

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Dasar

2.1.1. Aplikasi

Aplikasi ini adalah aplikasi, menyimpan hal-hal, data, masalah, bekerja menjadi sarana atau media yang dapat digunakan untuk diterapkan pada formulir baru (Suhartini, 2017).

Dari segi pemahaman aplikasi adalah program yang siap digunakan yang dibuat untuk melaksanakan fungsi untuk pengguna layanan aplikasi dan penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh target yang akan ditangani. Menurut Kamus Komputer, aplikasi memiliki arti pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berlomba pada komputasi yang diinginkan atau diharapkan dan pemrosesan data.

Memahami aplikasi sesuai dengan kamus besar Indonesia, "Aplikasi ini adalah penerapan sistem desain untuk memproses data menggunakan aturan atau kondisi bahasa pemrograman tertentu".

2.1.2. Android

Android adalah sistem operasi perangkat seluler berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka untuk pengembang untuk membuat aplikasi mereka. Awalnya, Google Inc. Beli Android Inc yang merupakan pendatang baru yang membuat perangkat lunak untuk ponsel atau ponsel

cerdas. Kemudian untuk mengembangkan Android, *Open Handset Alliance*, konsorsium 34 perusahaan perangkat keras, perangkat lunak dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. (Google & Developer, 2015a)

Pada saat rilis awal Android, 5 November 2007, Android dengan *Open Handset Alliance* menyatakan bahwa ia mendukung pengembangan sumber terbuka pada perangkat seluler. Di sisi lain, Google merilis kode Android di bawah lisensi Apache, lisensi perangkat lunak dan platform terbuka perangkat terbuka.

Android dikembangkan oleh *Open Handset Alliance* (OHA) yang merupakan kombinasi dari berbagai perusahaan. Pembentukan *Open Handset Alliance* (OHA) bertujuan untuk mengembangkan teknologi perangkat seluler. *Open Handset Alliance* (OHA) terdiri dari 34 perusahaan yang dikelola oleh Google. Android adalah sumber terbuka karena kode sumber atau kode sumber dari sistem operasi Android dapat dilihat, diubah, dan diunduh secara gratis atau gratis. Android digunakan sebagai sistem operasi untuk berbagai perangkat seluler seperti smartphone dan tablet (Hutabri & Putri, 2019).

2.1.3. Database

Basis data adalah sistem informasi yang disimpan dalam komputer sistematis dan merupakan sumber informasi yang dapat diperiksa

menggunakan program komputer dan berfungsi untuk menyimpan informasi atau data (Aspriono, 2011).

Database adalah kumpulan data yang terhubung (data yang saling terkait) yang disimpan bersama dalam media, tanpa saling menonton atau tidak perlu kru data (redundansi terkontrol) (Sutabri, 2005).

Dalam merancang basis data, salah satu hal yang perlu dipertimbangkan adalah efisiensi. Jumlah data yang dapat diragukan dapat mengurangi efisiensi dalam basis data sehingga perlu dinormalisasi. Basis data ini digunakan tidak hanya oleh satu orang atau satu departemen, basis data dapat digunakan oleh semua departemen di dalam perusahaan. Basis data ini akan menjadi sumber data yang digunakan bersama dengan perusahaan. Basis data tidak lagi dimiliki oleh satu departemen tetapi sumber perusahaan yang saling berbagi. Untuk mendapatkan basis data, dengan hanya basis data tidak cukup, sistem manajemen basis data (DBMS) harus dapat menggunakan *database*.

