

DESIGN AND ANALYSIS WEBSITE TEACHERS HIGH SCHOOL (CASE STUDY SMAN 2 PANGKALAN BUN KOTAWARINGIN BARAT CENTRAL KALIMANTAN)

V. Abdi Gunawan¹⁾, Abertun Sagit Sahay²⁾

^{1,2)}Department of Informatics, Faculty of Engineering, Palangka Raya University
Palangkaraya

Email : abdi_gnwn@yahoo.com ¹⁾, abertun@gmail.com ²⁾

Abstract

With the growing world of technology and information, many teachers use LCD projectors in performing its duties. However, many students want to file material used by the teacher. Not infrequently the student fails to obtain the file. Seeing these conditions, the National High School 2 Pangkalan Bun has a website that is intended for all students to acquire learning materials and also the announcement of which is managed by the teacher.

In the analysis and design of this school website, software development method used is Linear Sequential or too waterfall. The steps followed in this method include taapan analysis and design phases. Unified Modeling Language (UML) is used this stage which is a tool in the process. UML diagrams used are usecase diagrams, activity diagrams and class diagrams.

From the analysis and design, looks actor who created are teachers, visitors and admin. Usecase produced is manage announcements, news management, material management, profile management, governance subjects for teachers actor. As for the actor admin usecase that there is a teacher account management. As for the visitors just biased view news, announcements, download the material and see the teacher profile.

Keywords: Website, diagrams

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi sekarang ini sangat pesat, bisa dikatakan semua bidang yang ada di dunia ini merasakan keuntungan dengan makin berkembangnya teknologi informasi ini. Secara khusus dalam bidang pendidikan peranan teknologi sekarang ini sangatlah dibutuhkan. Apabila kita melihat mundur sekitar 20 tahun yang lalu, dimana teknologi informasi masih sangat minim penggunaannya dan proses informasi itu sampai ke orang masih lamban.

Sangat berbeda dengan keadaan teknologi yang ada sekarang ini, hanya dalam hitungan beberapa detik saja, informasi yang kita sampaikan langsung

bisa diterima oleh orang banyak secara luas.

Dalam proses belajar dan mengajar sekolah menengah atas, kebanyakan guru yang mengajar juga sudah memanfaatkan teknologi zaman sekarang. Contohnya ketika memberikan pengajaran di ruang kelas, guru menyampaikan materi menggunakan teknologi digital yaitu dengan LCD Proyektor dan Laptop yang berisi materi.

Agar materi pelajaran itu bisa sampai kepada semua siswa tanpa harus memberikan kepada beberapa siswa, maka diperlukan sebuah website khusus yang dikelola oleh guru-guru untuk mengunggah materi pelajarannya. Dan materi yang diunggah oleh guru-guru

tersebut bisa diakses atau diunduh oleh siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut “Bagaimana analisis dan desain Website Guru Sekolah Menengah Atas (Studi Kasus SMAN 2 Pangkalan Bun Kabupaten Kotawaringin Barat Provinsi Kalimantan Tengah) ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari laporan ini adalah :

1. Peralatan atau software yang digunakan dalam perancangan diantaranya Adobe Dreamweaver, Wampserver, PhpMyAdmin (MySQL).
2. Website yang dirancang hanya dikelola oleh guru.
3. Guru dapat mengelola materi, mengelola pengumuman, menambahkan data mata kuliah, dan mengelola profilnya.

1.4 Pengertian Internet

Secara umum Internet merupakan jaringan global yang terbentuk dari jaringan komputer lokal dan regional, memungkinkan komunikasi data antar komputer-komputer yang terhubung ke jaringan tersebut dengan menggunakan berbagai macam media seperti jalur telepon, jaringan seluler, dan lain sebagainya. Internet berasal dari bahasa inggris, yakni inter berarti antar dan net berarti jaringan sehingga dapat diartikan hubungan antar jaringan. (*Bunafit Nugroho, 2004*).

