

MEMBANGUN APLIKASI PELAPORAN DAN MONITORING KEGIATAN MAHASISWA BERBASIS *WEB* (STUDI KASUS PADA UPI Y.A.I)

Reska Apriliyan¹,
reskaaprilian@gmail.com²
Jafar Octo Fernas²,
octojafar@gmail.com²
Sularso Budilaksono³
Sularso2007@gmail.com³

Universitas Persada Indonesia Y.A.I¹
Jalan Diponegoro No. 74, Menteng Jakarta Pusat

ABSTRAK

Dengan semakin pesatnya kemajuan teknologi. Berbagai cara dapat dilakukan dalam mengakses informasi melalui berbagai media teknologi yang ada saat ini, terutama melalui website. Aplikasi monitoring kegiatan mahasiswa adalah sebuah aplikasi yang memanfaatkan teknologi website pada *browser* untuk memudahkan akses ke sistem informasi tentang monitoring kegiatan mahasiswa sehingga aplikasi dapat lebih mudah dikunjungi dengan fitur yang mengutamakan informasi dan kecepatan akses.

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah (1) bagaimana rancang bangun aplikasi sistem informasi monitoring kegiatan mahasiswa berbasis web? (2) bagaimana kinerja aplikasi yang dibuat? Dalam proyek akhir ini aplikasi dikembangkan dengan menggunakan metode prototipe, dengan proses pengembangan perangkat lunak mencakup kegiatan analisa kebutuhan desain, implementasi, dan pengujian. Pengujian aplikasi dilakukan dengan simulasi kepada setiap perwakilan lembaga kemahasiswaan di masing – masing Fakultas UPI Y.A.I untuk mengakses sistem informasi monitoring kegiatan mahasiswa yang kemudian dilanjutkan dengan mengisi kuesioner. Simpulan yang diperoleh adalah aplikasi dapat terimplementasi dengan baik untuk dijadikan sebagai aplikasi pendukung dalam pelaporan kegiatan mahasiswa, sehingga dapat mempermudah pengontrolan dan monitoring kegiatan mahasiswa. Penulis menyarankan bahwa aplikasi sistem informasi monitoring kegiatan mahasiswa dapat dikembangkan lebih kompleks baik fitur dan tampilan dari web, sehingga aplikasi dapat menyajikan informasi monitoring secara lengkap.

Kata kunci : Sistem informasi, Monitoring Kegiatan Mahasiswa, Website, Arsip Digital.

1. PENDAHULUAN

Kegiatan mahasiswa merupakan komponen penting dalam suatu universitas, salah satu hal positif yang didapat dari kegiatan mahasiswa tersebut yakni menghasilkan alumni yang berkarakter dan berkompeten. Kegiatan mahasiswa memiliki kedudukan resmi di lingkungan perguruan tinggi dan mendapat pendanaan kegiatan kemahasiswaan dari pengelola perguruan tinggi dan atau dari Kementerian/Lembaga. Kegiatan kemahasiswaan saat ini banyak yang belum dapat dikontrol dan dimonitoring secara terperinci, sebab pengontrolan hanya dilakukan oleh badan pengawas masing-masing himpunan mahasiswa program studi melalui laporan pertanggungjawaban dipertengahan dan diakhir masa kepengurusan secara hard-file. Pengawasan tersebut masih mempunyai kelemahan, yang apabila laporan pertanggungjawaban dikumpulkan dari periode kepengurusan satu ke periode kepengurusan berikutnya, maka penumpukkan data hard-file tersebut akan membutuhkan tempat penyimpanan seperti almari yang banyak. Sedangkan ruangan tidak akan efektif

apabila terlalu banyak tumpukan data. Selain itu pengawasan anggaran dari setiap kegiatan yang dilakukan oleh masing-masing lembaga kemahasiswaan masih terdapat banyak kelemahan.

Sistem informasi ini merupakan sistem informasi berbasis web, sistem informasi monitoring kegiatan mahasiswa ini dapat diakses dengan komputer atau web browser. Aplikasi Sistem ini memakai PC (personal computer) untuk yang localhost dan memakai VPS atau Webhosting untuk supaya bisa di buka di web browser. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini merupakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dengan metode MVC (Model View Controller).

2. METODOLOGI

Metode Pengembangan Sistem

Perancangan suatu sistem informasi berdasarkan rekayasa informasi adalah satu sumber dari proyek pengembangan basis data. Beberapa proyek melakukan pengembangan basis data atau sistem informasi guna memenuhi kebutuhan strategis organisasi. Menurut Nugroho (2004:40), metode pengembangan sistem

yang sering dipakai oleh organisasi adalah metode RAD (Rapid Application Development) yang mengikuti proses interaktif dari tahap- tahap analisis, perancangan, serta implementasi hingga mendapatkan sistem yang memang dikehendaki pengguna. Secara definitif RAD merupakan Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan memanfaatkan komponen yang sudah ada yang dapat digunakan ulang (reusable component).

