

PEMANFAATAN *SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE* UNTUK APLIKASI UJIAN DIGITAL DAN BANK SOAL

Malabay¹⁾, Cipto Dwi Prabowo²⁾

Fakultas Teknologi Informasi Universitas YARSI
Jl. Letjen Suprpto, Cempaka Putih, Jakarta 10510
e-mail: malabay_yarsi@yahoo.com¹⁾ chiphee@qmail.com²⁾

Abstrak

Beberapa tahun berlalu, kemampuan untuk mengoperasikan komputer merupakan sebuah kelebihan yang dapat dibanggakan, tetapi sekarang tidak lagi, karena komputer sudah menjadi kebutuhan bagi banyak orang. Begitu pula dengan dunia pendidikan Indonesia, jika tahun yang lalu beberapa sekolah masih menggunakan cara manual dalam penyusunan soal, namun kini sudah mengarah ke dunia komputerisasi soal disusun secara otomatisasi berikut dengan komposisi soal serta pembobotan soal. Dalam pembangunan aplikasi ini menggunakan metode analisis deskriptif yaitu metode yang digunakan untuk memecahkan masalah pada masa sekarang yang berawal dari deskriptif yang dilakukan untuk pengumpulan data kemudian disusun, dijelaskan dan dianalisa, jika merujuk pada SDLC (*System Development Life Cycle*) maka tahapan-tahapannya adalah analisis, desain, implementasi, penggunaan dan development. Dengan rujukan tersebut diharapkan terbentuknya Aplikasi Ujian Digital dan Bank Soal yang memudahkan pekerjaan.

Kata Kunci : Siklus Hidup Pengembangan Sistem, Aplikasi Ujian Digital, Bank Soal.

1. Latar Belakang

Beberapa tahun yang lalu, kemampuan untuk mengoperasikan komputer merupakan sebuah kelebihan yang dapat dibanggakan, tetapi sekarang tidak lagi, karena komputer sudah menjadi kebutuhan bagi banyak orang. Begitu pula dengan dunia pendidikan Indonesia, jika bertahun-tahun yang lalu beberapa sekolah masih menggunakan cara manual dalam penyusunan soal, namun kini sudah mengarah ke dunia komputerisasi., soal disusun secara otomatisasi berikut dengan komposisi soal serta pembobotan soal.

Sistem ini dikembangkan untuk mempermudah siswa pada waktu mengerjakan soal dan memeriksa hasilnya oleh guru. Aplikasi ujian secara digital ini memungkinkan dilakukan analisis dan pengacakan soal tanpa mengurangi bobot dari soal yang akan dibuat, juga ditampilkan materi-materi yang dapat dibaca sebagai bahan pembelajaran.

Konsep ujian digital dan pengacakan soal adalah sebuah metode ujian dengan menggunakan media elektronik dan konsep pembelajaran berbasis teknologi informasi. Aplikasi ini memberikan keuntungan diantaranya adalah menghemat waktu, mengurangi biaya ujian, dan melatih siswa untuk lebih mandiri.

2. *System Development Life Cycle* (SDLC).

Berfungsi untuk menggambarkan tahapan-tahapan utama dan langkah-langkah dari setiap tahapan yang secara garis besar terbagi dalam tiga kegiatan utama, yaitu :

a. *Analysis*, yang berfungsi untuk :

- Membuat keputusan apabila sistem saat ini mempunyai masalah atau sudah tidak berfungsi secara baik dan hasil analisisnya digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki sistem
- Mengetahui ruang lingkup pekerjaannya yang akan ditangani..
- Memahami sistem yang sedang berjalan.
- Mengidentifikasi masalah dan mencari solusi.

