

E-GOVERNMENT DAN PROSES PENGOLAHAN DATA PEGAWAI ONLINE

Hidayatulah Himawan

Prodi. Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, UPN “Veteran” Yogyakarta
Jl. Babarsari No 2, Tambakbayan, Yogyakarta, 55281
if.iwan@gmail.com

Abstrak

Sistem pelayanan publik yang menggunakan IT (*information technology*) dan dijalankan oleh lembaga negara khususnya di instansi yang berkaitan langsung dengan masyarakat, harus memiliki proses yang terencana dan tertata dengan baik. Proses dan implementasi pengolahan data pegawai di instansi pemerintahan, khususnya dalam memproses setiap pemasukan dan perubahan data karyawan, memerlukan implementasi sistem yang terintegrasi pada tiap bagiannya. Tidak hanya pada sub bagian kepegawaian yang terlibat, tapi semua unsur yang melekat pada penilaian identitas diri pribadi sumber daya manusia (SDM) itu sendiri. Proses terintegrasinya sebuah sistem memerlukan pengembangan dan pengelolaan data yang terpadu pada instansi yang ada. Proses ini dapat membantu peningkatan kualitas *e-Government* yang sedang dijalankan, sehingga proses pengolahan data pegawai yang berkaitan dengan data pegawai, data gaji dan tunjangan serta data peningkatan jabatan, akan menjadi lebih baik dan tepat waktu. Implementasi ini menggunakan aplikasi *java server page* (JSP) dengan basis data MySQL yang dikembangkan dalam sebuah *web online*.

Kata kunci : *Information Technology, e-Government, Java Server Page, MySQL, web online,*

1. Pendahuluan

Teknologi dan sistem informasi yang berkembang pada saat ini belum dimanfaatkan secara maksimal oleh para pengguna IT (*Information Technology*). Teknologi yang ada masih digunakan sebatas untuk keperluan pribadi yang sifatnya hanya sesaat, seperti komunikasi *online* melalui web, pengiriman email, ataupun pertukaran informasi dan data secara pribadi. Begitu pula penggunaan sistem informasi dan teknologi pada instansi pemerintahan, masih belum bisa dipergunakan secara maksimal (Hartono, 2010). Pemanfaatan dari teknologi yang ada belum mencapai dan memenuhi semua kebutuhan masyarakat.

Salah satu instansi pemerintah yang memanfaatkan sistem informasi khususnya aplikasi pengolahan laporan dan penghitungan dari laporan keuangan yang dijalankan adalah Kanwil Dirjen Perbendaharaan Yogyakarta. Aplikasi ini mengolah data kepegawaian, penggajian dan pengarsipan yang terintegrasi secara menyeluruh dengan memanfaatkan penggunaan teknologi secara optimal. Aplikasi yang dikembangkan memiliki kemampuan untuk mengolah data kepegawaian yang meliputi Info data Pegawai, Data Pegawai Usul Kenaikan Pangkat dan Pegawai Kenaikan Gaji Berkala. Hal ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan efektifitas pengolahan data yang dilakukan secara manual oleh staf yang ada. Pengolahan yang dilakukan secara manual,

mengakibatkan banyaknya data yang telah diberikan menjadi terhambat. Penggunaan sistem informasi secara terpadu akan membawa manfaat khususnya akan memberikan pelayanan yang lebih baik, lebih adil dan lebih akurat, sehingga proses yang dijalankan akan menjadi lebih tepat (Ali Rohman, 2011). Selain itu belum terkoordinasinya secara baik antara lembaga instansi pemerintah yang menangani *e-government* ini, menjadi kendala tersendiri yang dapat menghambat proses pengembangan sistem secara online, sebagai contoh *e-KTP* (Dwi Wahyu, 2012).

