

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan penulis sebagai acuan dalam melakukan penelitian sehingga dapat memperkaya teori yang dapat digunakan dalam mengkaji penelitian yang akan dilakukan. Berikut ini merupakan beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis.

1. Penelitian terdahulu oleh Ferry Stephanus Suwita

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu 1 (Satu)

No.	Nama Peneliti	Ferry Stephanus Suwita
1	Instansi	Universitas Komputer Indonesia
	Tahun Penelitian	2020
	Judul Penelitian	Pengembangan Sistem Informasi Tugas Akhir dan Skripsi (SIMITA) di Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) [3]
	Maksud / Tujuan Penelitian	Melakukan penambahan fitur yang memberikan informasi atau pengumuman mengenai tugas akhir dan skripsi dan fitur yang memudahkan panitia skripsi untuk mengatur atribut apa saja yang harus diisi oleh peserta skripsi dalam setiap prosedur yang harus ditempuh dalam melaksanakan tugas akhir atau skripsi.

	Kesimpulan Penelitian	Sistem Informasi Tugas Akhir dan Skripsi telah dilengkapi dengan fasilitas untuk pengelolaan data pada setiap tahapan prosedur tugas akhir dan skripsi. Juga fitur untuk merekam data peserta skripsi yang gagal pada suatu tahapan sehingga memudahkan panitia untuk mengelola data.
	Persamaan	Persamaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah tempat penelitian dan sistem informasi yang akan dikembangkan merupakan Sistem Informasi Tugas Akhir dan Skripsi (SIMITA) yang digunakan pada Program Studi Sistem Informasi UNIKOM.
	Perbedaan	Perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang penulis lakukan adalah pengembangan yang dilakukannya. Penulis mengembangkan aplikasi dengan membuat platform baru sedangkan penelitian terdahulu mengembangkan dari segi fitur aplikasi.

2. Penelitian terdahulu oleh Julian Chandra W. dan Muhammad Rajab F.

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu 1 (Satu)

No.	Nama Peneliti	Julian Chandra W. dan Muhammad Rajab F.
2	Instansi	Universitas Komputer Indonesia
	Tahun Penelitian	2017
	Judul Penelitian	Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan

		dan Manajemen Keuangan Kegiatan Seminar dan Sidang Skripsi/Tugas Akhir (Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi UNIKOM) [4]
	Maksud / Tujuan Penelitian	Merancang dan mengembangkan sistem informasi penjadwalan dan manajemen keuangan yang digunakan untuk memudahkan dalam mengelola jadwal seminar dan sidang juga dalam mengelola keuangannya.
	Kesimpulan Penelitian	Dengan adanya Sistem Informasi Penjadwalan dan Manajemen Keuangan kegiatan penjadwalan seminar dan sidang Tugas Akhir atau skripsi menjadi lebih mudah dan meminimalisir resiko terjadinya bentrok antar dosen maupun ruangan kelas. Pelaporan honorarium dan pelaporan keuangan kegiatan seminar dan sidang Tugas Akhir atau Skripsi menjadi lebih cepat.
	Persamaan	Persamaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah objek penelitian dan tema yang diambil mengenai Tugas Akhir dan Skripsi.
	Perbedaan	Penelitian yang dilakukan penulis adalah mengenai pengelolaan kegiatan tugas akhir dan skripsi dari mulai pendaftaran sampai selesai. Sedangkan penelitian ini membahas mengenai salahsatu tahapan yang ada pada kegiatan tugas akhir dan skripsi yaitu penjadwalan seminar dan sidang dan manajemen keuangan.

2.2 Sistem Informasi

Sistem merupakan sebuah jaringan kerja yang terdiri dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan satu sama lain yang memiliki tujuan tertentu [5, p.2]. Informasi merupakan data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan memiliki nilai bagi penggunanya [5, p.9].

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang ada pada suatu organisasi yang berhubungan dengan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan merupakan kegiatan strategi organisasi dalam mencapai tujuan [5, p.13].

Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen yang disebut dengan istilah *building block* adalah sebagai berikut [5, 13].

a. Blok masukan (*input block*)

Merupakan input yang mewakili masuknya data kedalam sistem informasi.

b. Blok model (*model block*)

Merupakan blok yang terdiri dari kombinasi prosedur pengolahan data untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

c. Blok keluaran (*output block*)

Sistem informasi menghasilkan informasi yang berkualitas bagi penggunanya.

d. Blok teknologi (*technology block*)

Merupakan teknologi yang digunakan dalam menerima input, menjalankan model dan menghasilkan informasi yang berkualitas. Teknologi tersebut dapat berupa *brainware, software dan hardware*.

e. Blok basis data (*data base block*)

Adalah kumpulan data yang saling berelasi yang disimpan pada perangkat keras dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

f. Blok kendali (*control block*)

Merupakan pengendalian yang perlu dirancang dalam mencegah hal yang dapat merusak terhadap sistem yang dibangun dan jika terlanjur terjadi dapat langsung diatasi.