2.1.4. UML

"Bahasa *Modeling Unified* (UML) adalah kumpulan diagram yang sudah memiliki standar untuk membangun perangkat lunak berbasis objek". UML memiliki banyak diagram termasuk (Sulianta, 2017) :


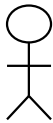





1. Usecase Diagram


Usecase diagram adalah diagram yang harus dibuat untuk pertama kalinya ketika pemodelan perangkat lunak berorientasi objek dilakukan. Tabel 2.1

menunjukkan simbol yang digunakan untuk membuat *usecase diagram* in i, antara lain (Hendini, 2016) :

Tabel 2.1. Usecase Diagram

Sumber : (Hendini, 2016)

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Usecase</i>	<i>Usecase</i> Ini adalah deskripsi dari urutan tindakan yang ditampilkan pada sistem yang menghasilkan hasil yang berurutan atau properti dalam aktor.
2.		<i>Actor</i>	Suatu <i>Actor</i> menggambarkan peran pengguna yang berinteraksi langsung dengan sistem, dan terhubung dengan <i>use case</i> .
3.		<i>Association</i>	<i>Association</i> digunakan untuk menghubungkan diantara <i>Actor</i> dengan <i>Use Case</i> .
4.		<i>Dependency</i>	<i>Dependency</i> digambarkan dengan sebuah garis panah putus-putus.
5.		<i>Generalization</i>	<i>Generalization</i> merupakan objek data yang berada diatas objek induk
6.		<i>Include</i>	<i>Include</i> menggambarkan suatu hubungan pada <i>use case</i>
7.		<i>Extend</i>	<i>Extend</i> memperluas target <i>use case</i>
8.		<i>System</i>	<i>System</i> merupakan paket yang menampilkan isi sebuah sistem secara terbatas




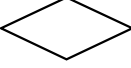

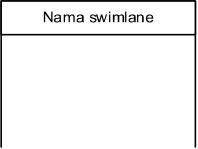
9.		<i>Coloration</i>	<i>Coloration</i> biasa digunakan pada interaksi
----	---	-------------------	--

2. Activity diagram

Diagram aktivitas menggambarkan alur kerja atau kegiatan sistem atau proses bisnis. "Simbol yang digunakan dalam diagram aktivitas terlihat pada tabel 2.2 berikut (Hendini, 2016) :

Tabel 2.2. Activity diagram

Sumber : (Hendini, 2016)

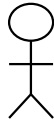




No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Status awal	Adalah status awal diagram aktivitas.
2		Aktifitas	Proses <i>activity</i> yang dilakukan sistem.
3		Penggabungan	Menggabungkan beberapa program dalam satu aktivitas.
4		Percabangan	Di mana jika ada pilihan lebih dari satu aktivitas dalam program yang disebut Asosiasi Cabang.
5		Status Akhir	Status akhir diambil oleh sistem di mana diagram aktivitas memiliki status akhir.
6		<i>Swimlane</i>	Pemisah organisasi bisnis yang bertanggung jawab atas kegiatan yang terjadi.

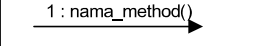
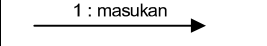
3. Sequence Diagram

Diagram urutan yang dibuat diagram untuk mengetahui aliran interaksi antara objek. Isi diagram urutan harus sama dengan menggunakan diagram kasus dan kelas, seperti yang terlihat pada Tabel 2.3. (Hendini, 2016) :

Tabel 2.3. Sequence Diagram

Sumber : (Hendini, 2016)

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Aktor/ <i>Actor</i>	orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi
2		Garis hidup / <i>lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek
3		Objek	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan
4		Waktu aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan didalamnya
5		Pesan tipe <i>create</i>	Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat

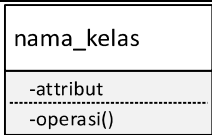

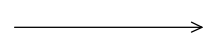
No	Simbol	Nama	Keterangan
6		Pesan tipe <i>call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri
7		Pesan tipe <i>send</i>	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lain,

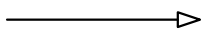


4. Class Diagram

Diagram kelas dilakukan setelah penggunaan diagram kasus dibuat terlebih dahulu. Dalam diagram ini, itu harus menjelaskan hubungan apa yang terjadi antara objek dengan benda-benda lain yang terbentuk oleh sistem aplikasi. Simbol yang digunakan sehingga jenis diagram terlihat pada Tabel 2.4. (Hendini, 2016) :

