

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

D3 Sistem Informasi merupakan salah satu program studi yang dimiliki oleh Telkom University. Program Studi (Prodi) D3 Sistem Informasi memiliki banyak misi salah satunya adalah meningkatkan kemampuan mahasiswa dengan meningkatkan *softskill* dan *hardskill*. Salah satu caranya adalah melalui penyelenggaraan pelatihan dan sertifikasi. Hal ini selaras dengan program Pemerintah Republik Indonesia melalui Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi yang meluncurkan “Program Sertifikasi Kompetensi dan Profesi bagi Mahasiswa Lulusan Vokasi” [1]. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan politeknik atau perguruan tinggi penyelenggara pendidikan vokasi (PTPPV) dalam menyiapkan lulusan yang kompeten dan profesional sesuai dengan level Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Berdasarkan wawancara dengan Kepala Program Studi (Kaprosdi) D3 Sistem Informasi, komitmen penyelenggaraan sertifikasi diwujudkan dengan membangun aplikasi Pengelolaan *Training* Dan Sertifikasi untuk mendukung dalam penyelenggaraan dan pengelolaannya.

Prodi D3 Sistem Informasi berkomitmen untuk menyelenggarakan program pelatihan dan sertifikasi, untuk meningkatkan kompetensi dan daya saing mahasiswa di dunia kerja tingkat nasional maupun internasional. Berdasarkan Lampiran 1 yang merupakan hasil survei kepada 41 responden yaitu mahasiswa Prodi D3 Sistem Informasi maka diperoleh hasil sebagai berikut :

1. 97,6% mahasiswa setuju jika pelatihan dan sertifikasi kompetensi penting untuk mendapatkan pekerjaan setelah lulus.

2. 85,4% mahasiswa memilih untuk mengikuti pelatihan dan sertifikasi yang diselenggarakan oleh Universitas Telkom, serta 14,6% responden memilih mengikuti program pelatihan secara mandiri dari lembaga lainnya.
3. Sebanyak 100% mahasiswa setuju jika Prodi D3 Sistem Informasi menyelenggarakan pelatihan dan sertifikasi untuk mahasiswa.
4. Untuk *level* penyelenggaraan pelatihan dan sertifikasi yang diminati oleh mahasiswa yaitu sebanyak 80,5% mahasiswa memilih pelatihan dan sertifikasi nasional, 75,6% mahasiswa memilih pelatihan dan sertifikasi internasional, 46,3% mahasiswa memilih sertifikasi internasional, 41,5% mahasiswa memilih sertifikasi nasional dan 34,1% mahasiswa pelatihan dan sertifikasi lokal (persiapan sertifikasi).
5. Sebanyak 95,1% mahasiswa setuju jika di Prodi D3 Sistem Informasi memiliki aplikasi berbasis *website* untuk membantu penyelenggaraan sertifikasi bagi mahasiswa. Dari hasil survei tersebut menunjukkan bahwa hampir seluruh mahasiswa setuju Prodi D3 Sistem Informasi melaksanakan penyelenggaraan program pelatihan dan sertifikasi.

Sebagai bentuk komitmen nyata Prodi D3 Sistem informasi telah menyusun dokumen kebutuhan dan spesifikasi yang menjadi dasar untuk pembangunan aplikasi Pengelolaan *Training* dan Sertifikasi. Aplikasi tersebut memiliki tiga modul yaitu Modul Peserta, Modul Koordinator dan Instruktur serta Modul Administrasi dan Kaprodi. Pada buku proyek akhir ini hanya berfokus pada Modul Peserta, yang bertujuan memfasilitasi mahasiswa untuk melihat informasi pelatihan atau sertifikasi, melakukan registrasi, melakukan pendaftaran untuk mengikuti pelatihan atau sertifikasi, melihat nama pelatihan atau sertifikasi dan nama instruktur, mendapat notifikasi tentang validasi pembayaran dan dokumen pendaftaran, informasi tentang pelatihan atau sertifikasi, melakukan komunikasi dengan instruktur, melihat kelulusan dan nilai, mengunduh sertifikat, dan diakhir mahasiswa dapat melihat riwayat pelatihan dan sertifikasi yang telah diikuti.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka di rumuskan permasalahan berupa:

1. Bagaimana memfasilitasi mahasiswa untuk melihat informasi tentang pelatihan atau sertifikasi?
2. Bagaimana memfasilitasi mahasiswa untuk melakukan pendaftaran pelatihan dan sertifikasi secara *online*?
3. Bagaimana memfasilitasi mahasiswa untuk mendapatkan notifikasi penerimaan pendaftaran, validasi pembayaran, informasi tentang jadwal penyelenggaraan pelatihan atau sertifikasi yang diikuti, dan melakukan komunikasi dengan instruktur?
4. Bagaimana memfasilitasi mahasiswa untuk melihat jadwal dan materi pelatihan atau sertifikasi?
5. Bagaimana memfasilitasi mahasiswa untuk melihat nilai, status kelulusan, dan riwayat pelatihan atau sertifikasi yang telah diikuti?

1.3 Tujuan

Tujuan proyek akhir ini adalah membangun aplikasi yang mampu:

1. Memfasilitasi mahasiswa untuk melihat informasi pelatihan dan sertifikasi yang akan dibuka dan sedang berlangsung dengan menu berita pelatihan atau sertifikasi.
2. Memfasilitasi mahasiswa untuk melakukan pendaftaran pelatihan atau sertifikasi dengan menu daftar.
3. Memfasilitasi mahasiswa dengan fitur notifikasi agar dapat mengetahui penerimaan pendaftaran, validasi pembayaran, informasi tentang pelatihan atau sertifikasi, dan terdapat fitur *chat* untuk berkomunikasi dengan instruktur pelatihan atau sertifikasi.
4. Memfasilitasi mahasiswa untuk melihat jadwal dan materi pelatihan atau sertifikasi dengan menu masuk kelas.
5. Memfasilitasi mahasiswa dengan menu *history* pelatihan dan sertifikasi agar mahasiswa dapat melihat pengumuman kelulusan dan mengunduh sertifikat.

Mahasiswa juga dapat melihat daftar pelatihan atau sertifikasi yang telah diikuti.

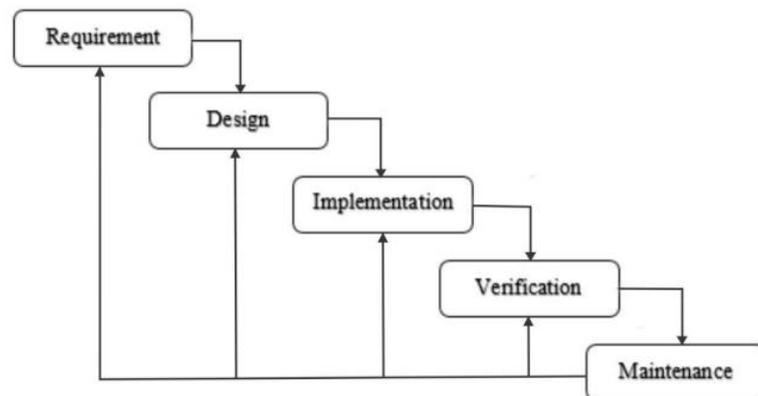
1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada proyek akhir ini meliputi:

1. Fungsionalitas pada modul ini meliputi:
 - a. Daftar akun Mahasiswa
 - b. Login aplikasi Mahasiswa
 - c. Daftar pelatihan atau sertifikasi
 - d. Unggah bukti pembayaran
 - e. Chat dengan instruktur
 - f. History pelatihan dan sertifikasi
2. Aplikasi ini tidak melakukan perhitungan gaji bagi Instruktur, Koordinator, dan Administrasi.
3. Aplikasi menerima pembayaran secara transfer melalui nomor rekening yang ditentukan dengan mengirimkan bukti pembayaran.

