# BAB II

# KAJIAN PUSTAKA

## Kajian Terdahulu

Pada bagian ini akan dipaparkan mengenai kajian terdahulu yang disajikan sebagai bahan acuan dasar dalam pembuatan penelitian. Selain kajian terdahulu, akan dijelaskan tentang kajian teori yang mendukung penelitian ini.

Penelitian terdahulu yang dilakukan (Timbongol, Lolo, & Sudewi, 2016) tentang identifikasi kesalahan pengobatan (*Medication error*) pada tahap peresepan (*Prescribing*) di poli interna RSUD Bitung. Identifikasi ini dibangun untuk mengetahui *medication* *error* yang terjadi dan mengetahui persentase *medication error*. Penelitian ini berupa penelitian deskriptif dengan pengumpulan data secara retrospektif yang didasarkan pada data resep di poli RSUD bitung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *medication error* yang terjadi pada tahap *prescribing* meliputi tulisan resep tidak jelas atau tidak terbaca 6,50%, tidak ada umur pasien 62,87%, tidak ada bentuk sediaan 74,53%, tidak ada dosis sediaan 20,87%. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa potensi terjadinya *medication error* pada tahap prescribing tergolong cukup tinggi.Penelitian terdahulu yang dilakukan (Imam Riyadi, 2016) tentang

pembuatan sistem simulasi penentuan obat pasien sebagai media belajar pada praktikum bagi mahasiswa farmasi klinik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi simulasi sistin dalam penentuan obat pasien untuk media belajar mahasiswa farmasi klinik berbasis multimedia dan membuat pengujian untuk menganalisa sistem simulasi apakah sudah sesuai dengan kebutuhan praktikum mahasiswa farmasi klinik. Penelitian ini lalu menghasilkan aplikasi berbasis web, pengguna hanya perlu melakukan instalasi aplikasi pada komputer server dan pengguna dapat melakukan akses aplikasi melalui perangkat lain tanpa harus melakukan instalasi ulang.

Penelitian yang dilakukan (Riyanto dkk, 2013) tentang pemanfaatan *web services* pada integrasi data Farmasi di RSU Banyumas. Penelitian ini dilakukan untuk mempermudah dan memperlancar kinerjanya maka diperlukan adanya sistem informasi pengolahan data. Tahapan yang dilakukan mulai dengan *planning, analysis, design, implementation, dan testing and evaluation*, sehingga menghasilkan rancangan model analis *services* berbasis obyek dan aplikasi web services sebagai integrasi data Farmasi di Rumah Sakit Umum Banyumas sehingga tidak diperlukan penggantian sistem yang lama.

Penelitian yang dilakukan (Setia, Andri, & Susanto, 2013) tentang E-Prescribing : Studi Kasus Perancangan dan Implementasi Sistem Resep Obat Apotik Klinik. Penelian ini menghasilkan Sistem yang berfungsi sebagai pembuatan resep secara digital, pencatatan obat dan penyakit di klinik. Dengan menggunakan sistem eprescribing dapat memudahkan para dokter dalam pembuatan resep secara online. Sistem ini diimplementasikan menggunakan framework CodeIgniter, sistem database menggunakan Phpmyadmin, dan jaringan menggunakan arsitektur client-server.

Penelitian yang dilakukan (Yogiswara, 2014) tentang analisis kinerja komputasi terdistribusi dengan *platform web service* menggunakan metode rest *representational state transfer.* Penelitian ini difokuskan untuk menganalisis kinerja sebuah *web service* dengan mengukur kemampuan *web service* metode rest pada proses transaksi data. Hasil Analisis menunjukkan metode REST memerlukan desain yang memiliki struktur data secara terperinci agar eksekusi klien dapat dijalankan dengan baik oleh *server,* selain itu *web server* nginx menjadi *web server* yang terbaik dalam mengeksekusi *service* terutama *web service* dengan metoda REST.

Penelitian yang dilakukan (Mullally, Mckelvey, & Curran, 2011) tentang *Performance Comparison of Enterprise Applications on Mobile Operating Systems.* Penelitian ini dilakukan untuk memberikan perbandingan dari dua jenis utama dari layanan web, yaitu SOAP dan REST. Kinerja penggunaaan SOAP dan REST pada smartphone juga dievaluasi. Pengujian yang dilakukan meliputi waktu yang dibutuhkan untuk melakukan panggilan layanan web, RAM digunakan membuat panggilan layanan web, dan data yang dikirim dan diterima ketika membuat panggilan layanan web.

Berbeda dengan pada penelitian diatas, maka penulis bermaksud untuk mengembangkan suatu penelitian mengambil judul “Pembuatan *Web Services* Dengan Metode REST Untuk Sistem Simulasi Penentuan Obat Pasien Bagi Farmasi Klinik” adapun perbandingan penelitian ini dengan penelitian Sebelumnya disajikan pada Tabel 2.1