Tabel 2.4. Class Diagram

Sumber : (Hendini, 2016)

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1		Kelas	Kelas pada struktur sistem.
2		Asosiasi/ <i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> .
3		Asosiasi berarah/ <i>Directed association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas

No	Simbol	Nama	Deskripsi
			yang lain, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> .
4		Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna umum-khusus.
5		Ketergantungan/ <i>Dependency</i>	Ketergantungan antar kelas.
6		Agregasi/ <i>Aggregation</i>	Relasi antarkelas dengan makna semua bagian.

2.2. Teori Khusus

2.2.1. *Rapid Application Development*

RAD adalah pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup metode pengembangan dan perangkat lunak. Rad bertujuan untuk mempersingkat waktu yang umumnya dibutuhkan dalam siklus hidup pengembangan sistem herbal antara desain dan penerapan sistem informasi. Pada akhirnya, Rad mencoba memenuhi persyaratan komersial yang berubah dengan cepat. (Kendall, 2011). Pengembangan Aplikasi Menggunakan Metode Rad adalah sistem sistem landasan dengan waktu relatif singkat (Hutabri & Putri, 2019).

Ada tiga fase dalam rad yang melibatkan analisis dan pengguna pada tahap penilaian, desain, dan implementasi. Tiga fase tersebut adalah

persyaratan perencanaan, *Workshop Desain Rad* dan implementasi. Sesuai dengan metodologi RAD, berikut ini adalah tahapan pengembangan aplikasi dari setiap fase pengembangan aplikasi .

1) *Requirements Planning* (Perencanaan Syarat-Syarat)

Dalam fase ini , pengguna dan analisa bertemu untuk mengidentifikasi tujuan aplikasi atau sistem dan untuk Megemberikan informasi informasi yang disebabkan oleh tujuan-tujuan ini. Orientasi dalam fase ini adalah untuk memecahkan masalah perusahaan. Meskipun teknologi dan sistem informasi dapat mengarahkan sebagian dari sistem yang diajukan, fokus akan selalu tetap dalam upaya pencapaian tujuan perusahaan .

2) *RAD Design Workshop* (*Workshop Desain RAD*)

Fase ini adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang dapat digambarkan sebagai lokakarya. Analyzer dan dan programmer dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi visual dari desain dan pola kerja kepada pengguna. Lokakarya desain ini dapat dilakukan selama beberapa hari tergantung pada ukuran aplikasi yang akan dikembangkan. Selama lokakarya desain RAD, pengguna menanggapi prototipe dan analisis yang ada untuk meningkatkan modul yang dirancang berdasarkan respons pengguna. Jika pengembang adalah pengembang atau pengguna berpengalaman, Kendall menganggap bahwa bisnis kreatif ini dapat mendorong pengembangan ke tingkat yang dipercepat.

3) *Implementation* (Implementasi)

Dalam fase implementasi ini, penganalisa bekerja dengan pengguna secara intens selama lokakarya dan merancang aspek bisnis dan non-teknologi perusahaan. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem dibangun dan difilter, sistem baru atau bagian dari sistem diuji dan kemudian diperkenalkan ke organisasi.



Gambar 2.1. Model RAD

Sumber : (Hutabri & Putri, 2019)

2.2.2. Obat Herbal

Menurut UU No. 23 tahun 1992 tentang kesehatan, apa yang dimaksud dengan obat herbal adalah bahan atau bahan dalam bentuk tanaman, bahan hewan, mineral, Sarrits (Galenic) atau campuran bahan-bahan ini yang telah dihasilkan untuk perawatan berdasarkan pengalaman (Zein, 2005).

