

APLIKASI TANAMAN APOTIK HIDUP (*MEDICINAL PLANTS*) BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN JSON (*JAVASCRIPT OBJECT NOTATION*)

Purwanto¹, Rina Farhatun²

^{1,2}Email: Stbbanjarnegara@yahoo.com

^{1,2}Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Informatika dan Komputer Tunas Bangsa Banjarnegara
Telepon: (0286) 5985903

Abstrak

Kurangnya pengetahuan tentang tanaman obat tradisional menjadi penyebab masyarakat yang seakan tidak peduli dan tidak tertarik untuk memanfaatkan tanaman sebagai obat. Hal itu disebabkan karena cara pengolahannya yang memerlukan waktu cukup lama dan masyarakat juga tidak mengetahui manfaat serta cara penggunaan dari tanaman yang sebenarnya banyak ditemukan disekitar mereka untuk menyembuhkan penyakit. *Smartphone* merupakan alat canggih yang saat ini banyak dimiliki oleh masyarakat, salah satu sistem operasi pada *smartphone* yang populer saat ini adalah *Android*. Dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan metode pengembangan *XP* (*Extremme Programming*) dan beberapa metode pengumpulan data, diantaranya *observasi*, wawancara dan studi pustaka. *Software* yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini yaitu, *Notepad++*, *Xampp*, *Node.js*, *JDK*, perangkat bantu lain seperti *Github* sebagai *repository* dan *Phonegap* sebagai pembangkit aplikasi. Hasil penelitian ini berupa Aplikasi Tanaman Apotik Hidup Berbasis *Android* Menggunakan JSON (*Javascript Object Notation*), yang berguna untuk memudahkan masyarakat dalam mencari informasi tentang tanaman dan kegunaannya secara detail, itu dibuktikan dengan hasil pengujian sistem secara keseluruhan yang dilakukan kepada 34 responden dengan 7 item pernyataan dan diperoleh skor 86,13%.

Kata Kunci: Obat Tradisional, Tanaman, Penyakit, Smartphone, Android.

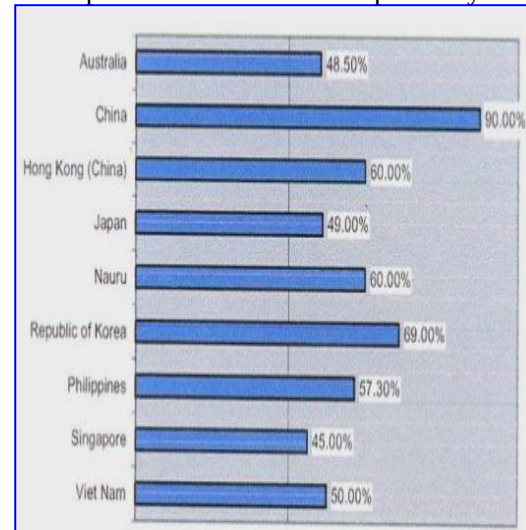
1. Pendahuluan

Definisi obat tradisional menurut Undang-undang No 23 tahun 1992 adalah bahan atau ramuan berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (*galenik*) atau campuran dari bahan-bahan tersebut yang secara turun-temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Umumnya pemanfaatan obat tradisional lebih diutamakan sebagai upaya *preventif* untuk menjaga kesehatan^[1].

Penggunaan obat tradisional di Indonesia sudah berlangsung sejak ribuan tahun yang lalu, sebelum obat-obatan modern ditemukan dan dipasarkan. Keunggulan obat herbal terletak pada bahan dasarnya yang bersifat alami, sehingga efek sampingnya dapat ditekan seminimal mungkin^[2].

Penggunaan tanaman dalam penyembuhan adalah bentuk pengobatan tertua di dunia. Setiap budaya di dunia memiliki sistem pengobatan tradisional yang khas dan di setiap daerah dijumpai berbagai macam jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat. *WHO* (*World Health Organization*) pada tahun 1985 memprediksi bahwa sekitar 80% penduduk

dunia telah memanfaatkan tanaman obat untuk pemeliharaan kesehatan primernya^[3].



Gambar 1 Grafik Penggunaan Obat Herbal di Pasifik Barat^[4].

