

PERANCANGAN APLIKASI PENGARSIPAN BERKAS DSO GURU BERBASIS WEB (STUDI KASUS: SMK MUHAMMADIYAH 2 KUNINGAN)

Rio Andriyat Krisdiawan*¹

¹*Teknik Informatika Universitas Kuningan
Jl Cut Nyak Dien No 36 A Cijoho Kabupaten Kuningan*

*rioandriyat@uniku.ac.id

Abstract

Inside An organization / institution in which there are labor / employee are important documents of the employees in it. Activity in school SMK Muhammadiyah 2 Kuningan could not be separated with the activities of labor / employee in it, including the documentation of the teaching force, be it filing certificate, decree, until the letter of assignment and a seminar attended by the teaching staff. Archiving documents (DSO) is usually done manually stored and managed by the administrative staff. The archiving process is still manual that cause a variety of problems that often occur as the number of the document to be archived, the time required in the search process files, up to a lecturer who did not report the files relating to the institution, such as education and seminars have been followed. Application design data file on a web-based school teacher SMK Muhammadiyah 2 Kuningan provides applications to manage, store and search the data files of teachers in SMK Muhammadiyah 2 Kuningan. In this application the faculty will be given access rights to login to update your personal file with upload to the system in the form of image format scanning results. Further, the application was built to help manage the archiving process data file teachers become more effective and efficient. This application is designed to use web-based programming language that is PHP and the MySQL database, to be accessible to all faculty anywhere and anytime. System development method used in this application development using RUP (Rational Unified Process).

Keyword: Archiving DSO, SMK Muhammadiyah 2 Kuningan, web programming, php, MySQL

1. PENDAHULUAN

Di dalam Sebuah organisasi/institusi yang didalamnya terdapat tenaga kerja/pegawai terdapat dokumen-dokumen penting tentang pegawai di dalamnya. Begitu juga yang terjadi di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan, sebagai salah satu sekolah yang didalamnya memiliki banyak karyawan dan tenaga pengajar.

Salah satu aktifitas dalam sekolah smk muhammadiyah 2 kuningan tidak lepas dengan aktifitas pengarsipan document tentang tenaga pengajar. Pengarsipan document tentang tenaga pengajar merupakan salah satu aktifitas yang dilakukan oleh staf tata usaha dalam mendata history, dan keaktifitasan yang dilakukan oleh tenaga pengajar tersebut. Salah satunya dalam mendata SK mengajar, jenjang pendidikan sampai dengan surat tugas dan seminar-seminar yang dilakukan oleh tenaga pengajar tersebut.

Proses pengarsipan tersebut menjadi sangat penting dengan diberlakukannya “Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2007 Tentang Sertifikasi Bagi Guru Dalam Jabatan”. Sering kali guru/tenaga pengajar yang mendapatkan sertifikasi tersebut kesulitan untuk mengumpulkan berkas pribadi sebagai syarat sertifikasi.

Selain dari itu pengarsipan dokumen tersebut biasanya dilakukan secara manual yang disimpan dan dikelola oleh staf tata usaha. Proses pengarsipan yang masih manual tersebut menimbulkan berbagai macam permasalahan yang sering terjadi seperti banyaknya document yang harus diarsipkan, waktu yang dibutuhkan dalam proses pencarian berkas, sampai dengan tenaga pengajar yang tidak melaporkan berkas yang berhubungan dengan institusi, seperti

jenjang pendidikan dan seminar yang telah diikuti.

Berdasarkan permasalahan yang sering terjadi diatas, maka perlu adanya pemanfaatan teknologi yang dapat membantu staf tata usaha dalam mengelola pengarsipan berkas data guru.