Karakteristik obat herbal, yaitu bahan baku masih dalam bentuk *simplicia* yang belum mengalami standardisasi dan belum pernah dipelajari. Persiapan masih sederhana dalam bentuk :

1. Serbuk



Gambar 2.2. Obat Serbuk

Sumber : (Zein, 2005)

Merupakan campuran bahan kering obat atau bahan kimia yang sudah ditumbuk, yang diperuntukan untuk penggunaan eksternal, cara minumnya biasanya dicampur dengan sedikit air.

2. Pil



Gambar 2.3. Obat Pil

Sumber : (Zein, 2005)

Merupakan campuran bahan kering obat atau bahan kimia yang sudah ditumbuk yang berbentuk pil yang diperuntukan untuk penggunaan oral. Saat ini jarang ditemukan karena terlantar oleh *tablet* dan kapsul. Masih banyak orang dalam pengobatan herbal, biasanya diminum langsung.

3. Seduhan



Gambar 2.4. Obat Seduhan

Sumber : (Zein, 2005)

Obat seduhan biasanya berbentuk kering seperti teh, kopi dan lainnya, cara minumnya cukup dilarutkan didalam gelas air hangat. Klaim Kahasiat masih didasarkan pada data empiris. Obat herbal itu sendiri dibagi menjadi tiga, yaitu obat herbal, obat herbal standar dan *phytopharmaca*. (Anggraeni, 2015).

Di mana obat herbal adalah obat herbal adalah kedokteran herbal Indonesia yang menggunakan bahan atau bahan dalam bentuk tanaman, bahan hewan, mineral, sari (*galenic*) persiapan, atau campuran bahan-bahan ini yang telah dihasilkan untuk generasi yang telah digunakan untuk perawatan.

2.2.3. Penyakit

Penyakit adalah kegagalan mekanisme adaptasi suatu organisme untuk bereaksi dengan tepat terhadap stimulasi atau tekanan sehingga gangguan fungsi / struktur bagian atau sistem organisasi dari tubuh, penyakit ini juga merupakan situasi dimana proses hidup tidak ada lebih lama atau terganggu oleh perjalanannya (Irwan, 2017).

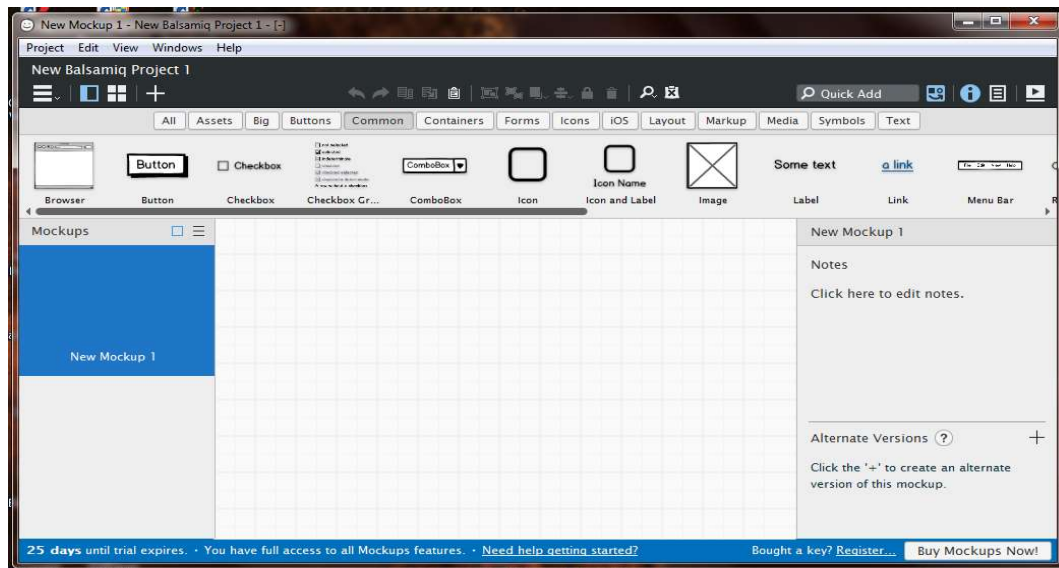
Memahami Resep Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 72 tahun 2016 tentang Standar Layanan Farmasi di Rumah Sakit, Resep adalah permintaan tertulis Dari dokter atau dokter gigi, kepada apoteker, baik dalam bentuk kertas dan elektronik untuk menyediakan dan menyerahkan obat untuk pasien sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Resepnya adalah permintaan tertulis dari dokter ke apotek manajemen apoteker untuk mempersiapkan dan atau membuat, merelace, dan menyerahkan obat kepada pasien. (Syamsuni, 2006)