Kurangnya pengetahuan tentang tanaman obat tradisional menjadi penyebab masyarakat yang seakan tidak peduli dan tidak tertarik untuk memanfaatkan tanaman sebagai obat^[5]. Hal itu disebabkan karena cara pengolahannya yang memerlukan waktu cukup lama dan masyarakat juga tidak mengetahui manfaat serta cara

penggunaan dari tanaman yang berguna untuk menyembuhkan berbagai penyakit yang sebenarnya banyak ditemui disekitar mereka.

Berdasarkan dengan permasalahan tersebut, diperlukan penyelesaian dengan membuat suatu “**Aplikasi Tanaman Apotik Hidup (Medicinal Plants) Berbasis Android Menggunakan JSON (JavaScript Object Notation)**”. Aplikasi Tanaman Apotik Hidup ini merupakan panduan untuk masyarakat agar lebih mengetahui tentang tanaman obat dan kegunaannya secara detail^[6]. Masyarakat dapat mengakses aplikasi ini melalui perangkat *Android* sehingga mempermudah masyarakat untuk mengakses aplikasi Tanaman Apotik Hidup dengan mudah, praktis dan efisien^[7].

2. Metode Penelitian

a. Pengamatan (*Observasi*)

Observasi merupakan teknik atau pendekatan untuk mendapatkan data primer dengan cara mengamati langsung obyek datanya^[8].

b. Wawancara

Wawancara adalah suatu percakapan langsung dengan tujuan tertentu dengan menggunakan format tanya jawab^[9].

3. Hasil dan Pembahasan

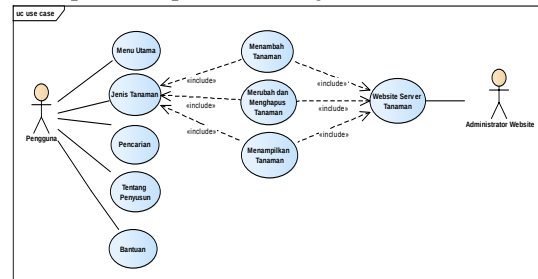
Dalam penelitian ini, peneliti membuat sebuah aplikasi berbasis *Android* untuk mempermudah pengguna dalam mencari informasi tentang tanaman apotik hidup dan kegunaannya^[10]. Aplikasi ini bisa digunakan oleh siapa saja yang membutuhkan, dan hanya beroperasi pada *smartphone Android* dengan versi minimal *Android Ice Cream Sandwich*^[11].

Untuk perancangan sistem dalam penelitian ini menggunakan bahasa pemodelan *Unified Modelling Language (UML)* yang menjadi standar untuk visualisasi, perancangan, serta pendokumentasian sebuah *software* atau aplikasi yang bersifat *object oriented*. Perancangan aplikasi ini meliputi:

a. Perancangan Use Case Diagram

Sebuah diagram *use case* menggambarkan hubungan antara aktor dan kegiatan yang dapat dilakukan

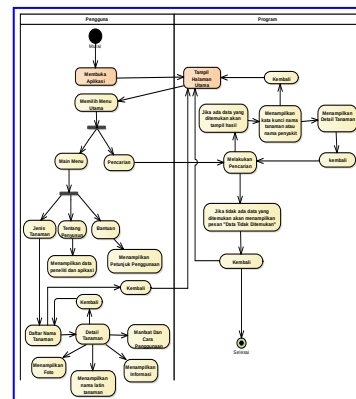
terhadap aplikasi^[12]. Pada aplikasi ini didesain hanya untuk digunakan oleh seorang pengguna dalam satu *device*, artinya dalam sebuah *handphone* aplikasi ini hanya akan terinstal satu aplikasi saja dan tidak akan melibatkan aplikasi-aplikasi lainnya.



Gambar 2. Use Case Diagram

b. Perancangan Activity Diagram

Activity Diagram tidak menggambarkan behavior internal sebuah sistem (interaksi antar *sub sistem*) secara detail, tetapi lebih menggambarkan proses dan jalur aktivitas dari level atas secara umum^[13]. Berikut gambaran *activity diagram* dari *use case* yang ada.

