

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEMAHASISWAAN BERBASIS WEBSITE DI POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL

Fajar Iqbal Wibowo

fi220687@gmail.com

Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

ABSTRAK

Mahasiswa adalah sumber daya atau komponen universitas yang paling berharga. Prosedur dimana suatu program studi dapat menyediakan informasi, seperti profil himpunan mahasiswa, acara kemahasiswaan, dan lain sebagainya, dikenal dengan sistem informasi kemahasiswaan. Hal ini memungkinkan siswa dengan cepat dan mudah memperoleh informasi dari sistem. Oleh karena itu, teknik air terjun digunakan dalam penelitian ini untuk membuat aplikasi sistem informasi kemahasiswaan. Metode wawancara dan observasi digunakan untuk mengumpulkan data. Aplikasi sistem informasi kemahasiswaan ini menjelaskan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem, sehingga setiap pengguna dapat dengan bebas mengakses berbagai jenis informasi berdasarkan kriteria pencariannya. Sistem manajemen basis data MySQL, PHP, dan diagram aliran data merupakan alat yang digunakan untuk membuat sistem aplikasi ini. Guna meningkatkan efektifitas dan efisiensi operasional departemen kemahasiswaan, diharapkan aplikasi Sistem Informasi Kemahasiswaan dapat membantu mempermudah penginputan data mahasiswa. Profil himpunan kemahasiswaan, prestasi, dan kegiatan terkait program semuanya dapat dilihat di aplikasi Sistem Informasi Kemahasiswaan.

Kata kunci: Sistem Informasi Mahasiswa, MySQL, Student Interest.

PENDAHULUAN

Penciptaan sistem atau perangkat lunak yang sepenuhnya baru, atau penyempurnaan sistem atau perangkat lunak yang sudah ada sebelumnya, masing-masing merupakan contoh pengembangan dan rekayasa sistem informasi dan perangkat lunak. Selain itu, sering kali terjadi bahwa penciptaan sistem informasi berbasis komputer, atau CBIS Sistem Informasi Berbasis Komputer didorong oleh keinginan untuk menggunakan komputer sebagai instrumen untuk melaksanakan instruksi. Komputer terkenal cepat, akurat, tangguh, dan tidak terpengaruh oleh kebosanan. pedoman pengguna untuk mencapai hasil tertentu

Secara umum, hal-hal berikut ini membenarkan pengembangan sistem atau perangkat lunak: (1) Ada masalah dengan perangkat lunak dan sistem yang ketinggalan jaman.

Sistem yang lebih lama mungkin memiliki masalah dengan pencatatan data yang salah, informasi yang sering tertunda atau sulit ditemukan saat dibutuhkan, pengoperasian yang tidak efisien, dan penyimpanan data penting yang tidak aman sehingga menyulitkan orang yang tidak berwenang untuk mengaksesnya; (2) Memperluas organisasi. Dalam organisasi yang lebih kecil, segala sesuatunya masih dapat dikelola oleh sejumlah kecil supervisor melalui kerja manual. Namun ketika sebuah bisnis berkembang, menjadi tidak praktis untuk melakukan semuanya dengan tangan. Ini adalah titik di mana organisasi memerlukan otomatisasi pemrosesan data untuk memastikan penyelesaian proses yang

benar dan tepat waktu. Pendekatan khusus juga diperlukan agar dapat dengan cepat mendapatkan fakta yang dibutuhkan manajer dalam mengambil keputusan.

Komputer saat ini menawarkan bantuan yang memadai (tentu saja dengan metode yang telah ditentukan sebelumnya oleh para manajer/profesional informasi); (3) Memanfaatkan peluang. Bidang teknologi informasi telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Bisnis dan organisasi mulai percaya bahwa teknologi informasi harus dimanfaatkan untuk meningkatkan penyampaian informasi agar sepenuhnya mendukung proses pengambilan keputusan para manajer dan pengguna informasi. Dalam pasar yang kompetitif, kecepatan dan ketepatan informasi memainkan peran penting dalam menentukan apakah rencana dan taktik yang dirancang untuk memanfaatkan peluang saat ini berhasil atau gagal. Mungkin sudah terlambat untuk memanfaatkan peluang ini jika perusahaan pesaing berhasil memanfaatkannya; (4) menyesuaikan dengan strategi, visi, dan misi perusahaan terkini. Setiap organisasi mempunyai visi, misi, dan strategi, namun hal-hal tersebut berubah seiring berjalannya waktu. Biasanya, perubahan lingkungan yang berdampak pada pekerjaan dan kinerja organisasi menjadi penyebab perubahan tersebut. Dalam konteks visi, tujuan, dan strategi yang diterapkan untuk memerangi perubahan lingkungan tersebut, teknologi informasi sering kali dimanfaatkan untuk mengantisipasi perubahan lingkungan. Program D IV Teknik Informatika merupakan program studi yang ditawarkan oleh institusi Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal. Program studi ini memiliki sistem media akademik yang tersedia di URL ini: <http://informatika.poltektegalinformasi.ac.id/>. Namun sistem ini masih mempunyai banyak kekurangan. Salah satunya adalah pada saat dikembangkan, Sistem Studi Program D IV Teknik Informatika belum memiliki Master Sales Record.