1.5 Metode Pengerjaan

Pengembangan Aplikasi Pengelolaan *Training* dan Sertifikasi Prodi D3 Sistem Informasi akan dilakukan dengan metode pengerjaan *Software Development Life Cycle (SDLC)* model *Waterfall*. *Waterfall* itu sendiri merupakan salah satu dari banyaknya model SDLC. Penulis memilih model *waterfall* karena model ini memiliki rangkaian alur kerja sistem yang jelas dan terukur. Adapun tahapan pada *waterfall* ditunjukkan pada Gambar 1-1 sebagai berikut:



Gambar 1-1
Model WATERFALL[1]

Uraian tahapan model *waterfall* dari Gambar 1-1 dapat dijelaskan sebagai berikut.

A. *Requirement*

Beberapa tahapan yang dilakukan untuk mengumpulkan data pada proyek akhir ini:

1. Penyebaran kuesioner yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan penyebaran form kuesioner kepada mahasiswa Prodi D3 Sistem Informasi.
2. Tinjauan Pustaka yaitu mempelajari buku, dan situs yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dibangun.

B. *Design*

Setelah mengumpulkan dan menganalisis data yang diperoleh, tahap selanjutnya adalah menerjemahkan kebutuhan *User* menjadi desain yang digambarkan menggunakan sebuah *tools*. *Tools* yang digunakan untuk membuat desain menggunakan *Business Process Model and Notation* (BPMN) untuk memodelkan proses bisnis, *Balsamiq* untuk memodelkan *user interface*, *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk memodelkan *database* dan *Unified Modeling Language* (UML) untuk memodelkan *usecase diagram*. Dokumentasi yang dihasilkan dari tahap ini antara lain rancangan proses bisnis, model aplikasi yang akan dibangun; *usecase diagram*, *rancangan basis data*; ERD (*entity relationship diagram*), dan perancangan desain antarmuka untuk aplikasi berbasis *website*; *mockup*.

C. *Implementation*

Dalam tahap pengkodean, dilakukannya pengkodean berdasarkan hasil perancangan dari perangkat lunak mengenai fungsionalitas yang akan diajukan untuk *User* dalam membantu aktivitas yang berhubungan dengan fungsionalitas yang telah dirancang sebelumnya. *Tools* yang digunakan dalam pengkodean program yaitu Bahasa Pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP).

D. *Verification*

Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan dari *testing* adalah untuk mengecek apakah masih terdapat kesalahan pada modul yang dimiliki oleh aplikasi. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *Black Box* dan pengujian User menggunakan *User Acceptance Test* (UAT). Metode *Black Box* digunakan untuk menguji tampilan luar, fungsionalitas dan untuk mengetahui proses *input* dan *output*-nya saja. Metode *User Acceptance Test* digunakan untuk menghasilkan dokumen yang dijadikan bukti bahwa *software* yang telah dikembangkan telah dapat diterima oleh pengguna.

E. *Maintenance*

Tahapan ini merupakan tahapan sesudah melakukan semua tahapan sebelumnya. Akan tetapi, pada tahapan ini *operation and maintenance* tidak dilakukan dalam pengerjaan proyek akhir ini.

1.6 Jadwal Pengerjaan

Berikut ini adalah jadwal pengerjaan proyek akhir dalam satuan minggu.

Tabel 1-1 Tabel Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir

Kegiatan	Feb 2022				Mar 2022				Apr 2022				Mei 2022				Juni 2022				Juli 2022				Agustus 2022				Sep 2022							
	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	2	3	4				
<i>Requr emen t</i>	█	█	█	█	█	█	█	█																												
<i>Desig n</i>									█	█	█	█	█	█	█	█																				
<i>Imple ment ation</i>																	█	█	█	█	█	█	█	█												
<i>pemb uatan lapor an</i>																					█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█