

SISTEM INFORMASI KENAIKAN JABATAN FUNGSIONAL GURU BERDASARKAN PERHITUNGAN ANGKA KREDIT BERBASIS WEB DI SMP NEGERI 2 TANGGUNGHARJO

Qothrun Nada

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Dian Nuswantoro Semarang
Jl. Nakula I No. 5-11, Semarang
E-mail : qothrun98@gmail.com

Abstrak

Kenaikan jabatan fungsional guru dilakukan berdasarkan penilaian pendidikan, proses belajar mengajar, pengembangan profesi dan penunjang proses belajar mengajar. Tiap penilaian memiliki beberapa unsur yang dihargai dengan angka kredit. Tiap unsur memiliki angka kredit yang berbeda. Karena banyaknya unsur yang harus dihitung, perhitungan angka kredit di SMP Negeri 2 Tanggungharjo membutuhkan waktu yang lama dan sering terjadi kesalahan perhitungan. Oleh karena itu diperlukannya suatu sistem informasi kenaikan jabatan fungsional guru berbasis web. Dengan sistem ini diharapkan dapat membantu tim penilai untuk melakukan perhitungan angka kredit dan meminimalisir terjadinya kesalahan. Sistem ini menyajikan laporan yang digunakan oleh tim penilai untuk menentukan siapa saja yang layak diusulkan untuk naik jabatan. Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah waterfall dengan menggunakan alat bantu UML. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan databasenya menggunakan MySQL.

Kata Kunci : Sistem Informasi Kenaikan Jabatan Fungsional Berbasis Web, Angka Kredit Guru

Abstract

The increase in functional position is based teacher education assessment, teaching and learning, professional development and supporting the learning process. Each assessment has some elements that are rewarded with credit score. Each element has a different number of credits. Since the number of elements that have to be calculated, the calculation of credit points in SMP Negeri 2 Tanggungharjo takes a long time and frequent miscalculations. Hence the need for an information system functional promotion of web-based teachers. With this system is expected to help the assessment team to perform numeric calculations and minimize the occurrence of errors credits. This system presents a report used by the assessment team to determine who deserves proposed for promotion. System development methodology used is the waterfall by using UML tools. The programming language used is PHP and using MySQL database.

Keywords : Information System Of Teachers Functional Promotion Web-Based, Credit Point of Teacher

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PermenPANRB) No. 16 Tahun 2009 tanggal 10 November 2009 tentang Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya, jika para guru ingin mengajukan kenaikan jabatan

fungsional tentunya harus memenuhi empat unsur, yaitu unsur pendidikan, unsur proses belajar mengajar, unsur pengembangan profesi dan unsur penunjang proses belajar mengajar. Dari empat unsur tersebut nantinya tiap kriteria akan diberi penilaian dengan angka tertentu yang disebut angka kredit.

Proses penghitungan angka kredit dimulai dari para guru mengumpulkan berkas-berkas pendukung untuk kenaikan jabatan fungsional, kemudian berkas-berkas tersebut dikumpulkan kepada tim penilai internal sekolah. Kemudian tim ini menilai angka kredit tiap unsur dari guru berdasarkan berkas-berkas yang sudah dikumpulkan.

Penghitungan angka kredit para guru di SMP Negeri 2 Tanggungharjo selama ini masih dilakukan oleh tim penilai internal sekolah tanpa sistem informasi. Padahal setiap unsur tersebut masih dibagi lagi menjadi beberapa sub unsur dan tiap sub unsur tersebut dihitung menggunakan angka yang berbeda-beda. Kelemahan dari sistem lama tersebut adalah diperlukannya waktu yang tidak sedikit dalam menyelesaikan penghitungan angka kredit, apalagi jika tim penilai internal sekolah tidak hafal dengan penilaian angka kredit dari suatu unsur maka harus beberapa kali membaca kembali buku pedoman. Selain itu jika tidak teliti dapat menyebabkan terjadinya kesalahan perhitungan tiap sub unsur, sehingga berakibat pada kesalahan hasil angka kredit yang diperoleh guru mata pelajaran.

Dengan memperhatikan hal-hal tersebut di atas, maka penulis membuat laporan tugas akhir ini dengan judul “**SISTEM INFORMASI KENAIKAN JABATAN FUNGSIONAL GURU BERDASARKAN PERHITUNGAN ANGKA KREDIT BERBASIS WEB DI SMP NEGERI 2 TANGGUNGHARJO**”.

2. LANDASAN TEORI

4.1. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang

mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dengan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [1].

4.2. Analisa dan Desain Sistem Berorientasi Objek

OOAD adalah metode analisis yang memeriksa *requirement* dari sudut pandang kelas dan objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan, yang mengarahkan arsitektur *software* didasarkan pada manipulasi objek-objek sistem atau subsistem [3].

