

APLIKASI PERHITUNGAN HONOR MENGAJAR DOSEN TIDAK TETAP YANG BERBASIS PRESENSI DENGAN MENGGUNAKAN BARCODE

Oleh:

Wiwik Sulistiyorini (A12.2008.03300)

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan di semua bidang dan bagian, jumlah mahasiswa baru juga semakin meningkat dari tahun ke tahun. Dosen tidak tetappun mencapai jumlah yang cukup banyak guna menunjang kelancaran perkuliahan. Dengan jumlah dosen tidak tetap yang cukup banyak maka diperlukan suatu sistem perhitungan honor mengajar dosen tidak tetap yang baik dan benar. Dalam arti, semua data dan informasi mengajar dosen tidak tetap harus akurat, karena akan menjadi acuan untuk menghitung honor mengajarnya. Dengan terjadinya kesalahan dalam merekap, otomatis akan berpengaruh pada jumlah perhitungan honor yang diterimanya.

2. METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang penulis pilih adalah dengan cara Metode Interview. Metode ini dilakukan dengan mewawancarai seseorang yang ahli di bidangnya atau melakukan diskusi dengan seseorang yang mengerti terhadap materi bahasan agar mendapatkan bahan masukan data pendukung, penggunaan metode interview ini digunakan karena memiliki beberapa kekuatan dalam pencarian datanya seperti : mudah mengaplikasikan dan penerapannya, murah dan dapat mengetahui kebutuhan konsumen secara langsung.

Selain itu penulis juga mengadakan tinjauan, pengamatan, dan penelitian langsung di lapangan untuk memperoleh dan mengumpulkan data yang dibutuhkan.

Berdasarkan wawancara dan pengamatan, Sistem yang Berjalan di Fakultas Teknik Dian Nuswantoro Hal ini memuat tentang sistem dan prosedur yang berjalan pada saat ini dan permasalahan-permasalahan yang

ada pada Fakultas Teknik Dian Nuswantoro sehubungan dengan Sistem Presensi Mengajar Dosen.

Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah dengan menggunakan Metode Spiral. Model ini pada awalnya diusulkan oleh Boehm (1998), merupakan suatu model proses perangkat lunak yang evolusioner yang merangkai sifat interaktif dari prototipe dengan cara kontrol dan aspek sistematis dari model sekuensial linier. Model ini berpotensi untuk pengembangan versi pertambahan perangkat lunak secara cepat.

Setiap untaian dari spiral merepresentasikan proses perangkat lunak, dengan demikian untaian yang paling dalam mungkin berkenaan dengan kelayakan sistem, untaian berikutnya dengan definisi persyaratan sistem, untaian berikutnya lagi dengan perancangan sistem, demikian seterusnya.

Model spiral ini dapat dilihat pada Gambar di bawah ini :



Gambar 1 Permodelan Spiral

Implementasi Langkah Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Model Spiral yang diusulkan oleh Boehm, menggambarkan

APLIKASI PERHITUNGAN HONOR MENGAJAR DOSEN TIDAK TETAP YANG BERBASIS PRESENSI DENGAN MENGGUNAKAN BARCODE

Oleh:

Wiwik Sulistiyorini (A12.2008.03300)

sebuah tahapan proses pengembangan perangkat lunak, yang terdiri dari tujuh wilayah tugas sebagai berikut :

1. Komunikasi Pelanggan

Tugas-tugas yang dibutuhkan untuk membangun komunikasi yang efektif diantara pengembang dan pelanggan. Komunikasi pelanggan ini dilakukan dengan cara mewawancarai pihak yang terkait mengenai sistem yang akan dijalankan nantinya, sehingga akan didapatkan gambaran awal sistem yang dikerjakan.

Beberapa pertanyaan diharapkan mampu untuk menjawab kebutuhan awal dari sistem presensi mengajar dosen yang akan dijalankan pada Fakultas Teknik Universitas Dian Nuswantoro.

Dari berbagai macam pertanyaan ini, dapat diambil intisari kebutuhan seperti apa yang harus dipenuhi oleh sistem aplikasi presensi mengajar dosen ini.

2. Perencanaan

Pada tahap perencanaan dilakukan suatu pendefinisian tentang sumber daya akan menunjang dalam pengelolaan dan pemeliharaan aplikasi presensi, dan informasi lain yang berhubungan dengan pembaharuan atau pengembangan sistem secara menyeluruh yang akan berjalan pada Fakultas Teknik Universitas Dian Nuswantoro.

