

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada tahun 1990, Pemerintah federal melalui kongres mengesahkan amandemen arCl D. Perkins Act yang mewajibkan negara bagiannya untuk mengukur efektivitas pendidikan kejuruan dan menetapkan standar kinerja untuk program kejuruan. Undang-undang mengharuskan menggunakan standar ini untuk mengevaluasi efektivitas program pendidikan kejuruan lokal (*Washington, DC: U.S.*) dan merangsang peningkatan program sebagai upaya di mana kekurangan itu ditemukan [1]. Persyaratan standar dan langkah-langkah adalah bagian dari dorongan yang lebih besar pada amandemen tahun 1990 untuk memperkuat akuntabilitas untuk program kejuruan. Reformasi lainnya menganjurkan dalam undang-undang termasuk mengintegrasikan akademisi dan pendidikan kejuruan, dan menciptakan program "prep tech(persiapan pendidikan vokasi)". *Office of Technology Assesment (OTA)* ditunjuk oleh kongres untuk mengembangkan tes dan mengidentifikasi tren dalam penilaian kejuruan melalui *assessment*. Bagian utama di antara reformasi ini adalah integrasi pendidikan akademik dan kejuruan, atau menggabungkan ajaran keterampilan akademik dan vokasional dalam kurikulum sekolah. Adapun alasan mengapa digunakannya *assessment* sebagai program untuk mengetahui hasil kinerja pembelajaran dari mahasiswa yakni:

1. Untuk memenuhi persyaratan untuk akuntabilitas
2. Untuk memenuhi persyaratan untuk akuntabilitas termasuk standar akuntabilitas
3. Untuk membuat keputusan tentang peningkatan program, atau sekolah di negara atau tingkat lokal (*Washington, DC: U.S.*).
4. Untuk menilai mahasiswa untuk program atau syarat penuntasan kursus, sertifikasi, atau kemajuan dalam belajar [1].

Dalam UU RI Nomor 12 Tahun 2012 Tentang pendidikan Tinggi Pasal 16 Ayat (1) : menyatakan "pendidikan vokasi" adalah pendidikan yang menyiapkan Mahasiswa

menjadi profesional dengan keterampilan/kemampuan kerja tinggi. Kurikulum pendidikan vokasi disiapkan bersama dengan masyarakat profesi dan organisasi profesi yang bertanggung jawab atas mutu layanan profesinya agar memenuhi syarat kompetensi profesinya [2]. Dengan demikian pendidikan vokasi telah mencakup pendidikan profesinya. Prodi D3 Manajemen Informatika sebagai salah satu prodi yang menyelenggarakan pendidikan vokasi telah mengimplementasikan *assessment* sejak semester genap Tahun Ajaran 2011-2012, yang dimana *assessment* tersebut mengacu pada rubrik-rubrik yang berisikan standar pencapaian pembelajaran untuk para mahasiswa dan rubrik tersebut dirumuskan berdasarkan pencapaian kompetensi yang telah ditetapkan pada silabus dari setiap matakuliah.

Berdasarkan kebutuhan untuk pengelolaan *assessment* termasuk untuk mengelola soal-soal *assessment*, dimana soal-soal tersebut disesuaikan dengan silabus yang berkaitan dan dipetakan sesuai indikatornya sehingga kualitas soal yang dihasilkan sesuai serta berfungsi sebagai wadah dari pengumpulan hasil jawaban *assessment* dan sebagai wadah pemberian nilai dari hasil *assessment* yang telah dikerjakan sehingga beberapa aspek *assessment* mulai dari pembuatan soal, pengumpulan jawaban, pejadwalan *assessment* dan penilaian dapat tersusun secara sistematis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan sebelumnya maka dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana mengelola koleksi soal *assessment* dapat tersusun secara sistematis dalam bentuk digital?
- b. Bagaimana memastikan soal *assessment* yang diujikan memenuhi syarat kelayakan?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari pembuatan proyek akhir ini adalah menghasilkan sebuah perangkat lunak yang dapat :

- a. Menjadi wadah dalam pembuatan soal/bank soal dari setiap matakuliah yang akan digunakan pada *assessment* sehingga dosen dapat mengakses. Mengunduh ataupun menjadikan soal-soal *assessment* yang telah dibuat sebelumnya/soal-soal yang terdahulu sebagai bahan untuk diujikan dalam *assessment* yang akan dilakukan kedepannya.
- b. Mengelompokkan soal-soal *assessment* yang telah dibuat berdasarkan silabus-silabus yang telah ditentukan serta memetakan soal-soal dari setiap matakuliah sesuai indikator yang berlaku.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Fokus pembangunan pada bagian web saja sebagai server atau wadah dari pengelolaan soal *assessment*.
2. Belum terintegrasi dengan aplikasi *IDEA* di iGracias
3. Kelayakan soal *assessment* diukur dari ketetapan pemetaan soal dengan indikator pada rubrik capaian pokok bahasan dan capaian matakuliah yang ada.

