

Analisis dan Desain Sistem Project Multimedia Pembelajaran pada Lembaga Kursus Sebagai Program Freedom Of Learning

Normah

Program Studi Teknik Informatika
STMIK Nusa Mandiri Jakarta
Jl. Damai No. 8 Warung Jati Barat (Margasatwa) Jakarta Selatan 12540
e-mail: normah.nor@nusamandiri.ac.id

Abstract – *Course institution is one of the educational institutions that currently not only non-formal education, but has become a need not only for school-aged children, but also for various groups of various ages. Course agencies are now competing with each other to bring quality tutors, learning materials, and complete facilities and the best. Multimedia is an option in improving the quality and quality of learning. Technology that can be applied to course institutions is only the use of website for promotion or online registration media of course participants, but in terms of learning materials can use technology, that is multimedia learning system at the institute course. Where in this multimedia project is not only available as a learning media but also can be used as a means of information, complete and widely as data center data processing data, course data, user data, Student Attendance, Value Training Exercise, and KHS students. Method, with some form of subproject, then proceed with Integration stage into one unity system.*

Key Word: *Multimedia, Course, Learning*

I. PENDAHULUAN

Lembaga kursus merupakan salah satu lembaga penyelenggara pendidikan yang kini cakupannya bukan hanya sekedar sebagai pendidikan nonformal tambahan, melainkan sudah menjadi kebutuhan bukan hanya bagi anak usia sekolah, namun juga bagi berbagai kalangan dari berbagai usia.

Lembaga kursus semakin banyak didirikan, teknologi merupakan salah satu tolak ukur sukses tidaknya bisnis dalam menghadapi persaingan, begitu juga dengan lembaga kursus yang saling bersaing mendatangkan tutor berkualitas, materi pembelajaran, serta fasilitas yang lengkap dan terbaik. Teknologi yang dapat diterapkan pada lembaga kursus bukanlah hanya sekedar penggunaan website untuk promosi atau media pendaftaran online peserta kursus, namun dari segi materi pembelajaran pun dapat mengandalkan teknologi, yaitu berupa sistem multimedia pembelajaran pada lembaga kursus. Multimedia dalam aplikasi sebagai alat untuk meningkatkan keunggulan bersaing (Sunnyanto, 2005).

Sebagai media ilmu pengetahuan, animasi memiliki kemampuan untuk dapat memaparkan sesuatu yang rumit atau kompleks atau sulit untuk dijelaskan dengan hanya gambar atau kata-kata saja. Dengan kemampuan ini maka animasi dapat digunakan untuk menjelaskan suatu materi yang secara nyata tidak dapat terlihat oleh mata, dengan cara melakukan visualisasi maka materi yang dijelaskan dapat tergambarkan. Selain itu animasi sebagai media Ilmu Pengetahuan dapat dijadikan sebagai perangkat ajar yang siap kapan saja untuk mengajarkan materi yang telah dianimasikan dengan adanya teknologi interaktif pada saat ini baik melalui perangkat komputer (CAI atau Computer-Aided Intruccion)

ataupun perangkat elektronik lainnya. Sebagai contoh: Animasi Dokumenter Dinosaurus, Pembelajaran Fisika, Pembelajaran Shalat dan Cara Baca Al-Qur'an, dan lain-lain (Novitasari, 2010).

multimedia interaktif sebagai multimedia yang memungkinkan para siswa untuk membuat implementasi dan menerima umpan balik. Minat termasuk faktor intrinsik yang dapat berpengaruh terhadap hasil belajar seseorang. Seseorang yang berminat pada suatu mata pelajaran, maka akan cenderung bersungguh-sungguh dalam mempelajari pelajaran tadi. Sebaliknya, seseorang yang kurang berminat terhadap suatu pelajaran, maka ia akan cenderung enggan mempelajari pelajaran tadi (Wahyudin, Sutikno, & Isa, 2010).