Salah satu metode yang populer dalam RAD adalah prototyping. Prototyping adalah proses pengembangan sistem secara iteratif dimana kebutuhan pengguna dikonversi ke sistem yang sedang berjalan secara kontinue diperbaiki dengan kerjasama antara analisis dan pengguna. Gambar 2.3 memperlihatkan proses prototyping.

Selama pengembangan dari prototype awal, secara simultan merancang tampilan-tampilan dan laporan yang dikehendaki pengguna dan merancang kebutuhan setiap basis data yang diperlukan dan mendefinisikan basis data yang digunakan oleh prototype. Ini secara tipikal merupakan basis data baru yang merupakan salinan dari sebagian basis data yang telah ada (kemungkinan dengan isi yang baru). Jika isi yang baru dibutuhkan, mereka umumnya datang dari sumber data eksternal seperti hasil

riset pasar, indikator ekonomi secara umum, serta standar industri.

Mengulang implementasi basis data dan aktivitas pemeliharaan sebagai versi baru dari prototype yang dihasilkan. Sering kali kendali keamanan dan integritas sangat minimal sebab penekanannya adalah menghasilkan prototype sesegera mungkin dan dokumentasi cenderung ditunda hingga akhir dari proyek. Terakhir, saat prototype yang dapat diterima tercipta, analisis dan pengguna memutuskan prototype final (dan basis datanya). Jika sistem (termasuk basis datanya) sangat tidak efisien, sistem dan basis data dirancang-ulang dan direorganisasi hingga mencapai kinerja yang dapat diterima.

Konsep Dasar Monitoring

Menurut Tery (2006:395), monitoring adalah mendeterminasi apa yang telah dilaksanakan, maksudnya mengevaluasi prestasi kerja dan apabila perlu, menerapkan tindakan-tindakan korektif sehingga hasil pekerjaan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Conor (1974) menjelaskan bahwa keberhasilan dalam mencapai tujuan, separuhnya ditentukan oleh rencana yang telah ditetapkan dan setengahnya lagi fungsi oleh pengawasan atau monitoring. Pada umumnya, manajemen menekankan terhadap pentingnya kedua fungsi ini,

yaitu perencanaan dan pengawasan (monitoring). Kegiatan monitoring dimaksudkan untuk mengetahui kecocokan dan ketepatan kegiatan yang dilaksanakan dengan rencana yang telah disusun. Monitoring digunakan pula untuk memperbaiki kegiatan yang menyimpang dari rencana, mengoreksi penyalahgunaan aturan dan sumber-sumber, serta untuk mengupayakan agar tujuan dicapai seefektif dan seefisien mungkin.

Monitoring sendiri dapat diartikan sebagai kegiatan untuk mengikuti suatu program dan pelaksanaannya secara mantap, teratur dan terus-menerus dengan cara mendengar, melihat dan mengamati, serta mencatat keadaan serta perkembangan program tersebut. Dalam seri monograf 3, UNESCO Regional Office for Education in Asia and the Pacific, dijelaskan bahwa monitoring adalah upaya yang dilakukan secara rutin untuk mengidentifikasi pelaksanaan dari berbagai komponen program sebagaimana telah direncanakan, waktu pelaksanaan program sebagai mana telah dijadwalkan, dan kemajuan dalam mencapai tujuan program. Suherman dkk (1988) menjelaskan bahwa monitoring dapat diartikan sebagai suatu kegiatan, untuk mengikuti perkembangan suatu program yang dilakukan secara mantap dan teratur serta terus menerus.

Konsep Dasar Aplikasi

Menurut Jogiyanto (2004:4), aplikasi merupakan program yang berisikan perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data. Jogiyanto menambahkan aplikasi secara umum adalah suatu proses dari cara manual yang ditransformasikan ke komputer dengan membuat sistem atau program agar data diolah lebih berdaya guna secara optimal. Menurut kamus komputer eksekutif, pengertian aplikasi merupakan pemecahan masalah yang biasanya berpacu pada sebuah komputasi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan. Aplikasi biasanya berupa perangkat lunak yang berbentuk software yang berisi kesatuan perintah atau program yang dibuat untuk melaksanakan sebuah pekerjaan yang diinginkan. Selain itu aplikasi juga mempunyai fungsi sebagai pelayan kebutuhan beberapa aktivitas yang dilakukan oleh manusia seperti sistem untuk software jual beli, permainan atau game online, pelayanan masyarakat dan hampir semua proses yang dilakukan oleh manusia dapat dibantu dengan menggunakan suatu aplikasi. Lebih dari satu aplikasi jika digabungkan akan menjadi satu paket atau sering juga disebut dengan application suite, dimana aplikasi

tersebut memiliki posisi antar muka yang mempunyai kesamaan sehingga dapat dengan mudah digunakan atau dipelajari penggunaan tiap aplikasi tersebut.

