

BAB II

LANDSAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian sebelumnya digunakan oleh penulis sebagai acuan selama pelaksanaan penelitian untuk memperkaya teori-teori yang dapat digunakan dalam penelitian. Di bawah ini adalah beberapa penelitian sehubungan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh penulis.

1. Penelitian terdahulu oleh Rully Roosdianto, Ani Oktarini Sari, Arief Satriansyah.

Tabel 2. 1 Ringkasan peneltiain terdahulu 1 (satu)

No	Nama Peneliti	Rully Roosdianto ¹ , Ani Oktarini Sari ² , Arief Satriansyah ³
1	Instansi Penelitian	CV Cahaya Toner
	Tahun Penelitian	2021
	Judul Penelitian	RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI ABSENSI KARYAWAN ONLINE
	Maksud / Tujuan Pneleitian	Merancang sistem informasi absensi karyawan berbasis <i>web</i> pada CV Cahaya Toner agar menghasilkan sistem informasi yang efektif dan efisien serta mempermudah

		dalam pengolahan data rekap absensi karyawan
	Kesimpulan Penelitian	<p>Dengan dibangunnya sistem absensi berbasis <i>web</i> pada CV. Cahaya Toner, dapat mempermudah pengolahan informasi absensi karyawan bagi bagian kepegawaian. Sistem absensi pegawai ini dapat dengan mudah digunakan dan dipelajari oleh karyawan, dan manager bisa mengolah data para karyawan dan melihat absensi karyawan. Pembangunan sistem informasi absensi dengan memanfaatkan <i>web</i> menjadikan sistem ini dapat diakses dimanapun, dikarenakan di era saat ini, hampir semua orang menggunakan internet dan mengakses <i>web</i> setiap harinya. Untuk pengembangan <i>website</i> ini masih terus dilakukan seperti membaca lokasi karyawan jika melakukan absensi dengan jaringan internet agar dapat terpantau lokasi kerjanya, menambahkan fitur untuk pengajuan cuti atau izin yang dapat</p>

Persamaan	<p>Persamaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang sedang dilakukan adalah efisiensi dalam pengelolaan data rekapitulasi.</p>
Perbedaan	<p>Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang sedang dilakukan adalah, pada penelitian terdahulu metode pengembangan sistem menggunakan model waterfall, sedangkan pada penelitian yang dilakukan menggunakan metode pengembangan prototype. Perbedaan dalam bahasa pemrograman yang digunakan, pada penelitian terdahulu menggunakan bahasa pemrograman PHP, sedangkan pada penelitian yang dilakukan menggunakan bahasa pemrograman JavaScript dengan library ReactJS sebagai <i>frontend</i>, dan Python dengan Framework FastAPI sebagai <i>backend</i>.</p>

2. Penelitian terdahulu oleh Citra Pratiwi Paramitha, Medika Risnasari, dan Sigit Dwi Saputro.

Tabel 2. 2 Ringkasan penelitian terdahulu 2 (dua)

No	Nama Peneliti	Citra Pratiwi Paramitha, Medika Risnasari, Sigit Dwi Saputro
2	Instansi Penelitian	Sma darul kholil bangkalan
	Tahun Penelitian	2018
	Judul Penelitian	Pengembangan sistem informasi absensi siswa berbasis java desktop di sma darul kholil bangkalan
	Maksud / Tujuan Penelitian	Mengembangkan sistem informasi absensi siswa berbasis desktop agar dapat menyelesaikan permasalahan kurang maksimalnya pengolahan data absensi di SMA Darul Kholil
	Kesimpulan Penelitian	Berdasarkan hasil analisis terhadap uji produk sistem informasi absensi siswa berbasis java desktop menunjukkan bahwa produk sangat layak untuk diimplementasikan di SMA Darul Kholil Bangkalan. Hal tersebut terbukti dengan nilai persentase sebesar 90% yang berasal dari uji produk terhadap pengguna. Dengan demikian sistem informasi absensi siswa ini dapat digunakan tanpa perlu direvisi.

	Persamaan	Pengembangan sistem informasi absensi
	Perbedaan	Pada penelitian sebelumnya hanya melakukan rekapitulasi absensi sedangkan pada penelitian yang sedang dilakukan dilengkapi dengan pencatatan absen masuk dan keluar.

2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi didefinisikan sebagai sistem yang menghubungkan kebutuhan pemrosesan transaksi harian, dukungan untuk operasi internal, manajemen dan strategi sebuah organisasi untuk memberikan laporan, baik untuk kepentingan internal maupun eksternal. Dengan demikian, melalui sistem informasi, setiap elemen dari suatu organisasi dapat saling berhubungan dengan baik sehingga tujuan dari sistem informasi adalah menyajikan informasi dan data diperlukan untuk berfungsi dengan baik. Suatu sistem harus memiliki tujuan yang dicapai, serta sistem informasi. Dalam sistem umum Tujuan dalam mengumpulkan informasi ini sangat penting. Secara khusus, tujuan dari sistem informasi adalah mendukung dan memfasilitasi proses pengambilan keputusan manajemen dengan memberikan informasi dan detail yang diperlukan, menyederhanakan kinerja aktivitas sehari-hari, memberikan informasi yang tepat untuk disebarluaskan kepada orang-orang di luar organisasi terutama terkait dengan transparansi dalam manajemen agar tidak terjadi kesalahan dalam menerima informasi dari luar dan menimbulkan masalah.[7]

2.3 *Website*

Website merupakan keseluruhan halaman yang mengandung informasi terdapat dalam sebuah domain[8]. Halaman yang terdapat dalam *web* saling berhubungan satu dengan yang lainnya. *Website* juga merupakan situs yang dapat diakses melalui perangkat yang memiliki *web* browser dan jaringan internet diseluruh dunia [9].