Konsekuensi dari penerapan dan implementasi teknologi informasi kedalam sistem administrasi publik, mengakibatkan pengurangan ruang lingkup dan kekuasaan terhadap kebijakan yang diambil (Katarina, 2009). Proses pengembangan aplikasi dan implementasi pada *e-government* harus lebih mengutamakan pemahaman tentang kebijakan objek *e-government* itu sendiri (Yildiz, 2007). Pengembangan sistem informasi dan penggunaan teknologi informasi khususnya di lembaga pemerintahan, dilakukan sesuai dengan kebijakan pengembangan *electronic government* di Indonesia yang tertulis dalam UU No. 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Selain melalui undang-undang tersebut, pemerintah juga mengeluarkan kebijakan yang dituangkan didalam Instruksi Presiden Nomor 3 tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *E-Government* Indonesia. Dimana dalam instruksi

presiden tersebut terdapat 5 (lima) panduan pengembangan, yaitu : Panduan Pembangunan Infrastruktur Portal Pemerintah, Panduan Manajemen Sistem Dokumen Elektronik, Panduan Penyusunan Rencana Induk Pengembangan e-Government Lembaga, Panduan Penyelenggaraan Situs Web Pemerintah Daerah dan Panduan tentang Pendidikan dan Pelatihan SDM e-Government.

2. Dasar Teori E-Government

Definisi untuk istilah e-government yaitu penggunaan teknologi informasi oleh badan pemerintahan yang memiliki kemampuan untuk mewujudkan hubungan dengan warga negara, pelaku bisnis dan lembaga pemerintahan yang lain. Pada intinya E-Government adalah penggunaan teknologi informasi yang dapat meningkatkan hubungan antara Pemerintah dan pihak-pihak lain. Penggunaan teknologi informasi ini kemudian menghasilkan hubungan bentuk baru seperti: G2C (Government to Citizen), G2B (Government to Business Enterprises), dan G2G (inter-agency relationship).

Pengolahan Data

Data dan pengolahan data merupakan suatu kesatuan yang saling berhubungan dan bekerja sama. Pengolahan data adalah kegiatan pikiran dengan bantuan tangan atau peralatan dan mengikuti serangkaian langkah, perumusan atau pola tertentu untuk mengubah data sehingga data tersebut bentuk, susunan, sifat atau isinya menjadi lebih berguna (Jogiyanto, 1999).

Basis Data

Basis Data adalah sekumpulan data *store* (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam *magnetic disk, optical disk, magnetic drum*, atau media penyimpanan sekunder lainnya (Ladjamuddin, 2004).

Database Management System

Untuk mengelola basis data diperlukan perangkat lunak yang disebut DBMS (*Database Management System*). DBMS adalah perangkat lunak yang didesain untuk membantu dalam hal pemeliharaan dan utilitas kumpulan data dalam jumlah besar.

Jasper Report dan iReport

Jasper Report merupakan *library* di lingkungan Java untuk pemroses laporan. Dengan *library* ini, kita dapat menampilkan laporan dalam bentuk *print preview*, melakukan *export* ke beberapa format dokumen lain (antara lain PDF, HTML, text, Excel), menampilkan gambar, grafik maupun tabel. Berikut beberapa *library* lain yang digunakan juga dalam *Jasper Report* : *commons-beanutils.jar, commons-collections.jar, commons-digester.jar, commons-logging.jar, itext-1.02b.jar, jfreechart-0.9.21.jar*.

Tabel 1. Tabel Fungsi *Library*
(<http://community.jaspersoft.com/project/ireport-designer>)

zLibrary	Keterangan
<i>commons-logging</i>	untuk mengirim output ke log
<i>commons-collections</i>	untuk manage collection data
<i>commons-beanutils</i>	untuk java beans
<i>commons-digester</i>	untuk parsing xml
<i>Jfreechart</i>	untuk mengatur penggunaan grafik
<i>Itext</i>	untuk export report ke pdf atau rtf

Laporan yang dibuat nantinya dapat dikaitkan ke *database* berdasar *connection string* dan *sql* yang kita inginkan. *Jasper Report* mendasarkan format dokumen definisi laporan yang akan dikompilasi berbasis pada XML, sehingga nantinya dapat dengan mudah dapat dikonversi ke format dokumen lain dengan memanfaatkan XSLT ataupun FO (*Format Object*) <http://ireport.sourceforge.net/cap3.html>.

