

Model Analisis Sistem Aplikasi Media Ajar Online Sebagai Strategi Penguatan Daya Saing Sumber Daya Manusia

Fitria¹, Hendra kurniawan², M Ariza Eka Y³
Institut Informatika dan bisnis Darmajaya Lampung¹²³
Jl.Z A Pagar Alam no.39 Bandar Lampung Indonesia 35142
fitria@darmajaya.ac.id, Hendrakurniaawan@darmajaya.ac.id, arizaeka@darmajaya.ac.id

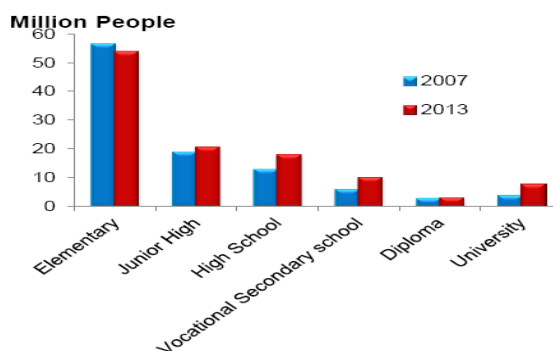
Abstrak

Pada penelitian ini akan Mengembangkan Aplikasi Media Ajar Online Gratis Sebagai Strategi Penguatan Daya Saing Sumberdaya Manusia Menghadapi Globalisasi. Dimana tujuan khusus dari penelitian ini adalah membantu pemerintah dalam usahanya untuk mencerdaskan kehidupan berbangsa dengan cara menyediakan kemampuan berdaya saing dan keilmuan yang dulunya hanya bisa didapatkan di bangku kuliah kepada para lulusan-lulusan SMA dan SMK yang tidak dapat mengikuti pendidikan di perguruan tinggi, baik apakah karena keterbatasan dana maupun karena lebih memilih untuk bekerja, secara gratis melalui media ajar online. Media Ajar online ini nantinya akan menyediakan berbagai macam keilmuan yang dibutuhkan oleh para usernya seperti Ilmu Manajemen, Akuntansi, Teknologi Informasi ataupun keilmuan lainnya secara gratis, dalam bentuk konten-konten mata kuliah, kurikulum-kurikulum, video-video pengajaran dan perkuliahan serta interaksi antara pengajar dan usernya dengan menggunakan program office. Media ajar online ini juga akan bekerja sama dengan beberapa instansi perguruan tinggi sebagai bentuk tanggung jawab sosial yang diberikan dunia akademik kepada masyarakatnya untuk memperkuat daya saing sumber daya manusia Indonesia pada ASEAN Community.

Kata kunci: Aplikasi media ajar,model analisis,website

1. Pendahuluan

Salah satu tantangan peningkatan pembangunan ekonomi di Indonesia adalah bagaimana menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dan memiliki keterampilan serta berdaya saing tinggi dalam persaingan global yang akan kita hadapi di masa depan. Apabila kita berbicara tentang peluang tentu saja ada peluang yang sangat besar akan peningkatan jumlah tenaga kerja Indonesia yang akan bekerja di luar negeri karena batas-batas antar negara akan benar-benar dibuka, serta perpindahan barang dan jasa akan terus dipermudah pada era tersebut. Akan tetapi yang perlu diperhatikan juga, tantangan yang dihadapi pada saat ASEAN Community adalah bagaimana caranya bangsa Indonesia meningkatkan kualitas sumber daya manusianya untuk bersaing dengan negara-negara tetangga ASEAN lainnya.



Gambar 1. Gambaran Dunia Pendidikan Indonesia (Sumber Core 2014)