Oleh karena itu peneliti merancang sebuah aplikasi pengarsipan data guru berbasis web yang dapat mempermudah dalam pengelolaan pengarsipan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan judul : “Perancangan Aplikasi Pengarsipan Berkas DSO Guru Berbasis WEB (Studi Kasus : SMK Muhammadiyah 2 Kuningan)”

Oleh karena itu, maka penulis dapat merumuskan permasalahan tersebut sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang aplikasi pengarsipan berkas DSO guru di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan.
- b. Bagaimana membangun aplikasi pengarsipan berkas DSO guru di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan berbasis WEB
- c. Bagaimana menerapkan aplikasi pengarsipan berkas DSO guru di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan sebagai pengganti pengarsipan berkas yang masih konvensional

Untuk memfokuskan agar tidak meluas maka penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

- a. Perancangan aplikasi di buat dengan metodologi pengembangan sistem *RUP* (*Rational Unified Process*).
- b. Aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman berbasis WEB dengan pemrograman PHP dan database MySQL.
- c. Penelitian ini dilakukan dengan studi kasus di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan.
- d. Aplikasi yang dibuat hanya membahas pengarsipan berkas DSO Guru.

Maksud dan Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Maksud dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui proses pengarsipan berkas data guru di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan.
- b. Untuk mengetahui bagaimana pemanfaatan teknologi untuk pengarsipan

berkas data guru di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan.

Adapun Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian akhir ini bertujuan untuk membuat suatu aplikasi pengarsipan berkas data guru di SMK Muhammadiyah 2 Kuningan.
- b. Untuk menganalisa, merancang, dan mengimplementasikan perkembangan teknologi dalam pengarsipan berkas data guru.

2. METODE PENELITIAN

a. Pengertian Kearsipan

Arsip berasal dari bahasa asing, orang Yunani mengatakan “Archivum” yang artinya tempat untuk menyimpan, sering juga kata tersebut ditulis “Archeon” yang berarti balai kota (tempat untuk menyimpan dokumen) tentang masalah pemerintahan.

Sedangkan menurut lembaga administrasi Negara (LAN) dalam bukunya A. W. Widjaja (1990: 100) mengemukakan bahwa:

Arsip adalah segala kertas, naskah, foto, film, microfilm, rekaman, suara, gambar peta, gambar bagan dan dokumen-dokumen lain dalam segala macam bentuk dan sifatnya, asli ataupun salinan serta dengan segala macam penciptaanya dan menghasilkan atau di terima oleh sesuatu organisasi atau badan, sebagai bukti dari tujuan organisasi, fungsi prosedur pekerjaan atau kegiatan pemerintah lainnya atau karena pentingnya informasi yang terkandung di dalamnya.

b. Pengertian Data

Data merupakan segala sesuatu yang sudah dicatat (recorded). Segala sesuatu itu bisa berbentuk dokumen, air, manusia, batu-batuan, pohon dan lain sebagainya. Segala sesuatu itu sebenarnya adalah sebuah fakta dan fakta itu selalu ada. Fakta juga selalu ada tanpa tergantung pada penamaan kita terhadapnya. Semua fakta bisa menjadi data jika kita mencatatnya (baik tertulis, rekam atau bentuk pengabdian lainnya).

“Menurut Wahyudi (2008:2)”, *Data adalah informasi yang telah diterjemahkan ke dalam bentuk yang lebih sederhana untuk melakukan suatu proses. Sehubungan dengan komputer saat ini dan media transmisi, data adalah informasi diubah menjadi bentuk digital biner.*

c. Pengertian Guru

Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2008 Tentang Guru, Bab 1. Pasal 1).

d. Tata Usaha

Dalam kamus bahasa Indonesia: Tata Usaha ialah penyelenggaraan tulis menulis (keuangan dan sebagainya) diperusahaan, Negara dan sebagainya, sedangkan pinata usaha adalah orang yang menyelenggarakan tata usaha.

Ditinjau dari asal katanya "Tata Usaha" terdiri dari kata "Tata" dan "Usaha", masing – masing memiliki pengertian: "Menurut (Saiman, 2002; 15) tata artinya suatu aturan/peraturan yang harus ditaati sedangkan usaha berarti suatu kegiatan dengan mengarahkan tenaga pikiran/badan untuk mencapai suatu tujuan. Maka dapat disimpulkan tata usaha ialah suatu peraturan yang terdapat dalam suatu proses penyelenggaraan kerja".

