

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bidang pendidikan kini sudah mulai menggunakan teknologi informasi dalam proses pembelajaran, termasuk mengenai teknologi dalam *memonitoring* seluruh perkembangan mahasiswa selama menjalani masa perkuliahan. Bagi setiap orang tua mahasiswa, tantangan terbesar adalah kejujuran dan keseriusan anak dalam proses perkuliahan [1]. Dengan aplikasi *monitoring* ini, orang tua dapat melihat bagaimana anaknya selama mengikuti perkuliahan. Bukan hanya orang tua yang memiliki jarak yang dekat saja yang dapat *memonitoring* perkuliahan anaknya, bagi mereka para orang tua yang memiliki jarak yang jauh juga dapat *memonitoring* perkuliahan anak mereka. Karena bagi para orang tua mahasiswa, waktu serta jarak yang jauh biasanya menjadi kendala utama orang tua dalam memperoleh informasi [2].

Saat ini, Mikroskil sendiri sudah menerapkan aplikasi berbasis *website* yang dapat memberikan informasi bagi mahasiswa, seperti berita, profil mahasiswa, absensi, KRS, nilai, informasi pembayaran, informasi akademik, hasil studi dan jadwal kuliah mahasiswa [3]. Aplikasi *website* tersebut bernama MIKA. Aplikasi *website* ini sangat membantu para mahasiswa untuk mengetahui informasi dalam proses perkuliahan. Pada aplikasi tersebut mahasiswa dapat melihat ataupun memantau kegiatannya, kegiatan yang dilakukan saat ini, sebelumnya, maupun kegiatan yang akan datang. Namun, aplikasi ini hanya diperuntukkan kepada mahasiswa Mikroskil saja sehingga para orang tua mahasiswa masih harus bertanya terlebih dahulu kepada anaknya kegiatan apa saja yang dilakukan selama perkuliahan.

Berdasarkan pemaparan tersebut perlu adanya rancang bangun aplikasi atau sistem yang mampu memberikan informasi dan juga sebagai media *monitoring* terhadap kegiatan mahasiswa dengan memanfaatkan teknologi serta mudah diakses [4]. Aplikasi berbasis *website* atau *online* banyak menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan jarak, waktu dan kemudahan akses [5]. Oleh karena itu, akan dirancang sebuah aplikasi *monitoring* yang berbasis pada *mobile* dan *website*. Aplikasi ini dirancang guna mempermudah orang tua mahasiswa dalam *memonitoring* mengenai seluruh perkuliahan anaknya. Aplikasi *monitoring* ini nantinya akan dirancang dengan berbagai fitur yang dibutuhkan oleh para orang tua mahasiswa, seperti fitur profil mahasiswa, fitur absensi, fitur pembayaran perkuliahan, fitur nilai mahasiswa dan fitur janji ketemu dosen wali. Sementara itu, fitur janji ketemu dosen wali merupakan fitur baru yang akan ada di dalam aplikasi ini. Fitur janji ketemu dosen wali merupakan fitur yang akan

memudahkan para orang tua mahasiswa untuk membuat janji terlebih dahulu sebelum bertemu dengan dosen wali. Selain daripada fitur janji ketemu dosen wali, adapun fitur lainnya merupakan fitur yang sebelumnya sudah ada di dalam *website* Mika. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah merancang sebuah aplikasi *monitoring* yang dapat digunakan oleh para orang tua mengenai perkuliahan anaknya, yang diharapkan dapat mempermudah para orang tua mendapatkan informasi mengenai anaknya selama masa perkuliahan. Berdasarkan uraian dari permasalahan diatas, maka diusulkan topik tugas akhir dengan judul “**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI MONITORING UNTUK ORANG TUA MAHASISWA DI MIKROSKIL BERBASIS MOBILE DAN WEB**”, sehingga dapat berfungsi sebagai media dalam memudahkan orang tua mahasiswa mengetahui kegiatan perkuliahan anaknya.

1.2 Permasalahan Proyek

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dijelaskan diatas, yang menjadi permasalahan tugas akhir proyek ini adalah :

1. Orang tua tidak dapat *memonitoring* absensi perkuliahan, pembayaran perkuliahan, jadwal perkuliahan dan nilai yang diraih anaknya.
2. Orang tua tidak dapat membuat janji untuk melakukan pertemuan dengan dosen wali.

1.3 Ruang Lingkup Proyek

Untuk mencapai tujuan dari penelitian ini, maka penelitian ini dibatasi dengan ruang lingkup sebagai berikut :

1. Pengerjaan hanya sampai tahap analisis dan perancangan tampilan *website* dengan menggunakan *HTML* dan *CSS*.
2. Aplikasi ini hanya bisa diakses oleh *admin*, orang tua mahasiswa dan dosen wali.
3. Setiap poin dari sistem yang diusulkan dijelaskan sebagai berikut:
 - a. *Admin* mengelola hak akses, seperti operator, dosen wali dan orang tua.
 - b. Operator mengelola data seluruh mahasiswa, seperti absensi perkuliahan, jadwal perkuliahan, nilai setiap semester, pembayaran selama perkuliahan.
 - c. Dosen wali dapat *login* pada aplikasi dan dapat melihat informasi berupa nilai setiap mata kuliah, profil mahasiswa, jadwal perkuliahan mahasiswa, absensi mahasiswa, pembayaran mahasiswa selama perkuliahan dan melihat janji bertemu dengan orang

tua mahasiswa. Selain itu dosen wali juga dapat membuat janji untuk bertemu dengan orang tua mahasiswa.