Tabel 2.1. perbandingan penelitian ini dengan penelitian Sebelumnya

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Peneliti | Timbongol dkk. (2016) | Riyanto, Ema Utami, Armadiyah Amborowaty  (2013) | Puspa Setia Pratiwi, Andri Lestari  (2013) | Yogiswara, (2014) | Adrian Mullally  (2011) | Welny Putri Maharani  (2017) |
| Judul | Identifikasi Kesalahan Pengobatan (*Medication Error*) Pada Tahap Peresepan (*Prescribing*) Di Poli Interna Rsud Bitung | Pemanfaatan *Web Services* Pada Integrasi Data Farmasi Di Rsu Banyumas | *E-Prescribing* : Studi Kasus Perancangan dan Implementasi  Sistem Resep Obat Apotik Klinik | Analisis Kinerja Komputasi Terdistribusi Dengan Platform Web Service Menggunakan Metode Rest *Representational State Transfer* | *Performance Comparison of Enterprise Applications on Mobile Operating Systems* | Pembuatan Web Service pada sistem simulasi penentuan obat pasien sebagai media belajar pada praktikum bagi mahasiswa farmasi klinik |
| Teknologi | - | * XML * SOAP * WSDL * UDDI | * EHR(Electronic Health Record) System * Web server | * Web service * REST | - Mobile Web  - Android  - Windows Phone OS | REST API |
| Database | MySQL | MySQL | MySQL | MySQL | **-** | MySQL |
| Fitur | Identifikasi ME Pada Tahap Prescribing di Poli Interna Rumah Sakit Umum Daerah Bitung (RSUD) Bitung | Menampilkan data transaksi sesuai tanggal transaksi  Sistem melakukan konversi file dari database ke file XML  Sistem dapat melakukan transfer file menggunakan konfigurasi http | Membantu pasien dalam merencanakan pengobatan lebih lanjut, informasi tentang riwayat pengobatan sebelumnya, dosis obat yang digunakan, alergi, dan efek dari obat yang dikonsumsi. | Menganalisis kinerja sebuah web service dengan mengukur kemampuan web service metode rest pada proses transaksi data. | Pengujian yang dilakukan yang meliputi waktu yang dibutuhkan untuk melakukan panggilan layanan web, RAM digunakan membuat panggilan layanan web, dan data yang dikirim dan diterima ketika membuat panggilan layanan web. | Sistem dapat menampilkan soal kasus sesuai dengan kasus yang sudah diinputkan  sistem dapat melakukan konveksi file dari database ke file XML  Sistem dapat melakukan transfer file dengan menggunakan konfigurasi http |
| Hasil | Sistem dapat mengetahui persentase *Medication Error* sesuai sampel berupa resep yang diolah dan dianalisis. | Sistem dapat menampilkan integrasi data Farmasi di Rumah Sakit Umum Banyumas sehingga tidak diperlukan penggantian sistem yang lama. | Media elektronik, yang menghubungkan berbagai  informasi antara dokter, alat pembuat resep elektronik, apotek, bagian keuangan, atau rencana kesehatan baik secara langsung ataupun tidak langsung. | Pengukuran lama waktu yang diperlukan dari pengiriman permintaan oleh klien sampai klien menerima hasil permintaan tersebut dari server atau biasa disebut user perceived latency | Memberikan perbandingan dari dua jenis utama dari layanan web: SOAP dan REST | Sistem dapat menampilkan data obat untuk farmasi klinik sehingga tidak diperlukan penggantian sistem yang lama. |

## Landasan Teori

1. Pelayanan Farmasi

Pelayanan kefarmasian merupakan suatu pelayanan langsung dan bertanggungjawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien. Salah satu tujuan pelayanan kefarmasian yaitu melindungi pasien dan masyarakat dari penggunaan obat yang tidak rasional dalam rangka keselamatan pasien (patient safety) (Timbongol dkk, 2016).

1. Penentuan obat pada Farmasi Klinik

Dalam perkembangan dunia kesehatan di Indonesia, sistem pembuatan resep obat masih banyak mengalami masalah seperti: kesalahan dalam mengartikan resep obat yang ditulis tangan oleh dokter, kesalahan dalam penentuan dosis obat, sampai lamanya antrian dalam pemesanan obat (Setia dkk, 2013).

1. REST *Web Services*

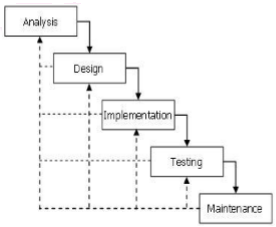
REST *Web Services* atau yang kadang disebut RESTful *Web Services* atau RESTful API adalah *Web Services* yang mengimplementasikan arsitektur REST. Pada arsitektur REST, setiap *service* atau layanan dipandang sebagai sebuah Resources yang diidentifikasikan melalui URL. *Web Services* REST memiliki karakteristik yaitu menggunakan *method* HTTP secara eksplisit, memiliki struktur direktori URI, pesan yang ditransfer dalam format XML, JSON atau keduanya (Wicaksono, dkk, 2010).

1. REST

REST adalah metode yang dikembangkan oleh Fielding yang mempunyai dasar empat prinsip utama teknologi yaitu URI (*Resource identifier through Uniform Resource Identifier*), *uniform interface* (sumber daya CRUD menggunakan operasi PUT, GET, POST dan DELETE), *self-descriptive messages* (sumber daya tidak terikat sehingga dapat mengakses konten HTML, XML, PDF, JPEG, plaint text, dll), dan *stateful interaction through hyperlinks* (Faizul Ikrom & Susanto Ajib).

1. Waterfall

Metode ini merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode waterfall adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu secara penuh sebelum diteruskan ke tahap berikutnya untuk menghindari terjadinya pengulangan tahapan. Secara garis besar metode waterfall mempunyai langkah - langkah sebagai berikut: Survei Sistem, Analisa Sistem, Design Sistem, Pembuatan Sistem, Implementasi Sistem, Pemeliharaan Sistem. (Haryanti & Irianto, 2011).



Gambar 2.1. Model Waterfall (Khurana, 2012)

1. Postman

Sebuah aplikasi berupa (*plugin*) untuk browser chrome, fungsinya adalah sebagai REST *client* untuk menguji coba REST API yang telah dibuat (Munir & Hermawan, 2016).