1.5 Pengertian Website

Website atau situs adalah kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data

animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*Hyperlink*). Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat *dinamis* apabila isi informasi website selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website. (*Athkinson:2004*).

1.6 Unified Modeling Language (UML)

1.6.1 Pengenalan UML

Pada perkembangan teknologi perangkat lunak, diperlukan adanya bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya standarisasi agar orang di berbagai negara dapat mengerti pemodelan perangkat lunak.

1.6.2 Use Case

Dalam membuat sebuah sistem, langkah awal yang perlu dilakukan adalah menentukan kebutuhan. Terdapat dua jenis kebutuhan, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional. Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan pengguna dan *stakeholder* sehari-hari yang akan dimiliki oleh sistem, dimana kebutuhan ini akan digunakan oleh pengguna dan *stakeholder*. Sedangkan kebutuhan nonfungsional adalah kebutuhan yang memperhatikan hal-hal berikut yaitu performansi, kemudahan dalam menggunakan sistem, kehandalan sistem, keamanan sistem, keuangan, legalitas, dan operasional. (Nick Jenkins, 2005).

1.7 Metodologi Penelitian

1.7.1 Lokasi Penelitian

Objek penelitian adalah Kantor Kecamatan Danau Sembuluh Kabupaten Seruyan Provinsi Kalimantan Tengah.

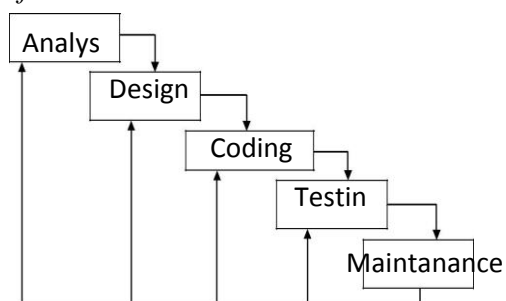
1.7.2 Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang diperlukan dalam rancang bangun perangkat lunak ini meliputi:

1. Komputer atau *notebook* dengan spesifikasi i3, dengan RAM 2 GB dan sistem operasi yang digunakan berbasis *Microsoft windows 7*.
2. Perangkat Lunak dalam analisis dan desain website ini adalah
 - a. *Microsoft Office Visio 2007* untuk pembuatan desain sistem.
 - b. *StarUML*

1.7.3 Metode Pengembangan Sistem

Metodologi pelaksanaan penelitian yang digunakan mengadopsi metodologi pengembangan perangkat lunak, yaitu *Waterfall Model*.



Gambar 1. Tahapan Paradigma *Waterfall*

a. *Analysis* (Analisis)

Proses pencarian kebutuhan difokuskan pada perangkat lunak, dimana akan didefinisikan fasilitas yang ada dalam perangkat lunak. Pada tahap ini dilakukan analisis sistem untuk memperoleh informasi tentang sistem, menganalisis data-data yang ada dalam sistem.

b. *Design* (Desain)

Pada tahap ini merupakan perancangan sistem baru berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya dengan cara merancang perangkat lunak diantaranya

Alur user interface, UML, serta rancangan input dan output.

2. Pembahasan

2.1 *Use Case*

Sebuah *use case* menggambarkan suatu urutan interaksi antara satu atau lebih aktor dan sistem. Setiap *use case* menggambarkan perilaku sejumlah aspek sistem, tanpa mengurangi struktur internalnya. Selama pembuatan model *use case* secara paralel juga harus ditetapkan obyek-obyek yang terlibat dalam setiap *use case*.

