

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang sangat pesat memberikan banyak pengaruh pada kehidupan. Manusia mampu memanfaatkan teknologi dengan efektif dan efisien dalam berbagai bidang, salah satunya dalam bidang pengobatan. Dalam bidang pengobatan salah satunya adalah dalam pengelolaan dan penyimpanan data. Teknologi lain yang dapat dimanfaatkan yaitu *asisten virtual* yang memudahkan tujuan manusia dengan melakukan tugas-tugas secara otomatis sesuai dengan program yang ditentukan [1].

Asisten virtual merupakan sebuah sistem yang dapat memberikan informasi kepada penggunanya. *Asisten virtual* dapat berbentuk teks, suara, gambar maupun gabungan ketiganya [1]. Bentuk *asisten virtual* yang akan dibuat dalam sistem ini adalah fitur chat yang merupakan percakapan dari *user* dan *bot* yaitu sebuah program yang memiliki data didalamnya, jika *bot* diberi masukan maka *bot* akan dapat memberikan sebuah jawaban. *BotMan* merupakan *framework chatbot php* yang didesain untuk memudahkan dalam membangun *bot* yang inovatif ke dalam banyak platform olahpesan. *BotMan* juga mendukung fitur penting lain seperti *middleware system* [2]. *BotMan* juga dapat membuat *chatbot real time* yang tidak perlu menggunakan *API* atau aplikasi pihak ketiga (pendukung) [3].

Apotek adalah salah satu jenis usaha dibidang pengobatan yang sangat memerlukan adanya sistem informasi pengelolaan data untuk mempermudah dan memperlancar kinerjanya [2]. Apotek Husni Farma selama ini manajemen stok apotek masih menggunakan secara manual seperti pendataan obat pada buku. Pegawai harus menulis tangan pendataan obat dan setelah itu dijadikan *microsoft excel* untuk dijadikan laporan, yang dikhawatirkan memungkinkan buku rusak atau hilang. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi berbasis teknologi untuk meningkatkan efisiensi operasional, penerapan sistem informasi berbasis teknologi, seperti sistem *Inventory*, sangat diperlukan. Sistem ini memudahkan pengelolaan stok, proses pelaporan, serta memberikan informasi yang akurat mengenai ketersediaan obat [4].

Beberapa penelitian sebelumnya, sistem *inventory* apotek hanya berfokus dengan layanan apotek dari sisi manajemen apotek, sedangkan penelitian yang sekarang melibatkan *asisten virtual* berupa *chatbot* berbasis tombol tau menu, dimana nanti *user* memilih pilihan yang ditampilkan tanpa *user* mengetik sendiri [1]. Impelementasi *asisten virtual* bertujuan untuk menyampaikan informasi seperti stok obat kepada pelanggan sesuai dengan obat yang dicari. *BotMan* yang di implementasikan menggunakan fitur *database middleware* untuk terhubung langsung dengan *database admin*, memastikan *chatbot* memberikan informasi yang *real time* dan akurat kepada pengguna tanpa ketergantungan pada platform tertentu.

1.2. Tujuan dan Manfaat

1.2.1. Tujuan

Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan efisiensi manajemen *inventory* Apotek Husni Farma dan fitur *chatbot* pada

landing page apotek untuk memudahkan pelanggan dalam mencari informasi ketersediaan obat secara *real time*.

1.2.2. Manfaat

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Bagi Apotek Husni Farma

a. Peningkatan Produktivitas dan Pelayanan:

Meningkatkan produktivitas apotek dengan efisiensi manajemen stok dan peningkatan kualitas pelayanan.

b. Pengembangan Citra Positif:

Menciptakan citra positif untuk Apotek Husni Farma sebagai apotek yang inovatif, ramah konsumen, dan berkomitmen pada pelayanan kesehatan yang berkualitas.

2. Bagi Mahasiswa

a. Kontribusi pada Bidang Teknologi Kesehatan:

Menjadi sumbangan penelitian yang relevan dalam bidang integrasi teknologi web dalam pelayanan kesehatan, khususnya pada sistem manajemen apotek.

b. Basis untuk Penelitian Lanjutan:

Menyediakan landasan untuk penelitian lanjutan terkait efektivitas pembuatan *virtual asisten* dalam sistem kesehatan dan aplikasi teknologi serupa di sektor kesehatan.

3. Bagi Politeknik Harapan Bersama

- ###### a. Memberikan referensi baru ke dalam perpustakaan mengenai *virtual assistant* pada apotek Husni Farma Tegal menggunakan *framework BotMan* yang bisa dijadikan acuan bagi mahasiswa dalam mengembangkan tema yang sejenis dengan penelitian.