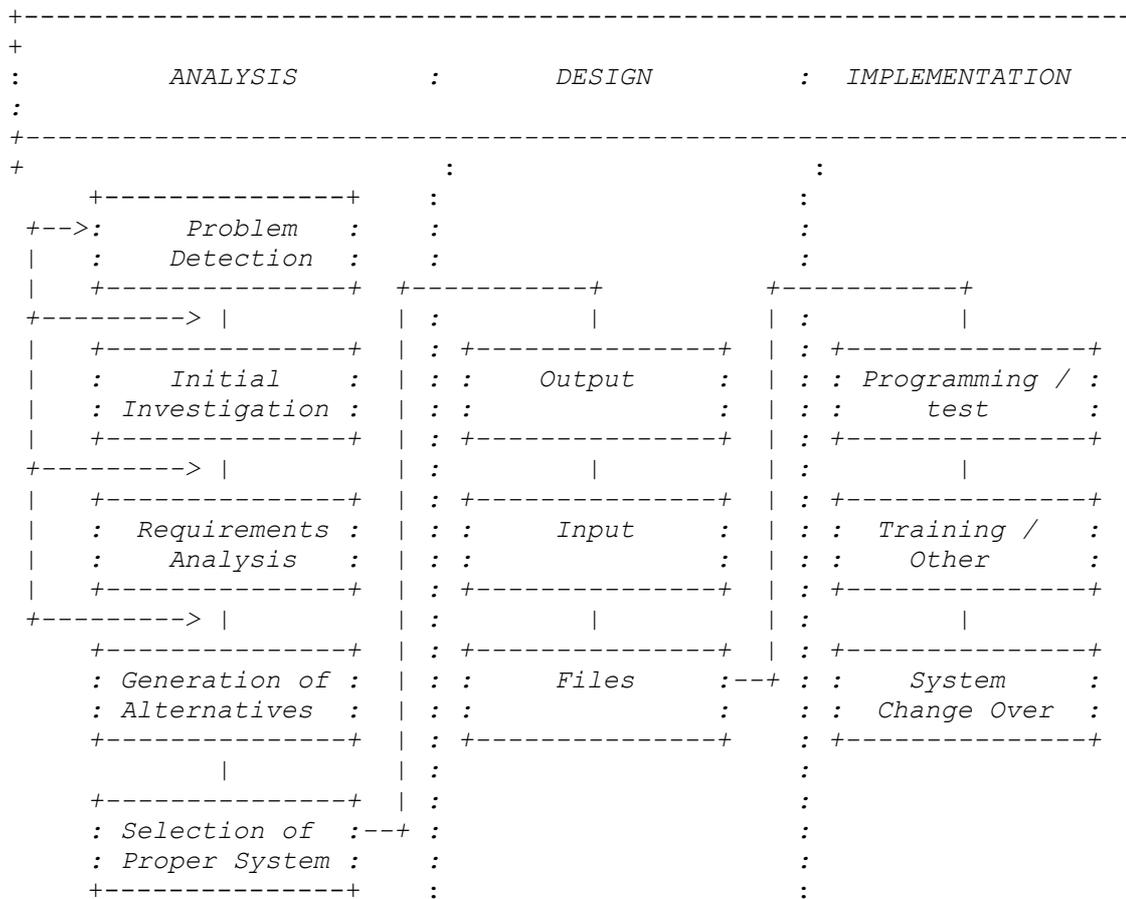
b. *Design*, yang berfungsi untuk :

- Mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi.

c. *Implementation*, yang berfungsi untuk :

- Melakukan kegiatan spesifikasi rancangan logikal ke dalam kegiatan yang sebenarnya dari sistem informasi yang akan dibangun atau dikembangkan.
- Mengimplementasikan sistem yang baru.
- Menjamin bahwa sistem yang baru dapat berjalan secara optimal.

