

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada dunia perkuliahan, pertemuan antara dosen dengan mahasiswa perlu dilakukan. Pertemuan dosen dengan mahasiswa dilakukan dengan berbagai tujuan seperti perwalian, pengumpulan tugas, bimbingan lomba dan sebagainya. Sebagai contoh yaitu perlombaan Gemastik. Setiap kelompok mahasiswa yang mengikuti lomba Gemastik memiliki dosen pembimbing lomba sesuai dengan bidang lomba yang mereka ikuti. Kelompok mahasiswa tersebut membutuhkan bimbingan berupa materi atau tips dan trik perlombaan dari dosen pembimbing, agar memperbesar peluang mendapatkan kemenangan.

Namun realitanya, tidak sedikit dari usaha pertemuan antara dosen dengan mahasiswa mengalami banyak hambatan. Hambatan tersebut juga sering ditemukan pada perencanaan janji temu antar mahasiswa maupun antar dosen. Berdasarkan data yang dikumpulkan dari 30 mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan, sebanyak 25 mahasiswa mengalami kesulitan bertemu dengan Dosen. Kendala terbanyak disebabkan karena jadwal perkuliahan antara mahasiswa dan dosen yang tidak sama, sehingga sulit mendapat waktu kosong di antara jadwal kedua belah pihak untuk bertemu. Pada kegiatan bimbingan skripsi, susahya untuk bertemu dengan dosen bisa jadi disebabkan kurangnya komunikasi antara mahasiswa dan dosen dan waktu yang kurang cocok.[1] Mahasiswa yang kesulitan bertemu dengan dosen, merasa bosan dan malas mengerjakan skripsi. Agar tetap termotivasi untuk menyelesaikan skripsi, mahasiswa terus berusaha menemui dosen pembimbing, menuju kantor dan mencari jadwal mengajar dosen agar dapat bertemu dosen pembimbing.[2]

Selama ini untuk bisa mendapatkan data waktu kosong, dosen ataupun mahasiswa harus menggunakan metode pengumpulan data berupa *polling*. Sebagai contoh, ketika mahasiswa ingin bertemu dengan dosen, mahasiswa harus terlebih dahulu menanyakan kepada dosen mengenai jadwal kosong yang dimiliki beliau. Jika dosen telah memberikan data mengenai jadwal kosong beliau, lalu mahasiswa perlu menganalisa jadwal kosongnya dengan jadwal kosong dosen. Apabila pada kedua jadwal perkuliahan tersebut terdapat waktu kosong yang bersamaan, maka langkah selanjutnya yaitu mahasiswa melakukan *polling* pendapat bahwa apakah dosen berkenan untuk mengadakan pertemuan pada waktu kosong yang diajukan oleh mahasiswa.

Metode tersebut sebenarnya kurang efektif dan memiliki banyak kekurangan. Contohnya, terhambatnya proses pengumpulan data yang dikarenakan tidak tersedianya jaringan internet sehingga menyebabkan lambatnya respon dari pihak yang ditanya melalui aplikasi perpesanan. Penyebab lain yang juga menyebabkan terhambatnya proses pengumpulan data yaitu ketika ada pihak yang sibuk sehingga mengakibatkan minimnya waktu untuk memeriksa aplikasi perpesanan, seperti *Whatsapp*, *Telegram*, *Line*, dan sebagainya.