3. Analisa Resiko

Tugas-tugas yang dibutuhkan untuk menaksir resiko-resiko, baik manajemen maupun teknis. Tahap ini merupakan tahap penelitian untuk merancang atau memperbaiki suatu sistem dan akan diimplementasikan dalam hal ini pada Fakultas Teknik Universitas Dian Nuswantoro dengan cara penguraian

masalah dari suatu sistem informasi secara utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang ada, kesempatan, peluang, keuntungan, hambatan, dan identifikasi segala kebutuhan untuk sistem yang sedang dianalisa. Selama proses analisis resiko, setiap yang teridentifikasi diperhitungkan secara bergantian dan penilaian mengenai besarnya probabilitas dan keseriusan probabilitas tersebut pun dibuat. Pada Tabel di bawah ini akan dituliskan beberapa resiko yang mungkin harus dihadapi pada tahap pembuatan dan pengimplementasian aplikasi presensi mengajar dosen ini

APLIKASI PERHITUNGAN HONOR MENGAJAR DOSEN TIDAK TETAP YANG BERBASIS PRESENSI DENGAN MENGGUNAKAN BARCODE

Oleh:

Wiwik Sulistiyorini (A12.2008.03300)

No	Resiko	Probabilitas	Efek
1	Waktu pengerjaan yang relatif singkat	Sedang	Dapat ditolerir
2	Diusulkan perubahan terhadap persyaratan yang menuntut dilakukannya perancangan ulang secara besar-besaran	Sedang	Serius
3	Case tool tidak dapat diintegrasikan	Tinggi	Dapat ditolerir
4	Perancangan database, tampilan, input & output dan laporan presensi	Tinggi	Serius
5	Database yang digunakan pada sistem tidak dapat memproses transaksi per detik sebanyak yang diharapkan	Sedang	Serius
6	Komponen perangkat lunak yang harus dipakai ulang mengandung kelemahan yang membatasi fungsionalitasnya	Sedang	Serius
7	Pelanggan tidak memahami dampak perubahan sistem	Sedang	Dapat ditolerir

Tabel 1 Analisis Resiko Aplikasi Sistem Presensi Mengajar Dosen

Analisa resiko yang coba penulis perkirakan dalam pembuatan aplikasi presensi ini yaitu analisa dalam resiko teknis yang

mengidentifikasi berbagai hal yang berkaitan dengan resiko perangkat yang digunakan, desain interface aplikasi, verifikasi, implementasi, dan pemeliharaan. Dalam kegiatan analisa ini penulis mengumpulkan data serta tujuan yang akan dicapai berkaitan dengan kegiatan analisa diantaranya yaitu :

A. Analisa dan Deskripsi Sistem Lama

Tujuannya yaitu untuk menganalisa dan mengetahui sistem lama yang telah berjalan pada Fakultas Teknik Universitas Dian Nuswantoro sebelumnya dan mendeskripsikan sistem lama tersebut sehingga dapat diketahui kekurangan dan kelebihan dari sistem yang ada termasuk di dalamnya profil dari Fakultas Teknik Universitas Dian Nuswantoro.

Identifikasi Permasalahan yang Dihadapi

Tujuannya yaitu untuk mengidentifikasi jenis permasalahan yang dihadapi, mengetahui penyebab timbulnya masalah dalam sistem yang sedang berjalan, dan menciptakan suatu solusi untuk memperbaiki sistem yang ada.

B. Alternatif Penyelesaian Masalah

Tujuannya yaitu untuk memberikan usulan penyelesaian masalah yang ada pada Fakultas Teknik Universitas Dian Nuswantoro dengan membuat usulan sistem yang baru dengan metode pendekatan sistem berorientasi obyek, yakni dengan membuat :

- 1) Use Case Diagram
- 2) Sequence Diagram
- 3) Class Diagram

4) Flow Map, sebagai indikasi prosedur arus data pada sistem yang akan diterapkan dan analisa masukan.

- 5) Analisa masukan dan keluaran, untuk mengetahui data apa saja yang menjadi masukan dan keluaran data yang berjalan.

