

## BAB 1

### PENDAHULUAN

---

#### 1.1 Latar Belakang

Diploma Sistem Informasi merupakan salah satu program studi yang ditawarkan oleh Universitas Telkom. Program Studi D3 Sistem Informasi memiliki banyak misi salah satunya adalah untuk mendukung keterampilan dan kemampuan belajar mahasiswa dengan meningkatkan kualitas dan kapasitas sumber daya mahasiswa. Salah satu caranya adalah dengan mempertimbangkan kegiatan pelatihan dan sertifikasi pada mahasiswa, hal ini sesuai dengan program pemerintah oleh Direktorat Jendral Pendidikan Vokasi [1] yang meluncurkan “Program Sertifikasi Kompetensi serta Profesi untuk Mahasiswa Lulusan Vokasi”. Program ini bertujuan untuk meningkatkan keahlian politeknik/ perguruan tinggi penyelenggara pendidikan vokasi (PTPPV) dalam menyiapkan lulusan yang kompeten dan kredibel di tingkat kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).

Merujuk hasil *survey* kepada mahasiswa Program studi Diploma Tiga Sistem Informasi Universitas Telkom sebanyak 41 responden maka diketahui

1. 97,6% meyakini bahwa program pelatihan dan sertifikasi penting untuk menunjang dalam meraih pekerjaan setelah lulus dan sebanyak 85,4% responden menyatakan telah mengikuti program pelatihan dan sertifikasi pada lembaga sertifikasi.
2. 14,6% responden memilih mengikuti pelatihan dan sertifikasi secara mandiri.
3. 100% mahasiswa setuju jika prodi D3 Sistem Informasi menyelenggarakan pelatihan dan sertifikasi untuk mahasiswa, untuk hasil dari bentuk penyelenggaraan pelatihan dan sertifikasi yang diminati oleh mahasiswa
4. 80,5% mahasiswa memilih pelatihan dan sertifikasi nasional dan 75,6% mahasiswa memilih pelatihan dan sertifikasi internasional
5. 46,3% mahasiswa memilih sertifikasi internasional dan 41,5% mahasiswa memilih sertifikasi nasional sedangkan sebanyak 34,1% mahasiswa pelatihan dan sertifikasi lokal (persiapan sertifikasi)
6. 95,1% mahasiswa setuju jika di prodi D3 Sistem Informasi memiliki aplikasi untuk membantu penyelenggaraan sertifikasi bagi mahasiswa.

Dari hasil survey tersebut menunjukkan bahwa hampir seluruh mahasiswa setuju di prodi D3 Sistem Informasi melaksanakan penyelenggaraan program pelatihan dan sertifikasi.

Begitu pentingnya pelatihan dan sertifikasi untuk menunjang mahasiswa, maka Program Studi D3 Sistem Informasi berkomitmen untuk menyelenggarakan program pelatihan dan sertifikasi untuk meningkatkan kompetensi dan daya saing mahasiswa di dunia kerja tingkat nasional maupun internasional dan juga sebagai jawaban bagaimana memfasilitasi Mahasiswa yang ingin mencari pelatihan Dan sertifikasi yang ada di D3 Sistem Informasi dan ketua program studi (Kaprodi) bertugas untuk memonitoring seluruh proses pelatihan dan sertifikasi yang diikuti mahasiswanya.

Sebagai bentuk komitmen nyata terhadap program studi D3 Sistem informasi telah menyusun spesifikasi yang menjadi dasar pembangunan aplikasi. Aplikasi pelatihan dan sertifikasi memiliki beberapa modul seperti modul mahasiswa, modul administrasi, modul kaprodi, modul Koordinator, dan Instruktur. Modul Koordinator ditujukan untuk memfasilitasi koordinator merancang pelatihan atau sertifikasi, input jadwal pelatihan, mengelola data master pelatihan, input sertifikat, mengelola data instruktur dan mengelola akun. Modul instruktur ditujukan untuk memfasilitasi Instruktur melakukan Input data BAP Pelatihan, Input data BAP Ujian, Input Nilai, Melihat susunan materi pelatihan atau sertifikasi, Melihat riwayat pelatihan atau sertifikasi dan memberikan nontifikasi seputar pelatihan atau sertifikasi kepada mahasiswa. Pada buku ini hanya berfokus pada modul Koordinator dan Instruktur saja.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan pada sub bab Latar Belakang, dalam Proyek Akhir ini masalah yang akan diangkat adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana memfasilitasi Instruktur agar dapat melihat riwayat pelatihan atau sertifikasi yang sudah dijalani?
2. Bagaimana memfasilitasi Instruktur agar dapat berkomunikasi dengan mahasiswa terkait pelatihan atau sertifikasi?
3. Bagaimana memfasilitasi koordinator agar dapat mengelola data instruktur?
4. Bagaimana memfasilitasi koordinator agar dapat mengelola data *master* pelatihan atau sertifikasi?

### 1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, bisa disimpulkan bahwa tujuan yang akan dicapai adalah sebagai berikut:

1. Mampu memfasilitasi instruktur untuk melihat kembali riwayat atau histori pelatihan dan sertifikasi yang sudah dijalani.
2. Mampu memfasilitasi instruktur dengan memberi fitur “*Chat*” agar dapat melakukan komunikasi dengan mahasiswa terkait pelatihan dan sertifikasi.
3. Mampu memfasilitasi koordinator dalam menentukan data yang dijadikan acuan sebagai data sumber yang memberikan informasi.
4. Mampu memfasilitasi koordinator dalam menentukan data yang dijadikan acuan pada pelatihan atau sertifikasi.

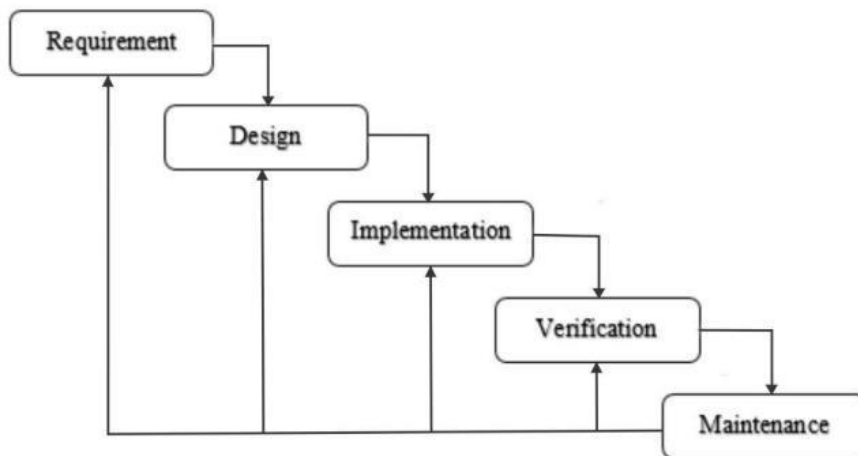
### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada Proyek Akhir ini meliputi :

1. Aplikasi hanya memfasilitasi aktor koordinator dan instruktur dalam merancang kegiatan pelatihan dan sertifikasi pada program studi D3 Sistem Informasi.
2. Aplikasi ini tidak melakukan perhitungan gaji bagi koordinator, instruktur, dan administrasi.
3. Aplikasi ini tidak bertanggung jawab atas penilaian kompetensi kelulusan sertifikasi.

### 1.5 Metode Pengerjaan

Pengembangan pada sistem informasi Aplikasi sistem pendataan pelatihan dan sertifikasi prodi D3SI akan dilakukan dengan metode pengerjaan SDLC model *Waterfall*. *Waterfall* merupakan model pengembangan perangkat lunak yang paling banyak digunakan. Model pengembangan ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Model pengembangan ini bersifat *linear* dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan selanjutnya tidak



Gambar 1-1 SDLC Model Waterfall

akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya [1]. Berikut adalah SDLC Model *Waterfall* Gambar 1-1.

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

#### A. Requirement

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Beberapa tahap yang dilakukan untuk mengumpulkan data proyek akhir ini :

1. Penyebaran kuesioner yaitu pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner kepada pihak-pihak terkait.
2. Wawancara yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara kepada pihak-pihak terkait.
3. Tinjauan Pustaka yaitu mempelajari buku, dan situs yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dibangun.

#### B. Design

Setelah mengumpulkan dan menganalisis data yang diperoleh, tahap berikutnya 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, *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; Entity Relationship Diagram (ERD), dan perancangan desain antarmuka untuk aplikasi berbasis web; mockup.*

#### C. *Implementation*

Dalam tahap pengkodean ini, dilakukan 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 tahap pengkodean selesai maka akan dilanjutkan ketahap *verification* terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan dari *verification* adalah untuk mengevaluasi apakah masih terdapat kesalahan dan kekurangan 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 didalam Tabel 1-1:

Tabel 1-1 Tabel Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir

Kegiatan	Februari 2022				Maret 2022				April 2022				Mei 2022				Juni 2022				Juli 2022				Agustus 2022				September 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>Requirement</i>	█	█	█	█	█	█	█	█																												
<i>Design</i>									█	█	█	█	█	█	█	█																				
<i>Implementation</i>																	█	█	█	█	█	█	█	█												
<i>pembuatan dokumen</i>																									█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█