Alat bantu Perancangan sistem yaitu :

- *Use case diagram*
- *Activity diagram*
- *Sequence diagram*
- *Class diagram*
- *Deployment diagram*

4.3. PHP

Hypertext Preprocessor merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya akan dikirimkan ke client, tempat pemakai menggunakan browser [6]. PHP dikenal sebagai sebuah bahasa scripting, yang menyatu dengan tag-tag HTML, dieksekusi di server, dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti halnya Active Server Pages (ASP) atau Java Server Pages (JSP). PHP sering digunakan karena beberapa sebab diantaranya :

1. Life cycle yang singkat, sehingga PHP selalu up-to-date mengikuti perkembangan teknologi internet.
2. Cross Platform, PHP dapat dipakai pada web server yang ada dipasaran seperti Apache.

AOLServer, fhttpd, phttpd, Microsoft IIS dan lain-lain. Serta dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi seperti Linux, Unix, FreeBSD, Solaris, Windows.

3. PHP mendukung berbagai macam database, baik yang komersial maupun yang non komersial seperti SQL. MySQL, Oracle, SQL Server, Informix dan lain-lain.

Untuk dapat menjalankan PHP melalui browser, maka anda diharuskan terlebih dahulu menginstall web server (misalnya Apache, PWS, IIS) lalu menginstall PHP, sedangkan untuk menjalankan MySQL anda tidak perlu menginstall web server, hanya saja jika ingin dijalankan melalui browser, maka anda harus menginstall web server.

Jika anda tidak ingin direpotkan dengan prosedur penginstallan PHP, anda dapat menjalankan PHP di direktori *public_html* anda di *s.ee.itb.ac.id*. Hal itu dapat dilakukan karena PHP bersifat server *side* artinya script PHP di jalankan di server, bukan di computer client. Jadi semakin banyak client yang menjalankan script PHP di suatu situs, maka beban yang ditanggung oleh server semakin bertambah.

Sintaks – sintaks dalam PHP banyak yang sama dengan C++, dalam hal ini penulis tidak memberikan penjelasan penggunaan sintaks – sintaks tersebut mengingat para cakru telah memperoleh pengajaran tersebut di dalam kuliah maupun praktikum EL – 207 Komputer dan Pemrograman.

4.4. MySQL

MySQL adalah salah satu dari sekian banyak sistem database yang merupakan terobosan solusi yang

tepat dalam aplikasi database. MySQL merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama yaitu SQL (Structured Query Language).

MySQL dikembangkan pada tahun 1994 oleh sebuah perusahaan pengembang software dan konsultan database di Swedia bernama TcX Data Konsult AB. Tujuan awal dikembangkan MySQL adalah untuk mengembangkan aplikasi berbasis web pada client. Saat ini MySQL dapat di-download secara gratis di www.mysql.com.

Sebagai database server yang memiliki konsep database modern, MySQL memiliki keistimewaan antara lain:

- a) *Portabilitas*, dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi, seperti Windows, Linux, MacOS, dan lain-lain.
- b) *Open Source*, didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*).
- c) *Multiuser*, dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah.
- d) *Performance Tuning*, memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query yang sederhana, dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
- e) *Security*, memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnet mask, nama host, izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta password yang terenskripsi.
- f) *Scalability and Limits*, mampu menangani database dalam skala besar, dengan jumlah record lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung

mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

- g) *Connectivity*, dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan protocol TCP/IP, Unix socket (Unix), atau Named pipes (NP).
- h) *Localisation*, dapat mendeteksi pesan kesalahan pada client dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa.
- i) *Interface*, memiliki antarmuka (*interface*) terhadap beberapa aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
- j) *Clients and Tools*, dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi database, dan pada setiap tool yang ada disertakan petunjuk online.

4.5. Apache

Apache adalah server web yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows dan Novell Netware serta *platform* lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas web/www ini menggunakan HTTP. Apache memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigur, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. Apache juga didukung oleh sejumlah antarmuka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan server menjadi mudah [8].

4.6. Jabatan Fungsional

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (Permenpan) Nomor 16 Tahun 2009

pengertian jabatan fungsional Guru adalah jabatan fungsional yang mempunyai ruang lingkup, tugas, tanggung jawab dan wewenang untuk melakukan kegiatan mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar dan pendidikan menengah sesuai peraturan perundang-undangan yang diduduki oleh Pegawai Negeri Sipil.