Konsep MVC (Model View Control)

MVC adalah arsitektur aplikasi yang memisahkan kode aplikasi dalam tiga lapisan, Model, *View* dan *Control*. MVC termasuk dalam arsitektural *design pattern* yang menghendaki organisasi kode yang terstruktur dan tidak bercampur aduk. Ketika aplikasi sudah sangat besar dan menangani struktur data yang kompleks, harus ada pemisahan yang jelas antara domain model, komponen *view* dan kontroler yang mengatur penampilan model dalam *view*. Arsitektur MVC ini memungkinkan adanya perubahan dalam domain model tanpa harus mengubah kode untuk menampilkan domain model tersebut. Hal ini sangat bermanfaat ketika aplikasi mempunyai domain model dan *view* komponen sangat besar dan kompleks.

Model adalah representasi dari *object* yang sedang diolah oleh aplikasi, dalam Java, model ini biasanya direpresentasikan sebagai *Java Bean*. *Java Bean* adalah *class* Java biasa atau POJO (*Plain Old Java Object*). *View* adalah komponen untuk merepresentasikan Model dalam bentuk visual. Semisal komponen *swing*, seperti : *JTable, JList, JComboBox* dan sebagainya. *View* juga bertanggung jawab untuk menangkap interaksi pemakai (*user*) terhadap sistem, semisal : klik *mouse*, penekanan tombol *keyboard, barcode scanning* dan sebagainya. *Controller* adalah sekumpulan kode-kode untuk mensinkronisasi keadaan Model dan *View*. Jika ada perubahan data dari Model, *Controller* harus mengupdate tampilan *View*. Dan sebaliknya jika *user* memberikan *event* terhadap *View*, *Controller* harus memperbaharui Model sesuai dengan hasil interaksi *user* terhadap *View*.

3. Analisis dan Perancangan

Analisis Sistem

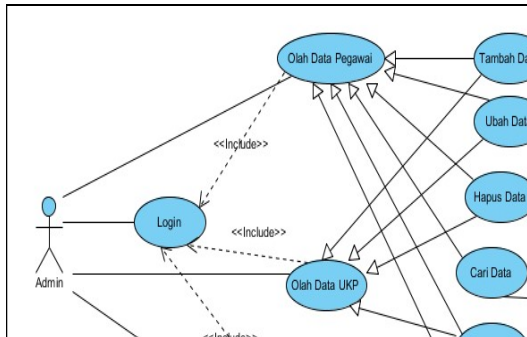
Analisis sistem dilakukan dengan melihat permasalahan yang ditemukan, yaitu pengolahan data khususnya data kepegawaianya masih sebatas penerapan Microsoft Excel dan terkadang masih mengalami kesulitan dalam pencarian data dalam jumlah yang banyak.

Rancangan Sistem

Berdasarkan analisis sistem yang telah dilakukan, maka digunakan metodologi waterfall pada pengembangan sistem ini. Perancangan sistem diperlukan untuk melihat gambaran secara lengkap sistem yang dirancang melalui berbagai diagram UML, sehingga setelah berhasil dirancang akan diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman sebagai pembangun sistem.

Use Case Diagram

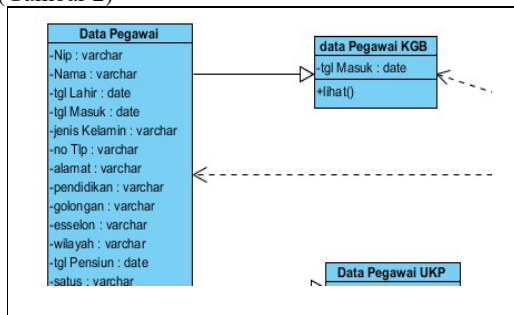
Diagram use case dalam aplikasi yang akan dibangun terdapat dua aktor yaitu *user* dan *admin* yang didalamnya terdapat sepuluh use case. *Admin* dapat mengakses semua use case, seperti login, olah data pegawai, olah data pegawai UKP, olah data pegawai KGB, cari data, lihat data dan cetak data. Diagram use case dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini :



Gambar 1. use case diagram

Class Diagram

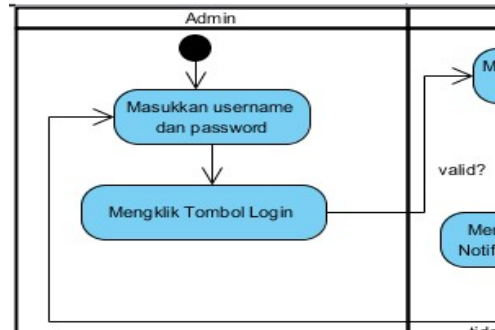
Class adalah sebuah spesifikasi yang jika di-inisiasikan akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class Diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi dan lain-lain (Gambar 2)



Gambar 2. Class Diagram

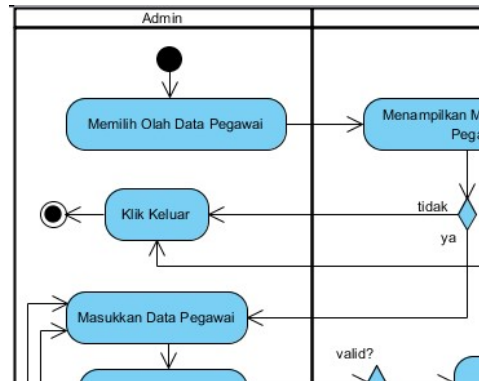
Activity Diagram

Diagram *Activity* sering digunakan oleh *flowchart*. Diagram ini berhubungan dengan diagram Statechart. Diagram *Statechart* berfokus pada obyek yang dalam suatu proses (atau proses menjadi suatu obyek), diagram *Activity* berfokus pada aktifitas yang terjadi yang terkait dalam suatu proses tunggal. Jadi dengan kata lain, diagram ini menunjukkan bagaimana aktifitas-aktifitas tersebut bergantung satu sama lain.



Gambar 3. Activity Diagram Login

Gambar 3 menjelaskan tentang aktifitas Admin masuk ke aplikasi dengan Login Admin dari awal proses sampai akhir proses.



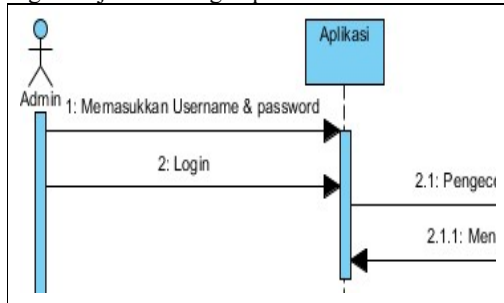
Gambar 4. Activity Diagram Input Data

Gambar 4 menjelaskan tentang aktifitas yang dilakukan oleh system selama penginputan data berlangsung dari awal proses hingga akhir secara bertahap.

Sequence Diagram

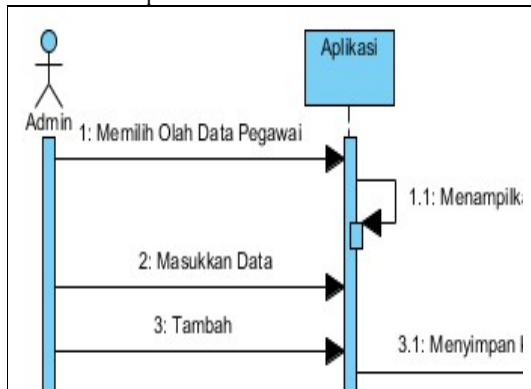
Sebuah diagram menunjukkan urutan interaksi *object* yang disusun dalam urutan waktu. Ini menggambarkan *object* dan *class-class* yang terlibat dalam skenario dan urutan pesan yang dipertukarkan antara *object* yang dibutuhkan untuk melaksanakan fungsi skenario. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antara *object*, sesuatu yang terjadi pada

titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas *object* yang dituliskan dengan kotak segi empat bernama pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal.



Gambar 5. *Sequence Diagram Login*

Gambar 5 menunjukkan urutan interaksi objek oleh admin dari awal memasukkan username dan password yang telah disimpan database dengan konfirmasi kepada admin.