Project multimedia ini tidak hanya sekedar memanfaatkan peran multimedia sebagai media pembelajaran, namun dimanfaatkan secara maksimal dengan menjadikannya sebuah sistem informasi lembaga kursus yang meliputi area belajar, area ujian, dan juga sebagai area pusat pengolahan data siswa, data kursus, data user, Absensi Siswa, Nilai Latihan Pertemuan, dan KHS siswa.

Lembaga Kursus

Lembaga Kursus adalah lembaga PLS yang diprakarsai, dibiayai, dan diselenggarakan oleh masyarakat (perorangan, kelompok, atau komunitas) yang melayani warga belajar sehingga memiliki pengetahuan, keterampilan fungsional, dan kecakapan hidup untuk mengembangkan diri, memperoleh pekerjaan, berusaha mandiri, atau melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi (FIP-UPI, 2007). UU No 20 th 2003 ayat (5) tentang Sistem Pendidikan Nasional Kursus dan Pelatihan diselenggarakan bagi masyarakat yang memerlukan bekal pengetahuan, keterampilan, kecakapan hidup,

dan sikap untuk mengembangkan diri, mengembangkan profesi, bekerja, usaha mandiri, dan/atau melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

Multimedia

multimedia merupakan alat yang menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan gambar video (Novitasari, 2010)

Animasi

Animasi dibangun berdasarkan manfaatnya sebagai perantara atau media yang digunakan untuk berbagai kebutuhan di antaranya sebagai media hiburan, media presentasi, media iklan/promosi, media ilmu pengetahuan, media bantu/tools, media pelengkap.

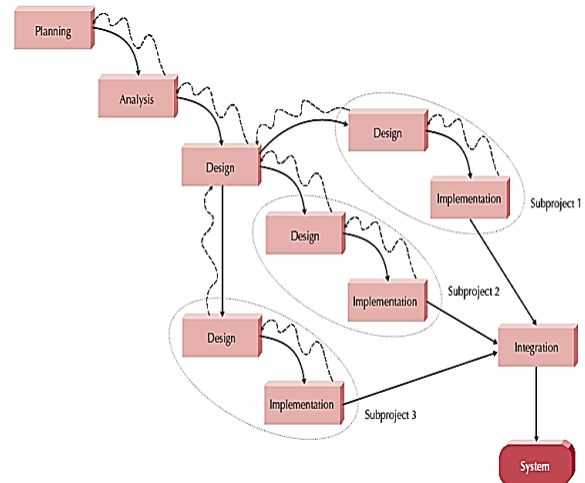
SDLC

SDLC adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem. SDLC adalah sebuah proses logika yang digunakan oleh seorang system analyst untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan requirements, validation, training dan pemilik sistem. SDLC identik dengan teknik pengembangan sistem waterfall, karena tahapannya menurun dari atas ke bawah (Mulyani, 2016). Berikut tahapan pengembangan sistem SDLC Waterfall:

1. **Initiation/Planning**, merupakan tahap dimana sistem digambarkan secara global beserta tujuan yang akan direncanakan terhadap sistem yang akan dikembangkan. Tahap ini identik dengan tahap analisis.
2. **Requirement Gathering and Analysis**, pada tahap ini analisis mencoba untuk menguraikan permasalahan sistem dan menggambarkannya ke dalam beberapa diagram untuk menggambarkan situasi yang sedang berjalan, kemudian pada tahap ini juga analisis mencoba mendesain sebuah solusi yang akan diberikan kepada user.
3. **Desain**, pada tahap ini solusi-solusi yang sudah digambarkan secara global pada tahap requirement gathering and analysis diuraikan secara detail baik dalam bentuk diagram, layouts, bussiness rules, dan dokumentasi-dokumentasi lain yang dibutuhkan.
4. **Building or Coding**, pada tahap ini sistem mulai dibangun atau dikembangkan. Identik dengan pembuatan program aplikasi untuk mendukung sistem.
5. **Testing**, pada tahap ini sistem yang sudah dibangun atau dikembangkan dicoba oleh tim tester ataupun oleh user.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode SDLC dengan menerapkan metode pengembangan paralel, yang terdiri dari beberapa tahap yaitu Planning, Analysis, dan dilanjutkan dengan Design, Implementation oleh beberapa subproject, kemudian dilanjutkan dengan tahap Integration hingga membentuk satu kesatuan sistem, ditunjukkan pada gambar 1:



Sumber: ilmukomputer.com (2012)

Gambar 1. Parallel Development Methodology

Metode Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: metode observasi, wawancara dan studi pustaka.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam melakukan pengembangan sistem Pembelajaran berbasis Multimedia pada Lembaga Kursus dilakukan beberapa tahapan, yaitu:

1. Planning

Special Issues or Constraints: Lembaga kursus melihat multimedia sebagai suatu media pembelajaran yang dapat lebih banyak menarik minat siswa dan menyenangkan apabila dipadukan, berperan penting bagi lembaga kursus dalam memberikan kualitas pengajaran dan pemahaman yang lebih baik kepada siswa kursus. Sistem program akan menambah nilai model bisnis ini dan juga berfungsi sebagai konsep untuk peningkatan mutu pengajaran kursus di masa depan.

Bussiness Need: Proyek ini diselenggarakan untuk menambah jumlah siswa kursus baru, dan meningkatkan kualitas pembelajaran kepada siswa kursus dengan multimedia pembelajaran.

Bussiness Requirement: Dengan menggunakan aplikasi multimedia dalam proses pembelajaran kepada siswa kursus, diharapkan meningkatkan kualitas pembelajaran siswa kursus, memudahkan dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran dengan cara belajar yang menyenangkan. Berikut fungsi-fungsi yang harus dimiliki sistem:

- a. Adanya fitur login yang bisa membagi hak akses terhadap fungsi-fungsi apa saja yang dapat digunakan di dalam sistem ini.
- b. Siswa kursus memilih kursus (mata pelajaran) sesuai dengan jadwal pertemuan kursus yang telah ditentukan, terdapat materi belajar, latihan pertemuan. Setelah selesai mengerjakan, kehadiran/absensi siswa otomatis terisi.
- c. Terdapat Menu ujian kursus untuk ujian akhir kursus terdapat beberapa tipe soal dengan

password yang berbeda. Nilai dari kursus tersebut akan dihasilkan otomatis oleh sistem yang dapat dilihat oleh admin/pengajar kursus.

- d. Admin dapat mengolah data siswa, data kursus, data user, melihat Absensi Siswa, Nilai Latihan Pertemuan, dan KHS siswa.

Bisnis Value: Diharapkan dengan adanya sistem ini, dapat meningkatkan minat, ketertarikan serta kepercayaan masyarakat terhadap lembaga kursus dengan meningkatkan kualitas pembelajaran dengan multimedia. Estimasi konservatif dari keuntungan yang akan di dapatkan lembaga kursus dengan adanya sistem ini, diantaranya adalah:

- a. Peningkatan 50% jumlah siswa kursus
- b. Mampu mengurangi biaya operational administrasi dan lain lain contoh untuk pembuatan cetak bahan ajar/materi, soal, absensi dan lain-lain.
- c. Meningkatkan pendapatan lembaga kursus diperkirakan 560.000.000 per tahun.
- d. Meningkatkan produktivitas dan kinerja pengajar dan karyawan kursus dalam pengajaran dan pengolahan data nilai siswa.

2. Analyzing

tahap analisa dibagi menjadi dua tahapan, yaitu Feasibility Analysis, dan Economic Feasibility.

a. Technical Feasibility

Lembaga kursus memandang ini sebagai sistem yang strategis. Sistem pembelajaran dengan menggunakan aplikasi multimedia pembelajaran ini secara teknik pada dasarnya dapat dikerjakan, walaupun memiliki beberapa resiko:

1.) Resiko yang mungkin timbul

Resiko sistem ini berdasarkan pengenalan pengguna terhadap sistem pembelajaran multimedia dapat dimasukkan dalam kategori sedang, dan berdasarkan pembuat sistem yaitu tinggi atau cukup kompleks. Resiko sistem ini berdasarkan pengenalan pengguna terhadap teknologi yang digunakan oleh sistem pembelajaran multimedia ini dapat dimasukkan dalam kategori minimum, yaitu:

- a.) Walaupun bagian Admin/pengajar sudah terbiasa menggunakan sistem manual dalam pencatatan data-data siswa, kursus, dan pengolahan nilai, namun sistem ini sudah familiar karena tidak jauh berbeda dengan sistem yang sudah ada dan karena sistem ini bertujuan mengefisienkan kerja karyawan, maka dibuat menjadi user friendly sehingga tingkat kesulitan pengguna yaitu minimum.
- b.) Siswa kursus sebagian sudah mengerti dengan teknologi komputer, dan aplikasi belajar pun dibuat se-user friendly mungkin agar siswa mudah beradaptasi dengan sistem pembelajaran yang baru, tingkat kesulitan pengguna yaitu minimum.
- c.) Bagian TI dapat membangun sistem

pembelajaran ini dengan mengacu pada sistem yang sudah ada, memiliki cukup pengetahuan mengenai sistem pembelajaran multimedia ini, namun karena sistem ini belum pernah diterapkan di lembaga kursus dan pembuatan aplikasi ini mengkombinasikan unsur program dengan animasi multimedia maka tingkat kesulitan pembuatannya adalah high/cukup kompleks.

2.) Ukuran Project

Ukuran proyek dianggap memiliki resiko medium, yaitu:

- a.) Tim pengembangan proyek kira-kira membutuhkan kurang dari 4 orang
- b.) Keterlibatan pengajar, animator dan design sangat dibutuhkan
- c.) Batas waktu proyek kurang dari satu tahun karena tahun depan sistem harus sudah bisa dijalankan.

3.) Dukungan infrastruktur

Compatibilitas sistem terhadap infrastruktur teknis cukup baik walaupun belum digunakan secara maksimal, infrastruktur jaringan dapat terpasang dicabang manapun

b. Economic Feasibility

1.) Cost – Benefit Analysis

Tabel 1. Menunjukkan hasil analisa keuangan mengenai project multimedia yang akan dijalankan.

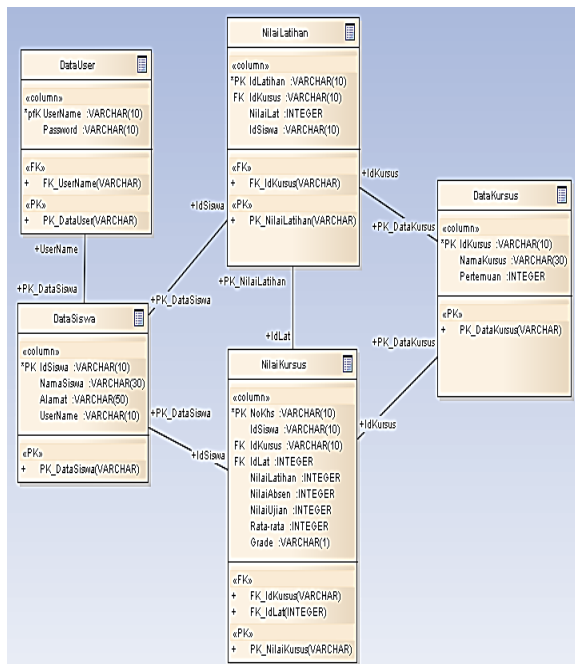
Tabel 1. Tabel Analisa Keuangan Project Multimedia

Benefit	
Increase Income	Rp. 240.000.000,-
Reduces Administration Cost	<u>Rp. 5.000.000,-</u> +
Total Benefit	Rp. 245.000.000,-
Development Cost	
1 Komputer Servers	Rp. 15.000.000,-
22 Komputer Users	Rp. 88.000.000,-
Software Licences	Rp. 20.000.000,-
Internet Connection ke ISP	Rp. 5.000.000,-
Development Labor	<u>Rp. 150.000.000,-</u> +
Total Development Cost	Rp. 278.000.000;-
Operational Cost	
Hardware	Rp. 10.000.000,-
Software	Rp. 10.000.000,-
Operational	<u>Rp. 35.000.000,-</u> +
Total Operational Cost	Rp. 55.000.000,-
Total Cost	Rp. 333.000.000

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2018)

2.) Penentuan BEP

Tabel 2. Menunjukkan hasil penentuan Break Event Point mengenai project multimedia yang akan dijalankan.

