

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

Mengutip dari perkataan Aries Pratiarso dari Politeknik Elektronika Negeri Surabaya "Meningkatkan kompetensi dan profesionalitas mahasiswa pendidikan tinggi vokasi sesuai dengan kompetensi utamanya." Sebelumnya, Direktur Pendidikan Tinggi Vokasi dan Profesi, Beny Bandanadjaya, berharap dengan adanya bantuan ini dapat meningkatkan potensi dan kompetensi bagi mahasiswa vokasi [1].

Merujuk hasil survei kepada mahasiswa Program Studi Diploma Tiga Sistem Informasi Universitas Telkom sebanyak 41 responden maka diketahui

1. 97,6% meyakini bahwa program *training* dan sertifikasi penting untuk menunjang dalam meraih pekerjaan setelah lulus dan sebanyak 85,4% responden menyatakan telah mengikuti program *training* dan sertifikasi pada lembaga sertifikasi.
2. 14,6% responden memilih mengikuti *training* dan sertifikasi secara mandiri.
3. 100% mahasiswa setuju jika prodi D3 Sistem Informasi menyelenggarakan *training* dan sertifikasi untuk mahasiswa, untuk hasil dari bentuk penyelenggaraan *training* dan sertifikasi yang diminati oleh mahasiswa
4. 80,5% mahasiswa memilih *training* dan sertifikasi nasional dan 75,6% mahasiswa memilih *training* dan sertifikasi internasional
5. 46,3% mahasiswa memilih sertifikasi internasional dan 41,5% mahasiswa memilih sertifikasi nasional sedangkan sebanyak 34,1% mahasiswa *training* 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 survei tersebut menunjukkan bahwa hampir seluruh mahasiswa setuju prodi D3 Sistem Informasi melaksanakan penyelenggaraan program *training* dan sertifikasi.

Begitu pentingnya *training* dan sertifikasi untuk membantu mahasiswa, maka Program Studi D3 Sistem Informasi berkomitmen untuk menyelenggarakan program *training* 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 informasi seputar *training* Dan sertifikasi yang ada di D3 Sistem Informasi dan ketua program studi (Kaprodi) bertugas untuk memantau seluruh proses *training* dan sertifikasi yang diikuti mahasiswanya.

Pada Buku Proyek akhir ini dibahas secara khusus modul administrasi yang bertujuan untuk membantu memfasilitasi petugas administrasi dalam *input* informasi dan berita, memvalidasi dokumen pendaftaran, memvalidasi pembayaran mahasiswa, mengelola status *training* atau sertifikasi, dan memfasilitasi kaprodi untuk membantu memantau aktivitas seputar program *training* dan sertifikasi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana memfasilitasi petugas administrasi untuk memvalidasi dokumen dan pembayaran mahasiswa yang akan mengikuti pelatihan dan sertifikasi Prodi D3 Sistem Informasi?
1. Bagaimana memfasilitasi bagian Administrasi untuk menyampaikan informasi dan update seputar *training* dan sertifikasi Prodi D3 Sistem Informasi?
2. Bagaimana memfasilitasi Kaprodi untuk memantau penyelenggaraan *training* dan sertifikasi di Prodi D3 Sistem Informasi?

### 1.3 Tujuan

Tujuan dari Proyek Akhir ini adalah untuk membangun aplikasi *training* dan sertifikasi Prodi D3 Sistem Informasi yang mampu :

1. Memfasilitasi petugas administrasi untuk memvalidasi dokumen dan pembayaran mahasiswa yang akan mengikuti pelatihan dan sertifikasi Prodi D3 Sistem Informasi
2. Memfasilitasi petugas administrasi untuk menyampaikan informasi dan *update* seputar *training* dan sertifikasi yang ada di prodi D3 Sistem Informasi.
3. Memfasilitasi Kaprodi untuk memantau penyelenggaraan *training* dan sertifikasi di Prodi D3 Sistem Informasi.