Gambar 6. *Sequence Diagram Input*

Gambar 6 menunjukkan urutan interaksi objek oleh admin dari awal menambah data pegawai yang akan disimpan oleh database melalui aplikasi dengan konfirmasi kepada admin.

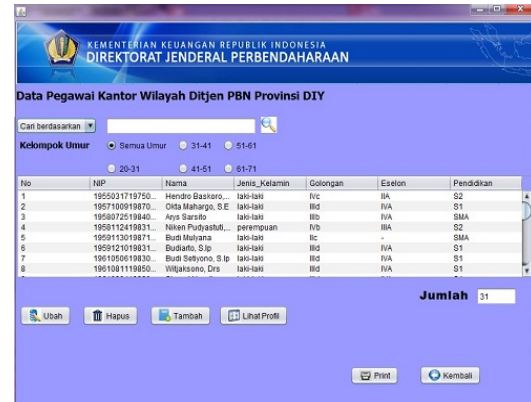
4. Implementasi

Hasil implementasi pengembangan pendataan pegawai yang digunakan pada direktorat perbendaharaan pajak D.I Yogyakarta, dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman home

Pada gambar 8 terlihat bahwa admin dapat mengolah data pegawai untuk melihat proses pengolahan data yang akan digunakan oleh pegawai pada proses perhitungan gaji, perhitungan kenaikan pangkat, dan proses yang berkaitan langsung dengan individu itu sendiri.



Gambar 8. Halaman Data Pegawai

Pada gambar 9 terlihat bahwa admin dapat melakukan proses perhitungan secara langsung terhadap individu pegawai yang berkaitan dengan identitas diri dari pegawai tersebut.



Gambar 9. Identitas Diri pada Proses Pengolahan Data Pegawai

Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang didapat pada proses pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi dapat melihat data dan informasi yang ada pada setiap individu pegawai khususnya berkaitan dengan prestasi pegawai.
2. Telah berhasil dibangun aplikasi pengolahan data pegawai pada proses perhitungan gaji, perhitungan kenaikan pangkat dan perhitungan kenaikan jabatan.
3. Aplikasi ini dikembangkan dengan memanfaatkan informasi dari data yang ada, dengan hasil akhir berupa laporan yang dapat disampaikan kepada pimpinan.

Daftar Pustaka:

- [1] Jogiyanto, 1999, *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis* . Penerbit Andi, Yogyakarta, Indonesia.
- [2] Hartono, Dwiwarso Utomo, Edy Mulyanto, 2010, *Electronic Government Pemberdayaan Pemerintahan Dan Potensi Desa Berbasis Web*, Jurnal Teknologi Informasi, ISSN 1414-9999, Pascasarjana Teknik Informatika Dian Nuswantoro, Indonesia.
- [3] Ladjamuddin, 2004, *Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya*, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta, Indonesia.
- [4] Katarina Giritli Nygre, 2009, *E-Governmentality : On Electrical Administration in Local Government*, Electronic Journal of e-Government Volume 7 Issue 1 2009, Midsweden University, Sundsvall, Sweden.
- [5] Yildiz, Mete, 2007, *E-Government Reserach : Reviewing the Literature, Limitations, and Ways Forward*, Department of Political Science and Public Administration, Hacettepe University, Turkey.
- [6] Dwi Wahyu Prasetyono, Putu Aditya FA, 2012, *Kebijakan Politik Electronic Government, Pelayanan Publik atau Kepentingan Politis ? (Studi Deskriptif Implementasi E-KTP di Kota Surabaya)* , Jurnal Kebijakan dan manajemen Publik, Vol. 3, No. 1, Program Studi Ilmu Administrasi Negara Universitas Wijaya Putra, Indonesia.
- [7] Ali Rokhman, 2011, *E-Government Adoption in Developing Countries : The Case of Indonesia*, Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences, ISSN 2079-8407, www.cisjournal.org.
- [a] UU No. 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
- [b] Instruksi Presiden Nomor 3 tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan E-Government Indonesia

<http://ireport.sourceforge.net/cap3.html>

<http://yayangeight.blogspot.com/2012/11/pembuatan-report-dalam-java-dengan.html>

<http://community.jaspersoft.com/project/ireport-designer>