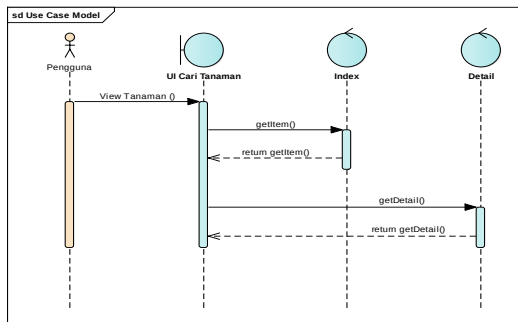


Gambar 3. Activity Diagram

c. Perancangan Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek didalam dan disekitar aplikasi berupa *message* yang menggambarkan terhadap waktu^[14]. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi *vertical* (operasi) dan dimensi *horizontal* (objek-objek yang terkait)^[15]. Pada *sequence diagram* menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan pada sistem sebagai *respons*

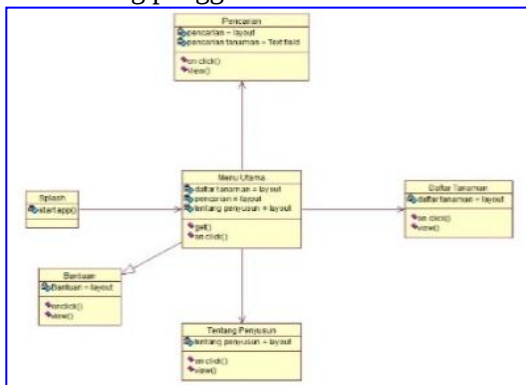
dari sebuah *event* untuk menghasilkan sebuah *output* tertentu.



Gambar 4. Sequence Diagram

d. Perancangan Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menampilkan kelas-kelas dan paket-paket di dalam sistem. *Class diagram* memberikan gambaran sistem secara statis dan relasi. berikut gambaran cara kerja sistem ketika digunakan oleh seorang pengguna.



Gambar 5. Class Diagram

Pada aplikasi ini terdapat beberapa kode program utama yang digunakan, diantaranya kode program pada halaman utama, halaman pencarian, halaman daftar tanaman dan halaman detail tanaman. Dibawah ini merupakan tampilan aplikasi dari kode program pada halaman utama, detail tanaman, pencarian, halaman daftar nama-nama tanaman, tentang dan bantuan.

a. Index.html

Index html adalah halaman awal suatu aplikasi.



Gambar 5. Tampilan Home

b. Detil.html

Detil html adalah sebuah halaman yang memberikan info tentang suatu produk dengan menggunakan bahasa pemrograman html.



Gambar 6 Detail Tanaman

c. Cari.html

Cari html merupakan sebuah halaman yang memberikan suatu tempat pencarian produk kepada konsumen dengan menggunakan bahasa pemrograman html.



Gambar 7. Pencarian Daftar Tanaman

d. Herbal.html

Herbal html merupakan sebuah halaman yang berisi tentang pustaka-pustaka herbal.



Gambar 8. Nama Tanaman

e. author.html

author html adalah halaman yang mendeskripsikan tentang penulis dari suatu halaman.



Gambar 9. Tentang Penulis

f. bantuan.html

bantuan html adalah sebuah halaman yang berisikan tentang daftar tanaman, pencarian, tentang penyusun dari aplikasi kepada pengguna.



Gambar 10. Bantuan

Implementasi dari hasil penelitian ke dalam aplikasi menghasilkan penerapan yang sesuai, dilihat dari segi desain tampilan yang diterapkan pada aplikasi ini, perpaduan warnanya sudah sesuai, kemudian untuk *fitur-fitur* yang terdapat pada aplikasi ini juga sudah tepat dengan apa yang dibutuhkan oleh pengguna.

Tabel 1. Hasil Pengujian Program

N o	Layout	Menu Pilihan	Aksi	Hasil Uji
1	Splash Screen	-	Menunggu beberapa detik.	Sesuai
2	Main Menu	Jenis Tanaman, Pencarian, Tentang Penyusun, Bantuan	Touch/sentuh	Sesuai
3	Daftar Tanaman	Kembali, Sebelum, Berikut	Touch/sentuh	Sesuai
4	Daftar Tanaman	Sebelum, Berikut, Kembali	Touch/sentuh	Sesuai
5	Detail Tanaman	-	Touch/sentuh	Sesuai
6	Pencarian	Cari, Kembali	Touch/sentuh	Sesuai
7	Detail Pencarian	Cari, Kembali	Touch/sentuh	Sesuai
8	Tentang Penyusun	-	Touch/sentuh	Sesuai
9	Bantuan	-	Touch/sentuh	Sesuai