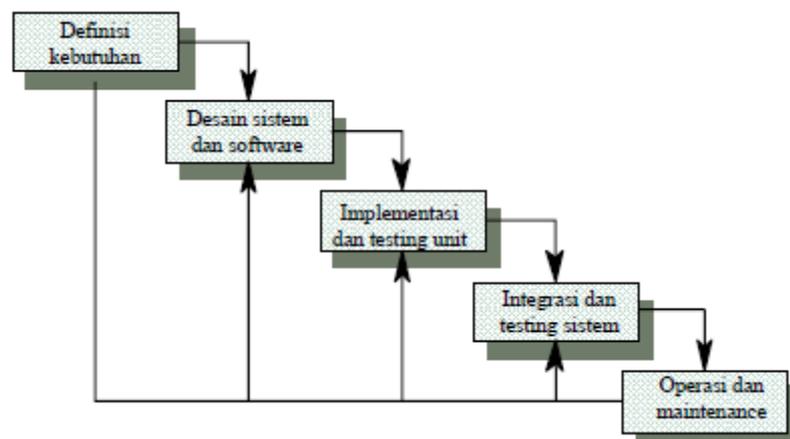
1.5 Definisi Operasional

Aplikasi *e-Assessment* ini merupakan aplikasi yang digunakan oleh dosen untuk mengelola *assessment* secara online yang terhubung dengan server, dimana server ini menyimpan soal dan jawaban-jawaban *assessment* yang telah dibuat oleh dosen terkait. Dosen koordinator akan menggunakan web service dimana dosen koordinator berperan sebagai sub-admin yang memiliki beberapa fungsionalitas secara garis besar yakni untuk memilih/menyaring soal beserta jawaban dari bank soal yang sebelumnya telah diinput oleh dosen pengejar matakuliah tersebut,

sehingga data Bank soal dari seluruh matakuliah yang akan diujikan sesuai dengan silabus dari matakuliah yang berlaku. Serta memetakan soal-soal *assessment* sesuai dengan indikator masing-masing soal dari setiap matakuliah. Aplikasi ini dapat membantu para dosen untuk menyumbangkan soal yang telah dibuatnya serta dapat melakukan penilaian dari hasil *assessment*, dan untuk mahasiswa sendiri dapat melihat hasil *assessment* nya dari aplikasi web ini.

1.6 Metode Pengerjaan

Proses pembangunan perangkat lunak yang digunakan pada Aplikasi *e-Assessment* pada bagian modul pengelolaan *assessment* menggunakan *waterfall model* [3]. *Waterfall model* menggambarkan proses pengembangan perangkat lunak dalam aliran sekuensial linear; karena itu juga disebut sebagai model siklus hidup linear-sekuensial. Ini berarti bahwa setiap fase dalam proses pembangunan dimulai hanya jika tahap sebelumnya selesai. Pada metode *waterfall*, terdapat 5 (lima) aktivitas yang harus dilakukan pada pembangunan perangkat lunak, yang dijelaskan pada gambar 1.1:



Gambar 1.1 *Waterfall Model*.

a. *Requirement Analysis*

Semua persyaratan yang memungkinkan dari sistem yang akan dikembangkan ditampung dalam fase ini dan didokumentasikan dalam

dokumentasi spesifikasi kebutuhan. adapun informasi kebutuhan diperoleh melalui:

Menyusun Kuisisioner yang disebarakan ke Ketua Prodi dan dosen-dosen program studi D3 Manajemen Informatika yang berisikan pernyataan-pernyataan yang bertujuan untuk mengumpulkan data mengenai kebutuhan dari sistem aplikasi *e-assessment* yang akan dibangun berdasarkan kendala yang telah dihadapi oleh para dosen.

b. System Design

Spesifikasi kebutuhan dari tahap pertama dipelajari dalam fase ini dan desain sistem dipersiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras dan persyaratan sistem yang akan digunakan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Adapun aktivitas yang dilakukan dalam tahap ini yaitu pembuatan UML (*Unified Modeling Language*) sebagai arsitektur dan penggambaran proses bisnis yang ada pada aplikasi serta membuat *Mockup* sebagai gambaran dari tampilan yang akan dibangun pada aplikasi.

c. Implementation

Dengan masukan dari desain sistem, sistem ini pertama kali dikembangkan dalam program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap berikutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai Unit Testing. apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum dari setiap *unit*nya. Pada tahap ini mulai dilakukan pengkodean dengan menggunakan *software Apache* yang didalamnya sudah terdapat Bahasa pemrograman PHP beserta paket basis data menggunakan *MySql*.

d. Integration and Testing

Semua unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian masing-masing unit. Pasca integrasi seluruh sistem diuji untuk setiap kesalahan dan kegagalan. Pada bagian tahap ini modul pengelolaan *assessment* akan diintegrasikan dengan modul

pengerjaan *assessment* yang selanjutnya dilakukan *testing* dengan menggunakan *Black Box Testing* yang bertujuan untuk:

- 1) Mengetahui apakah aplikasi berjalan dengan semestinya dan sesuai dengan proses bisnis yang dilakukan.
- 2) Mengetahui *error* atau *bug* yang terdapat pada aplikasi.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Adapun jadwal pengerjaan proyek akhir dijelaskan pada tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 Jadwal Pengerjaan

	Tahapan	Desember 2016				Januari 2016				Februari 2017				Maret 2017				April 2017				Mei 2017				Juni 2017			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	<i>Requirements Analysis</i>	■	■	■	■																								
2	<i>System Design</i>					■	■	■	■	■	■	■	■																
3	<i>DE (Desk Eavluation)</i>					■	■																						
4	<i>Implementation</i>													■	■	■	■	■	■	■	■								
5	<i>Integration Testing</i>																	■	■	■	■								
6	<i>Operation and Maintenance</i>																					■	■	■	■	■	■	■	■
7	Pembuatan Dokumen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	Sidang PA																									■	■	■	■