

BAB 2

DASAR TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dasar Teori

2.1.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. Definisi tersebut bersumber dari beberapa jurnal ahli, di antaranya adalah :

1. James Alter mendefinisikan sistem informasi sebagai kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. Definisi tersebut menekankan bahwa sistem informasi bukan hanya terdiri dari teknologi informasi, tetapi juga melibatkan prosedur kerja dan orang-orang yang terlibat dalam penggunaan sistem informasi tersebut.
2. Menurut Thompsom dan Cat-Baril (2003,p202), Sistem informasi adalah sebuah sistem yang terintegrasi, berbasis teknologi informasi yang dirancang untuk mendukung operasi, manajemen, dan fungsi pembuatan keputusan dalam sebuah organisasi.
3. Dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi (2013:22), Azhar Susanto mendefinisikan sistem adalah kumpulan atau grup dari sub sistem/bagian/komponen atau apapun baik fisik atau non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan dapat bekerja sama untuk mencapai satu tujuan tertentu.

Dari beberapa sumber tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan secara terstruktur untuk mencapai tujuan tertentu dalam sebuah organisasi.

2.1.2 Sistem Layanan Apotek

Sistem layanan apotek adalah sebuah sistem yang menyediakan pelayanan kefarmasian kepada masyarakat, yang dilakukan oleh tenaga kesehatan profesional seperti apoteker dan asisten apoteker. Sistem layanan apotek meliputi penyimpanan, pengadaan, pengolahan, dan distribusi obat-obatan serta pelayanan informasi tentang obat-obatan kepada masyarakat dan tenaga Kesehatan lainnya.

2.1.3 React.js

React.js adalah sebuah *library* Javascript yang bersifat *open-source* dan digunakan untuk membangun user interface pada aplikasi web ataupun mobile. React.js sendiri mampu membuat web dinamis yang mencakup gambar animasi, slide gambar, form interaktif, dan asynchronous yang memungkinkan data Front-End diperbarui otomatis tanpa harus melakukan *refresh* secara manual.

React.js memiliki beberapa keuntungan dalam pengembangan software di dunia industri, termasuk dalam pengembangan sistem layanan apotek ini, di antaranya :

1. Memfasilitasi keseluruhan proses penulisan komponen pada aplikasi web atau mobile. Hal ini memudahkan *developer* dalam membangun tampilan aplikasi yang sedang dikembangkan
2. Memungkinkan *developer* untuk membuat komponen UI yang dapat digunakan kembali pada aplikasi yang berbeda
3. Memastikan *rendering* lebih cepat dan meningkatkan performa aplikasi
4. Manajemen *state* yang baik, sehingga memudahkan *developer* dalam mengelola data dan informasi pada aplikasi.

2.1.4 Node.js

Node.js adalah sebuah *platform runtime* Javascript yang dibangun di atas mesin Javascript V8 milik google chrome. Node.js memungkinkan pengembangan untuk menjalankan kode Javascript di sisi server, sehingga memungkinkan pengembangan aplikasi web berbasis server dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sama di sisi *client* dan server. Node.js juga menyediakan berbagai fitur dan modul yang memudahkan pengembangan aplikasi web, seperti

modul HTTP untuk membuat server web, modul file sistem untuk membaca dan menulis file, dan modul Socket.io untuk membangun aplikasi *real-time*.

Keunggulan Node.js :

1. NodeJS menggunakan mesin Javascript V8 yang sangat cepat, sehingga dapat meningkatkan performa aplikasi web
2. Meningkatkan skalabilitas aplikasi dengan menyediakan fitur-fitur seperti *event-driven programming* dan *non-blocking I/O*
3. Mudah dipelajari dan digunakan oleh para developer Javascript, sehingga mempercepat pengembangan aplikasi
4. Bersifat *open source*, dapat digunakan secara gratis dan dikembangkan oleh komunitas pengembang.

2.1.5 Javascript

Javascript adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi web interaktif dan dinamis. Javascript pertama kali dikenalkan pada tahun 1995 oleh Brendan Eich saat bekerja di Netscape. Javascript awalnya dirancang untuk digunakan pada sisi *client* dan browser, namun seiring perkembangan teknologi, Javascript dapat digunakan pada sisi server dengan menggunakan platform seperti Node.js.

