

Aplikasi Pembelajaran Elektronik Tugas Online Menggunakan ASP.NET

Binsar Fofo M.¹, Meliana Christiani J.²

Jurusan S1 Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Maranatha.

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri No. 65, Bandung 40164

email: binsar.fofo@gmail.com ¹⁾ meliana.christianti@itmaranatha.org ²⁾

Abstract

Study process can be interrupted when students can not attend to the school. Students who do not attend will be missed lessons and assignments that have been taught in school. By using this application, it does not mean the students allowed to truant from school hours. E-Learning Applications is web based application that helps students in the study process. Students who have enrolled in the system, it can take a subject matter which is entered by the teacher. Students can also do the tasks entered by the teacher. The task has done its score can be directly viewed. Students can discuss with students or teachers through this application. With this application, a student learning more efficient. This application can be used by all educational senior high school level institutions.

Keywords: study, e-learning, application, senior high school

1. PENDAHULUAN

Internet adalah suatu media informasi yang sering digunakan oleh kalangan remaja. Internet memiliki berbagai kelebihan misalnya, dapat diakses diberbagai tempat, setiap web memiliki fitur yang menarik, dapat berkomunikasi setiap saat dan lain – lain. Selain digunakan untuk mencari informasi biasanya, para remaja menggunakan Internet sebagai gaya hidup. Beberapa web yang digunakan sebagai gaya hidup misalnya Facebook, Twitter dan yang baru dikeluarkan yaitu *Google+*.

Peran Internet tidak hanya pada bidang sosial, sekarang peran Internet sudah memasuki segala bidang, salah satunya bidang pendidikan. Banyak sekolah menengah atas yang melakukan proses belajar mengajar secara manual. Pemberian dan pemeriksaan tugas masih dilakukan secara manual, sehingga jika ada murid yang tidak masuk, maka murid tersebut tidak bisa mendapatkan materi dan mengerjakan tugas yang ada pada hari tersebut.

Murid yang tidak masuk sekolah juga kesulitan untuk mendapatkan informasi yang ada di sekolah. Murid – murid ketika jam sekolah selesai merasa kesulitan ketika ingin berdiskusi tentang pelajaran. Mereka membutuhkan tempat untuk melakukan tanya jawab untuk sesama murid atau dengan guru ketika diluar jam sekolah. Namun, dengan adanya aplikasi pembelajaran elektronik, murid – murid tetap tidak diijinkan untuk bolos dari jam pelajaran di sekolah.

Berikut ini merupakan rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana membangun aplikasi untuk murid – murid yang tidak hadir namun masih bisa mendapatkan materi pelajaran?
2. Bagaimana membangun aplikasi untuk membantu guru dalam memberikan tugas?
3. Bagaimana membangun aplikasi agar murid – murid tetap dapat berdiskusi dengan murid lainnya ketika diluar jam sekolah?

2. KAJIAN TEORI

Pada bagian ini dijelaskan mengenai beberapa teori yang mendukung pembuatan aplikasi pembelajaran elektronik.

2.1 Basis Data

Database adalah kumpulan data yang menyimpan, mencari, dan mengelola data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah. Dapat juga dikatakan bahwa sebuah database adalah kumpulan file atau tabel yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik. Suatu DBMS (Database Management System) adalah sekumpulan komponen untuk menetapkan, membangun, dan menggerakkan suatu database. SQL merupakan sebuah Relational Database Management System (RDBMS) yang mendukung Object Oriented dalam database management sistemnya yang dimulai pada versi 8, sehingga dapat pula disebut sebagai Object Relational Database Management System (ORDBMS) [2].

2.2 ASP.NET

ASP.NET merupakan teknologi Microsoft yang dikhususkan untuk pengembangan aplikasi berbasis web dinamis berbasis platform. ASP.NET berjalan di atas platform .NET Framework. .NET Framework adalah satu set kumpulan teknologi dari Microsoft yang ditujukan untuk membantu

pengembang untuk mengembangkan aplikasi secara aman, mudah, efisien, dan produktif.

Tipe-tipe file ASP.NET [1]:

