan dan alur dari proses yang terjadi di sekretariat fakultas. Sedangkan untuk pengumpulan data dosen dilakukan melalui permintaan ijin pinjam data dari Tata Usaha Fakultas.

3.2 Sumber Data

Sumber data digunakan sebagai pendukung penelitian. Terdapat dua jenis sumber data, yaitu :

1. Data Primer

Data primer adalah sumber data yang diperoleh peneliti secara langsung. Contohnya adalah melalui kuesioner, kelompok fokus, dan atau wawancara peneliti dengan narasumber terkait. Dalam penelitian ini, data primer diperoleh

melalui wawancara secara langsung dengan karyawan sekretariat FIK, tentang alur kerja dokumentasi surat serta regulasi penugasan dosen.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data yang diperoleh peneliti dari sumber yang sudah ada. Dalam penelitian ini data sekunder diambil berupa dokumentasi fakultas. Antara lain adalah tabel dosen, tabel jabatan struktural dan tabel dana akomodasi penugasan dosen. Data tersebut diperoleh dari bagian tata usaha FIK Udinus.

3.3 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengambilan data digunakan dalam upaya memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan prosedur pengumpulan data dengan cara:

1. Wawancara

Penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan wawancara dengan karyawan Sekretariat FIK Udinus sebagai narasumber. Tanya jawab dengan narasumber memberikan keterangan mengenai permasalahan yang ada di sekretariat FIK Udinus tentang sistem dokumentasi surat dan penugasan dosen. Hasil dari wawancara ini, penulis memperoleh keterangan yang jelas dan lengkap sebagai topik untuk penelitian.

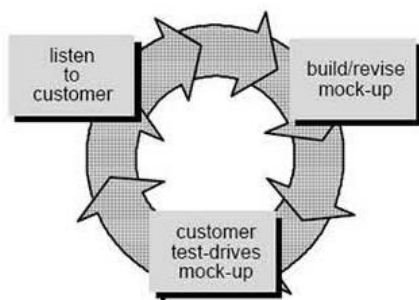
2. Observasi

Observasi adalah pengamatan yang dilakukan peneliti secara sengaja dan sistematis dalam jangka waktu tertentu untuk memperoleh hal-hal yang dibutuhkan. Pada penelitian ini, observasi dilakukan peneliti secara berkala untuk mencatat hal-hal yang harus terdapat dalam aplikasi monitoring dan evaluasi yang akan dibangun.

3. Dokumentasi
Proses pengumpulan data sekunder seperti tabel dosen, tabel jabatan struktural dosen serta tabel dana akomodasi yang digunakan sebagai bahan dalam membuat aplikasi monitoring dan evaluasi ini.
4. Studi pustaka
Dengan studi pustaka, pengumpulan data yang dilakukan dari buku-buku yang terkait dengan penelitian ini, literature dan referensi. Proses pengumpulan data juga berasal dari media internet. Data-data ini menjadi pendukung penelitian dan sumber referensi untuk penulis dalam melakukan penelitian dan pembuatan program aplikasi ini.

3.4 Metode Yang Diusulkan

Aplikasi monitoring dokumentasi surat adalah aplikasi yang bertujuan untuk melakukan kontrol dan pemantauan terhadap setiap kegiatan atau program yang dijalankan oleh suatu instansi atau organisasi guna memantau pekerjaan sumber daya dan hasil yang dicapai setelah kegiatan tersebut. Pembuatan aplikasi ini menggunakan model pengembangan sistem *prototype*. Dengan tahapan prosedur kerja sebagai berikut :



Gambar 1. Skema Prototype Model

Berdasarkan gambar di atas, prosedur pembuatan aplikasi menerapkan model *prototype* yang terdapat 3 proses atau tahapan di dalamnya dengan keterangan sebagai berikut :

1. *Requirement*
Pengembang dan klien bertemu untuk melakukan analisis kebutuhan aplikasi yang meliputi tujuan umum aplikasi, kebutuhan yang diketahui, dan gambaran dari bagian bagian yang akan dibutuhkan selanjutnya.
2. *Design* atau Perancangan
Tahap perancangan dilakukan dengan cepat dan rancangan ini mewakili semua aspek aplikasi yang diketahui, dimana rancangan ini menjadi dasar dilakukan *prototype*.
Dalam tahap ini, penulis mengajukan rancangan antar muka seperti apa yang akan diterapkan dalam aplikasi. Tahap ini berfungsi untuk mengecek apakah desain yang diajukan sesuai dengan yang dibutuhkan pengguna tidak, sebelum membuat *prototype* aplikasinya.
3. *Prototype Evalutaion*
Klien mengevaluasi *prototype* yang sudah dikerjakan oleh pengembang dan digunakan untuk memperjelas kebutuhan perangkat lunak.
Pada tahap ini penulis mendemokan *prototype* aplikasi yang sudah dibuat sesuai dengan rancangan sebelumnya yang sudah memuat semua aspek aplikasi. Untuk kemudian melakukan perulangan atas *prototype* yang telah dikerjakan hingga semua kebutuhan sekretariat terpenuhi terhadap aplikasi yang dikerjakan untuk memenuhi tujuan awal dikembangkan aplikasi untuk melakukan dokumentasi surat ini.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