APLIKASI PERHITUNGAN HONOR MENGAJAR DOSEN TIDAK TETAP YANG BERBASIS PRESENSI DENGAN MENGGUNAKAN BARCODE

Oleh:

Wiwik Sulistiyorini (A12.2008.03300)

4. Perencanaan
 - Tugas-tugas yang dibutuhkan untuk membangun satu atau lebih representasi dari aplikasi tersebut. Dalam tahap perencanaan ini penulis menggunakan beberapa tool (alat) dalam membuat rancangan sistem, yaitu antara lain :
 - A. Kebutuhan Umum Sistem
Tahapan ini bertujuan untuk merancang suatu kebutuhan/requirement dari sistem yang diharapkan mampu menghasilkan keluaran sesuai dengan yang diharapkan pelanggan dalam hal ini Fakultas Teknik Universitas Dian Nuswantoro termasuk di dalamnya fungsionalitas dan pengguna dari sistem aplikasi presensi ini.
 - B. Pengembangan Sistem
Tahapan ini bertujuan untuk merancang lingkungan yang akan digunakan dalam pengembangan program, yang meliputi jenis perangkat lunak (software) yang digunakan, sistem operasi yang digunakan, dan spesifikasi perangkat keras (hardware) yang digunakan.
 - C. Perancangan Sistem Baru
Dalam melakukan perancangan sistem, penulis menggunakan notasi UML sebagai case tool dalam perencanaan sistem yang didalamnya terdapat identifikasi obyek yang terkait dalam perancangan aplikasi presensi ini.
 - D. Perancangan Database
Setelah perancangan sistem dilakukan kemudian penulis merancang databasenya dengan menggunakan alat bantu Entity Relationship Diagram (ERD) yang menggambarkan hubungan antar entitas yang ada. Untuk mengefisienkan dan
 - mengefektifkan serta menghindari data yang sama, dalam basis data penulis juga melakukan normalisasi.
 - E. Perancangan Antar Muka
Setelah program dalam bentuk normal selesai dirancang barulah penulis melakukan rancangan antar muka program baik untuk input dan output.
5. Konstruksi dan Peluncuran
Tugas-tugas yang dibutuhkan untuk mengkonstruksi, menguji, memasang dan memberikan pelayanan kepada pemakai. Jika seluruh obyek yang dibutuhkan telah selesai didesain maka tahap selanjutnya adalah mengkonstruksi obyek-obyek yang telah didesain ke dalam kode bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang penulis gunakan adalah Visual Fox Pro 9.0 sebagai pembuatan aplikasi sistemnya.
6. Evaluasi Pelanggan
Langkah ini melakukan pengujian fungsionalitas dan efisiensi sistem pada saat sistem tersebut telah selesai dibuat dan diimplementasikan.
7. Menarik Kesimpulan
Tugas-tugas yang dibutuhkan untuk memperoleh umpan balik dari pelanggan dengan didasarkan pada evaluasi representasi perangkat lunak, yang dibuat selama masa perencanaan dan diimplementasikan selama masa pemasangan. Metode pengembangan perangkat lunak spiral ini diambil sebagai metode pengembangan sistem karena :
 - A. Metode ini menjadi sebuah pendekatan yang realistis bagi perkembangan sistem dan perangkat lunak berskala besar, karena perangkat lunak terus bekerja selama proses bergerak dan pengembang serta pemakai memahami dan

APLIKASI PERHITUNGAN HONOR MENGAJAR DOSEN TIDAK TETAP YANG BERBASIS PRESENSI DENGAN MENGGUNAKAN BARCODE

Oleh:

Wiwik Sulistiyorini (A12.2008.03300)

bereaksi lebih baik terhadap resiko dari setiap tingkat evolusi.

- B. Pada model spirial di dalamnya terdapat suatu fase manajemen resiko (pertimbangan resiko secara eksplisit) yang sangat cocok diterapkan dalam pengembangan sistem ini yang dapat mengurangi tingkat kesalahan sistem, skala dan kompleksitas dari pengerjaan sistem dapat diketahui lebih awal, dan menjadi suatu acuan dalam melakukan langkah-langkah pengembangan sistem selanjutnya.
- C. Model spiral memungkinkan pengembang menggunakan pendekatan prototipe pada setiap keadaan di dalam evolusi produk, dimana model ini menjaga pendekatan langkah demi langkah secara sistematis seperti yang diusulkan oleh pemodelan waterfall, tetapi memasukkannya ke dalam kerangka kerja interatif yang secara realistis merefleksikan dunia nyata