Berdasarkan pernyataan pada poin dua di atas, maka dapat disimpulkan bahwa saat ini sedang berlangsung pengembangan sistem, khususnya terkait informasi terkait kesejahteraan mahasiswa, karena saat ini Program Studi D IV Teknik Informatika telah mempunyai Prodi Mahasiswa Himpunan. Berdasarkan latar belakang yang telah ditentukan sebelumnya, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

(1) Bagaimana mengembangkan media informasi akademik elektronik program studi D IV Teknik Informatika yang dapat memberikan informasi tentang kemahasiswaan; (2) Bagaimana memperkenalkan kemahasiswaan program studi D IV Teknik Informatika kepada khalayak umum; (3) Bagaimana menyampaikan informasi tentang kemahasiswaan program studi D IV Teknik Informatika kepada khalayak umum.

Tujuan penelitian ini adalah: (1) Mengembangkan media informasi akademik elektronik program studi D IV Teknik Informatika yang dapat memberikan informasi tentang kemahasiswaan; (2) Memperkenalkan kemahasiswaan program studi D IV Teknik Informatika kepada khalayak umum; (3) Menyampaikan informasi tentang kemahasiswaan program studi D IV Teknik Informatika kepada khalayak umum. Manfaat dari penelitian ini diantaranya: (1) Program Studi D IV Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama memiliki media informasi yang lebih sempurna dari sebelumnya; (2) Program Studi D IV Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama dapat memberikan informasi tentang kemahasiswaan secara lengkap; (3) Mahasiswa dapat dengan cepat dan mudah menerima informasi kemahasiswaan dari Program Studi D IV Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama; (4) Mahasiswa dapat menyampaikan aspirasi kepada Program Studi D IV Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama dengan tepat; (5) Terealisasinya program tri dharma perguruan tinggi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Bahan Penelitian

Bahan yang dibutuhkan dalam usul penelitian ini diantaranya: data prestasi mahasiswa program studi D IV Teknik Informatika, data profil himpunan mahasiswa program studi D IV Teknik Informatika, data kegiatan mahasiswa, data bidang usaha yang dimiliki mahasiswa, serta dokumen-dokumen yang diterbitkan oleh Himpunan Mahasiswa, dan data klub-klub yang ada di program studi D IV Teknik Informatika.

b. Batasan Penelitian

Agar topik permasalahan pada penelitian tidak melebar, maka usul penelitian ini dibatasi pada:

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah media informasi berbasis web,
2. Informasi terfokus pada kemahasiswaan program studi D IV Teknik Informatika
3. Media informasi yang dihasilkan mencakup beberapa hal/menu, diantaranya: (1) Prestasi Mahasiswa, berupa tabel yang berisi prestasi-prestasi yang telah diraih oleh mahasiswa baik tingkat lokal, regional maupun nasional, baik berupa prestasi akademik maupun non akademik;
4. Web Profil Himpunan Mahasiswa Program Studi D IV Teknik Informatika.
5. Klub studi mahasiswa, berupa klub-klub kecil mahasiswa yang memiliki peminatan yang sama terhadap suatu disiplin ilmu.
6. Media informasi yang dihasilkan juga terdapat berita atau informasi yang berkaitan dengan Perkembangan Software, Hardware dan Teknologi Informasi, seminar tentang Teknologi Informasi, serta pertandingan-pertandingan di bidang Teknologi Informasi.

c. Prosedur Penelitian

Usul penelitian ini dikembangkan dengan metode Rekayasa Sistem Berbasis Komputer berdasarkan prinsip-prinsip Siklus Pengembangan Sistem SDLC (System Development Life Cycle) dengan model rekayasa sistem Waterfall [9]. Adapun fase-fase dalam Waterfall Model divisualisasikan dalam gambar berikut:

1. Requirements analysis and definition:

Mengumpulkan kebutuhan data perbandingan dan perkembangan teknologi web service dan web application secara lengkap kemudian dianalisis kelayakannya untuk dijadikan metode dalam pengembangan sistem informasi perpustakaan beserta kebutuhan database yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibuat. Fase ini dikerjakan untuk bisa menghasilkan desain sistem yang lengkap.