- d. Orang tua dapat *login* pada aplikasi dan dapat melihat informasi berupa janji bertemu dengan dosen wali, nilai mahasiswa, profil mahasiswa, jadwal perkuliahan mahasiswa, riwayat pembayaran selama perkuliahan dan absensi mahasiswa. Selain itu, orang tua juga dapat membuat janji untuk bertemu dosen wali.

1.4 Tujuan Proyek

Tujuan dari tugas akhir ini adalah menganalisis dan merancang aplikasi berbasis *mobile* dan *website* yang dapat :

1. Membantu orang tua mahasiswa memantau kegiatan perkuliahan anaknya secara *real-time*.
2. Memudahkan orang tua mahasiswa mendapat informasi akademik anaknya.

1.5 Rencana Pelaksanaan Proyek

Berikut adalah deskripsi dari rencana yang akan dilakukan selama proyek berlangsung :

1. Studi Pustaka

Mencari referensi mengenai judul dengan jurnal, buku serta sumber informasi lainnya dari media internet.

2. Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem yang akan digunakan adalah *waterfall*, metode ini menggunakan pendekatan yang beruntun dalam membangun suatu sistem.

3. Analisis Sistem

- a. Analisis Masalah

Proses menganalisis permasalahan dari orang tua mahasiswa yang tidak dapat memantau kegiatan perkuliahan sang anak, yang bertujuan untuk memudahkan dalam melakukan proses selanjutnya.

- b. Analisis Aplikasi Sejenis

Proses ini dilakukan untuk menganalisis aplikasi yang sejenis yaitu aplikasi *website* MIKA.

- c. Analisis Kebutuhan
Proses ini dilakukan untuk menganalisis kebutuhan yang terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan non - fungsional dengan menggunakan kerangka *PIECES* (*performance, information, economy, control, efficiency, service*).
- d. Analisis Proses
Proses ini dilakukan untuk menganalisis proses dengan menggunakan *Activity Diagram*.
- e. Perancangan Sistem
Pada tahap ini dilakukan perancangan *user interface* menggunakan *tools Balsamiq Mockup 3* dan merancang *database* menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.
- 4. Implementasi
Pada tahap ini dilakukan implementasi pembuatan tampilan aplikasi *website* dengan menggunakan *HTML* dan *CSS*.
- 5. Pengujian
Pada tahap ini dilakukan uji coba terhadap rancangan aplikasi *website* dengan menggunakan *Black-Box Testing*
- 6. Mengambil Kesimpulan
Pada tahap ini dilakukan pengambilan kesimpulan berdasarkan hasil pengujian perancangan aplikasi dengan menggunakan *Black-Box Testing* (pengujian kotak hitam).

1.5.1 Personil Proyek

Tabel berikut ini menunjukkan tugas dari masing-masing personil yang terlibat pada pengerjaan tugas akhir.

Tabel 1.1 Uraian Tugas Personel Proyek

NO	NIM	Nama	Tugas
1	161111248	M. Rizha Abdilah Lubis	1. Melakukan Pengumpulan data (Mencari dan mempelajari referensi dari buku, internet dan jurnal. 2. Menganalisis proses fungsional menggunakan <i>Use Case Diagram</i> .

			<ol style="list-style-type: none"> 3. Membuat Rancangan tampilan berbasis <i>mobile</i>. 4. Mengimplementasi tampilan aplikasi <i>website</i> menggunakan <i>HTML</i> dan <i>CSS</i>. 5. Menyusun Laporan.
2	161111485	Irgi Ahmad Fahrezi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan Pengumpulan data (Mencari dan mempelajari referensi dari buku, internet dan jurnal). 2. Membuat rancangan tampilan berbasis <i>website</i>. 3. Menyusun Laporan.
3	161111809	Roni Sanjaya Purba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan Pengumpulan data (Mencari dan Mempelajari referensi dari buku). 2. Membuat rancangan <i>database</i> dan diagram. 3. Melakukan analisis pada aplikasi sejenis. 4. Mengimplementasi tampilan aplikasi <i>website</i> menggunakan <i>HTML</i> dan <i>CSS</i>. 5. Menyusun Laporan.

UNIVERSITAS
MIKROSKIL

1.5.2 Jadwal Pelaksanaan Proyek

Tabel berikut ini menunjukkan rencana jadwal pelaksanaan tugas akhir yang akan dikerjakan.

Tabel 1.2 Jadwal Pelaksanaan Proyek

No.	Kegiatan	Okt-20				Nov-20				Des-20				Jan-21				Feb-21			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Mengeksplorasi mengenai judul tugas akhir dan mencari referensi sebagai bahan bacaan	█	█																		
2	Melakukan Tinjauan Pustaka			█	█																
3	Menganalisis Masalah			█	█																
4	Menganalisis Aplikasi Sejenis			█	█																
5	Menganalisis Kebutuhan					█	█	█	█												
6	Menganalisis Proses					█	█	█	█												
7	Melakukan Perancangan Sistem					█	█	█	█												
8	Melakukan Implementasi dengan Menggunakan <i>HTML</i> dan <i>CSS</i>									█	█	█	█								
9	Melakukan Pengujian Terhadap Perancangan													█	█	█	█				
10	Mengambil Kesimpulan																	█	█		