Tata Usaha di lingkungan sekolah berarti kegiatan yang dilakukan meliputi, membantu proses belajar mengajar, urusan kesiswaan, kepegawaian, peralatan sekolah, urusan infrasturcture sekolah, keuangan, bekerja di laboratorium, perpustakaan dan hubungan masyarakat

e. Pengertian Aplikasi

Menurut Haerudin Salafudin Zulfa definisi aplikasi adalah : "Sebuah program komputer yang dibuat khusus untuk menjalankan fungsi-fungsi tertentu sesuai dengan kebutuhan pengguna yang digunakan untuk mempercepat suatu pekerjaan. Dengan menggunakan sistem komputerisasi, diharapkan pekerjaan dapat dilakukan dengan cepat.

Aplikasi menurut Jogiyanto (1999:12), adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (instructiom) atau pernyataan (statement) yang disusun sedemikian rupasehingga komputer dapat memproses input menjadi output.

Dari pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah sebuah

program komputer yang dibuat untuk membantu mempercepat pekerjaan manusia

f. Pengertian WEB

Website merupakan kumpulan halaman situs yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai dengan berkas gambar, video atau jenis berkas lainnya. Sebuah situs pada umumnya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain yang ditempatkan pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan seperti internet ataupun ditempatkan pada jaringan wilayah lokal (LAN) melalui alamat internet (URL).

Sebuah halaman web adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser. Semua publikasi dari website-website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

g. Pengertian Aplikasi Berbasis WEB

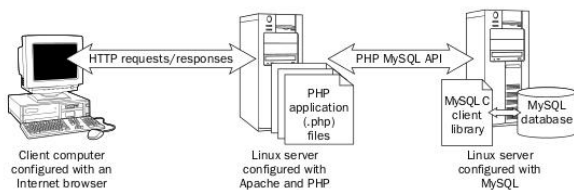
Menurut (Kadir, 2009, p. 2) "Aplikasi *Web* adalah jenis aplikasi yang diakses melalui *browser*, misalnya *Internet Explorer* dan *Mozilla Firefox*."

Menurut makalah Arif Rifai (2009:1), Pengertian aplikasi berbasis *web* adalah : "Aplikasi sisi server (*server side*) yang menggunakan standar HTTP dan menggunakan *browser* untuk menggunakan aplikasi. Termasuk didalamnya teknologi PHP, ASP dan lainnya".

Berdasarkan sumber *internet* dengan alamat *www.utexas.edu*, Aplikasi berbasis *web* dibangun diatas HTTP. HTTP merupakan salah satu protokol yang berjalan diatas TCP/IP (protokol internet). HTTP adalah protokol yang *stateless*, *web server* hanya memberikan informasi yang diminta, setelah itu koneksi diputus.

Menurut Soetam Rizky, ada beberapa keunggulan aplikasi berbasis web, diantaranya:

- 1) Aplikasi yang langsung dapat dijalankan melalui browser.
- 2) Bisa dengan koneksi internet, intranet maupun stand alone.
- 3) Defice dan system operasi tidak terbatas.
- 4) Terjadi umpan balik antara pengguna dan server penyedia, tidak statis.
- 5) Jenis bahasa pemrograman tidak berpengaruh terhadap hasil aplikasi.



Gambar 1. Struktur Aplikasi berbasis web

h. Metodologi Berorientasi Objek

Objek juga didefinisikan sebagai berikut: “objek dapat didefinisikan sebagai suatu *encapsulation* atau penggabungan dari data (yang diwakilkan oleh atribut-atribut) dan operasi-operasi (disebut juga metode/prosedur) yang akan melakukan proses terhadap data-data tersebut.”

i. Keuntungan Metodologi Berorientasi Objek

Keunggulan metoda berarah objek diantaranya adalah (Coad and Yourdon, 1991):

1) Meningkatkan produktifitas

Karena kelas dan objek yang ditemukan pada suatu kasus masih dapat dipakai ulang untuk kasus lainnya yang melibatkan objek tersebut(reusable);

