

# PEMBANGUNAN SISTEM IF APPS

ALEXANDER BLEUVITO FEVRIER—6182001033

## 1 Deskripsi

IF Apps adalah sebuah aplikasi berbasis Android yang dirancang khusus untuk mendukung kebutuhan dosen dan mahasiswa program studi Informatika di Universitas Katolik Parahyangan (UNPAR). Dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman Java, aplikasi ini menggunakan RESTful *web service* untuk mengambil data dari *server*. Awalnya, IF Apps digagas sebagai tugas besar dalam mata kuliah Pemrograman pada Perangkat Bergerak (PPPB) pada semester 53. Dalam tugas besar ini mahasiswa secara berkelompok mengembangkan bagian *frontend*, sementara bagian *backend* dikembangkan oleh Bapak Keenan Adiwijaya Leman S.T, M.T. selaku dosen praktikum. Pada saat digagas, aplikasi ini menawarkan tiga fitur utama yaitu: Pengumuman Jurusan, Janji Temu, dan Prasyarat FRS.

Fitur Pengumuman Jurusan bertujuan untuk mempermudah program studi Informatika dalam memberikan pengumuman dengan kebutuhan yang spesifik kepada para mahasiswa. Fitur ini memungkinkan semua pengguna untuk melihat daftar pengumuman, mencari pengumuman berdasarkan judul, memfilter pengumuman berdasarkan *tag* yang tersedia, melihat detail pengumuman, mengetahui status baca atau belum baca dari pengumuman, dan khusus bagi pengguna dengan peran sebagai dosen, mereka dapat menambah pengumuman baru. Sebagai contoh, dosen dapat menambah beberapa pengumuman baru terkait sidang skripsi 1 dan skripsi 2. Pengumuman yang baru dibuat ini dapat diberi *tag* 'Skripsi 1', dan 'Skripsi 2'. Mahasiswa kemudian dapat melihat semua pengumuman yang terkait dengan skripsi 1 maupun skripsi 2 dengan menekan *tag* yang bersesuaian. Selain itu dosen juga dapat mengelola berbagai *tag* yang dapat digunakan.

Fitur Janji Temu memungkinkan pengguna aplikasi untuk saling membuat undangan pertemuan dengan berbagai tujuan, seperti bimbingan skripsi, kerja kelompok, dan lain sebagainya. Untuk membuat pertemuan, pengguna harus memasukkan beberapa detail, seperti judul, waktu, tanggal, daftar partisipan, serta deskripsi pertemuan. Untuk mengundang dosen, pembuat undangan dapat melihat jadwal kosong dosen yang ingin diundang. Detail undangan dapat dilihat oleh pembuat dan penerima undangan. Di dalam detail pertemuan, penerima undangan dapat menerima atau menolak undangan bila ternyata berhalangan hadir pada waktu yang ditentukan. Selain itu, dosen dapat mengelola jadwal kosong yang dimiliki.

Fitur Prasyarat FRS bertujuan untuk mencegah mahasiswa mengambil mata kuliah yang bentrok atau belum memenuhi syarat saat masa pengisian Formulir Rencana Studi (FRS) setiap awal semester baru. Mahasiswa dapat melihat semua semester yang dilalui dalam jangka delapan tahun sejak tahun masuk mahasiswa. Contohnya jika mahasiswa merupakan angkatan 2020, maka mahasiswa dapat melihat riwayat FRS di tahun ajaran 2020-2027. Di semester yang aktif, mahasiswa dapat menambah mata kuliah yang ingin diambil dan memeriksa apakah prasyarat untuk mata kuliah tersebut sudah terpenuhi atau belum. Pada semester lalu dan semester mendatang, mahasiswa hanya dapat melihat daftar mata kuliah yang diambil.

Namun, aplikasi yang dibangun pada tugas besar ini belum dapat digunakan pada situasi yang sebenarnya. Hal ini karena kasus yang digunakan merupakan penyederhanaan dari situasi aktual. Diperlukan analisis dan penyesuaian kebutuhan lebih lanjut agar spesifikasi fitur dari aplikasi ini dapat benar-benar memenuhi kebutuhan di kondisi sebenarnya. Selain itu, ada berbagai hal yang belum dapat diimplementasikan, seperti halaman admin, mekanisme penambahan pengguna, dan aspek lainnya. Selain itu, pada tugas besar ini, aplikasi hanya dikembangkan untuk platform Android. Namun, aplikasi ini memiliki potensi pengembangan lebih lanjut untuk mendukung akses pengguna yang lebih luas. Untuk mendukung hal tersebut aplikasi

dapat juga dikembangkan di platform *web*.