2.2 Aktor *Use Case*

Tabel 1. Aktor *Use Case*

No	Aktor	Deskripsi
1	Guru	Guru merupakan orang yang berhak mengelola data materi pelajaran, data pengumuman pelajaran, data profil dirinya, dan menambahkan data Mata Pelajaran.
2	Admin	Admin merupakan orang yang berhak mengaktifkan dan menonaktifkan akun guru. Admin juga berhak untuk menghapus akun guru. Admin juga dapat menambahkan akun yang menjadi akun baru.
3	Siswa / Pengunjung	Siswa atau juga pengunjung website merupakan orang yang dapat melihat pengumuman, mengunduh materi pelajaran, dan melihat profil guru yang terdaftar yang aktif.

2.2.1 *Use Case per Aktor*

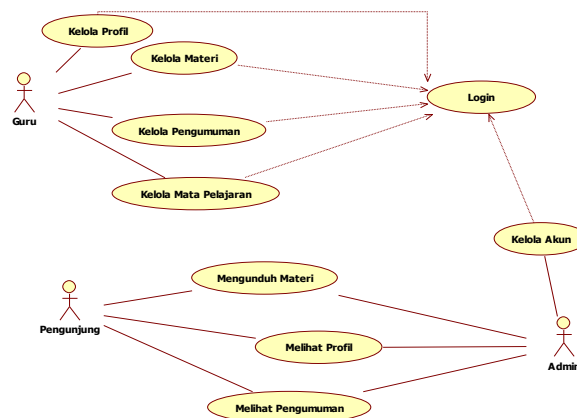
Tabel 2. *Use Case* Guru

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Merupakan proses dimana guru akan masuk ke dalam sistem. Ada dua permintaan inputan di proses ini, yaitu username dan password. Guru yang berhasil melewati proses ini adalah guru yang akunnya sudah aktif.
2	Daftar	Merupakan proses dimana guru membuat akun baru. Data-data yang perlu dimasukkan dalam proses ini diantaranya username,

		password, nama, jabatan, nip, dll. Akun baru yang didaftarkan oleh guru tidak akan langsung aktif. Hanya admin yang mempunyai wewenang mengaktifkan akun.
3	Kelola Mata Pelajaran	Merupakan proses dimana guru menambahkan Mata Pelajaran ke dalam basis data.
4	Kelola Materi	Merupakan proses dimana guru dapat menambahkan materi baru, memperbaharui (mengedit) materi yang sudah ada di basis data, dan juga untuk menghapus materi dari basis data
5	Kelola Pengumuman	Merupakan proses dimana guru dapat membuat pengumuman baru, memperbaharui pengumuman yang sudah ada, dan juga menghapus pengumuman dari basis data.
6	Kelola Profil	Merupakan proses dimana guru akan memperbaharui profil dari dirinya sendiri. Pada proses ini, guru dapat mengunggah 1 foto yang nantinya akan dijadikan foto profil guru.

		yang dibuat oleh guru
2	Melihat Pengumuman	Merupakan proses dimana Siswa atau pengunjung dapat melihat pengumuman yang sudah dibuat oleh guru
3	Melihat profil	Merupakan proses dimana Siswa atau pengunjung dapat melihat profil guru satu per satu.

2.3 Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Dari Gambar 2, terdapat tiga aktor, diantaranya aktor admin, aktor guru, dan aktor pengunjung. Aktor pengunjung ini secara nyata bisa jadi siapa saja, guru yang belum terdaftar atau guru yang belum login akan dianggap pengunjung. Siswa juga berada pada aktor pengunjung. Setiap aktor ini mempunyai tugas masing-masing.

2.4 Activity Diagram

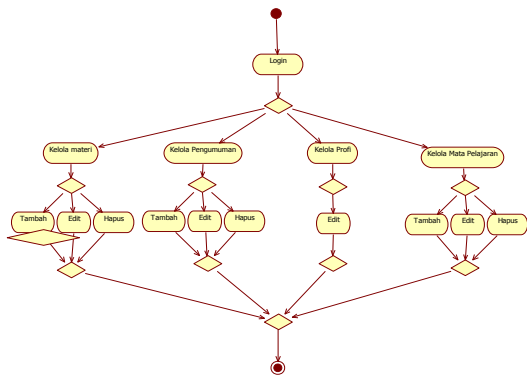
Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.