### 1.4 Batasan Masalah

Untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai masalah yang ada dalam perusahaan, dan mengingat keterbatasan yang ada seperti: kemampuan, waktu, dan biaya, maka penulis akan memberikan batasan masalah sebagai berikut:

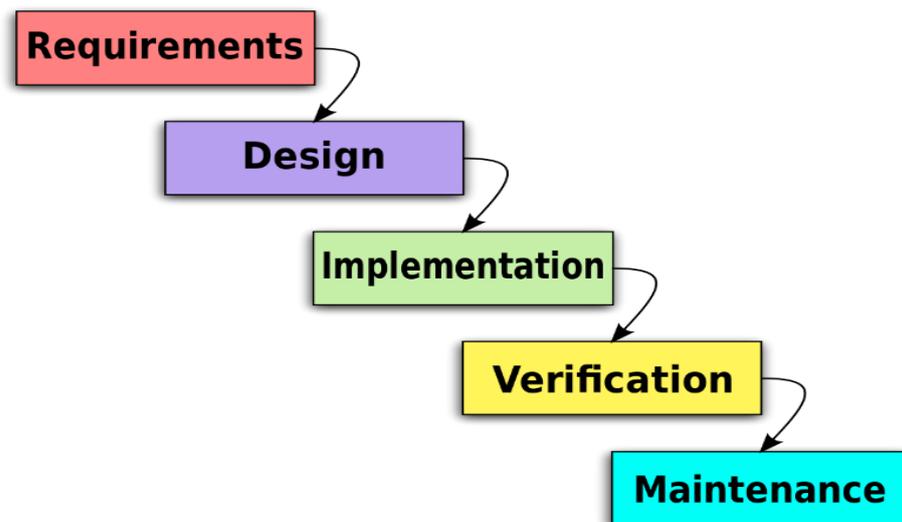
1. Di modul ini difokuskan untuk memberi Informasi seputar program *Training* dan Sertifikasi kepada mahasiswa D3 Sistem Informasi .
2. Aplikasi ini hanya berfokus menjadi Media penyedia berita seputar *Training* dan Sertifikasi di lingkungan mahasiswa D3 Sistem Informasi
3. Aplikasi ini memiliki aktor kepala program studi yang di fasilitasi untuk memonitoring setiap acara

### 1.5 Metode Pengerjaan

Pengembangan pada sistem informasi Aplikasi sistem pengelolaan *Training* dan sertifikasi prodi D3SI akan dilakukan dengan metode pengerjaan *Software Development Life Cycle (SDLC)* model *Waterfall*. *Waterfall* adalah 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 berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya seperti yang dijelaskan pada Gambar 1-1 tahapan-tahapan metode *waterfall*

Model *Waterfall* [2]  
dibawah ini.



Gambar 1-1 tahapan-tahapan metode *waterfall*  
Model *Waterfall* [2]

Uraian tahapan model *waterfall* dari Gambar 1-1 tahapan-tahapan metode *waterfall* 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. Tinjauan Pustaka yaitu mempelajari buku, dan situs yang berbungan 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, *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 *implementation*, 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*

Dalam tahap *verification* akan dilakukan tahap verifikasi terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan dari *verification* adalah untuk mengevaluasi 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* 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 *maintenance* ini tidak dilakukan dalam pengerjaan proyek akhir ini.

## 1.6 Jadwal Pengerjaan

Berikut ini adalah jadwal pengerjaan proyek akhir dalam satuan minggu dijelaskan pada

Tabel 1-1 Jadwal Pengerjaan

Kegiatan	Januari 2021				Februari 2022				maret 2022				April 2022				Mei 2022				Juni 2022				Juli 2022				Agustus 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>													■	■	■	■	■	■	■	■												
pembuatan dokumen																					■	■	■	■								
pelaporan dokumen																									■	■	■	■				

Tabel 1-1 Jadwal Pengerjaan

Kegiatan	Januari 2021				Februari 2022				maret 2022				April 2022				Mei 2022				Juni 2022				Juli 2022				Agustus 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>													■	■	■	■	■	■	■	■												
pembuatan dokumen																					■	■	■	■								
pelaporan dokumen																									■	■	■	■				