Beberapa fitur dan keunggulan Javascript, di antaranya :

1. Mudah dipelajari dan digunakan oleh para *developer*, sehingga dapat mempercepat pengembangan aplikasi web
2. Dapat digunakan pada berbagai *platform*, seperti browser, desktop dan mobile
3. Javascript memungkinkan pengembangan untuk membuat aplikasi web yang interaktif dan dinamis dengan memanipulasi elemen HTML dan CSS pada halaman web
4. Bersifat *open source*, sehingga dapat digunakan dan dikembangkan secara gratis

Javascript juga memiliki beberapa *framework* dan *library* yang dapat digunakan untuk mempercepat pengembangan aplikasi web, seperti React, Angular, dan Vue.

2.1.6 Tailwind CSS

Tailwind CSS adalah sebuah *framework* CSS yang dirancang untuk mempermudah dan mempercepat pembuatan aplikasi web dengan desain custom. Tailwind CSS menggunakan pendekatan utilitas sebagai prioritas utama dan menyediakan semua blok pembangunan yang dibutuhkan untuk membuat desain yang unik tanpa gaya baku yang sulit diubah. *Framework* ini tidak dapat menetapkan spesifikasi desain tertentu, sehingga pengembang dapat menggabungkan berbagai komponen untuk membuat desain khusus yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

Tailwind CSS menyediakan *class* yang *reusable* sehingga pengembang dapat menggunakan komponen yang bahkan cocok di lintas *website*. Tailwind CSS juga menyediakan banyak CSS *best practices* yang dapat membantu pengembang dalam menulis CSS atau SCSS. Beberapa fitur Tailwind CSS yang sering digunakan dalam pengembangan website adalah manipulasi DOM, validasi *form*, animasi, *event handling*, AJAX, dan manipulasi data. Tailwind CSS juga memiliki keunggulan dalam responsif dan component-friendly. Tailwind CSS dapat digunakan untuk mempercepat pengembangan aplikasi web dengan menggunakan pendekatan utilitas sebagai prioritas utama.

2.1.7 Express.js

Express.js adalah sebuah *framework* web app untuk Node.js yang ditulis dengan bahasa pemrograman Javascript. *Framework open source* ini dibuat oleh TJ Holowaychuk pada tahun 2010 lalu. Express.js adalah *framework* untuk Node.js terbaik untuk membangun back end pada website. Pasalnya, Express.js punya empat fungsi berbeda untuk cara kerja yang efisien, sehingga dapat meningkatkan kinerja website yang dibangun. Selain itu, keunggulan Express.js adalah dari segi integrasi.

Dalam pengembangan aplikasi web, Express.js dapat mempercepat pengembangan back-end aplikasi web dengan menyediakan berbagai fitur dan modul yang memudahkan pengembangan aplikasi web, seperti modul HTTP untuk membuat server web, modul file sistem untuk membaca dan menulis file, dan modul Socket.IO untuk membangun aplikasi *real-time*.

2.1.8 PostgreSQL

PostgreSQL adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) *open source* yang sangat powerful dan handal. PostgreSQL dikembangkan oleh PostgreSQL Global Development Group dan tersedia secara gratis untuk digunakan. PostgreSQL mendukung banyak fitur seperti transaksi, *subquery*, *trigger*, *view*, dan masih banyak lagi. PostgreSQL juga mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti C/C++, Java, Perl, Python, Ruby, dan masih banyak lagi. PostgreSQL dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, dan macOS.

PostgreSQL banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web, terutama untuk aplikasi yang membutuhkan performa tinggi dan keamanan data yang tinggi. Beberapa perusahaan besar seperti Apple, Fujitsu, dan Cisco menggunakan PostgreSQL dalam pengembangan aplikasi mereka.

2.2 Tinjauan Pustaka

Berikut beberapa sajian tentang penelitian serupa yang digunakan sebagai acuan penulis dalam pembuatan sisten yang akan dibangun, antara lain :

Penelitian lain yang dilakukan oleh Deswita Dwiputri Saghita dalam jurnal PA tahun 2011 yang berjudul Aplikasi Gross Profit Berbasis Web Studi Kasus pada Apotek Batupermata. Ia mengatakan bahwa apotik adalah tempat dimana pekerjaan farmasi dilakukan serta obat dan barang Kesehatan lainnya didistribusikan kepada masyarakat.