2.3. Tools

2.3.1. Balsamiq Mockup

Balsamiq Studios adalah ISV yang didirikan pada Maret 2008 oleh Peldi Guilizzoni, mantan insinyur perangkat lunak senior Adobe. Alat *mockup Balsamiq* berbasis web diluncurkan pada Juni 2008. *Balsamiq Wireframes* adalah aplikasi pembuat *wireframe* situs web antarmuka pengguna grafis. Ini membolehkan kontrasepsi untuk mengatur widget yang dibuat sebelum ini menggunakan Drag dan Drop Editor WYSIWYG.



Gambar 2.5. Balsamiq Software

Sumber : (Penulis, 2022)

2.3.2. Android Studio

Studio Android resmi (Lingkungan Pengembangan Terpadu) adalah pengembangan aplikasi Android dan *open source* atau gratis. Peluncuran Studio Android diumumkan oleh Google pada 16 Mei 2013 di acara Google I / O Conference untuk 2013. Sejak itu, *Android Studio* menggantikan Eclipse sebagai ide resmi untuk mengembangkan aplikasi Android untuk mengembangkan aplikasi Android untuk mengembangkan aplikasi Android (Developer, n.d.).



Gambar 2.6. *Android Studio*

Sumber : (Penulis, 2022)

2.3.3. *Java Development Kit (JDK)*

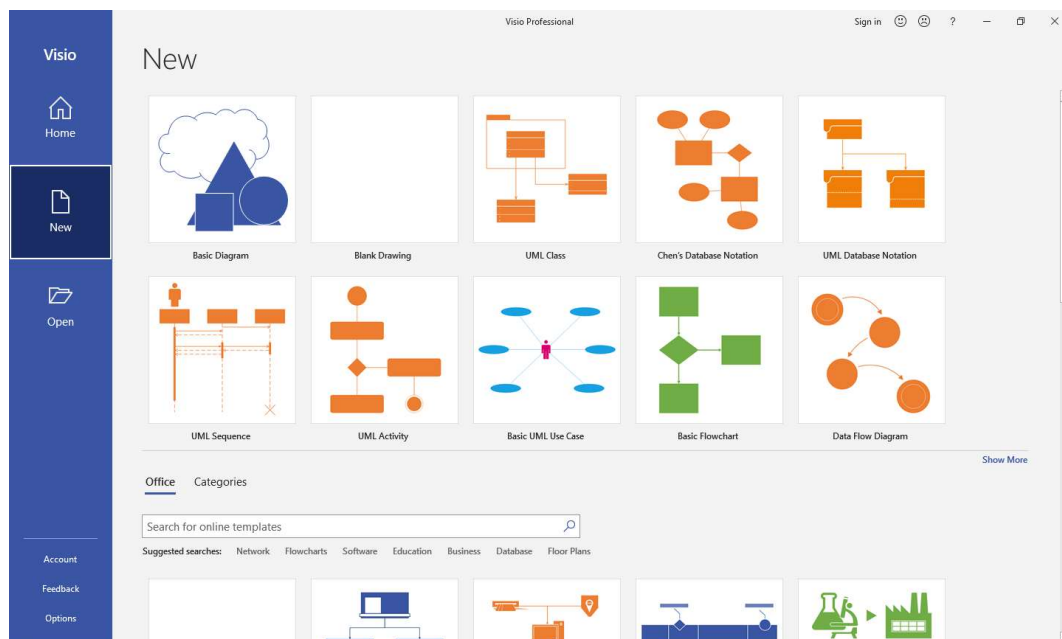
Java Development Kit (JDK) adalah seperangkat perangkat lunak yang dapat Anda gunakan untuk mengembangkan perangkat lunak berbasis Java, sedangkan JRE adalah implementasi dari mesin *virtual Java* yang benar-benar digunakan untuk menjalankan program Java. Biasanya, masing-masing JDK berisi satu atau lebih JRE dan berbagai alat pengembangan lainnya seperti kompiler Java, bundling, debuggers, perpustakaan dan sebagainya (Google & Developer, 2015b).