Tabel 2. Uji Coba Aplikasi

Smart phone	Versi	Keterangan	Catatan
Oppo A37	5.1 Lollipop	Berjalan dengan baik	Semua Fitur Berjalan dengan baik
Oppo A39	6.0 Marshmallow	Berjalan dengan baik	Semua Fitur Berjalan dengan baik
Oppo F1S	5.1 Lollipop	Berjalan dengan baik	Semua Fitur Berjalan dengan baik
Samsung galaxy v	4.4 Kitkat	Berjalan dengan baik	Semua Fitur Berjalan dengan baik
Redmi 4x	6.0 Marshmallow	Berjalan dengan baik	Semua Fitur Berjalan dengan baik
Samsung A3	4.4 Kitkat.	Berjalan dengan baik	Semua Fitur Berjalan dengan baik

Samsung J5 2016	6.0 Marshmallow	Berjalan dengan baik	Semua Fitur Berjalan dengan baik
Samsung Galaxy V	4.4 Kitkat	Berjalan dengan baik	Semua Fitur Berjalan dengan baik
Samsung Galaxy Core	4.1.2 Jelly Bean.	Berjalan dengan baik	Semua Fitur Berjalan dengan baik
Samsung Galaxy Ace 3	4.2 Jelly Bean.	Berjalan dengan baik	Semua Fitur Berjalan dengan baik

Untuk menguji sistem yang telah dibuat peneliti menggunakan teknik *sampling*, yaitu suatu cara untuk menentukan banyaknya sampel dan calon anggota sampel, sehingga setiap sampel yang terpilih dalam penelitian dapat mewakili baik dari aspek jumlah maupun aspek karakteristik yang dimiliki. Dalam pengujian ini peneliti menggunakan metode *simple random sampling*, yaitu teknik cara pengambilan sampel secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam anggota populasi^[16].

Kuisiometer atau angket adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengirimkan suatu daftar pertanyaan kepada responden untuk diisi^[17]. Pengetesan dilakukan oleh 34 orang sebagai pengguna aplikasi. Pada pengetesan ini dilihat kualitas dari aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna atau belum. Penilaian tanggapan dari responden ini digunakan skala *likert*. Skala *likert* adalah suatu skala yang umumnya digunakan dalam kuisiometer dan banyak digunakan dalam riset berupa survey^[18]. Skala *likert* banyak digunakan dalam penelitian sosial khususnya untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang tentang fenomena sosial^[19].

Tabel 3. Jumlah Titik Respon

Aspek Ke	Jumlah Penelitian					Jumlah Responden
	SS	S	R	TS	STS	
1	14	16	4	0	0	34
2	16	17	1	0	0	34
3	13	15	6	0	0	34
4	17	14	3	0	0	34
5	14	15	5	0	0	34
6	12	18	4	0	0	34

7	14	16	4	0	0	34
---	----	----	---	---	---	----

Dari Hasil Pengujian Sistem dengan jumlah 34 responden menyatakan bahwa:

- Aplikasi ini membantu masyarakat dalam mencari informasi dan penggunaan tanaman apotik hidup, diperoleh skor 88,82%.
- Desain tampilan aplikasi menarik, diperoleh skor 88,82%.
- Aplikasi ini sudah berjalan dengan baik di smartphone Android, diperoleh skor 87,06%
- Aplikasi ini mudah digunakan, diperoleh skor 89,41%.
- Semua fitur pada aplikasi berjalan baik, diperoleh skor 86,47%.
- Jenis tanaman dalam aplikasi ini sudah mencukupi, diperoleh skor 85,88%.
- Manfaat dan penggunaan tanaman sesuai, diperoleh skor 85,88%.

Tabel 4. Hasil Akhir Pengujian Aplikasi

Aspek ke	Index	Kategori
1	85,88%	Sangat Setuju
2	88,82%	Sangat Setuju
3	84,11%	Sangat Setuju
4	88,23%	Sangat Setuju
5	85,29%	Sangat Setuju
6	84,70%	Sangat Setuju
7	85,88%	Sangat Setuju

Dari hasil pengujian sistem secara keseluruhan kepada 34 responden dengan 7 item pernyataan dan diperoleh skor 86,13% sehingga termasuk dalam kategori sangat setuju.