Pada skripsi ini, dibangun sebuah sistem yang terdiri dari *web service*, aplikasi Android, dan aplikasi *web*. Sistem akan dirancang untuk mengakomodasi berbagai kebutuhan program studi Informatika. Sistem ini juga mencakup tiga fitur utama pertama kali ditemukan dalam aplikasi IF Apps saat pertama kali digagas, yaitu fitur: Pengumuman Jurusan, Janji Temu, dan Prasyarat FRS. Fitur-fitur ini akan disesuaikan dengan kebutuhan khusus program studi Informatika.

## 2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas di skripsi ini adalah sebagai berikut :

- Bagaimana kebutuhan jurusan Informatika pada kondisi yang nyata?
- Bagaimana merancang spesifikasi fitur yang sesuai dengan kebutuhan jurusan Informatika?
- Bagaimana membangun sistem IF Apps?

## 3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penulisan skripsi ini sebagai berikut :

- Mempelajari kebutuhan jurusan Informatika pada kondisi yang nyata.
- Mempelajari spesifikasi fitur yang sesuai dengan jurusan Informatika.
- Membangun sistem IF Apps.

## 4 Deskripsi Perangkat Lunak

Perangkat lunak akhir yang akan dibuat memiliki fitur minimal sebagai berikut:

- *Login* sebagai dosen dan mahasiswa.
- Melihat daftar pengumuman.
- Mencari pengumuman berdasarkan judul.
- Memfilter pengumuman berdasarkan *tag*.
- Melihat detail pengumuman.
- Menyimpan status dibaca/belum dibaca pengumuman.
- Melihat daftar jadwal janji temu (dibuat dan diundang).
- Melihat detail jadwal janji temu (dibuat dan diundang).
- Membuat jadwal janji temu baru.
- Melihat jadwal lengang dosen.
- Melihat pengambilan mata kuliah di semua semester yang dilalui.

- Memeriksa pengambilan mata kuliah.
- Mengambil mata kuliah baru berdasarkan prasyarat matakuliah.
- Sebagai dosen dapat menambah jadwal lengang.
- Sebagai dosen dapat menambah pengumuman.

## 5 Detail Pengerjaan Skripsi

Bagian-bagian pekerjaan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Mempelajari *library* React.JS.
2. Mempelajari ORM Prisma.
3. Mempelajari *deployment* dengan Docker.
4. Mempelajari spesifikasi dan API dari aplikasi IF Apps.
5. Melakukan wawancara kepada dosen-dosen di jurusan Informatika.
6. Melakukan analisis kebutuhan di jurusan Informatika.
7. Merancang aplikasi *web*, perangkat bergerak, dan server.
8. Melakukan implementasi sistem (aplikasi *web*, perangkat bergerak, dan server).
9. Melakukan pengujian sistem (aplikasi *web*, perangkat bergerak, dan server).
10. Melakukan *deployment* di *server* lab komputasi.
11. Menulis dokumen skripsi.

## 6 Rencana Kerja

Rincian capaian yang direncanakan di Skripsi 1 adalah sebagai berikut:

1. Mempelajari *library* React.JS.
2. Mempelajari ORM Prisma.
3. Mempelajari *deployment* dengan Docker.
4. Mempelajari spesifikasi dan API dari aplikasi IF Apps.
5. Melakukan wawancara kepada dosen-dosen di jurusan Informatika.
6. Melakukan analisis kebutuhan di jurusan Informatika.
7. Merancang aplikasi *web*, perangkat bergerak, dan *server*.
8. Menulis dokumen skripsi (Bab 1-3).

Sedangkan yang akan diselesaikan di Skripsi 2 adalah sebagai berikut:

1. Melakukan implementasi sistem (aplikasi *web*, perangkat bergerak, dan *server*).
2. Melakukan pengujian sistem (aplikasi *web*, perangkat bergerak, dan *server*).
3. Melakukan *deployment* di *server* lab komputasi.
4. Menulis dokumen skripsi (Bab 4-6).

Bandung, 21/09/2023

Alexander Bleuvito Fevrier

Menyetujui,

Menyetujui,

Raymond Chandra Putra, S.T., M.T.  
Pembimbing Utama

Keenan Adiwijaya Leman, S.T, M.T.  
Pembimbing Pendamping