Monitoring dan Evaluasi Kegiatan Mahasiswa

Indikator keberhasilan kegiatan dalam menjalankan programnya dilihat dari kesesuaian proses dengan apa yang direncanakan, kesesuaian dalam pencapaian tujuan, penggunaan dan pemanfaatan dana anggaran, serta kemampuan dalam memberikan jaminan terhadap kesesuaian proses dan pencapaian tujuan melalui satu mekanisme kendali yang harmonis dan melekat utuh dalam sistem. sehingga kegiatan yang dibuat tidak terjadi penyimpangan yang besar dari rencana yang sudah dibuat. proses monitoring terhadap pelaksanaan kegiatan dilakukan untuk memperoleh fakta-fakta, data, dan informasi yang berkaitan dengan kegiatan kemahasiswaan, monitoring menghendaki pimpinan untuk secara langsung melihat laporan kegiatan dan anggaran yang terjadi, juga dengan dukungan dokumen dan pendapat-pendapat yang dimonitor yaitu lembaga kemahasiswaan. Data-data dan fakta tersebut selanjutnya dijadikan sebagai rujukan bagi pemimpin untuk melakukan

evaluasi terhadap kegiatan yang dilaksanakan.

Menurut Arikunto & Cepi (2008:2), evaluasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan informasi tentang bekerjanya sesuatu, yang selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat dalam mengambil sebuah keputusan. Fungsi utama evaluasi dalam hal ini adalah menyediakan informasi-informasi yang berguna bagi pihak decision maker untuk menentukan kebijakan yang akan diambil berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan.

3. LANDASAN TEORI

Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penelitian terhadap sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem baru atau bisa juga memperbaharui sistem yang telah ada. Dengan analisis sistem kita dapat melakukan penelitian dan penguraian dari suatu sistem kedalam elemen - elemennya (komponen) yang bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada dan juga bisa membantu untuk memudahkan dilakukan evaluasi dan perbaikan.

Analisis Fungsional

Analisis fungsional adalah suatu penjelasan mengenai fitur- fitur/menu apa saja yang ada atau yang akan dimasukkan kedalam aplikasi web tersebut. Analisis fungsional adalah suatu jenis kebutuhan yang berisi proses apa saja yang diberikan oleh sistem. Fitur-fitur tersebut antara lain :

1. Menyediakan suatu fitur CRUD di halaman admin untuk mengupdate informasi tentang kegiatan mahasiswa.
2. Memberikan informasi terupdate tentang kegiatan mahasiswa dari berbagai sumber data yaitu masing – masing Fakultas
3. Mampu memberikan keseluruhan informasi kegiatan mahasiswa terupdate dalam bentuk teks maupun gambar.

Analisis Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi dari kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen atau komponen yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun. Analisis non fungsional juga menentukan spesifikasi masukan, keluaran dan proses yang akan dihasilkan.

Perancangan Sistem

Perancangan sistem tujuan utamanya adalah untuk membuat alur informasi, proses dari elemen-elemen sistem dan juga untuk memberikan gambaran sistem yang akan dibangun.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan analisis, perancangan dan konseptualisasi pada bab sebelumnya, langkah selanjutnya melakukan penerapan dari model pemecahan masalah untuk di implementasikan dengan coding/script, tampilan/interface dan lain sebagainya. Pengumpulan bahan, implementasi, pembuatan aplikasi dan testing aplikasi ini terdiri dari spesifikasi kebutuhan hardware/perangkat keras, spesifikasi kebutuhan perangkat lunak/software, fungsi dari setiap halaman dan menu.

Spesifikasi Perangkat Keras dan Spesifikasi Perangkat Lunak

Dalam menerapkan implementasi rancangan yang telah dibuat, ada beberapa hal yang harus dibutuhkan. Perangkat keras dan perangkat lunak merupakan dua hal yang harus dibutuhkan dalam mengimplementasikan rancangan yang ada.