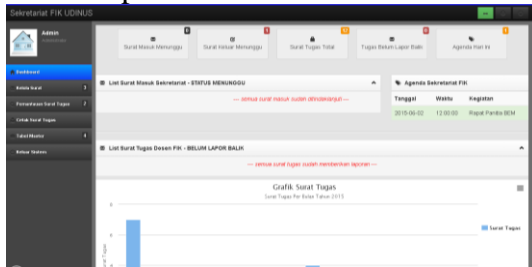
Pada tahap ini dilakukan implementasi sesuai dengan perancangan yang telah dibuat sebelumnya. Berikut adalah tampilan desain interface aplikasi dan penjelasannya.

1. Tampilan Utama Login



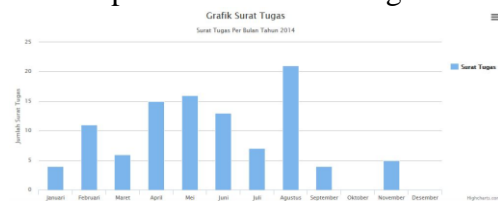
Gambar 2. Tampilan Login

2. Tampilan Dashboard Admin



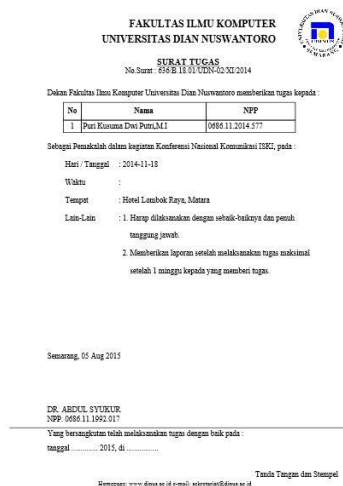
Gambar 3. Dashboard admin

3. Tampilan Grafik Surat Tugas



Gambar 4. Grafik Surat Tugas

4. Tampilan Template Surat Tugas



Gambar 5. Template Surat Tugas

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil observasi dan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi ini, pihak sekretariat Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro akan lebih mudah dalam melakukan pengelolaan dan dokumentasi surat sehingga akan menjadikan pelayanan sekretariat lebih optimal dan efektif.
2. Pada aplikasi ini juga diberikan tampilan dashboard untuk melakukan monitoring terhadap dokumentasi surat tugas dosen yang akan berlanjut sebagai bahan untuk melakukan evaluasi terhadap kinerja dosen fakultas dalam kaitannya mengenai keaktifan dan kedisiplinan dalam menjalankan tugas dari fakultas.

5.2 Saran

Dari penelitian ini dapat ditulis sebagai berikut :

1. Pelaksanaan observasi terhadap lingkup sistem dapat dilakukan untuk waktu yang lebih lama untuk dapat mengetahui segala kemungkinan yang ada mengenai dokumentasi surat.
2. Pengelompokan terhadap surat keluar bisa dijadikan acuan dalam membuat template surat keluar.

Data dosen bisa disambungkan ke database pusat sehingga data yang diolah, terutama untuk data master dosen selalu yang paling baru.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bassil, Yousef, "A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle," *International Journal of Engineering & Technology (iJet)*,

- Vol. 2, ISSN: 2049-3444, No. 5, 2012.
- [2] Hewitt, Eleanor & Michael Bamberger, *Monitoring and Evaluating Urban Development Programs*. World Bank, Washington, 1986.
 - [3] Julius, Hermawan, *Collaboration Diagram Use case*. PT.Gramedia. Jakarta, 2004.
 - [4] Moerdiyanto, Teknik Monitoring dan Evaluasi (MONEV) dalam Rangka Memperoleh Informasi untuk Pengambilan Keputusan Manajemen, 2010.
 - [5] Muktiali Mohammad, “Penyusunan Instrumen Monitoring dan Evaluasi Manfaat Program Pembangunan di Kota Semarang,” Riptek, Vol. 3, Hal.: 11-20, 2009.
 - [6] Ojha, Durga, *Impact Monitoring Approaches and Indicators*. GTZ: Escborn, 1998.
 - [7] Suryana, Asep, “Strategi Monitoring dan Evaluasi (Monev) Sistem Penjaminan Mutu Internal Sekolah”
 - [8] Syafei, Henderi. (2007). *Object Oriented Analisis and Design*. Available: https://www.academia.edu/1831182/Object_Oriented_Analysis_and_Design. [Accessed 3 Januari 2015].
 - [9] Wahana Komputer, SPSS 17 untuk Pengolahan Data Statistik, 1st ed. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET. Hal.:79-82, 2009.
 - [10] Ziga Turck, Assoc. Prof., *What is UML, Istanbul Technical University, MBA in Construction Informatics, Rational Cooperation Istanbul*. Available: www.gdpro.com/what_is_uml.html [Accessed 5 Januari 2015].