Menurut Hanik Mujiati dalam penelitiannya berjudul Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Stok Obat pada Apotek Arjowinangun. Bahwa sistem yang digunakan di apotek saat ini masih menggunakan metode konvensional yang tidak efisien dan memakan waktu. Dalam penelitian tersebut juga membahas mengenai implementasi sistem informasi apotek untuk mengelola pemrosesan data di apotek, termasuk data obat, data karyawan dan data transaksi. Sistem dibuat untuk mengatasi proses manual yang memakan waktu dalam pengelolaan data. Disajikan juga analisis mengenai masalah yang dihadapi dalam pengelolaan inventaris.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Dian Gustina, Achmad Sumbaryadi, dan Andri Nuryanto (2015) dalam jurnal mereka yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Persediaan Obat pada Apotek Kimia Farma. Penelitian ini mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada Apotek Kimia Farma, yaitu pengolahan data persediaan obat yang masih menggunakan sistem manual. Hal ini dapat mempengaruhi akurasi pengolahan data persediaan obat yang ada. Dalam penelitian ini, sistem informasi penjualan yang telah tekomputerisasi dapat melakukan pengolahan data secara lebih cepat dan menghasilkan data yang akurat karena sudah terintegrasi dengan baik di dalam sistem. Selain itu, sistem ini juga memudahkan pengguna untuk mengetahui informasi produk obat sehingga dapat mengurangi kesalahan yang terjadi. Semua sistem di dalam aplikasi logistic ini telah dikembangkan dan dapat berfungsi dengan baik setiap fungsinya.

Sedangkan penelitian ini akan berfokus pada perancangan proyek studi kasus Sistem Layanan Apotik di Widya Robotics (PT Widya Inovasi Indonesia) dengan menggunakan React.js dan Node.js. React.js memungkinkan penulis untuk membagi antarmuka menjadi komponen-komponen yang terpisah, sehingga memudahkan dalam pengelolaan dan pemeliharaan kode. Sedangkan Node.js memiliki keunggulan dalam hal skalabilitas dan kinerja. Sehingga cocok digunakan dalam sistem layanan apotik yang membutuhkan pemrosesan data yang kompleks dan cepat. Dengan menggunakan kombinasi React.js dan Node.js, penulis dapat membangun sistem layanan apotik yang memiliki antarmuka pengguna yang baik, fungsionalitas yang kompleks, kinerja yang baik serta sesuai dengan standar yang digunakan industri pada umumnya.

Dari penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

No	Penulis	Uraian Pustaka
1.	Deswita Dwiputri Saghita (2011)	Penelitian penulis berjudul Aplikasi Gross Profit Berbasis Web. Hasil dari penelitian menuliskan bahwa apotik adalah tempat

		dimana pekerjaan farmasi dilakukan serta obat dan barang kesehatan lainnya didistribusikan kepada masyarakat
2.	Hanik Mujiati (2013)	Penelitian yang dilakukan oleh Hanik Mujiati berjudul Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Stok Obat pada Apotek Arjowinangun. Hasil dari penelitian tentang analisis dan perancangan sistem informasi untuk pengelolaan stok obat di sebuah apotek. Selain itu, juga membahas implementasi sistem informasi apotek untuk mengelola pemrosesan data di apotek.
3.	Dian Gustina, Achmad Sumbaryadi, dan Andri Nuryanto (2015)	Dalam jurnal mereka berjudul Rancang bangun sistem informasi manajemen persediaan obat pada apotek kimia farma, menyebutkan bahwa permasalahan yang teridentifikasi terjadi pada Apotek Kimia Farma, yaitu pengolahan data yang masih menggunakan sistem manual. Dalam penelitian ini, sistem informasi penjualan yang telah terkomputerisasi dapat melakukan pengolahan data secara lebih cepat dan akurat.
4.	Diusulkan : Camellia Alfina Hanif (2023)	Proyek Studi Kasus Sistem Layanan Apotik di Widya Robotics (PT Widya Inovasi Indonesia)