Setiap kegiatan dalam SDLC dapat dijelaskan melalui tujuan (*purpose*) dan hasil kegiatannya (*deliverable*). Apabila kegiatan utama tersebut dijabarkan ke dalam langkah-langkah yang lebih rinci dapat digambarkan seperti berikut :



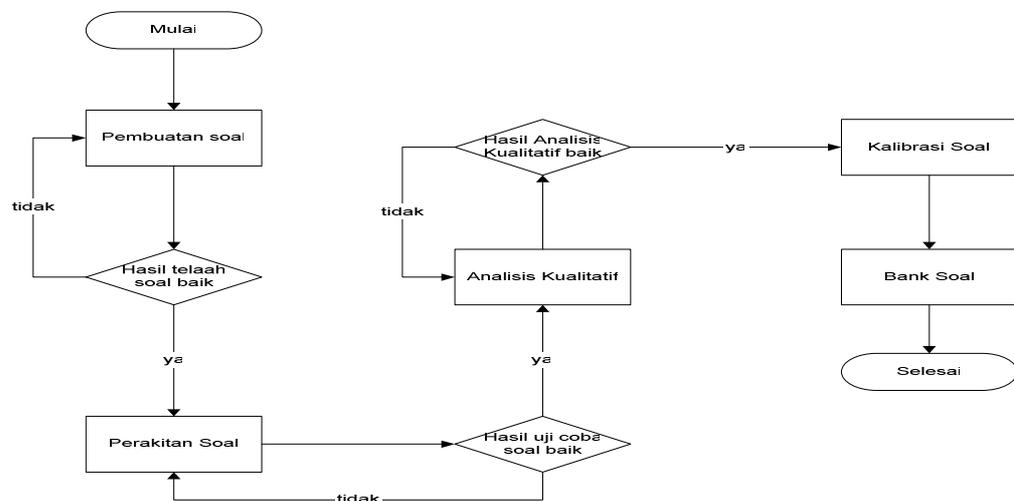
Gambar 1 : Stages of Problem Solving Systems Development Life Cycle (SDLC)

3. Analisis Permasalahan

Pengerjaan ujian biasanya siswa dihadapkan dengan suatu kertas, kemudian mengisinya, setelah itu siswa membutuhkan waktu untuk mengetahui hasil belajarnya. Demikian juga halnya dengan guru yang membutuhkan waktu untuk memeriksa ujian. Dari pararan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa :

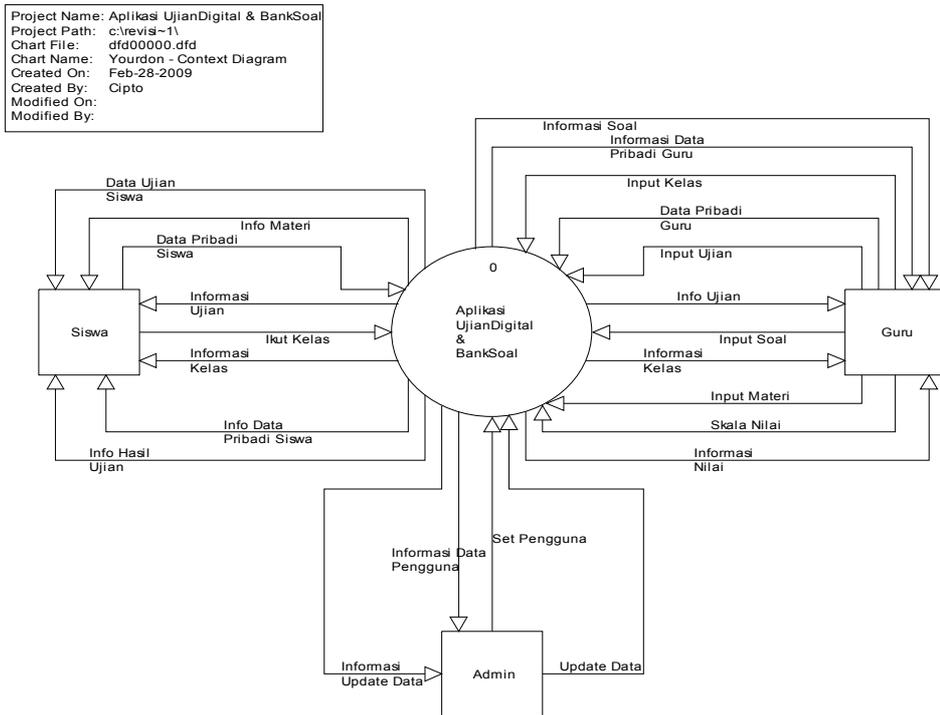
- Sistem yang ada : masih komersil, tidak di sertai bank soal, memerlukan alat bantu seperti scanner
- Sistem yang dibuat : mudah, cepat dan akurat dalam pengolahan ujian,tersedia bank soal.