Jenjang jabatan fungsional dan pangkat guru dari yang terendah sampai dengan yang tertinggi adalah seperti dalam tabel berikut di bawah ini :

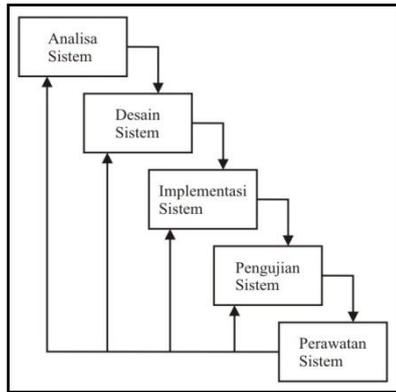
Tabel 1 : Rincian golongan dan jabatan fungsional [Sumber : Permenpan No. 16 Tahun 2009]

No	Jabatan Guru	Pangkat dan Golongan ruang
1	Guru Pertama	Penata Muda, III/a
		Penata Muda Tingkat I, III/b
2	Guru Muda	Penata, III/c
		Penata Tingkat I, III/d
3	Guru Madya	Pembina, IV/a
		Pembina Tingkat I, IV/b
		Pembina Utama Muda, IV/c
4	Guru Utama	Pembina Utama Madya, IV/d
		Pembina Utama, IV/e

3. METODOLOGI

PENGEMBANGAN SISTEM

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam pengembangan sistem ini menggunakan Model Waterfall atau Model Air Terjun. Waterfall Model adalah sebuah metode pengembangan software yang bersifat sekuensial dan terdiri dari 5 tahap yang saling terkait dan mempengaruhi seperti terlihat pada gambar berikut :



Gambar 1 : Waterfall Model
 [Sumber : Al Bahra Bin Ladjamudin, 2006]

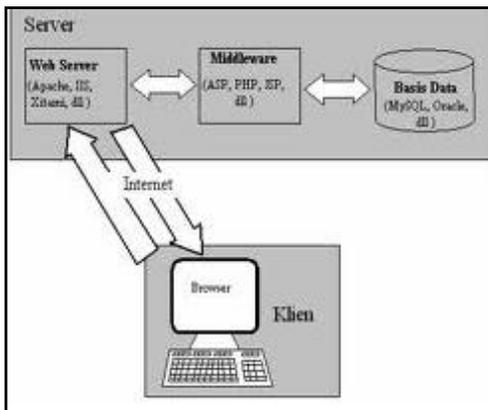
4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisa Sistem

Pada tahap ini penulis melakukan analisa terhadap sistem perhitungan angka kredit yang sedang berjalan saat ini, yaitu meliputi pendaftaran perhitungan, perhitungan angka kredit dan laporan hasil perhitungan angka kredit.