Berdasarkan permasalahan diatas, dibutuhkan sebuah aplikasi dengan sistem yang dapat mencari jadwal kosong di antara beberapa jadwal perkuliahan. Maka dari itu dibuatlah aplikasi Fresh. Dengan aplikasi ini pengguna hanya perlu memasukkan kata kunci pada kolom Cari dan aplikasi akan memberikan *suggestion* jadwal sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan. Pengguna dapat menambahkan beberapa jadwal perkuliahan dan secara otomatis aplikasi akan menampilkan gabungan dari jadwal-jadwal tersebut. Jadwal gabungan tersebut ditampilkan dengan indikator warna yang berbeda-beda sesuai dengan kondisi jadwal. Dengan demikian aplikasi ini diharapkan dapat mempersingkat serta mempermudah dalam menemukan jadwal kosong untuk mahasiswa dan dosen Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat rancangan sistem pencari jadwal kosong dengan masukan sistem berupa data jadwal perkuliahan dosen, mahasiswa atau mata kuliah?
2. Bagaimana mengimplementasikan sistem pencari jadwal kosong pada *platform* berbasis website?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini menggunakan *platform* berbasis website, agar pengguna dapat mengakses aplikasi cukup dengan membuka lewat *browser*, tidak perlu meng-*install*-nya.
2. Aplikasi hanya dapat di akses secara *local* melalui jaringan TUNE.
3. Aplikasi ini ditujukan untuk dosen dan mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan Telkom University.
4. Jadwal yang digabungkan merupakan jadwal perkuliahan yang ada di Fakultas Ilmu Terapan Telkom University.
5. Data yang diunggah oleh admin merupakan file *excel* dengan tipe xls dan memiliki format tertentu.
6. Definisi jadwal bentrok adalah kondisi ketika suatu jadwal perkuliahan bersinggungan dengan jadwal lain yang dilaksanakan pada waktu yang sama.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Membuat dan merelasikan *database* untuk menampung data jadwal, lalu melakukan *query* untuk mengambil data tersebut, dan memprosesnya dengan algoritma gabung jadwal.
2. Mengambil data jadwal dari *database*, lalu ditampung pada *array* dan ditampilkan pada satu tabel dengan indikator warna yang berbeda-beda sesuai dengan kondisi setiap jadwal.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Berikut adalah metodologi yang digunakan dalam penyelesaian masalah pada penelitian ini:

1. Tahap Studi Literatur

Mencari referensi yang berhubungan dengan topik proyek akhir ini, yaitu sistem yang memiliki fitur menampilkan jadwal dalam bentuk tabel pada website atau aplikasi serupa. Selain itu, mempelajari dan memahami materi yang berhubungan dengan topik proyek akhir.

2. Tahap Pencarian dan Pengumpulan Data

Melakukan pencarian data-data yang mendukung untuk menyelesaikan proyek akhir ini. Data yang dibutuhkan yaitu informasi jadwal mata kuliah, peserta mata kuliah, NIM, nama mahasiswa, nama dosen dan kode dosen.

3. Tahap Perancangan Sistem

Merancang sistem yang sesuai dengan identifikasi kebutuhan. Merancang *interface*, *database*, program, multimedia, poster, video, dll.

4. Tahap Implementasi

Melakukan implementasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

5. Tahap Pengujian dan Analisis

Melakukan pengujian sistem dan menganalisis hasil pengujian tersebut.

6. Tahap Pembuatan Laporan

Membuat laporan proyek akhir yang berisi dokumentasi tahap-tahap yang dilakukan untuk menyelesaikan proyek akhir serta hasil analisisnya.

1.6 Pembagian Tugas Anggota

Berikut pembagian tugas pada penelitian ini:

1. Baskoro Adi Wicaksono

Peran: *System and Database Programmer*

Tanggung Jawab:

- (a) Merancang dan membuat sistem database dengan MySQL
- (b) Membuat fungsi pada website menggunakan PHP
- (c) Membuat fungsi pada website menggunakan AJAX dan JSON
- (d) Penyusunan dan pembuatan Buku PA

2. Devani Paundrianagari Nairda

Peran : *Desainer Antarmuka*

Tanggung Jawab:

- (a) Merancang dan membuat tampilan desain *mock-up* dan antarmuka aplikasi
- (b) Pengujian aplikasi
- (c) Pembuatan *Paper Journal*, Poster, Video Promosi, Video Tutorial dan Buku Panduan Pengguna
- (d) Penyusunan dan pembuatan Buku PA