Tabel 3. Use Case Admin

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Merupakan proses dimana admin masuk ke dalam sistem. Untuk login akan dibutuhkan username dan password milik admin.
2	Kelola Akun	Merupakan proses dimana admin dapat mengaktifkan akun yang terdaftar atau menonaktifkan akun yang sebelumnya aktif, serta admin juga dapat menghapus akun. Akun yang dikelola ini merupakan akun guru.
3	Kelola Admin	Merupakan proses dimana admin dapat menambahkan akun baru untuk admin, namun tidak dapat menghapusnya.

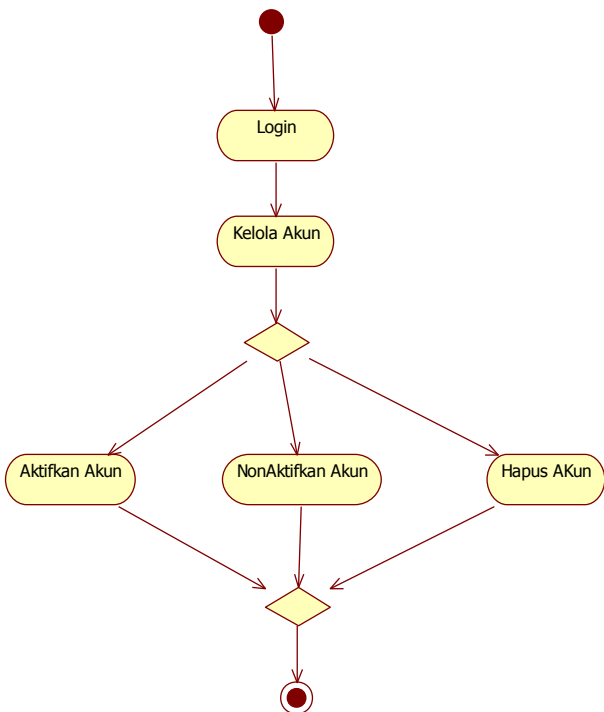
Tabel 4. Use Case Siswa / Pengunjung

No	Use Case	Deskripsi
1	Mengunduh materi	Merupakan proses dimana Siswa atau pengunjung dapat mengunduh materi



Gambar 3. Activity Diagram Guru

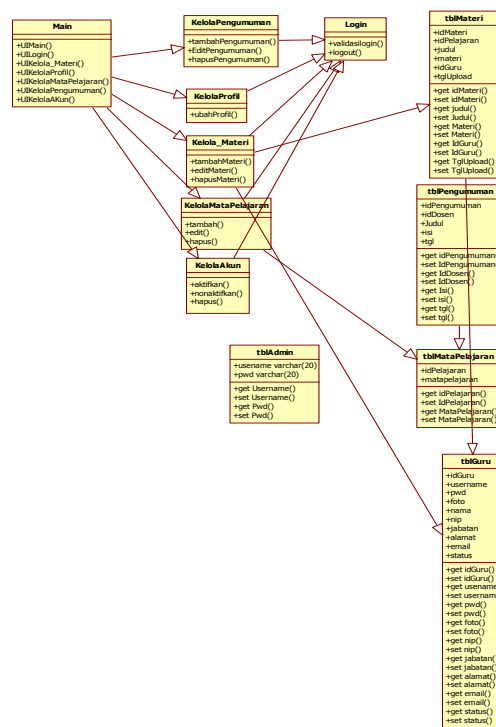
Gambar 3 di atas menjelaskan secara keseluruhan aliran aktivitas untuk aktor guru. Secara garis besar aktivitas utama aktor guru ada 4, diantaranya (1) aktivitas untuk mengelola materi, (2) aktivitas untuk mengelola materi, (3) aktivitas untuk mengelola profil, dan (4) aktivitas untuk mengelola Mata Pelajaran.