1.3. Tinjauan Pustaka

Penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk mengimplementasikan *virtual asisten* pada sistem *inventory* apotek. Sistem

ini diharapkan menjadikan sistem yang selama ini manual diubah menjadi sistem yang terkomputerisasi, sehingga menjadi lebih cepat dan efisien dalam penggunaannya.

Penelitian oleh Fauzan Ishlakhuddin, Yaqutina Marjani Santosa, dan Nur Budi Nugraha dari Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Indramayu, membahas pembuatan dokumen secara otomatis terkait informasi perkuliahan mahasiswa melalui *chatbot* berbasis aturan dengan metode *template*. Tujuan penelitian ini adalah mempermudah penyebaran data perkuliahan secara *real-time* dan akurat serta mengurangi beban penyimpanan di server dengan membuat dokumen berdasarkan permintaan secara *real-time*. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman *Python* dan beberapa *library* pendukung seperti *Telebot*, *Mysql*, *Jinja2*, dan *Pdfkit*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa dokumen yang dibuat oleh sistem memiliki tingkat akurasi yang tinggi dan relevan dengan data yang ada di sistem *SIKAD*. Penelitian ini berhasil menghasilkan dokumen KRS, KHS, dan KHS kumulatif yang sesuai dengan data di *SIKAD*. Kesimpulannya, penggunaan *template method* untuk *document generation* dapat menghasilkan dokumen yang akurat dan relevan, meskipun membutuhkan waktu lebih lama untuk konversi jika data yang diambil sangat banyak. Hasil pengujian menunjukkan metode ini cocok untuk data perkuliahan karena memiliki tingkat akurasi tinggi dan waktu pemrosesan yang relatif cepat [5].

Penelitian ini dilakukan oleh Moh Kotsman Adin, Muhammad Bakhar, dan Rosid Mustofa dari Politeknik Harapan Bersama Tegal. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi ketidaksesuaian dalam pengelolaan data stok barang di Apotek Wahid dengan mengembangkan sistem inventori yang terkomputerisasi. Metode yang digunakan adalah Waterfall dengan perancangan menggunakan UML dan implementasi menggunakan *PHP* dengan *framework Codeigniter*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem inventori dapat mengontrol stok barang dan membuat laporan bulanan dengan akurasi yang tinggi. Kesimpulan

penelitian ini adalah bahwa sistem inventori dapat meningkatkan kontrol stok barang dan membuat laporan yang akurat, sehingga membantu dalam pengambilan keputusan bisnis yang lebih tepat [6].

Penelitian ini dilakukan oleh Rizkey Wijayanto, Fajar Pradana, dan Fitra Abdurrachman Bachtiar dari Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya. Penelitian ini membahas tentang pembangunan sistem *chatbot* berbasis web untuk memberikan informasi tentang objek wisata di Kota Malang. Tujuan dari penelitian ini adalah mempermudah wisatawan dalam mendapatkan informasi terkait destinasi wisata di Kota Malang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi studi literatur, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian sistem menggunakan *framework Laravel* dan *BotMan*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu berjalan dengan baik pada berbagai jenis peramban dan pengujian menghasilkan nilai valid 100%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa sistem *chatbot* yang dikembangkan dapat mempermudah wisatawan dalam mengakses informasi wisata Kota Malang secara interaktif dan akurat [2].

Penelitian ini dilakukan oleh Tobias Alexander dan Eka Prasetyaningrum dari Fakultas Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Darwan Ali. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi *inventory* dan *CRM* pada Apotek Sentosa dan Klinik Pratama untuk meningkatkan pengelolaan stok barang dan pelayanan pasien. Metode yang digunakan adalah *Dynamic Sistem Development Method (DSDM)*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan dapat mengontrol stok barang, memperbarui jadwal dokter, dan memfasilitasi pendaftaran pasien secara online. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa sistem informasi yang terintegrasi dapat meningkatkan efisiensi dan kepuasan pelanggan di Apotek Sentosa dan Klinik Pratama [4].