Berikut *flow Chart* Penyusunan Bank Soal dalam rangka lanjutan dari uraian system :

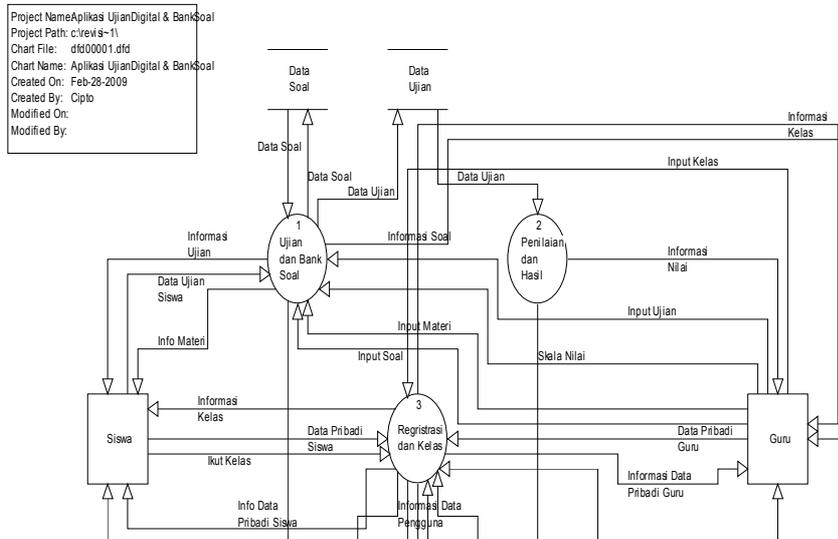


Gambar 2. *Flow Chart* Penyusunan Bank Soal

Dari aliran chart yang ada maka rancangan suatu sistem dibentuk sebagai berikut :