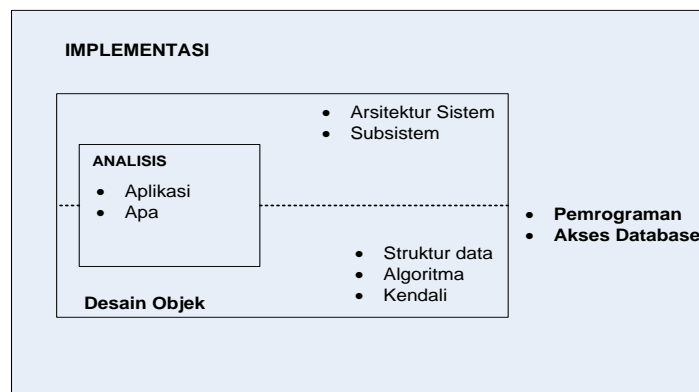
Untuk mengatasi berbagai permasalahan diatas, maka diperlukan sebuah strategi dan cara yang aplikatif untuk dapat meningkatkan daya saing dari sumber daya manusia di Indonesia. Salah satu cara yang paling mungkin adalah bagaimana kita dapat memaksimalkan pendidikan dengan cara pembelajaran yang interaktif untuk dapat meningkatkan daya saing. Permasalahannya adalah metode dan media ajar seperti apakah yang

memungkin para lulusan SMA dan SMK tersebut mampu mengakses ilmu yang lebih tinggi tersebut. Kondisi ini mungkin kita untuk membangun media ajar secara online untuk memperkuat angkatan lulusan SMA maupun SMK dalam meraih daya saing ilmu pengetahuan. Media ajar online ini juga akan bekerja sama dengan beberapa instansi perguruan tinggi sebagai bentuk tanggung jawab sosial yang diberikan dunia akademik kepada masyarakatnya untuk memperkuat daya saing sumber daya manusia Indonesia untuk menyongsong ASEAN Community.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini berupa metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Menurut Schiffman & Kanuk [5] penelitian Kualitatif merupakan penelitian yang bersifat intrepetivisme yang yang digunakan untuk memahami dan mengumpulkan berbagai masukan untuk mengembangkan suatu objek dan memperoleh berbagai gagasan baru. Sedangkan Penelitian Kuantitatif lebih bersifat deskriptif dimana berguna untuk memahami pengaruh berbagai macam masukan terhadap objek yang diteliti. Penelitian kualitatif yang digunakan dalam pengembangan media ajar online ini adalah Pengembangan Berorientasi Objek. Menurut Laudon & Laudon (2004) Pengembangan Berorientasi Objek memberi pendekatan-pendekatan yang diyakini sangat sesuai untuk pembangunan sistem seperti E-Learning, yang bisa merespon perubahan cepat di dalam lingkungan bisnis, termasuk aplikasi web. Metode ini mengkombinasikan data dan tindakan yang bisa dikerjakan pada data ke dalam suatu objek tunggal. Pengembangan berorientasi objek menggunakan objek sebagai unit dasar dari analisis dan perancangan sistem. Sistem dibentuk sebagai sekumpulan objek dan relasi antar objek. Data diringkas di dalam sebuah objek yang hanya bisa diakses dan dimodifikasi oleh pengoperasian atau metode yang terkait dengan objek tersebut.

Tahapan pengembangan berorientasi objek dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Pengembangan Berorientasi Pada Objek