Tampilan User Interface

Tampilan user interface adalah hasil dari perancangan aplikasi web sistem monitoring yang sudah dibuat. Berikut adalah hasil dari pengujian yang sudah dirancang dengan fokus kepada fungsinya masing – masing. Aplikasi web sistem monitoring kegiatan mahasiswa ini dibagi kedalam 3 pengguna, yaitu pengunjung, admin dan anggota (admin fakultas). Tampilan user interface akan dijelaskan fungsinya setiap halaman & menu sebagai berikut :

a). Tampilan Interface Pengunjung

Pengunjung adalah user yang hanya mengunjungi website tersebut baik disengaja maupun tidak disengaja, di interface ini pengunjung bisa melihat isi dari aplikasi web sistem monitoring kegiatan mahasiswa serta bisa mengisi buku tamu untuk sekedar meninggalkan komentar di website tersebut. Di halaman pengunjung ini terdapat menu Home, Bukutamu, Data Kegiatan, Data Mahasiswa, Tentang Website, Kontak.

b). Tampilan Interface Admin (Super Admin)

Admin adalah aktor yang mempunyai hak akses memanipulasi isi atau konten daripada aplikasi web sistem monitoring tersebut. Untuk merubah isi konten web, admin terlebih dahulu Login melalui

halaman admin yang sudah disediakan di aplikasi web sistem monitoring dan untuk dapat masuk ke aplikasi web tersebut dengan memasukkan username dan password.

c). Tampilan Interface Anggota (Admin Fakultas)

Sama halnya dengan Admin, Anggota adalah juga aktor yang mempunyai hak akses memanipulasi isi atau konten daripada aplikasi web sistem monitoring tersebut, hanya saja menu adminnya dibatasi, anggota hanya bisa merubah, mengedit, menghapus isi dari konten masing – masing fakultas yang sudah diberi masing – masing username dan password. Untuk merubah isi konten web, anggota terlebih dahulu Login melalui halaman admin yang sudah disediakan di aplikasi web sistem monitoring dan untuk dapat masuk ke aplikasi web tersebut dengan memasukkan username dan password.

Pengujian Aplikasi

Setelah dilakukan implementasi, maka tahap selanjutnya adalah tahap pengujian aplikasi. Tahap ini dilakukan untuk memastikan bahwa fungsi yang di rancang dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan perancangan. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi – fungsi,

masuk dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Pengujian Evaluasi Dengan Kuisisioner

Evaluasi dilakukan dengan cara mengujicobakan Aplikasi Sistem Monitoring Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web kepada 10 responden dan responden diminta mengisi kuisisioner yang berisi 10 butir pernyataan.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari proyek akhir yang berjudul: "Membangun Aplikasi Pelaporan Dan Monitoring Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web (Studi Kasus Pada Universitas Persada Indonesia Y.A.I" adalah sebagai berikut:

1. Dari proyek akhir ini telah dihasilkan sebuah aplikasi untuk pelaporan dan memonitoring kegiatan mahasiswa berbasis web yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman php berbasis OOP (Object Oriented Programing).
2. Berdasarkan uji yang dilakukan terhadap kinerja aplikasi tersebut didapatkan hasil :
 - a. Aplikasi secara fungsional sudah dapat berjalan dengan sangat baik.

- b. Aplikasi memiliki kriteria penilaian yang sangat baik berdasarkan hasil penilaian kuisisioner yang dilakukan oleh responden.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, Alan N. 2011. Jago PHP dan MYSQL. Bekasi : Dunia Komputer.
- Dhanta, Rizky. 2009. Pengantar Ilmu Komputer. Surabaya: INDAH.
- Jogiyanto. 2004. Pengenalan Komputer, Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman Sistem Informasi dan Intelegensi Buatan. Yogyakarta : Andi
- Kadir, A. 2008. Tuntunan Praktis: Belajar Database Menggunakan MySQL. Yogyakarta : Andi.
- Ladjamudin. Al-Bahra Bin. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Ladjamudin, Al Bahra bin. 2006. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Marlinda, Linda. (2004). Sistem Basis Data. Yogyakarta: Andi Offset.

Nugroho, Adi. 2004. Konsep Pengembangan Sistem Basis data. Bandung: Informatika Bandung.

Nugroho, Bunafit. 2012. Panduan Membuat Program Toko dengan PHP, MySQL, dan Dreamweaver. Yogyakarta: Alif Media.

Pakereng, M.A. Ineke dan Teguh Wahyono. 2004. Sistem Basis Data. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sidik, B. 2005. MySQL untuk Pengguna, Administrator, dan Pengembang Aplikasi Web. Bandung: Informatika.

Tim Penyusun MADCOMS. 2005. Aplikasi Manajemen Database Pendidikan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta: ANDI.

Jeffery. 2004. Metode Desain dan Analisis Sistem. Yogyakarta. ANDI. Williams,

Brian K, dan Sawyer, Stacey K. 2007. Using Information Technology,

Pengenalan Praktis Dunia Komputer dan Komunikasi. Yogyakarta: Andi.