Dalam sistem operasi seperti Windows, MacOS, Android, Linux, dan IOS biasanya sudah memiliki *web* browser maka pengguna bisa mendapatkan informasi tanpa harus melakukan instalasi lagi seperti mobile app ataupun desktop app pada sistem mereka.

2.4 *Application Programming Interface (API)*

API merupakan sebuah jembatan atau perantara dari aplikasi yang berbeda atau lintas platform, API memungkinkan aplikasi atau *web* dapat berinteraksi, melakukan pertukaran data, dan saling terintegrasi tanpa harus mengembangkan ulang semuanya dari awal [10]. Dengan hadirnya API dapat memperluas fungsionalitas dari sebuah aplikasi, melakukan request kepada server seperti mengirim data atau menerima data. Dalam penelitian ini API diimplementasikan dalam pengembangan aplikasi *backend* yang berguna untuk pengelolaan data.

2.5 *Javascript Object Notation (JSON)*

JSON merupakan format data yang digunakan dalam pertukaran data seperti mengirimkan data atau menyimpan data dengan terstruktur dari sistem atau platform yang berbeda dan didasari pada sintaksis bahasa pemrograman javascript. JSON memiliki ukuran data yang kecil dan memiliki waktu pemrosesan yang lebih

singkat. Format data JSON memiliki *key* dan *value* yang dikelompokkan dalam objek sehingga dapat dengan mudah untuk dibaca serta dipahami oleh manusia dan diolah oleh mesin [11].

2.6 Python

Python adalah bahasa pemrograman yang ditafsirkan dengan filosofi desain yang berpusat pada keterbacaan kode. Python diklaim sebagai bahasa yang menggabungkan kapabilitas, dengan sintaks kode yang jelas dan dilengkapi dengan fungsionalitas pustaka atau library standar yang luas dan komprehensif. Python ini merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi. Python dirancang agar nyaman bagi pemrogram dalam hal penghematan waktu, kemudahan pengembangan, dan kompatibilitas dengan sistem. Python dapat digunakan untuk membuat aplikasi standalone atau berdiri sendiri dan pemrograman script [12].

2.7 FastAPI

FastAPI adalah kerangka kerja *web* yang digunakan untuk mengembangkan *RESTful* API menggunakan bahasa pemrograman Python. FastAPI dirancang untuk kemudahan penggunaan, salah satu kerangka kerja yang paling banyak digunakan. Pada *web framework* dalam bahasa pemrograman python tidak hanya FastAPI namun ada juga Flask dan Django, *framework* tersebut sangat populer, akan tetapi FastAPI ini memiliki perbedaan yang signifikan dengan Flask, FastAPI mengusung protokol ASGI (*Asynchronous Server Gateway Interface*) yang artinya kode dalam FastAPI akan berjalan secara *asynchronous* maka dari itu FastAPI memiliki performa tinggi ketimbang Flask yang menggunakan protokol WSGI (*Web Server Gateway Interface*) dan berjalan secara *synchronous* [13].

2.8 ReactJS

Reactjs merupakan library javascript open-source yang dikembangkan oleh facebook untuk membangun user interface yang interaktif dan responsif. Reactjs memiliki fitur - fitur seperti reusable component yang memungkinkan programmer dapat menggunakan komponen tersebut berulang - ulang, efisiensi render yaitu Virtual DOM yang memungkinkan komponen dapat diperbarui tanpa harus merender ulang seluruh komponen, dan reactjs juga memiliki sintaksis JSX yang dimana programmer dapat menulis kode javascript dan HTML dalam satu file, sintaks JSX ini juga dapat memudahkan programmer dalam melakukan data binding terhadap elemen - elemen HTML [14]. Dengan fitur - fitur yang disediakan oleh reactjs maka proses pengembangan aplikasi yang dinamis dapat dilakukan dengan efisien.

2.9 JavaScript

JavaScript merupakan bahasa pemrograman berbentuk kumpulan script yang berjalan pada suatu dokumen HTML yang di *compile* dan dijalankan dengan mesin yang disebut V8 Engine seperti yang terdapat pada browser google chrome guna membuat sebuah *website* menjadi interaktif [15]. Namun seiring perkembangan teknologi javascript memiliki banyak sekali *framework* atau *library* yang membuat javascript bisa berjalan diluar dari browser, dengan nodejs javascript dapat berjalan pada sisi server atau *server-side*.

2.10 MySQL

MySQL adalah *Database Management System* (DBMS) populer yang berfungsi sebagai *relational database manajemen system* (RDBMS). Selain itu,

perangkat lunak MySQL adalah aplikasi sumber terbuka dan server basis data MySQL yang sangat cepat kinerjanya, andal dan mudah digunakan serta bekerja dengan klien atau arsitektur sistem tertanam. Karena kode sumber terbuka dan elemen populernya, sangat cocok untuk mendemonstrasikan proses replikasi basis data [16].