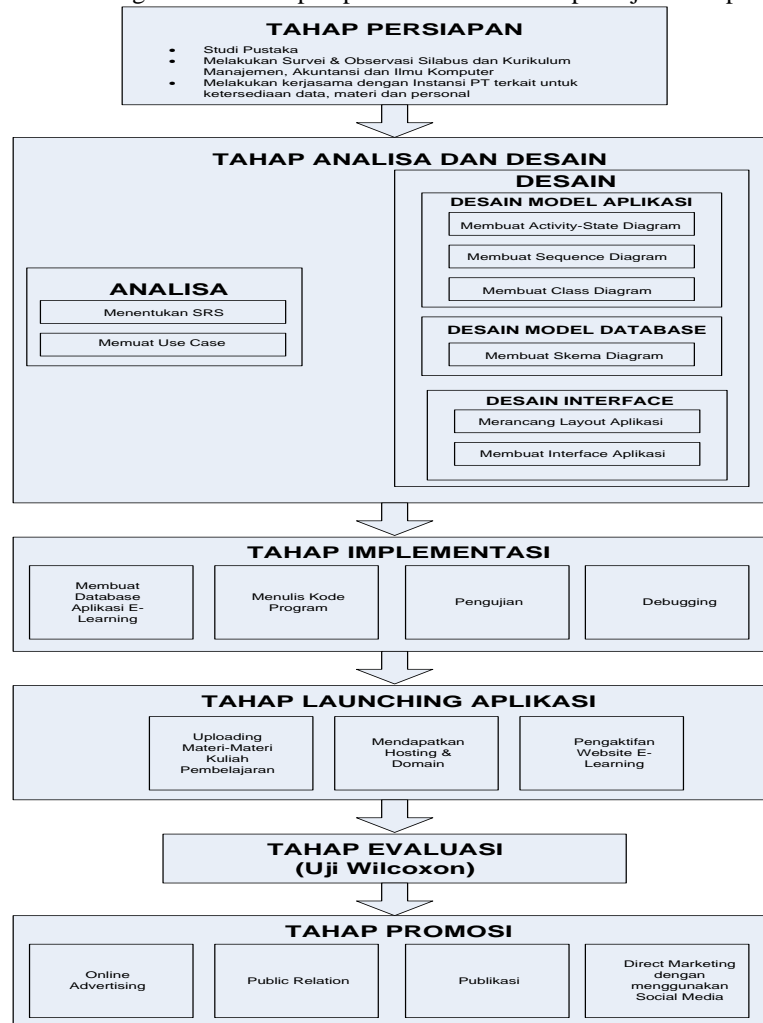
Tahap-tahap pengembangan berorientasi objek serupa dengan pengembangan sistem konvensional, terdiri dari analisis, perancangan, dan implementasi. Akan tetapi, pengembangan berorientasi objek lebih berciri *iterative* (banyak melakukan perulangan) dan *incremental*. Selama analisis, para pembangun sistem mendokumentasikan persyaratan fungsional dari sistem, menentukan properti sistem yang paling penting, dan apa yang harus dilakukan oleh sistem tersebut. Interaksi antara sistem dan pengguna dianalisis untuk mengidentifikasi objek, yang mencakup data dan proses. Tahap-tahap perancangan berorientasi objek menggambarkan bagaimana objek-objek berperilaku dan berinteraksi satu sama lain. Objek-objek yang serupa dikelompokkan ke dalam class dan class-class dikelompokkan menjadi hierarki dimana sub class mewarisi atribut dan metode dari superclass.

Sistem kemudian diimplementasikan dengan menerjemahkan rancangannya ke dalam kode program, menggunakan kembali class-class yang sudah tersedia dalam pustaka objek perangkat lunak yang dapat digunakan kembali dan menambahkan objek-objek baru yang dibuat selama tahap perancangan berorientasi objek. Implementasi juga melibatkan pembuatan database berorientasi objek. Sistem yang dihasilkan harus diuji dan dievaluasi secara keseluruhan.

Sedangkan untuk penelitian Kuantitatif digunakan Uji data Sampel Berhubungan dengan metode Wilcoxon, dimana pada saat sistem E-learning telah terbangun akan diadakan pengambilan sampel yang

berhubungan satu sama lain, karena subyek (dalam hal ini sukarelawan) mendapat pengukuran-pengukuran yang sama, yaitu diukur “sebelum” dan diukur “sesudah” menggunakan sistem media ajar online yang telah terbangun. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah media ajar online yang sudah dibuat mampu memberikan manfaat nyata kepada para penggunanya dalam hal pemahaman keilmuan dan pemanfaatan ilmu dalam membantu kompetensi kerjanya.