2) Meningkatkan kualitas

Karena sistem yang dibangun dengan baik dan benar pada saat analisis dan perancangannya akan menyebabkan kekurangannya kesalahan pada saat pengkodean,

3) Mempermudah perawatan

Karena dengan model objek pola-pola yang cenderung tetap dan stabil dapat dipisahkan dari pola-pola yang mungkin sering berubah-ubah,

4) Adanya konsistensi

Karena sifat pewarisan dan penggunaan notasi yang sama pada saat analisis, perancangan, maupun pengkodean.

j. Unified Modelling Language(UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh model-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek.(Martin Fowler,2004).

Dengan menggunakan *UML* kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa

pemrograman apapun. Tetapi karena *UML* juga menggunakan *class* dan *operation* dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasa-bahasa berorientasi objek seperti C++, Java, C# atau VB.NET. Walaupun demikian, *UML* tetap dapat digunakan untuk modeling aplikasi prosedural dalam VB atau C.

k. Metode Pengembangan Sistem

Metodologi penelitian yang digunakan yakni tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam proses penyelesaian penelitian dalam rangka untuk memudahkan memecahkan masalah dari awal perencanaan strategis hingga tercapainya tujuan.

Metodologi yang digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitian ini adalah *RUP (Rational Unified Process)*. *Rational Unified Process* merupakan suatu metode rekayasa perangkat lunak yang dikembangkan dengan mengumpulkan berbagai *best practises* yang terdapat dalam industri pengembangan perangkat lunak. Ciri utama metode ini adalah menggunakan *use-case driven* dan pendekatan iteratif untuk siklus pengembangan perangkat lunak.

Model *RUP* sangat bagus digunakan untuk proses pengembangan perangkat lunak berbasis *Unified Modeling Language (UML)*. Hal ini dikarenakan metode *RUP* memakai cara-cara *Object Oriented Programming (OOP)* dalam membagi tahapan demi tahapan dan iterasi antar komponen yang terlibat.

Aktifitas yang dilakukan pada metodologi *RUP* adalah membuat dan memelihara model. *RUP* juga meliputi pembahasan dari implementasi *UML*. Sehingga dapat kita bedakan *RUP* merupakan sebuah proses atau tahapan yang dikerjakan dalam rekayasa perangkat lunak, sedangkan *UML* adalah bahasa standar yang digunakan untuk menggambarkan, mendeskripsikan, membangun, dan mendokumentasikan perangkat yang digunakan dalam membangun sebuah perangkat lunak.

Menurut Pressman, “*System engineering is a modeling process*”, yang berarti didalam rekayasa perangkat lunak tidak dapat dilepaskan dari pemodelan proses. Model dapat berupa tiruan dari suatu benda, sistem, atau peristiwa sesungguhnya yang hanya mengandung informasi yang dipandang penting. Kegiatan memodelkan suatu sistem menjadi suatu model yang dapat merepresentasikan sistem tersebut dinamakan

pemodelan. Keunggulan metoda berarah objek diantaranya adalah (Coad and Yourdon, 1991):

1) Meningkatkan produktifitas

Karena kelas dan objek yang ditemukan pada suatu kasus masih dapat dipakai ulang untuk kasus lainnya yang melibatkan objek tersebut(reusable);

2) Meningkatkan kualitas

Karena sistem yang dibangun dengan baik dan benar pada saat analisis dan perancangannya akan menyebabkan kekurangannya kesalahan pada saat pengkodean,

3) Mempermudah perawatan

Karena dengan model objek pola-pola yang cenderung tetap dan stabil dapat dipisahkan dari pola-pola yang mungkin sering berubah-ubah,