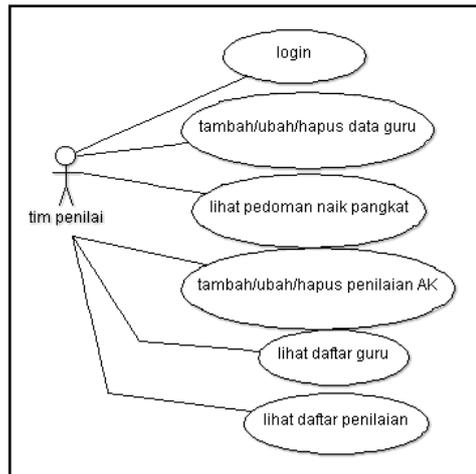
4.2. Desain Sistem

a. Arsitektur Sistem



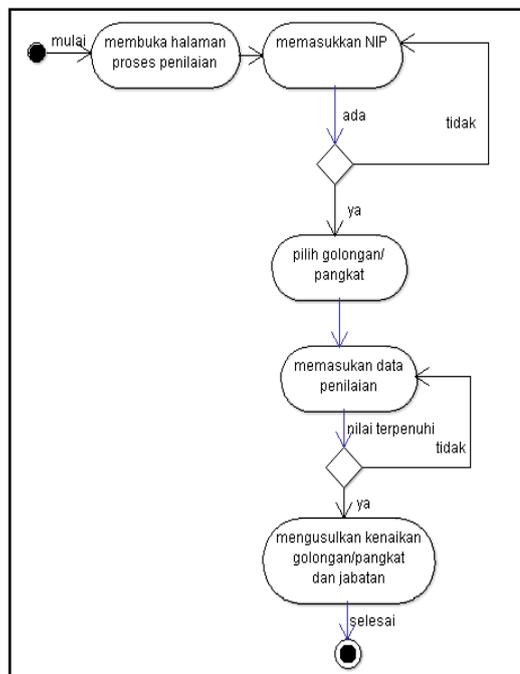
Gambar 2 : Arsitektur system

b. Use case diagram tim penilai



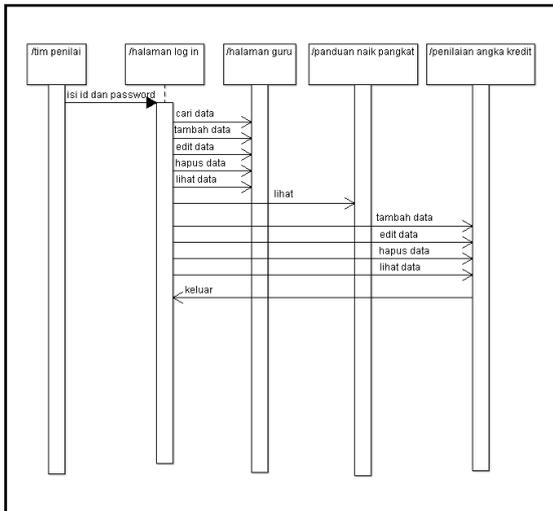
Gambar 2 : Use case diagram tim penilai

c. Activity diagram proses penilaian



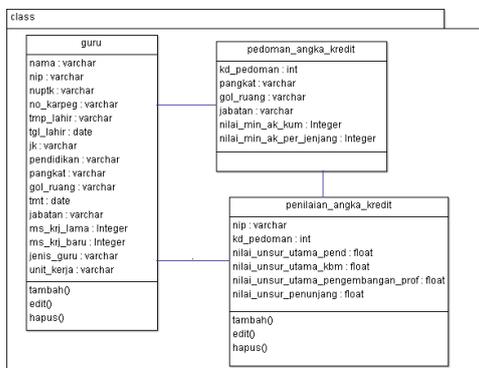
Gambar 3 : Activity diagram proses penilaian

d. Sequence diagram tim penilai



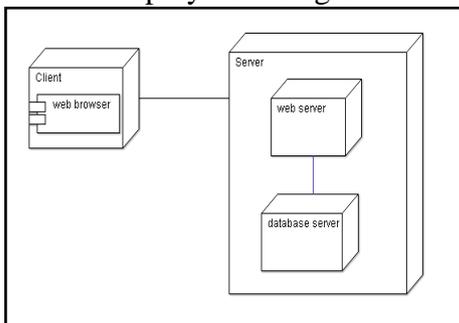
Gambar 4 : Sequence digram tim penilai

e. Class diagram



Gambar 5 : Class diagram

f. Deployment diagram



Gambar 6 : Deployment diagram

4.3. Implementasi

Setelah melakukan perancangan terhadap sistem yang akan dibangun, maka tahap selanjutnya adalah

mengimplementasikan hasil perancangan sistem. Perancangan system diimplementasikan ke dalam sebuah sistem informasi yang berbasis web.

4.4. Pengujian Sistem

Metode pengujian yang digunakan untuk menguji program adalah *Black Box*. Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan analis sistem memperoleh kumpulan kondisi input yang akan mengerjakan seluruh keperluan fungsional program. Tujuan metode ini mencari kesalahan pada:

1. Fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan pada *interface*
3. Kesalahan pada struktur data atau akses *database*
4. Kesalahan performansi
5. Kesalahan inisialisasi dan tujuan akhir

Metode ini tidak terfokus pada struktur kontrol seperti pengujian *white-box* tetapi pada domain informasi.

4.5. Perawatan

Dalam tahap ini dilakukan perawatan perangkat lunak (*software*) yang berhubungan dengan sistem informasi perhitungan angka kredit guru dan perawatan perangkat keras (*hardware*) yang digunakan pada pihak sekolah.

Perawatan dilakukan selama 3 bulan sekali.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem informasi kenaikan jabatan fungsional guru ini dapat memberikan kemudahan bagi tim penilai internal sekolah dalam melakukan penilaian dan perhitungan angka kredit guru.
2. Sistem informasi kenaikan jabatan fungsional guru ini dapat membantu tim penilai internal sekolah mengambil keputusan mengenai kenaikan jabatan fungsional guru.
3. Sistem informasi kenaikan jabatan fungsional guru ini dapat digunakan sebagai tolok ukur peningkatan kinerja guru dalam menjalankan tugasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogiyanto, HM. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi, Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- [2] McLeod, Raymond, Jr. (2004). *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PT. Prenhallindo.
- [3] <http://peterdraw.wordpress.com/2011/10/30/konsep-ooad-object-oriented-analysis-design/>, diakses tanggal 5 Januari 2013.
- [4] Hariyanto, Bambang. *Rekayasa Sistem Berorientasi Objek*. (2004). Bandung: Informatika.
- [5] Zakiyudin, Ais. (2011). *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi 2. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- [6] Kadir, Abdul. (2009). *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [7] <http://pangeranblog.wordpress.com/2012/06/01/macromedia-dreamweaver/>, diakses tanggal 3 Januari 2013.
- [8] http://id.wikipedia.org/wiki/Apache_HTTP_Server, diakses tanggal 3 Januari 2013.
- [9] Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokasi Nomor 16 Tahun 2009 Tentang Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya.
- [10] Al Bahra bin Ladjamudin. (2006). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Graha Ilmu.