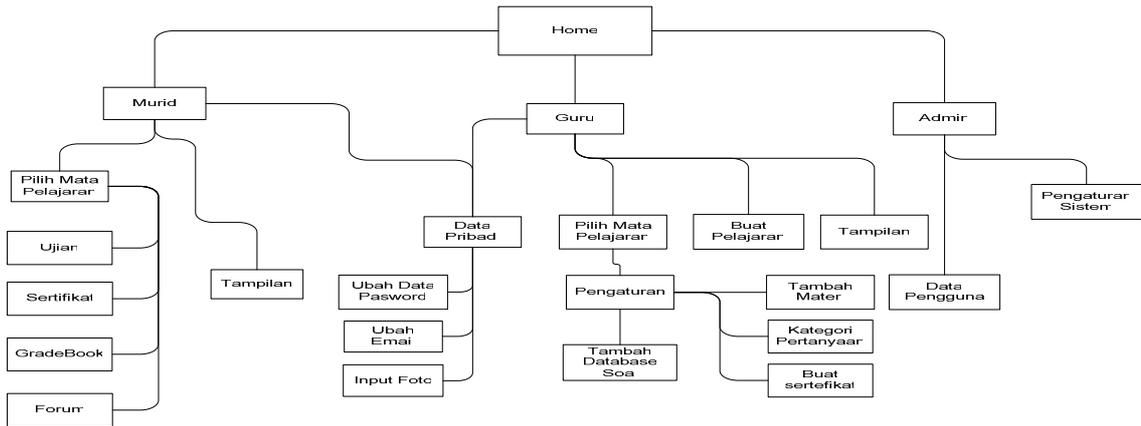
Gambar 3. Diagram Konteks



Gambar 4. Perancangan DFD Level 1

4. Navigasi Hirarki Aplikasi Ujian Digital Dan Bank Soal

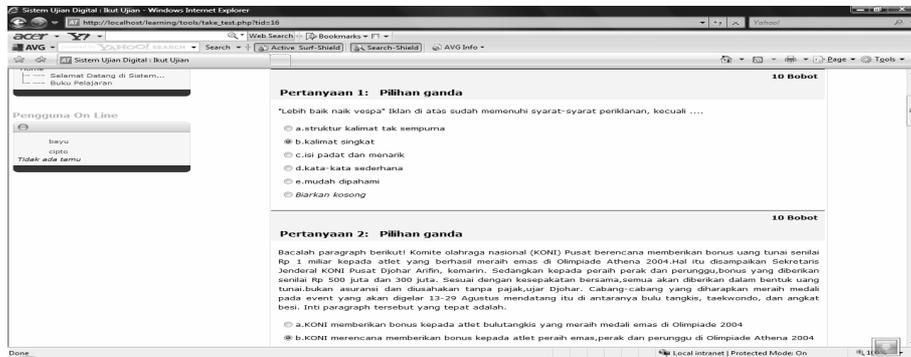
Struktur navigasi yang berfungsi untuk memudahkan *user* dalam melihat *link-link* dari aplikasi. Struktur navigasi aplikasi menggunakan navigasi hirarki seperti yang ditampilkan pada gambar 5.



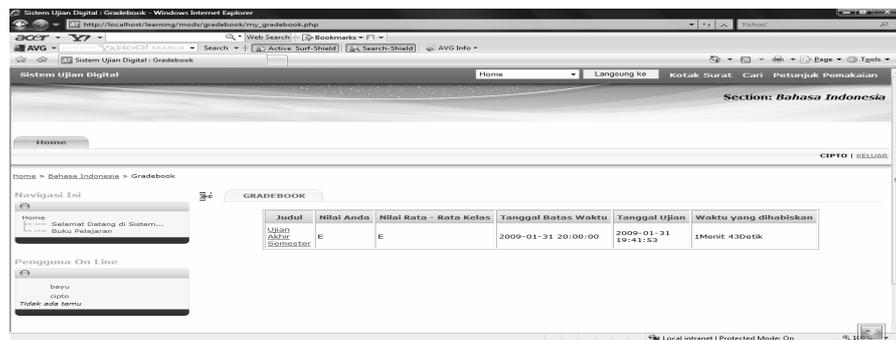
Gambar 5. Navigasi Aplikasi Ujian Digital dan Bank Soal

5. Tampilan Program

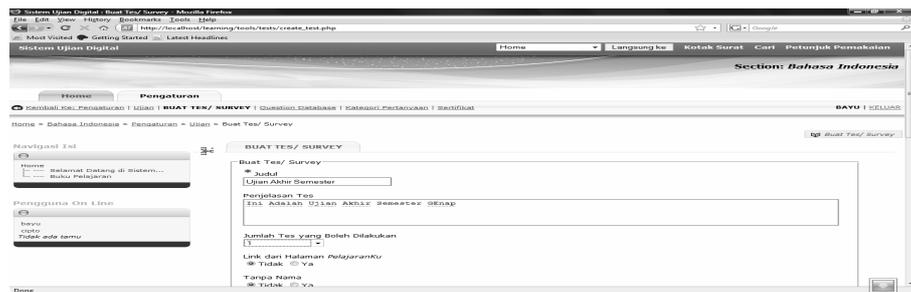
Beberapa tampilan program saat implementasi dapat dilihat pada gambar berikut :