Penelitian ini dilakukan oleh Ahmad Khanifudin, Retno Agus Setiawan, dan Irfani Zuhrofillah dari Program Studi Sistem Informasi, Universitas Harapan Bangsa, Purwokerto. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *AVIBOT* sebagai *asisten virtual* untuk pengelolaan persediaan obat pada Apotek Mitra Sehat Purwokerto. Metode yang digunakan adalah *Dialogflow* untuk mengembangkan *AVIBOT* dengan ekstraksi pengetahuan dan menyediakan antarmuka dan fitur yang memungkinkan pengembang membuat *asisten virtual*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *AVIBOT* dapat membantu pengguna dalam mengelola persediaan obat di Apotek Mitra Sehat Purwokerto dengan memberikan bantuan dalam mencari obat-obatan yang dibutuhkan. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa *AVIBOT* dapat meningkatkan efisiensi dan kepuasan pengguna dalam pengelolaan persediaan obat [1].

Tabel 1. 1. Gap Antara Penelitian Saat Ini dan Penelitian Sebelumnya

No.	Judul Penelitian Sebelumnya	Gap	
		Penelitian Sebelumnya	Penelitian Saat Ini
1	<i>Document generation</i> untuk <i>chatbot</i> berbasis aturan dengan pendekatan <i>template method</i>	Memerlukan integrasi dengan platform eksternal	Integrasi langsung dengan sistem website apotek
2	Rancang Bangun Sistem <i>Inventory</i> Barang Di Apotek Wahid	Fitur utama peningkatan kontrol stok dan pembuatan laporan yang akurat	Fitur utama dengan tambahan fitur penggunaan teknologi <i>chatbot</i> untuk interaksi pengguna dan informasi <i>real-time</i>

No.	Judul Penelitian Sebelumnya	Gap	
		Penelitian Sebelumnya	Penelitian Saat Ini
3	Pembangunan Sistem <i>Chatbot</i> Informasi Objek Wisata Kota Malang berbasis	<i>Framework Laravel</i> dan <i>BotMan</i> untuk sistem <i>chatbot</i> berbasis web	<i>Framework BotMan</i> untuk <i>chatbot</i> yang terintegrasi langsung dengan website admin apotek
4	Pengembangan Sistem Informasi <i>Inventory</i> Obat dan <i>CRM</i> Pada Apotek Sentosa Dan Klinik Pratama Tobias	Penelitian ini menggunakan metode konvensional untuk pengelolaan stok dan pelayanan pelanggan	Penelitian saat ini menawarkan integrasi yang lebih langsung menyediakan informasi stok obat secara <i>real-time</i>
5	AVIBOT : <i>Asisten Virtual</i> Pengelolaan Persediaan Obat Pada Apotek Mitra Sehat Purwokerto	Ketergantungan pada <i>Dialogflow</i> sebagai platform pihak ketiga.	Tidak bergantung pada platform pihak ketiga, memungkinkan fleksibilitas dan kontrol penuh atas pengembangan dan integrasi sistem.

1.4. Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data obat yang terdapat dalam *inventory* Apotek Husni Farma. Data didapat dalam bentuk *print* format *Excel* yang ditulis manual oleh karyawan apotek dengan total 280 data obat. Data ini meliputi :

- 1) Nama Obat : Nama resmi dari setiap obat.
- 2) Kode Obat : Kode unik untuk setiap obat.
- 3) Kategori : Kategori atau jenis obat.
- 4) Harga : Harga jual per unit.

- 5) Stok : Jumlah stok yang tersedia.
- 6) Tanggal Ed : Tanggal kedaluwarsa setiap obat.

Apotek Haji Fatma
Alamat: Jl. P. 003 RW. 002 Kel. K. Kota Tegal

DAFTAR OBAT

NO.	NAMA	MRK	SATUAN	STOK	KELOMPOK OBAT	WAKTU BELI	HARGA JUAL	KATEGORI OBAT	EXPIRED
1	Aspirin	VA	Tablet	5			0.500	10	01/2020
2	Parasetamol		Tablet	2			1.000	1	01/2020
3	Parasetamol	10	Tablet	1			1.000	1	01/2020
4	Parasetamol	10	Tablet	2			0.500	1	01/2020
5	Parasetamol	10	Tablet	1			1.000	1	01/2020
6	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
7	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
8	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
9	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
10	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
11	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
12	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
13	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
14	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
15	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
16	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
17	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
18	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
19	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
20	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
21	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
22	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
23	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
24	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
25	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
26	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
27	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
28	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020
29	Parasetamol	10	Tablet	1			0.500	1	01/2020

Gambar 1. 1. Data obat dari apotek

Data obat yang telah didapat, kemudian data tersebut dimasukkan ke dalam data produk di sisi admin sistem *inventory* apotek. Data ini akan digunakan oleh *chatbot* untuk menampilkan informasi obat secara *real-time* kepada pengguna.