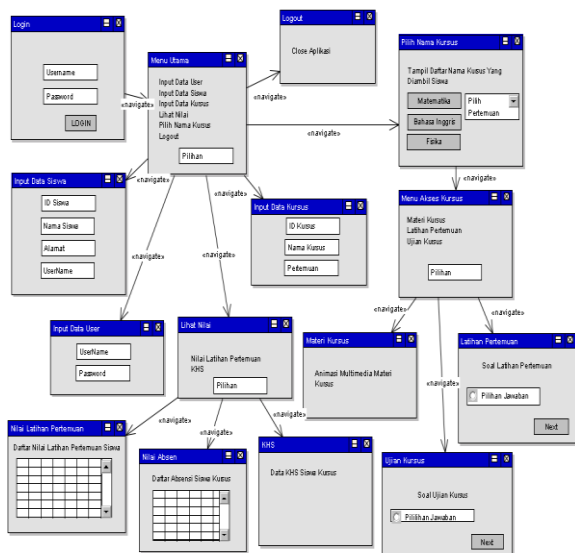


Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 4. Data Model Sistem Multimedia Pembelajaran

4. Implementation

Pada tahap ini dibuat protipe sebagai gambaran bagaimana sistem multimedia pembelajaran diterapkan dalam lembaga kursus.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 5. Class Diagram Sistem Multimedia Pembelajaran

IV. KESIMPULAN

Teknologi kini dapat menjadi tolak ukur setangguh apa perusahaan dalam menghadapi persaingan bisnis. Teknologi yang dapat diterapkan pada lembaga kursus kini bukanlah hanya sekedar penggunaan website untuk promosi atau media pendaftaran online peserta kursus, namun dari segi materi pembelajaran pun dapat mengandalkan teknologi, yaitu berupa sistem multimedia pembelajaran pada lembaga kursus.

Implementasi Multimedia dalam lembaga kursus merupakan salah satu upaya peningkatan mutu dan kualitas pembelajaran. Dimana dalam project multimedia ini tidak hanya tersedia sebagai media pembelajaran namun multimedia juga dapat dijadikan sebagai sistem informasi paket lengkap meliputi area belajar, area ujian, dan juga sebagai area pusat pengolahan data siswa, data kursus, data user, Absensi Siswa, Nilai Latihan Pertemuan, dan KHS siswa.

Metode SDLC dengan menerapkan metode pengembangan paralel menjadi pilihan dalam pembangunan project ini, yang terdiri dari beberapa tahap yaitu Planning, Analysis, dan dilanjutkan dengan Design, Implementation oleh beberapa subproject, kemudian dilanjutkan dengan tahap Integration hingga membentuk satu kesatuan sistem.

REFERENSI

- FIP-UPI, T. P. (2007). *Ilmu & Aplikasi Pendidikan Bagian 2 Ilmu Pendidikan Praktis*. Jakarta: PT. IMTIMA.
- Mulyani, S. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem* (2 ed., Vol. 2). Bandung: Abdi Sistematika.
- Novitasari, D. R. (2010). Pembangunan Media Pembelajaran Bahasa Inggris Untuk Siswa Kelas 1 Pada Sekolah Dasar Negeri 15 Sragen. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 2, 21-28.
- Sunyanto, M. (2005). *Multimedia Alat Untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Wahyudin, Sutikno, & Isa, A. (2010). KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN BERBANTUAN MULTIMEDIA MENGGUNAKAN METODE INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN PEMAHAMAN SISWA. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6, 58-62.