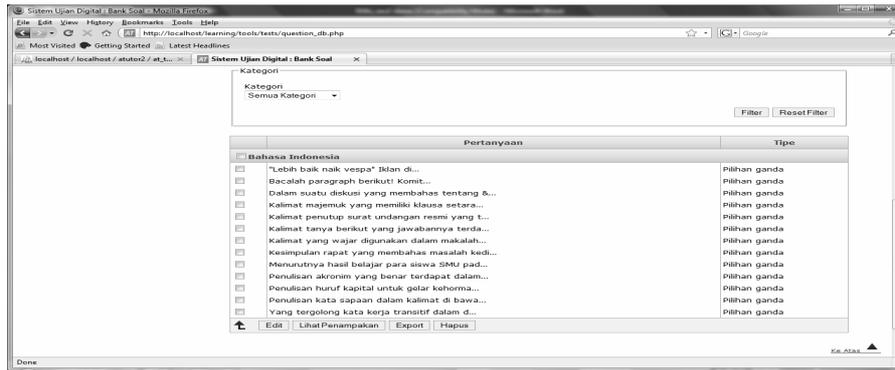
Gambar 6. Tampilan Pada Ujian Siswa



Gambar 7. Tampilan Hasil Ujian



Gambar 8. Tampilan Pembuatan Ujian



Gambar 9. Tampilan Bank Soal

6. Kesimpulan :

1. Suatu perangkat lunak sebagai engine yang menyediakan aplikasi e-Learning beserta databasenya yang kemudian di kembangkan aplikasinya sesuai dengan kebutuhan.
2. Aplikasi memungkinkan dapat menggantikan sistem ujian biasa menjadi sistem yang terkomputerisasi sehingga memudahkan pelaksanaan dan pemeriksaan ujian .

7. DAFTAR PUSTAKA

- BALITBANG-DEPDIKNAS,2007, Panduan Penulisan Soal Pilihan Ganda, Penerbit : Pusat Penelitian Pendidikan, Jakarta.
- Kadir, A, 2003, Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP, Penerbit Yogyakarta.
- Ladjamuddin, Al-Bahra, 2004, Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Al Fatta, Hanif, 2007, Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi, ANDI Yogyakarta, Yogyakarta.
- Jogiyanto,2000, Sistem Informasi Berbasis Komputer: Konsep Dasar dan Komponen, BPFE, Yogyakarta.
- Pressman, Roger S.,2002,Rekayasa Perangkat Lunak, Andi, Yogyakarta.
- Pohan, Husni Iskandar,1997,Pengantar Perancangan Sistem, Erlangan, Jakarta.
- Nano, Karno, 2005, Modul Adobe Photoshop 7.0. Modul Diktat Teknologi Informasi, DEPDIKNAS-PPPG. Jakarta
- Prasetyo, Didik Dwi,2004, Membangun Aplikasi Web Pada Sistem Database Terdistribusi, PT. Elex Media Komputindo, Yogyakarta.
- Tito, Riberu, 2004, Membuat Website dengan Macromedia Dreamweaver MX 2004, PT. Dinastindo, Jakarta.
- Nugroho, Bunafit, 2004, PHP & MYSQL dengan editor dreamweaver MX, Penerbit Andi Yogyakarta, Yogyakarta.
- Rayfienda,2007, Pengenalan Photoshop. Diakses dari <http://1mm4.wordpress.com/>, diakses pada 1 Januari 2009.
- Eko,2008, Pengertian HTML, <http://www.ilmukomputer.com/2007/10/pengertian-html.html>, diakses pada 2 Februari 2009.
- Safii, Mohammadc 2004, Manipulasi Database MySQL dengan PHP, diakses dari <http://www.ilmukomputer.com/safii-phpMySQL.pdf>, diakses pada 21 Desember 2008.
- Parno. (2007), DFD, dikases dari http://parno.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/4395/SI_03_DFD.pdf, pada 25 Desember 2008.
- T, Nugroho, 2006, Apa itu Database, Diakses dari <http://id.wikipedia.org/wiki/Pengertian-database>, pada tanggal 25 Desember 2008.
- Proboyekti,2008, Flowchart,diakses di <http://faculty.petra.ac.id/thiang/download/dkp/AlgoritmadanFlowchart.doc>, pada 2 Februari 2009
- Rachmat, Basuki, 2004, Data Flow Diagram, diakses dari <http://library.gunadarma.ac.id/files/disk1/2/jbptgunadarma-gdl-s1-2004-basukirach-93-bab2.pdf>, diakses pada 12 Januari 2009
- Syukriah, Fauzi Fivi, 2008, Struktur Navigasi. Diakses dari staffsite.gunadarma.ac.id/fivi_syukriah/. Diakses pada 3 Maret 2009.