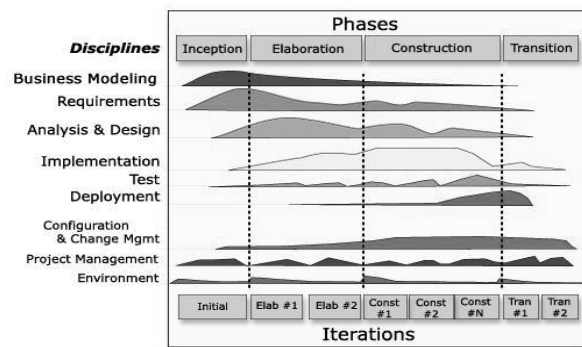
4) Adanya konsistensi

Karena sifat pewarisan dan penggunaan notasi yang sama pada saat analisis, perancangan, maupun pengkodean

RUP menggunakan konsep *object oriented*, dengan aktifitas yang berfokus pada pengembangan model dengan menggunakan *Unified Model Language (UML)*. Melalui gambar 3.1 dapat dilihat bahwa RUP memiliki 2 dimensi pengembangan, yaitu:

1) **Dimensi pertama** digambarkan secara horizontal. Dimensi ini mewakili aspek-aspek dinamis dari pengembangan perangkat lunak. Aspek ini dijabarkan dalam tahapan pengembangan atau fase. Setiap fase akan memiliki suatu *major milestone* yang menandakan akhir dari awal dari phase selanjutnya. Setiap phase dapat berdiri dari satu beberapa iterasi. Dimensi ini terdiri atas *Inception, Elaboration, Construction, dan Transition*.

2) **Dimensi kedua** digambarkan secara vertikal. Dimensi ini mewakili aspek-aspek statis dari proses pengembangan perangkat lunak yang dikelompokkan ke dalam beberapa disiplin. Proses pengembangan perangkat lunak yang dijelaskan kedalam beberapa disiplin terdiri dari empat elemen penting, yakni *who is doing, what, how dan when*. Dimensi ini terdiri atas; *Business Modeling, Requirement, Analysis and Design, Implementation, Test, Deployment, Configuration dan Change Management, Project Management, Environment*.



Gambar 2. Gambar Fase RUP

Gambar 2 menjelaskan 4 tahapan yang ada dalam metode RUP. Tahap- tahap dari metode RUP tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Tahap *Inception*

Tahap *inception* adalah tahapan yang fokus pada penentuan manfaat aplikasi perangkat lunak yang harus dihasilkan. Dalam tahapan *inception* dari metode RUP langkah-langkah yang dikerjakan adalah sebagai berikut.

- Mendefinisikan batasan kegiatan.
- Melakukan analisis kebutuhan user.
- Melakukan proses perancangan awal perangkat lunak (perancangan arsitektural).

2) Tahap *Elaboration*

Tahap *elaboration* adalah tahapan yang digunakan untuk menentukan *use case(set of activities)* dari perangkat lunak berikut rancangan arsitekturnya. Dalam tahapan *elaboration* dari metode RUP langkah-langkah yang dikerjakan adalah sebagai berikut.

- Menspesifikasikan fitur perangkat lunak.
- Menentukan *use case*.
- Membuat prototipe perangkat lunak.

3) Tahap *Construction*

Tahap *construction* berisi tahapan pengimplementasian rancangan aplikasi perangkat lunak yang telah dibuat lengkap dan siap diserahkan kepada pemakai. Dalam tahapan *construction* dari metode RUP langkah-langkah yang dikerjakan adalah sebagai berikut.

- Perkembangan sistem.
- Melakukan sederetan iterasi. Proses yang terjadi pada setiap iterasi adalah analisa desain, implementasi dan testing.