Java adalah teknologi yang diperkenalkan oleh Sun *Microsystem* pada pertengahan 1990. Menurut definisi Sun, *Java* adalah nama untuk kumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer mandiri atau di lingkungan jaringan. Untuk membuat program Java memerlukan kompiler dan penerjemah untuk program *Java Development Kit (JDK)* yang diproduksi oleh Sun *Microsystems*. Sebelum memulai instalasi Android SDK, pertama-tama kita harus menginstal JDK terkomputerisasi. JDK

yang kami gunakan untuk dapat mengkompilasi aplikasi Android yang kami desain adalah java se pengembangan kit 8 (Decoster, 2012).

2.3.4. *Microsoft Visio*

Microsoft Visio adalah program aplikasi komputer yang sering digunakan untuk membuat diagram, *flowchart*, *brainstorm*, dan skema jaringan yang dirilis oleh *Microsoft Corporation*. Aplikasi ini menggunakan grafik vektor untuk membuat diagram.



Gambar 2.7. *Microsoft Visio*

Sumber : (Penulis, 2022)

2.4. **Penelitian Terdahulu**

Berikut ini adalah jurnal penelitian sebelumnya yang memiliki tautan dengan penelitian yang akan dibuat, dalam jurnal pertama yang dibuat oleh Luxxon Deans Brucles, et al pada tahun 2018 dengan

judul “Aplikasi Panduan Praktis Obat Herbal Untuk Penyakit Dalam Berbasis *Platform* Android”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengajukan permohonan obat herbal praktis untuk penyakit berdasarkan *platform* Android yang memberikan manfaat dalam meningkatkan wawasan dan penggunaan yang lebih praktis dan efisien. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode air terjun. Hasil penelitian ini adalah oleh aplikasi media praktis obat-obatan herbal untuk obat-obatan internal, dapat memberikan kepraktisan dalam mengakses informasi tentang cara mencampur obat herbal untuk penyakit internal dan informasi tentang tanaman herbal dari sumber-sumber terpercaya dari sumber-sumber terpercaya.

Jurnal kedua yang dibuat oleh Zainatul Wulandari, et al pada 2017 dengan judul “Sistem Informasi Obat-Obatan Herbal”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu masyarakat memperoleh informasi tentang obat herbal yang berguna untuk membantu menyembuhkan penyakit yang diderita. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode air terjun. Hasil penelitian ini secara fungsional, sistem dapat menghasilkan output yang diharapkan..

Jurnal ketiga yang dibuat oleh Erik Kurniadi & Ahmad Mulyadi pada tahun 2015 dengan judul “Sistem Informasi Ramuan Herbal (Pengobatan Herbal) Berbasis Web”. Tujuan dari penelitian ini adalah

untuk mengetahui sistem informasi herbal herbal (pengobatan herbal) berdasarkan web. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode prototipe. Hasil penelitian ini adalah aplikasi ini, memfasilitasi orang untuk belajar dan mencari obat herbal herbal yang berguna dan dapat menyembuhkan berbagai penyakit, karena permintaan ini disajikan dalam bentuk sistem informasi berbasis web, karena itu mudah diakses oleh Komunitas yang lebih luas yang terhubung ke Internet..