4. Kesimpulan

Aplikasi Tanaman Apotik Hidup telah berhasil dibuat pada *smartphone* berbasis *Android*. Aplikasi ini dapat memudahkan masyarakat dalam mencari informasi mengenai macam-macam tanaman apotik hidup beserta kegunaannya. Hal itu terbukti dari hasil aspek kuisiometer nomor 1, “Aplikasi ini membantu masyarakat dalam mencari informasi dan penggunaan tanaman apotik hidup” dengan perolehan skor 85,88%.

Dari hasil pengujian sistem secara keseluruhan, aplikasi dapat berjalan dengan baik pada *smartphoneAndroid* versi *Lolipop* 5.1.1. Itu dibuktikan dari hasil *testing* yang dilakukan kepada 34 responden dengan 7 item pernyataan dan diperoleh skor 86,13% sehingga termasuk dalam kategori sangat setuju.

5. Daftar Pustaka

- [1] Agromedia, 2008, Buku Pintar Tanaman Obat, Agromedia Pustaka, Jakarta.
- [2] Cahyani, P.N.K.; Sudana, O.K.; Darma, P.I., 2014, Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Tanaman Obat Tradisional Berbasis *Android*, Merpati, Vol 2 No 3, Hal 294.
- [3] Ebranda; Mardiani; Tinaliah., 2013, Penerapan Metode *Naive Bayes* Untuk Sistem Klasifikasi SMS Pada *Smartphone Android*, Hal 2.
- [4] Ependi, U.; Widayati, Q., 2014, Rancang Bangun Aplikasi Kamus Pada *Smartphone* Dengan Metode *Extremme Programming*, *Seminar Nasional Teknologi Infomasi dan Multimedia 2014*, Halaman 1.13-8.
- [5] Iqbal, M.; Husni, M.; Studiawan, H., 2012, Implementasi Klien SIP Berbasis *Web* Menggunakan *HTML5* Dan *Node.js*. *Jurnal Teknis ITS*. Vol-1. Halaman A-243.
- [6] Jogyianto, H.M., 2008, Metodologi Penelitian Sistem Informasi, Andi, Yogyakarta.
- [7] Kendall, J.; Kendall, K., 2010, Analisis dan Perancangan Sistem, PT. Indeks, Jakarta.
- [8] [Nurkhasanah, P.P.; Nurgiyatna.; Supardi,A., 2013, Aplikasi Ramuan Obat Tradisional Untuk Mengatasi Aneka Penyakit Berbasis *Mobile Android*, Jurnal, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [9] Peranginangin, K., 2006, Aplikasi *Web* Dengan *PHP* Dan *Mysql*, Andi, Yogyakarta.
- [10] Pressman, S. R., 2005, *Software Engineering*, Elizabeth A. Jones, Andi, Yogyakarta.
- [11] Pressman, S. R., 2012, Rekayasa Perangkat Lunak - Buku SatPendekatan Praktisi. 7th ed, Andi. Yogyakarta.
- [12] Rizal, M.A.; Krisnawati., 2016, Rancangan Aplikasi Budidaya Apotik Hidup Berbasis *Android*, Jurnal, STIMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
- [13] Rohman, A.; Yatini, I., 2016, Aplikasi Praktikum Menggunakan *Node.js* Dan *Database* *Mongodb*, *Seminar Riset Teknologi Informasi*, Halaman 74.
- [14] Safaat, N., 2015, Pemrograman Aplikasi *Mobile Smartphone* Dan *Tablet PC* Berbasis *Android*, Informatika Bandung, Bandung.
- [15] Sampurno, 2013, Obat Herbal Dalam Prespektif Medik Dan Bisnis, Jurnal, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- [16] Shalahuddin, M.; Rosa, A.S., 2013, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Edisi Pertama, Informatika Bandung, Bandung.
- [17] Shalahuddin, M.; Rosa, A.S., 2015, Rekayasa Perangkat Lunak Struktur Dan Berorientasi Objek, Informatika Bandung, Bandung.
- [18] Sinambela, L.P., 2014, Metodologi Penelitian Kuantitatif, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [19] Sitorus, I., 2012, Panduan Mudah Menjadi *Programmer Web* Menggunakan *HTML*, *XHTML*, Dan *CSS3*, Andi, Yogyakarta.
- [20] Soeryoko, H., 2013, 20 Tanaman Obat Terbaik Untuk Maag, Typus dan Liver, Andi, Yogyakarta.