- c) Merilis aplikasi perangkat lunak berserta dengan dokumentasinya.
- 4) Tahap *Transition*
Tahap *transition* adalah tahapan untuk menyediakan sistem untuk digunakan oleh pemakai. Dalam tahapan *transition* dari metode RUP langkah-langkah yang dikerjakan adalah sebagai berikut.
 - a) Menyerahkan aplikasi perangkat lunak kepada pemakai.
 - b) Melakukan instalasi, pengujian di tempat pemakai.
 - c) Memperbaiki masalah-masalah yang muncul pada saat dan setelah pengujian

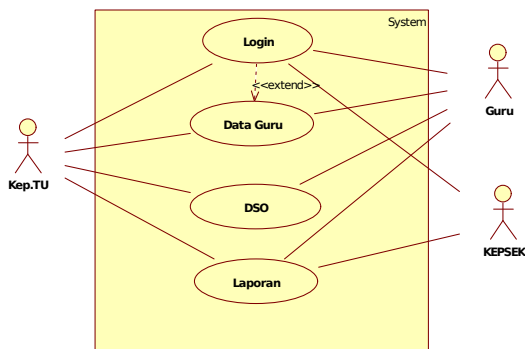
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Perancangan Aplikasi

Pada tahap perancangan sistem informasi bimbingan mahasiswa dengan dosen pembimbing akademik berbasis web ini, dibangun menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). UML adalah bahasa standar yang digunakan untuk menjelaskan dan memvisualisasikan rancangan proses analisis dan desain berorientasi objek.

b. Perancangan *Use Case Diagram*

Use Case Diagram mendeskripsikan sistem/aplikasi, lingkungan dan relasi antara sistem/aplikasi dengan lingkungannya. Dalam aplikasi yang dibuat, user memiliki beberapa perlakuan umum yang dapat dilakukan.



Gambar 3. *Use case diagram* aplikasi Pengarsipan Berkas DSO Guru

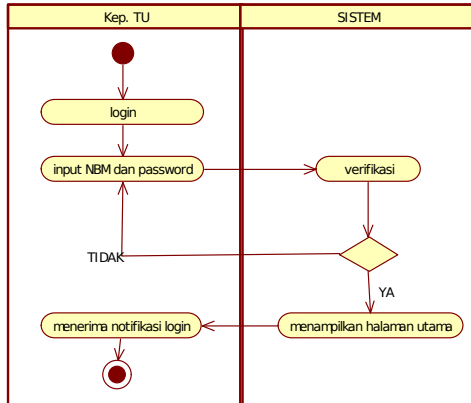
Penjelasan dari *use case diagram* Gambar 3 terdapat 3 aktor yang dapat mengakses aplikasi pengarsipan berkas DSO guru, setelah melakukan login terlebih dahulu. **Skenario Use Case Login Kep.TU**

Tabel 1. Skenario Use Case Login Kep.TU

Nama Use Case	Login Kep.TU	
Aktor	Kep. TU	
Deskripsi	Proses Ini adalah sebuah kegiatan untuk masuk ke dalam sistem pengarsipan berkas DSO Guru.	
Kondisi Normal	Kep.TU	Reaksi Sistem
	1. Kep. TU mengisi username dan password.	1. Mengecek valid atau tidaknya data masukkan. 2. Jika Data Masukkan valid maka akan menampilkan sistem utama.
Kondisi Alternatif	Kep. TU	Reaksi Sistem
	1. Kep. TU mengisi username dan password.	2. Mengecek valid atau tidaknya data masukkan. 3. Jika data masukkan salah, maka akan memberitahu pesan peringatan.
Pre-Condition	Kep. TU akan melakukan Login	
Post-Condition	Kep.TU mengisi username dan password untuk masuk ke sistem.	

c. Perancangan Activity Diagram

Activity Diagram merupakan gambaran aliran kejadian suatu aplikasi. Pada activity diagram ini menggambarkan proses yang berjalan di sistem yang dilakukan oleh pengguna dari awal membuka aplikasi sampai menutup aplikasi. Berikut ini adalah gambaran activity diagram Aplikasi Pengarsipan Berkas DSO Guru : **Activity diagram login Kep.TU**