Jurnal keempat yang dibuat oleh Harjun Saputra, dkk pada tahun 2015 dengan judul “Perancangan Aplikasi Ensiklopedia Penyakit Dengan Terapi Herbal Berbasis Android”. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi ensiklopedia dengan terapi herbal melalui ponsel berbasis Android. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode air terjun. Hasil penelitian ini adalah penulis telah berhasil merancang aplikasi ensiklopedia dengan terapi herbal berbasis Android yang bertujuan untuk membantu dan memfasilitasi masyarakat, terutama orang-orang Jambi untuk mendapatkan informasi dan mengenali obat herbal.

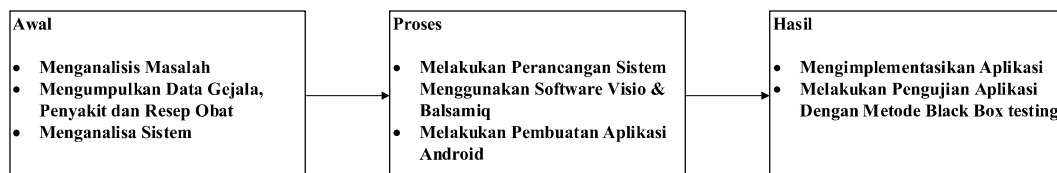
Jurnal kelima yang dibuat oleh Dewi Eka Sari, dkk pada tahun 2018 dengan judul “Rekayasa Aplikasi Ensiklopedia Tanaman Obat Berbasis Android”. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi ensiklopedia tanaman berbasis obat berbasis Android dalam memberikan informasi tentang jenis tanaman yang dapat

digunakan sebagai obat. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode RUP. Hasil penelitian ini adalah aplikasi ensiklopedia tanaman obat berbasis Android yang memberikan kemudahan kepada pengguna dalam pencarian informasi yang diperlukan tentang jenis tanaman yang dapat digunakan sebagai obat secara efektif dan efisien.

Dari beberapa majalah ini, perbedaan dapat disimpulkan dengan apa yang akan dilakukan peneliti dalam hal metode untuk mengembangkan sistem penelitian yang dibuat oleh metode R & D dengan model Addie, kemudian dalam hal karakteristik aplikasi yang mereka lakukan di mana mereka dilakukan. Pengguna akan memasukkan gejala yang kami rasa bahwa sistem akan memancarkan penyakit jenis dan resep untuk pengobatan herbal.

2.5. Kerangka Pemikiran

Kerangka penelitian adalah serangkaian ide yang diatur secara sistematis, logis, terstruktur dan diorganisasi dengan jelas. Adapaun Kerangka penelitian dalam penelitian ini diilustrasikan pada gambar berikut.



Gambar 2.8. Kerangka Pemikiran

- Proses resep obat herbal untuk aneka penyakit
- awal permasalahan adalah bagaimana untuk mengetahui cara memberikan resep obat tradisonal terhadap sebuah penyakit yang didasarkan kepada

dari Riwayat si pasien dan juga ketersediaan obat herbal yang ada, dimana obat yang diresepkan harus disesuaikan dengan cara pengolahan bahan-bahan obat tersebut agar tidak merusak khasiatnya.

- RAD+ android+*database*+UML

Dengan menggunakan metode Rad yang bekerja dan diterapkan dengan berbasis android dimana untuk data akan disimpan dalam sebuah *database* dan perancangan kemudian akan dibangun dengan UML

- Aplikasi resep obat herbal untuk aneka penyakit
- Output dalam Penelitian ini nantinya berupa aplikasi resep obat herbal untuk aneka penyakit sehingga pasien tidak lagi harus kesulitan mencari toko herbal atau toko penyedia obat herbal. Diharapkan nanti pasien dapat mendapatkan resep obat kapan saja dan dimana saja tanpa harus meragukan efektif dari resep yang diberikan.