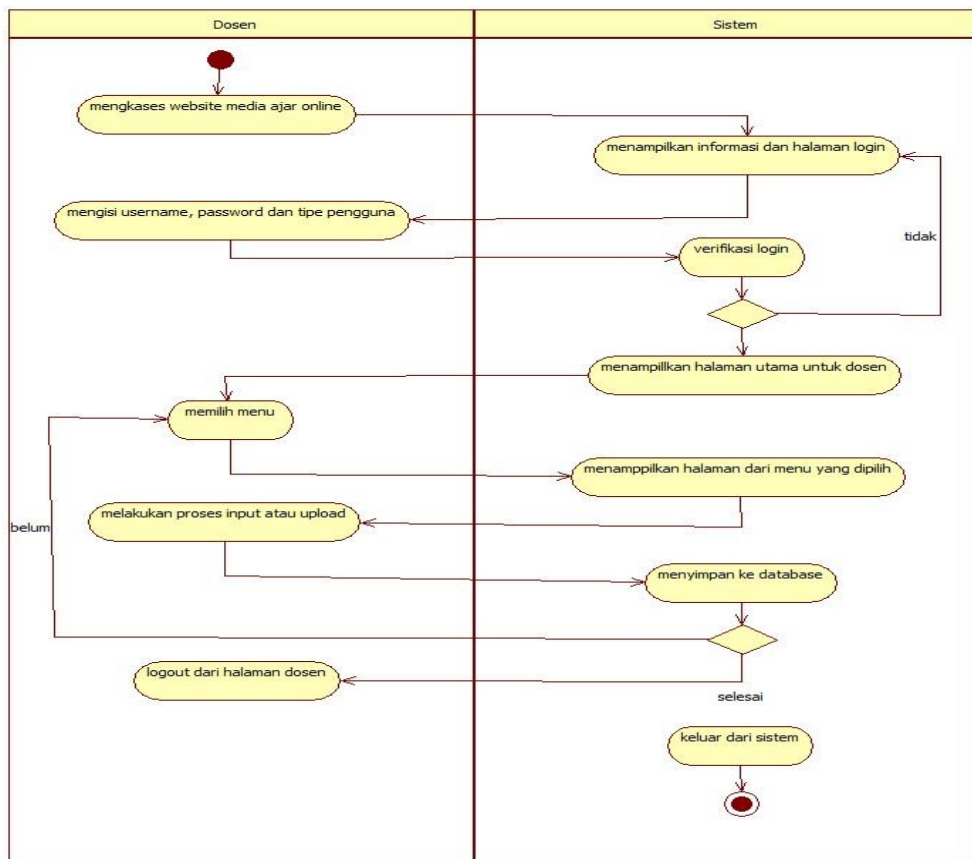
Setelah uji kuantitatif dilakukan akan dilanjutkan dengan tahapan promosi dan penginformasian website e-learning kepada target pengguna lulusan SMA dan SMK yang tidak bisa melanjutkan ke bangku kuliah. Metode promosi yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan melakukan iklan secara online, Public Relation dan Publikasi dengan bekerjasama dengan media dan beberapa instansi terkait serta tidak lupa melakukan direct marketing dengan menggunakan social media seperti Facebook, Twitter, Blogs dan path, untuk menjangring target pengguna secara lebih personal dan lebih mudah untuk mendapatkan umpan balik. Secara garis besar tahapan penelitian ini akan dapat dijelaskan pada gambar 3



Gambar 3. Tahapan Penelitian

a. Activity Diagram Dosen yang Diusulkan Pada Sistem Aplikasi Media Ajar Online

Pada gambar 4. menggambarkan *activity diagram* dosen pada aplikasi media ajar online untuk melihat informasi dan mengolah kelas yang diusulkan. Mulai dari membuka dan melihat data kelas yang diajar, serta mengolah kelas yang diajarnya.



Gambar 4. *Activity Diagram* dosen pada aplikasi media ajar online untuk melihat informasi dan mengolah kelas yang diusulkan

3. Hasil dan Pembahasan

Aplikasi Media Ajar ini terdiri dari halaman utama admin, halaman utama mahasiswa serta halaman utama untuk dosen.

a. Tampilan Halaman Utama Untuk Admin

Halaman utama untuk admin ini merupakan halaman yang akan ditampilkan saat admin berhasil login. Halaman ini berfungsi untuk melakukan proses pengolahan data dari aplikasi media ajar online ini. Halaman ini memiliki beberapa menu antara lain adalah :

Menu Data Informasi, Menu Data Dosen, Menu Data Mahasiswa, Menu Data Jurusan, Menu Data, Mata Kuliah, Menu Data Perkuliahan, Menu Data Akademik

b. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap website aplikasi media ajar online dengan metode *Black Box Testing*. Metode *Black Box Testing* merupakan pengujian program yang mengutamakan pengujian terhadap kebutuhan fungsi dari suatu program dengan menemukan kesalahan fungsi pada program.