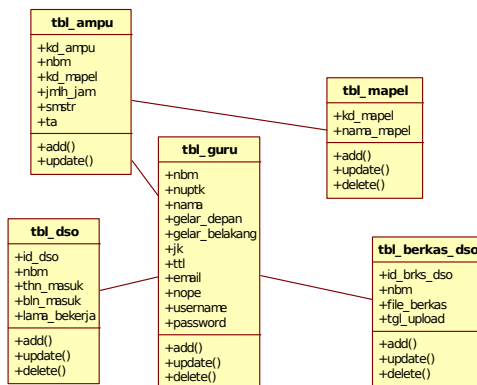
Gambar 4. Activity diagram Login Kep.TU

Dari activity diagram diatas, maka identifikasi proses yang terjadi diuraikan pada table berikut:

Tabel 2. Deskripsi activity diagram login Kep.TU

No	Swimline	Identifikasi Proses
1	Kepala Tata Usaha	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengisi NBM 2. Mengisi password 3. Klik tombol login
2	Sistem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifikasi NBM 2. Verifikasi password 3. Menampilkan halaman utama

d. Perancangan Class Diagram

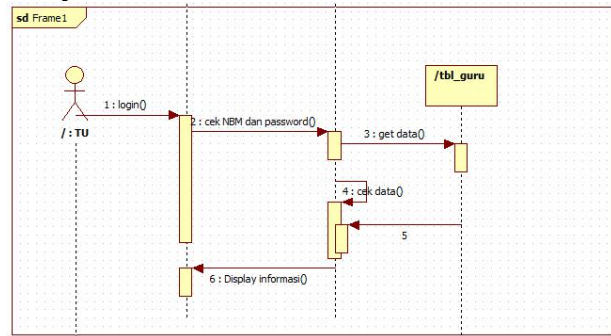


Gambar 5. Class diagram

e. Perancangan Sequence Diagram

Perancangan ini akan menampilkan aksi maupun reaksi yang didapat akibat interaksi

yang diberikan. **Sequence Diagram Login Kepala TU**



Gambar 6. Sequence diagram login

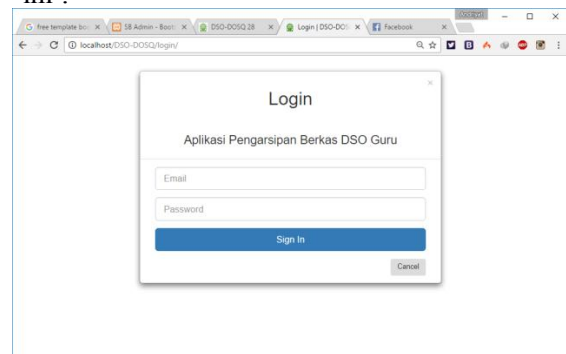
Setelah tahapan *Inception* dan *Elaboration* dilakukan, maka selanjutnya akan dilakukan tahapan *Construction* dan *Transition*. Pada tahapan *Construction* akan lebih fokus pada hasil perancangan tampilan dan menu-menu yang diusulkan. Sementara itu, pada tahapan *Transition* lebih fokus pada proses pengujian dari aplikasi yang dirancang.

f. Construction

Setelah mengalami sederetan proses iterasi, pada tahapan *Construction* ini sudah dapat menghasilkan suatu aplikasi. Hasil dari aplikasi yang sudah dirancang dapat dilihat pada tampilan Gambar berikut :

g. Halaman Utama Aplikasi

Halaman utama aplikasi ini adalah halaman utama login aplikasi yang diakses oleh semua user untuk masuk kedalam aplikasi tersebut. Dapat dilihat seperti gambar dibawah ini :



Gambar 7. Halaman Utama Login Aplikasi

Tabel 3. Hasil Pengujian *Black Box*

No	Fungsi yang di uji	Cara Menguji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang keluar
1	Cek login	Kepala TU, kepala sekolah dan guru melakukan login ke system dengan memasukan username dan password	Tampil Menu Utama sesuai dengan user	Sesuai dengan harapan <i>Valid</i>
2	Cek Menu	User melakukan klik menu pada halaman utama	User dapat berpindah halaman	Sesuai dengan harapan <i>Valid</i>
3.	Laporan	User melakukan menu laporan dan download laporan	User dapat menerima laporan berupa file pdf	Sesuai dengan harapan <i>Valid</i>

m. Pengujian White Box

Pengujian *white box* merupakan sebuah pengujian yang dilakukan dengan melihat kedalam modul dan kode-kode yang ada didalam aplikasi. Tujuannya adalah sebagai petunjuk untuk mendapatkan program yang benar secara menyeluruh sehingga sistem yang dirancang mampu menghasilkan *interface* dan *output* yang sesuai dengan kebutuhan. Secara sekilas dapat diambil kesimpulan *white box testing* merupakan petunjuk untuk mendapatkan program yang benar secara 100%.

Pengujian *White Box Testing* dapat dilakukan sebagai berikut :

- 1) $V(G) = E - N + 2$ hasilnya sama dengan $V(G) = P + 1$
- 2) Flowgraph mempunyai region yang sama dengan jumlah $V(G)$ maka sistem dikatakan sudah terbukti efektif dan efisien.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

- a. Dengan adanya aplikasi pengarsipan berkas DSO Guru ini, pengarsipan berkas SK mengajar, jenjang pendidikan sampai dengan surat tugas dan seminar-seminar yang dilakukan oleh tenaga pengajar tersebut dapat diarsipkan dengan baik.
- b. Dengan adanya aplikasi ini, kebutuhan tenaga pengajar dan kesesuaian kompetensi guru dapat diketahui dengan cepat berdasarkan laporan dan aktifitas guru.
- c. Aplikasi ini mudah diakses Karena dibuat dengan Bahasa pemrograman berbasis web.

5. SARAN

Sesuai dengan permasalahan yang ada dan setelah perancangan aplikasi ini selesai, maka diberikan beberapa saran yang dapat digunakan dalam pengembangan aplikasi di masa mendatang. Adapun saran yang ingin disampaikan yaitu sebagai berikut.

- a. Dibutuhkan pengembangan aplikasi dalam hal akses dengan dibuatkan dengan aplikasi berbasis android.
- b. Melakukan penyuluhan untuk pengembangan sumberdaya manusia yang lebih mengerti pentingnya pengarsipan dan berkas DSO bagi kepentingan sekolah dan individu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Coad, Peter and Yourdon, Edward. *Object-Oriented Analysis*, Yourdon Press, 1991.
- [2] Coad, Peter and Yourdon, Edward. *Object-Oriented Design Second Edition*, Yourdon Press. 1991.
- [3] Fatansyah, Ir. (2007). "Basis Data". Bandung: Informatika Bandung.
- [4] Fowler, Martin. *UML Distiled: Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Object Standar, Edisi 3*, Penerbit Andi: Yogyakarta. 2004.
- [5] Hartono, Jogyanto. 1999. *Analisis Dan Disain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*.

- [6] I.G. Wursanto, 1989., Manajemen Kepegawaian, Kanisius, Yogyakarta.
- [7] Jogiyanto(1999:12), <http://id.scribd.com/doc/49684144/16/A-Pengertian-Aplikasi>, 29 Januari 2016.
- [8] Kruchten, Philippe, *The Rational Unified Process An Introduction, Second Edition*, John Wiley and Son Ltd. 2006.
- [9] Nugroho Adi.*Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan metode USDP (Unified Software Development Process)*, Penerbit Andi:Yogyakarta. 2010.
- [10] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2008 Tentang Guru, Bab 1. Pasal 1.
- [11] Pressman, Roger S. (2007). Rekayasa Perangkat Lunak: pendekatan praktisi (Buku1). Beizer, B. (1995). *Black-Box Testing*, Wiley. Yogyakarta: Andi.
- [12] *Wahyudi*, 2008, Manajemen Konflik dalam Organisasi, Bandung : Alfabeta

BIODATA PENULIS

Rio Andriyat Krisdiawan, M.Kom, memperoleh gelar sarjana di Universitas Kuningan (S.Kom) Jurusan Teknik Informatika pada tahun 2011. Dan memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) dari STIMIK LIKMI Bandung pada tahun 2013.Saat ini menjadi Dosen di Universitas Kuningan Jawa Barat.Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Kuningan.