Gambar 4. Activity Diagram Admin

Gambar 4 di atas menjelaskan secara keseluruhan aliran aktivitas untuk aktor admin. Secara garis besar aktivitas utama aktor admin ada 2, yaitu untuk mengelola akun guru (kelola akun) dan juga mengelola admin.

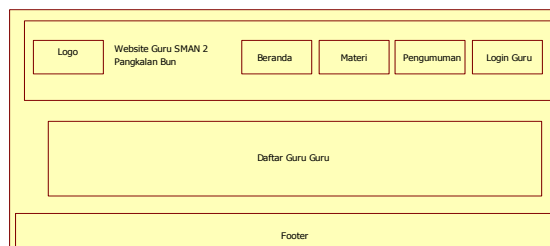
2.5 Class Diagram



Gambar 5 Class Diagram

2.6 Desain Interface (Template)

2.6.1 Desain Interface Home

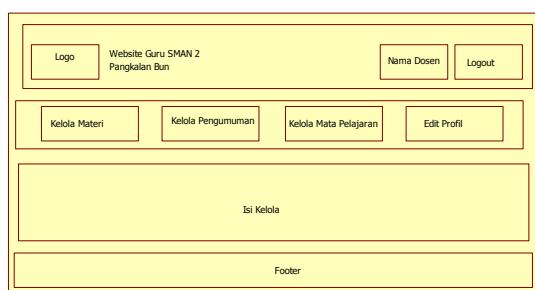


Gambar 6. Desain Interface Home

Gambar 4.6 di atas merupakan desain interface atau template Home website ini. Dalam template ini terdapat tiga presentation class diantaranya (1) presentation class Navigasi website, (2) presentation class Website Body, dan (3) presentation class Footer.

Presentation class Navigasi Website digunakan untuk menampilkan menu website. Elemen interface yang terdapat disini adalah anchor. Presentation Class Body Website digunakan untuk menampilkan gambar guru dan nama guru yang diambil dari basis data. Elemen interface yang terdapat disini adalah anchor dan image. Presentation Class Footer digunakan untuk menampilkan footer website. Elemen interface yang terdapat disini adalah text dan image.

2.6.2 Desain Interface Materi



Gambar 7. Desain Interface Materi

3. Kesimpulan

Dalam analisis dan desain Website Guru SMAN 2 Pangkalan Bun menggunakan Unified Modelling Language dimana dari usecase diagram terdiri dari tiga aktor yaitu guru, pengunjung dan admin. Dimana Guru dapat mengelola Materi, Pengumuman, Mata Pelajaran, Edit Profil. Pengunjung dapat melihat semua konten yang ada di website tersebut salah satunya adalah

melihat profil guru, mendownload materi, berita, pengumuman. Sementara Admin dapat mengelola keanggotaan dalam hal ini mengelola akun. Dari class diagram, terdapat beberapa class tabel yaitu Tabel Pengumuman, tabel materi, tabel mata pelajaran, tabel admin, tabel guru.

4. Saran

Hasil dari analisis dan desain Website Guru diharapkan dapat dilanjutkan pada tahapan implementasi sehingga diperoleh produk dari website ini yang dapat langsung digunakan oleh Guru maupun pengunjung dalam hal ini siswa dari SMAN 2 Pangkalan Bun.

Daftar Pustaka

Agus, Ridho, Saluky. 2012. *Membangun Aplikasi E-Government Untuk Paduan Skripsi*. Penerbit : PT. Elex Media Komputindo, 2012.

Nanda.2011 *Metode Waterfall*. (Online <http://dc306.4shared.com/doc/S5qcBhKW/preview.html>) Diakses 2013

Rullyadia.2010 *Definisi e-Government* (Online elib.unikom.ac.id/download.php?id=8819) Diakses 2014

Suprianto, Dodit. 2008. *Buku Pintar Pemrograman PHP*. Penerbit : OASE Media, 2008.