Pengujian ini dilakukan dengan menguji validasi pada program input pada sistem admin website dan juga pengujian pada sistem interface yang responsive sehingga dapat menghasilkan output yang sesuai dengan kebutuhannya.

c. Pengujian Halaman Login Mahasiswa

Berikut ini merupakan pengujian *black box* halaman login mahasiswa pada aplikasi media ajar online. Pengujian fungsi login mahasiswa adalah sebagai berikut :

Skenario pengujian : Mengosongkan username dan password *Test Case* :

The screenshot shows a login form titled "LOGIN USER". It contains three input fields: "Username" with a placeholder "Masukkan NIDN atau NPM", "Password" with a placeholder "Password", and "Keterangan User" with a dropdown menu showing "--Pilihan--". There are "Login" and "Batal" buttons at the bottom.

Gambar 5. Skenario 1 Pengujian Halaman Login Mahasiswa

Hasil yang diharapkan : Sistem akan menolak dan menampilkan “Please fill out this filed”.
 Hasil pengujian :

The screenshot shows the same login form as in Gambar 5, but now the "Password" field has a red error message: "Please fill out this field." The "Username" and "Keterangan User" fields are still empty.

Gambar 6. Hasil Skenario 1 Pengujian Halaman Login Mahasiswa

Kesimpulan : Valid

Hasil yang diharapkan : Sistem akan menerima dan mengarahkan ke halaman utama mahasiswa. Hasil pengujian :

The screenshot shows a student dashboard for "HENDI DWI ARITYANTO". It features a table titled "Data Mata Kuliah Yang Wajib Diikuti" with the following data:

Kode MK	Nama Mata Kuliah	Option
P001	Algoritma dan Struktur Data	Masuk
P002	Pengantar Teknologi Informasi	Masuk

Gambar 7. Hasil Skenario 3 Pengujian Halaman Login Mahasiswa

Kesimpulan : Valid

1. Skenario pengujian : Mengisi semua inputan pada form.
 Test Case :

The screenshot shows an admin menu information page titled "Form Input Informasi". It includes a "Judul Informasi" field with the text "Audiensi Terbuka, Rektor Ajak Mahasiswa Kembangkan Jiwa Technopreneur". Below it is a rich text editor for the "Deskripsi" field, containing text about the institution's goals and a list of staff members. There is also an "Upload Gambar" section with a "Choose File" button and a "Simpun" button.

Gambar 8. Skenario Pengujian Halaman Menu Informasi Admin.

Hasil yang diharapkan : Sistem akan menyimpan ke database menampilkan pesan “data informasi berhasil ditambah”.

Hasil pengujian :

4. Simpulan

Sistem aplikasi media ajar online ini diharapkan mampu menjadi sebuah media ajar yang digunakan oleh lulusan SMA/SMK/MA Sederajat yang untuk memperoleh informasi tentang perkuliahan. Sehingga mereka dapat memperoleh materi perkuliahan, bertanya dengan dosen dan juga dapat merasakan perkuliahan seperti perkuliahan sesungguhnya di perguruan tinggi sebenarnya.

Sistem aplikasi media ajar online ini masih masih bersifat sederhana dan hanya menggambarkan proses perkuliahannya saja, sehingga memiliki beberapa kekurangan antara lain :

1. Sistem aplikasi media ajar online ini belum memiliki fasilitas diskusi, chatting, serta video call sebagai media komunikasi diantara mahasiswa serta dosen yang berada didalam satu kelas.
2. Sistem aplikasi media ajar online ini hanya memodelkan proses pendaftaran dan proses perkuliahan saja dan belum memiliki fasilitas untuk pergantian semester dan mata kuliah.

Daftar Pustaka

- [1] Andersen, Terry (2011), *The Theory and Practice of Online Learning 2nd Edition*, AU Press, Athabasca Universities, U.S
- [2] Carliner, Saul (2006), *Designing E-Learning 3rd Edition*, ASTD Press, United States of America.
- [3] Holmes & Gradner, (2006) , *E-Learning: Concept & Practice*, Sage Publication Ltd, London, UK
- [4] Kotler & Keller. (2009), *Manajemen Pemasaran*. Penerbit Erlangga, Jakarta
- [5] Schiffman & Kanuk (2007). *Perilaku Konsumen*. Penerbit Rajawali, Jakarta
- [6] Laudon & Laudon, (2004). *Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital*. Penerbit Andi, Yogyakarta
- [7] Whitten, Bentley & Dittman. (2004). *Metode Desain & Analisis Sistem*. Edisi 6. Penerbit Andi. Yogyakarta