2. Sistem and software design

Desain dibuat menggunakan DAD (Diagram Arus Data) dan Flowchart.

3. Implementation and Unit Testing

Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode pemrograman dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya. Pengujian sistem menggunakan Blackbox testing, yang menganggap aplikasi sebagai sebuah kotak hitam dimana user mengabaikan sistem bisnis yang diadopsinya. Blackbox testing terdiri dari: equivalence partitioning, boundary value analysis, all-pairs testing, fuzzy testing, model-based testing, traceability matrix, exploratory testing dan specification-based-testing.

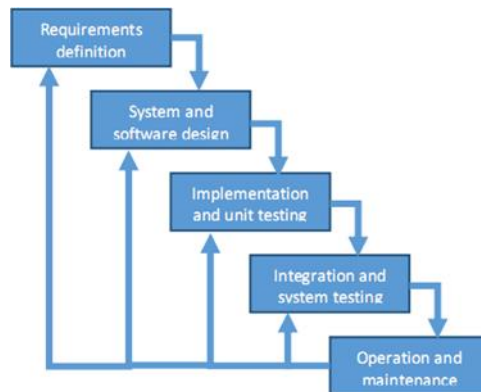
4. Integration and sistem testing

Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara seluruhnya menggunakan metode Big Bang, dimana sebagian besar modul digabungkan untuk menjadi satu sistem yang diuji untuk menyelesaikan kasus terintegrasi. Big bang adalah metode yang menghemat waktu dan sangat efektif untuk proses integration testing.

5. Operation and maintenance

Mengoperasikan program yang telah dibuat dan melakukan proses maintenance

sistem.

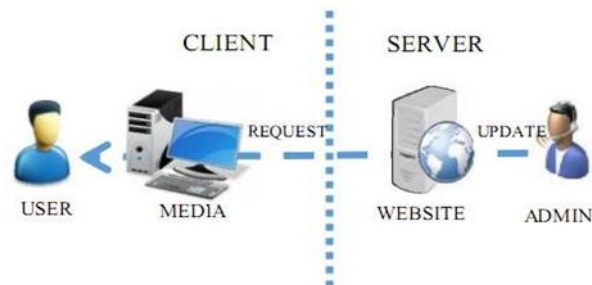


Gambar 1. Fase-fase Waterfall Model

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Arsitektur Desain Sistem

Berdasarkan hasil pengumpulan data-data yang diperlukan, maka telah ditentukan domain dari website ini adalah <http://mhs.informatika.poltektegal.ac.id/>. Website ini menginduk pada website program studi yaitu <http://informatika.poltektegal.ac.id/>. Website ini sementara baru bisa diakses menggunakan media laptop atau PC, dan belum bisa diakses menggunakan media smartphone berbasis Android maupun iOS. Desain perancangan sistem informasi ini terdiri dari dua sisi yaitu sisi Client yang terdapat User untuk melakukan request terhadap halaman website untuk mendapatkan informasi, dan sisi Server yang terdapat Admin yang melakukan Updating halaman berita secara berkala, ataupun melakukan Maintenance sistem jika diperlukan. Adapun penggambaran arsitektur desain sistemnya ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Arsitektur Desain

b. User Interface

Halaman tatap muka atau disebut dengan User Interface merupakan tampilan yang menghubungkan antara manusia sebagai pengguna maupun Admin terhadap mesin komputer. User Interface ini terdiri dari dua sisi yaitu Front end yaitu yang menghubungkan komputer dengan pengguna (User) dan Back end yang merupakan tampilan bagi Admin untuk melakukan Updating. Beberapa halaman yang merupakan bagian dari Front End diantaranya adalah Homepage yang ditunjukkan pada gambar 3, yaitu halaman muka yang pertama kali dikunjungi User melalui URL <http://mhs.informatika.poltektegal.ac.id/>.



Gambar 3. Tampilan Homepage

Halaman berikutnya adalah halaman Profil Organisasi Himpunan Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika (HMPTI) yang memberikan informasi tentang Organisasi HMPTI yang terdiri dari sejarah berdirinya Organisasi HMPTI, Logo HMPTI, Visi dan Misi, Struktur Organisasi, Program Kerja dan Prestasi Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, serta denah lokasi kampus dengan Google Map.



Gambar 4. Tampilan submenu Logo HMPTI

KESIMPULAN

Kesimpulan akhir dari penelitian ini dibagi kedalam beberapa penjelasan sebagai berikut:

1. Sistem yang dibuat dalam bentuk naskah skripsi dan software aplikasi yaitu tersusunlah naskah skripsi ini dalam bentuk laporan penelitian pembuatan sistem monitoring pembelajaran sekolah di SMP N 3 Baturetno.
2. Sistem monitoring yang dirancang dalam mempermudah pihak sekolah baik kepala sekolah dalam pengawasan pembelaran, guru mapel sebagai pengelola aplikasi dan siswa sebagai penerima informasi.
3. Terdapat 3 login yaitu login admin dapat melakukan mengelola sistem secara keseluruhan, sedangkan login guru mapel dapat mengelola absensi, silabus, jurnal pembelajaran, membuat tugas siswa dan nilai siswa. Sedangkan bagian login siswa hanya dapat melihat hasil output berupa informasi jadwal peajaran, absensi, silabus, tugas dan nilai siswa.

4. Sistem Monitoring pembelajaran sekolah yang telah dibuat dapat membantu dalam proses pengawasan kegiatan belajar mengajar disekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- . K. Ratnasari, R. V. H. Ginardi dan C. Faticah, "Pengenalan penyakit noda pada citra daun tebu berdasarkan ciri tekstur fractal dimension co-occurrence matrix dan $L^*a^*b^*$ color moments," JUTI, vol. 12, no. 2, p. 27– 36, 2014.
- A. Orsdemir, G. Tilki and F. Altinay, "Evaluation by Teachers of "Use of Influence in Agile Management" by School Administration," International Journal of Disability, Development and Education, pp. 1-13, 201
- Al- Fatta, Hanif. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem , Yogyakarta : Andi Offset Marlina, Linda. Sistem Basis Data, Yogyakarta : Andi Offset 9
- Andi, M.Kom 2012 "Manajemen Monitoring" PT. Mulia. Yogyakarta.
- Darminto, S.T, "Desain Rekayasa Perangkat Lunak,cet-keII" PT. GRAHA ILMU, Yogyakarta, 2010 Kusri, M.kom "Sistem Konsep Pengawasan Sekolah", Penerbit ANDI, Yogyakarta, Edisi 1, 2010 Marimin, 2011. "Sistem Informasi dan Manajemen Sekolah", Penerbit ANDI, Yogyakarta, Edisi 1
- Hakim, Lukmanul, 2008. Tips dan Trik Pemrograman PHP, Yogyakarta : LokomediaHakim, Lukmanul, 2010. Bikin Website Super Keren dengan PHP dan jQuery, Yogyakarta : Lokomedia
- J. Liu, Z. Chang, C. K. S. Leun, R. C. W. Wong, Y. Xu and R. Zha, "Efficient mining of extraordinary patterns by pruning and predicting," Expert Systems with Applications, vol. 125, no. July,
- J. R. Varma, "Blockchain in Finance," Vikalpa: The Journal for Decision Makers, vol. 44, no. 1, pp. 1- 11, 2019.
- Jogiyanto, H.M. 2005. Analisis dan Sistem Informasi, Yogyakarta.
- Kristanto,Andri.2003. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya, Yogyakarta : Gava Media
- M. Masinde and k. Mkhonto, "The Critical Success Factors for e-Government Implementation in South Africa's Local government: Factoring in Apartheid Digital Divide," in 2019 IEEE 2nd International Conference on Information and Computer Technologies (ICICT), Kahului, HI, USA, 2019.
- Muqorobin, M., Muslihah, I., Rokhmah, S., Rais, N. A. R., Pardawati, S. L., & Samanto, H. (2022). Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Kelurahan Gawan Tanon Kabupaten Sragen Berbasis Web. BUDIMAS: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT, 4(1), 83-92.
- Muqorobin, M., Yudanto, B. W., & Ridwanullah, D. (2022). Pengabdian Sebagai Dewan Juri Lomba Kompetensi Siswa (LKS) Web Technologies & IT Software Tingkat Kota Surakarta. BUDIMAS: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT, 4(1), 243-252.
- Nugroho, Bunafir . Database Relasional dengan MySQL ,Yogyakarta : Andi Offset
- Nur, U. C., & Muqorobin, M. (2020). Development of smart working assistance application for J&T Express couriers In Juwiring Klaten Branch. International Journal of Computer and Information System (IJCIS), 1(3), 52-54.
- pp. 55-68, 2019.
- Purbo,W,O.<http://kambing.ui.ac.id/bebas/v09/onno-ind-1/application/cuplikan-sejarah-internet-indonesia-05-2000.rtf>.
- Riyadi, A. Septima, dkk, 2012, Sistem Guru di Sekolah Persatuan Islam 99 Rancabango, Jurnal STT- Garut, Bandung
- Turban, 2011, "Decision Support System and Intelligent System" Jilid 1, Andi Offset, Yogyakarta.