2.3 Tugas Akhir dan Skripsi

Tugas akhir merupakan hasil tertulis dari pelaksanaan suatu penelitian yang bertujuan untuk memecahkan suatu masalah dengan menggunakan kaidah-kaidah yang ada pada bidang ilmu tersebut guna memenuhi syarat kelulusan sebagai penyelesaian studi pada program studi yang diikuti [2, p.5].

Skripsi merupakan suatu karya ilmiah yang disusun berdasarkan kaidah keilmuan dengan penulisan berdasarkan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar yang berisi mengenai paparan hasil penelitian yang membahas permasalahan tertentu dengan menggunakan kaidah penulisan yang berlaku dalam bidang ilmunya [2, p.5].

2.4 Aplikasi *Mobile*

Aplikasi *mobile* merupakan sebuah produk yang berasal dari komputasi *mobile*, yaitu sistem komputasi yang mudah dipindahkan secara fisik dan memiliki kemampuan dapat digunakan ketika sedang dipindahkan. Contohnya adalah personal digital assistant (PDA), *smartphone* dan ponsel [6].

2.5 Dart

Dart merupakan Bahasa pemrograman berorientasi objek dengan menggunakan sintaksis *C-style* yang dapat diubah secara opsional menjadi *Javascript*. Dart mendukung berbagai macam alat bantu pemrograman seperti antar muka, *class*, *collection*, *generics*, dan opsional typing. Dart merupakan Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun aplikasi android dan iOS dan web yang berkualitas. Kelebihan menggunakan dart diantaranya karena mudah dipelajari, *CodeBase* yang sudah di *compile natively* (bawaan), produktif karena dapat sekaligus membuat beberapa platform yang berbeda dalam satu waktu [7].

2.6 PHP

PHP merupakan singkatan rekursif untuk PHP: Hypertext Preprocessor merupakan Bahasa pemrograman yang biasa digunakan secara *open source* yang banyak digunakan dalam mengembangkan *website* dengan menyematkannya kedalam HTML. PHP merupakan pemrograman yang dieksekusi di server dan menghasilkan HTML yang kemudian dikirim ke klien. Klien akan menerima hasil yang telah diproses oleh server sehingga klien tidak dapat mengetahui kode yang mendasari hasil tersebut. Kelebihan menggunakan PHP adalah kesederhanaan yang memberikan fitur-fitur canggih untuk programmer professional [8].

2.7 Application Programming Interface (API)

Application programming interface (API) ialah suatu dokumentasi yang terdiri dari *interface*, fungsi, kelas, struktur dan sebagainya untuk membangun suatu perangkat lunak. API dapat dikatakan sebagai jembatan atau penghubung antara suatu aplikasi dengan aplikasi lain sehingga memudahkan programmer dalam membangun suatu perangkat lunak terutama dalam melakukan integrasi antara aplikasi yang akan kita buat dengan aplikasi lain [9].

2.8 JavaScript Object Notation (JSON)

JSON merupakan format pertukaran data yang ringan dan mudah digunakan karena dapat mudah dipahami manusia. JSON merupakan format teks yang sebetulnya bebas Bahasa tetapi menggunakan penulisan yang mudah dipahami oleh programmer dari keluarga bahasa C, termasuk C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python dan lain-lain. Hal ini menjadikan JSON menjadi bahasa pertukaran data yang ideal untuk digunakan [10].

JSON dibangun dalam dua struktur yaitu:

- a. Kumpulan pasangan nama/nilai, yang diwujudkan sebagai objek, catatan, *struct*, kamus, *table hash*, atau *array* asosiatif.
- b. Daftar nilai yang diurutkan, yang diwujudkan sebagai *array*, *vector*, *list* atau *sequence*.

2.9 Software Development Kit

Software Development Kit (SDK) merupakan *kit* yang digunakan oleh para *developer* untuk mengembangkan aplikasi yang berbasis Android. Dalam SDK

terdapat beberapa alat atau *tools* penunjang seperti *debugger*, *software libraries*, *emulator*, dokumentasi, *sample code* dan tutorial.

Salah satu contoh dari Android SDK adalah Java SE Development kit yang menjadi bahasa pemrograman yang paling sering digunakan untuk mengembangkan aplikasi Android [11].

2.10 Flutter

Flutter adalah sebuah *Software Development Kit* untuk membangun aplikasi IOS dan Android dengan satu *codebase*. Tujuan dari penggunaan Flutter adalah agar pengembang atau *developer* dapat membuat aplikasi dengan performa tinggi yang terasa alami pada *platform* yang berbeda.

Flutter mencakup *framework* dengan gaya yang modern *react*, *2D rendering*, widget yang siap pakai dan *tools* pengembangan. Komponen – komponen tersebut saling bekerja sama untuk membantu pengembang atau *developer* dalam merancang, membuat, menguji dan *men-debug* aplikasi. Semuanya itu terorganisir berdasarkan beberapa prinsip inti [12].

2.11 Material Design

Material Design dapat dikatakan sebuah panduan untuk mendesain yang diciptakan oleh google melalui riset untuk menghasilkan UX yang lebih baik. *Material Design* adalah sebuah *framework* yang digunakan oleh Android yang memiliki tujuan utama untuk membuat suatu sistem visual yang menggabungkan pengalaman atau *experience* pengguna di seluruh *platform* dan perangkat [13].