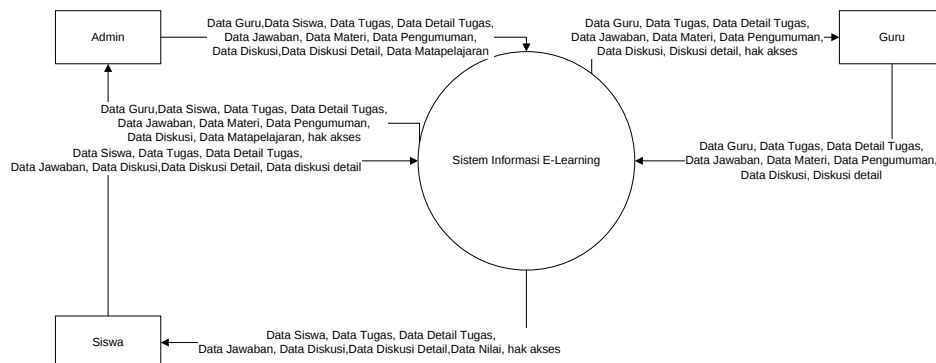
1. .aspx dimana tipe file ini dipakai untuk halaman web form.
2. .vb dimana ekstensi untuk modul kode Visual Basic.NET.
Semua halaman web form (.aspx) yang ditambahkan kedalam aplikasi visual basic.NET akan memiliki code-behind .vb dengan nama yang sama seperti halaman web form yang dihubungnya.
3. Web.config dimana File ini dipakai untuk menyelesaikan masalah konfigurasi.

3. ANALISIS DAN RANCANGAN

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai hasil analisis dan rancangan sistem untuk aplikasi pembelajaran elektronik tugas online menggunakan ASP.NET.

3.1 Diagram Relasional Entitas

Rancangan tabel merupakan gambaran proses perancangan data. Rancangan ini menentukan *Primary Key* dan *Foreign Key* yang digunakan untuk menghubungkan tabel agar lebih jelas. Gambar diagram relasional entitas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 2 Diagram Konteks

Keterangan:

Data Guru: NIP, Nama_guru, Alamat_guru, Jkelamin_guru, Email_guru, Tlp_guru, Username_guru, Password_guru, role.

Data Siswa: NIS, Nama_siswa, Alamat_siswa, Tempat_lahir_siwa, Tanggal_lahir_siswa, username_siswa, password_siswa, id_kelas, jkelamin_siswa, role, email_siswa, tlp_siswa.

Data Tugas: id_tugas, judul_tugas, deskripsi_tugas, tanggal_tugas, tingkat, id_matapelajaran, NIP, tanggal_selesai.

Data Detail Tugas: id_detail_tugas, nomer, soal

Data Jawaban: id_jawaban, jawaban, status.

Data Pengumuman: id_pengumuman, judul_pengumuman, isi_pengumuman, tanggal_pengumuman, untuk, NIP.

Data Materi: id_materi, judul_materi, deskripsi_materi, File_materi, nip, id_matapelajaran.

Data Diskusi: id_diskusi, judul_diskusi, tanggal_diskusi, nis.

Data Diskusi Detail: id_diskusi_detail, isi_diskusi, tanggal_diskusi_detail, balas.

Data Matapelajaran: id_matapelajaran,

Data Nilai: skor, NIS, id_tugas, waktu_selesai.

Gambaran dari DFD level 0, berikut adalah penjelasannya:

1. Admin dapat melakukan tambah guru, tambah siswa, tambah matapelajaran, tambah materi, tambah pengumuman dan tambah tugas. Admin juga menerima *output* berupa data guru, data siswa, data pengumuman, data tugas, data nilai, data pengumuman dan data diskusi.

2. Guru dapat melakukan tambah materi, tambah tugas, tambah pengumuman dan mengubah data pribadi. Guru juga menerima *output* informasi diskusi dan informasi nilai.
3. Siswa hanya dapat mengubah data pribadi, menambahkan diskusi dan mengerjakan soal tugas. Siswa juga menerima *output* informasi pengumuman, informasi diskusi, informasi materi, informasi tugas dan informasi nilai

4. HASIL PENELITIAN

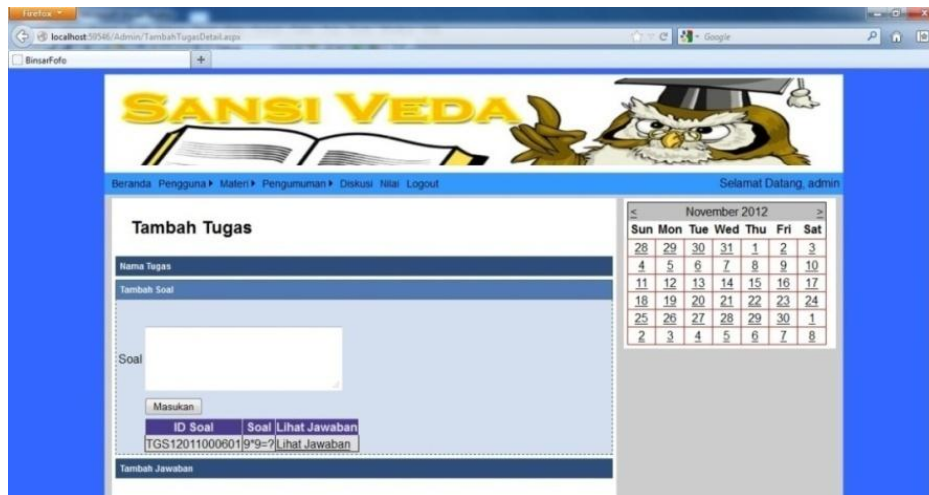
Pada bagian ini dapat dilihat tampilan aplikasi yang dihasilkan berdasarkan hasil analisis dan rancangan aplikasi. Setelah pengguna berhasil melakukan proses login, pengguna dapat masuk ke dalam aplikasi. Namun untuk pengguna yang belum memiliki hak akses, tampilan halaman registrasi dapat dilihat pada Gambar 3.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:50546/Admin/TambahSiswa.aspx'. The page title is 'SANSI VEDA'. The navigation bar includes links: 'Beranda', 'Pengguna', 'Materi', 'Pengumuman', 'Diskusi', 'Nilai', and 'Logout'. The main content area is titled 'Tambah Siswa' and contains a form with the following fields: NIS (with value 120110005), Nama, Alamat, Jenis Kelamin (with dropdown 'Pria'), Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Email, Nomer Telepon, Username, Password, and Kelas (with dropdown 'X'). A 'Simpan' button is located at the bottom of the form. On the right side of the form, there is a calendar for November 2012.

