

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diploma Sistem Informasi (D3SI) adalah salah satu Program Studi Fakultas Ilmu Terapan (FIT) yang mempunyai tujuan untuk mencetak mahasiswa yang berkualitas unggul dan menghasilkan lulusan – lulusan yang dapat bersaing di dunia kerja baik itu di tingkat nasional maupun internasional. Dalam hal ini, mahasiswa yang menjalani perkuliahan di D3 Sistem Informasi nantinya diharapkan untuk menghasilkan suatu produk atau aplikasi yang dilaporkan dalam Proyek Akhir (PA). Proyek Akhir merupakan salah satu syarat untuk mahasiswa D3 Sistem Informasi agar dapat mendaftar sidang PA, meraih kelulusan dan wisuda. Selain itu, Proyek Akhir juga merupakan bentuk dari produk atau hasil pekerjaan yang telah dicapai oleh mahasiswa selama perkuliahan yang mereka jalani.

Berdasarkan pada hasil dari wawancara yang telah dilakukan kepada Ibu Yayuk selaku Staff LAAK FIT, kendala mahasiswa D3 Sistem Informasi yang akan mendaftar sidang tidak luput dari perhatian. Saat ini Program Studi D3 Sistem Informasi menggunakan platform *MsTeams* dari Microsoft untuk mengelola pendaftaran sidang bagi mahasiswa D3 Sistem Informasi. Permasalahan yang sering terjadi yaitu terkadang terdapat semacam bugs atau error di *MsTeams* yang menyebabkan mahasiswa maupun dosen tidak mendapat notifikasi dari *MsTeams* setelah melakukan aksi. Tidak jarang data dan berkas yang sejatinya sudah diinputkan mahasiswa tidak muncul pada halaman *MsTeams*. Selain itu, pada saat pengumpulan berkas PA dan mendaftarkan sidang PA harus segera disetujui oleh dosen pembimbing dan dosen wali lalu diserahkan ke Layanan Akademik dan Kemahasiswaan (LAAK) FIT untuk memverifikasi berkas yang dikumpulkan apakah sesuai format atau tidak.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka diperlukan sebuah aplikasi yaitu Aplikasi Pendaftaran Sidang berbasis android ini bertujuan untuk memfasilitasi mahasiswa

melakukan pendaftaran sidang, memantau approvment berkas yang telah diinputkan melalui mobile, lalu mengirimkan notifikasi terkait dengan pendaftaran Sidang PA kepada mahasiswa pendaftar, dosen wali, dan dosen pembimbing sehingga dapat langsung diteruskan ke pihak Layanan Akademik dan Kemahasiswaan mengenai kelengkapan berkas yang diinputkan tersebut. Diharapkan aplikasi yang akan dibuat ini dapat menyelesaikan permasalahan mahasiswa maupun dosen terkait pendaftaran Sidang PA di Program Studi D3 Sistem Informasi.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, rumusan masalah yang disimpulkan adalah :

- a. Bagaimana cara mahasiswa mendapat notifikasi realtime mengenai pendaftaran sidang yang sudah disubmit sebelumnya?
- b. Bagaimana mencegah error dan gagal upload pada proses pendaftaran sidang?
- c. Bagaimana cara dosen dan mahasiswa mengecek status berkas pendaftaran?
- d. Bagaimana cara dosen pembimbing dan dosen wali meng-approve permintaan sidang yang dilakukan oleh mahasiswa?

1.3 Tujuan

Tujuan Proyek Akhir ini adalah membuat Prototipe aplikasi yang memiliki fitur sbg berikut :

- a. Memfasilitasi mahasiswa mendapat notifikasi realtime mengenai pendaftaran sidang dan tahapan berikutnya yang telah di submit.
- b. Mencegah error dan gagal upload pada proses pendaftaran sidang.
- c. Memfasilitasi mahasiswa mengupload berkas pendaftaran sudah lengkap dan terverifikasi.
- d. Memfasilitasi dosen pembimbing dan dosen wali untuk approvment dan tanda tangan berkas pendaftaran sidang yang diinputkan oleh mahasiswa.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah aplikasi Pendaftaran Sidang dan PA ini adalah:

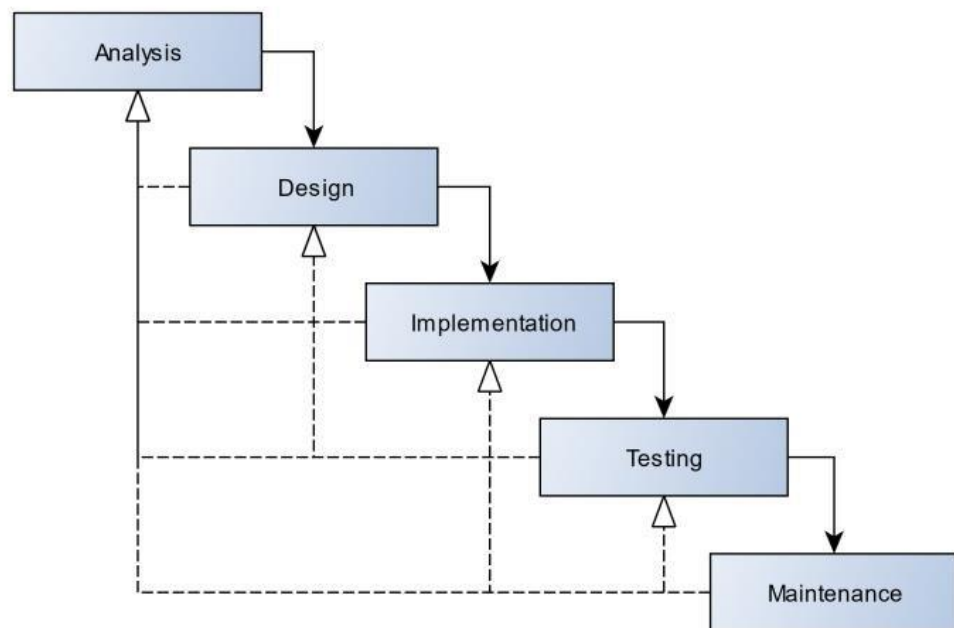
- a. Aplikasi pendaftaran sidang dikhususkan untuk meng-upload berkas – berkas yang dibutuhkan oleh bagian LAK (PDF/JPG/PNG).
- b. Aplikasi ini hanya menampilkan notifikasi proses pendaftaran dari mahasiswa yang mendaftar sidang proyek akhir. Notifikasi ini juga akan masuk ke dosen pembimbing yang menggunakan aplikasi ini.
- c. Aplikasi ini berfokus pada permintaan izin sidang dan pendaftaran sidang.
- d. Aplikasi ini masih pada tahap perancangan dan pengujian prototype saja tanpa melibatkan pengkodean program
- e. Aplikasi ini baru dikembangkan dalam lingkup Program Studi D3 Sistem Informasi FIT.

1.5 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan untuk membangun Aplikasi Pendaftaran Sidang dan Proyek Akhir Prodi D3 Sistem Informasi yaitu dengan menggunakan metode Software Development Life Cycle dengan model waterfall. Model waterfall dipilih karena model ini cocok untuk pembangunan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah-ubah.

Model Waterfall menguraikan sejumlah fase berurutan yang harus diselesaikan satu demi satu. Suatu fase hanya dapat dilanjutkan setelah fase sebelumnya selesai. Karena itu, model Waterfall bersifat rekursif, yang memungkinkan setiap tahap diulang tanpa henti hingga sempurna.[1]

Pada model waterfall, terdapat lima aktivitas yang harus dilakukan pada pembangunan perangkat lunak, yaitu :



Gambar 1 SDLC model waterfall diadopsi dari[1]

Proses waterfall modelling akan dijelaskan sebagai berikut:

1.5.1 Analisis Kebutuhan

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

- Penyebaran kuesioner, yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan penyebaran kuesioner dengan partisipan mahasiswa atau dosen minimal 15 responden.
- Wawancara, yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara dengan pihak LAAK.
- Observasi, yaitu melakukan pengamatan dan pengumpulan data secara langsung terhadap mahasiswa pendaftar sidang, dan dosen pembimbing.
- Tinjauan Pustaka, yaitu mempelajari buku, dan situs yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dibangun.

1.5.2 Desain

Desain merupakan tahap perancangan sistem dan perangkat lunak. Setelah melakukan pengumpulan data dan melakukan perubahan bentuk analisa kebutuhan

perangkat lunak ke representasi desain agar dapat dijadikan model aplikasi perangkat lunak nantinya. Proses bisnis desain digambarkan dengan BPMN yakni sebagai penggambaran jalannya alur bisnis. Selain itu, *use case* juga digunakan sebagai gambaran interaksi antara user dan system. Dalam perancangan software design menggunakan mockup yang merupakan gambaran interface system aplikasi dengan pemakai.

1.5.3 Pembuatan Kode Program

Selama tahap ini, desain perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program dengan menggunakan bahasa pemrograman Java serta MySQL sebagai Database Management System. Selain itu, dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang dibuat sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

1.5.4 Pengujian (Testing)

Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak serta memastikan semua fungsionalitas yang disusun bekerja sesuai dengan proses bisnis dan memenuhi persyaratan yang ada. Pengujian aplikasi dengan metode System usability Scale (SUS) dilanjut dengan Net Promoter Score(NPS)

1.5.5 Pengumpulan Data

Tahap ini adalah tahap perbaikan di mana pada tahap ini dilakukan pengecekan dan mengidentifikasi apakah masih ada kesalahan atau ketidaksesuaian aplikasi dengan yang diinginkan. Jika terdapat ketidaksesuaian maka akan diperbaiki.

1.6 Jadwal Pengerjaan

Berikut merupakan jadwal pengerjaan proyek akhir Perancangan Aplikasi Pendaftaran Sidang dan Proyek Akhir Prodi D3 Sistem Informasi Modul Pendaftaran Sidang PA:

Tabel 1 Tabel Jadwal Pengerjaan

RENCANA PENGGERJAAN	PEKAN PERKULIAHAN PROJECT												
	Minggu ke -												
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
REQUIREMENT ANALYSIS													
1. Membuat pertanyaan wawancara													
2. Wawancara dan observasi													
3. Studi Pustaka													
DESIGN													
1. Perancangan Proses Bisnis													
2. Perancangan <i>Use case</i>													
3. Perancangan Antar Muka Pengguna													
4. Pembuatan Prototype Aplikasi													
TEST													
1. Prototype Test (Maze)													
2. System Usability Scale (SUS)													
3. Net Promoter Score													
3.System Usability Scale													
VERIFICATION													
DOKUMENTASI													