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8

Gambar 3 Halaman Registrasi

Melalui aplikasi pembelajaran elektronik, pengguna dengan hak akses administrator atau pengajar dapat membuat tugas untuk dikerjakan oleh para murid secara online. Tampilan tambah tugas dapat dilihat pada Gambar 4.



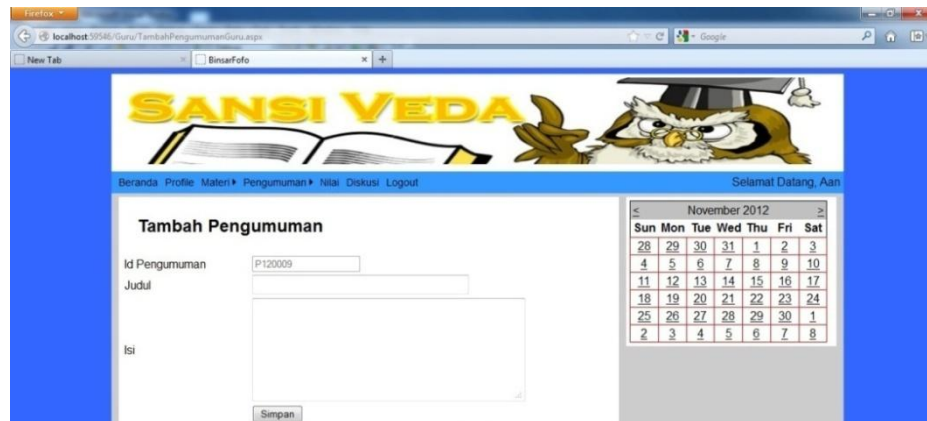
Gambar 4 Halaman Tambah Soal

Setelah berhasil menambahkan tugas bagi para murid, tugas tersebut dapat dikerjakan oleh siswa menggunakan hak akses yang telah dimiliki para murid. Tampilan yang diperlihatkan kepada para murid dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Halaman Tugas

Melalui aplikasi ini, pengajar dapat memberikan pengumuman. Contoh halaman untuk membuat pengumuman dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Halaman Tambah Pengumuman

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari perancangan dan implementasi aplikasi pembelajaran elektronik adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini membantu siswa dalam mendapatkan materi pelajaran. Sehingga siswa yang tidak masuk sekolah tetap mendapatkan materi pelajaran dengan cara mengunduh file materi yang telah di unggah oleh guru.
2. Aplikasi ini membantu guru dalam memberikan tugas dengan menyediakan form untuk memasukan tugas. Sehingga pemberian tugas semakin efektif dan efisien.
3. Aplikasi ini membantu siswa dalam melakukan diskusi. Siswa dapat memasukan pertanyaan dengan membuat topik diskusi baru. Pengguna yang lain dapat membalas topik tersebut untuk membantu dalam memberikan informasi.

Saran sangat diperlukan agar aplikasi ini dapat dikembangkan dan menjadi lebih baik. Sehingga aplikasi ini menjadi lebih efektif, informatif dan lebih bermanfaat. Saran-saran yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat diintegrasikan dengan sistem akademik sehingga meningkatkan efektifitasnya.
2. Aplikasi ini dihosting sehingga menjadi *website* untuk *e-learning*.
3. Keamanan data pada aplikasi ini masih kurang, sehingga kedepannya dapat dikembangkan dalam sisi keamanan data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Duthie, A. G. (2003). *Microsoft ASP.NET Step by Step*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- [2] Indriawan, Eko. (2006). *Pemrograman Database dengan MS SQL Server*. Andi Publisher
- [3] Wardhana, S.Hut, M.Si. (2010). *Menjadi Master PHP dengan Framework CodeIgniter*. Bandung : CV. Alfabeta. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo