



RANCANG BANGUN INFORMASI OBAT TRADISIONAL KALIMANTAN DENGAN PERMODELAN AIR TERJUN BERBASIS ANDROID

M. Haris Qamaruzzaman¹, Sutami², Sam'ani^{3*}

^{1,2} Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, Jl. RTA. Milono Km. 1,5 Palangkaraya, Kalimantan Tengah, Indonesia

³ Teknik Informatika, STMIK Palangkaraya, Jl. G. Obos No. 114 Palangkaraya, Kalimantan Tengah, Indonesia

*email : sam.stmikplk@gmail.com

Received: 10 April 2021 Accepted: 1 Juni 2021 Published: 30 Juni 2021

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun informasi obat tradisional Kalimantan dengan berbasis Android. Metode penelitian yang digunakan adalah *research and development* Penelitian dan Pengembangan (R&D). Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan pendekatan pengembangan model air terjun (*waterfall*). Hasil penelitian ini yaitu berupa aplikasi informasi berbagai macam obat khas tradisional Kalimantan baik yang berasal dari berbagai jenis tumbuhan, tanaman maupun hewan dengan berbasis Android secara visual dan berdasarkan hasil pengujian *black box* terhadap semua *input* dan menjalankan semua fitur yang tersedia pada aplikasi didapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang sudah dirancang dan diharapkan. Dengan aplikasi ini diharapkan dapat membantu menambah pengetahuan dalam mengolah, menyajikan dan memanfaatkan berbagai tanaman, tumbuhan maupun hewan sebagai pengobatan tradisional oleh masyarakat Kalimantan pada khususnya dan masyarakat lain pada umumnya.

Kata kunci: obat tradisional, Kalimantan, model air terjun, Android.

Abstract

This research aims to designing and building information on traditional Kalimantan medicine based on Android. The research method used is research and development Research and Development (R&D). This research uses the System Development Life Cycle (SDLC) software development method with a waterfall model development approach. Results of this research in the form of information applications for various kinds of traditional Kalimantan medicines, both derived from various types of plants, plants and animals based on Android visually and based on the results of black box testing on all inputs and running all the features available in the application, the appropriate results are obtained. with what was planned and expected. With this application, it is hoped that it can help increase knowledge in processing, presenting and utilizing various plants, plants and animals as traditional medicine by the people of Kalimantan in particular and other communities in general.

Keywords: traditional medicine, Borneo, waterfall model, Android

How to cite (in APA style): Qamaruzzaman, M, H., Sutami, S., & Sam'ani, S. (2021). Rancang bangun informasi obat tradisional kalimantan dengan permodelan air terjun berbasis android. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 10(1), 80-89.

Copyright © 2021 Haris, Sutami, Sam'ani,
DOI: 10.31571/saintek.v10i1.2567



PENDAHULUAN

Sebagai negara kepulauan yang subur dan kaya akan berbagai macam tumbuhan, tanaman dan hewan yang mempunyai manfaat dan khasiat, sejak zaman dahulu Indonesia sangat terkenal akan banyaknya beragam jenis pengobatan alternatif tradisional yang berbahan dasar tumbuhan, tanaman dan hewan khas asli Indonesia. Terlebih lagi dengan banyaknya pulau dan suku bangsa Indonesia yang beragam sangat memungkinkan adanya perbedaan berbagai macam tumbuhan, tanaman dan hewan yang dapat diolah dan diramu dalam pemanfaatan obat tradisional, Hal ini dikarenakan setiap pulau dan suku mempunyai adat, kebiasaan dan kebudayaan yang berbeda-beda dengan daerah lainnya.

Pulau Kalimantan yang merupakan pulau terbesar di Indonesia sangat banyak sekali ditemukan berbagai obat tradisional yang memanfaatkan berbagai jenis tumbuhan, tanaman maupun hewan khas Kalimantan. Namun masyarakat Kalimantan sendiri banyak yang belum mengetahui informasi mengenai berbagai obat tradisional tersebut dan tatacara pengolahannya secara benar.

Untuk membantu masyarakat agar mengetahui informasi obat tradisional Kalimantan beserta manfaatnya maka dibutuhkannya suatu media informasi yang dapat digunakan dimana dan kapan saja. Perkembangan teknologi piranti *mobile* yang didukung oleh internet dengan dukungan salah satu sistem operasi *mobile* yang sangat populer yaitu android, menciptakan akses di setiap waktu dan tempat. (Supardi, 2011).

Berbagai aplikasi tentang obat tradisional telah dikembangkan dan dihasilkan. Penelitian tentang ensiklopedia elektronik tanaman herbal berbasis web telah menghasilkan sistem informasi elektronik ensiklopedia tanaman herbal berbasis web sebagai salah satu upaya mendokumentasikan dan menginformasikan kepada masyarakat tentang berbagai tanaman yang berkhasiat obat (Wisnarini et al., 2012). Kemudian aplikasi ensiklopedia tanaman obat berbasis semantik web. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi ensiklopedia tanaman obat berbasis semantik web dengan menggunakan teknologi ontologi untuk mempresentasikan model pengetahuan suatu domain, yaitu tanaman obat (Pradana et al., 2016).

Dalam merancang dan membangun sebuah sistem aplikasi berbasis desktop, web, ataupun android kebanyakan memanfaatkan metode pengembangan perangkat lunak *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan pendekatan pengembangan sistem model air terjun (*waterfall*) karena metode ini memungkinkan untuk departementalisasi dan kontrol. proses pengembangan model fase *one by one*, sehingga meminimalis kesalahan yang mungkin akan terjadi (Sam'ani & Qamaruzzaman, 2018; Sam'ani & Qamaruzzaman, 2019; Sam'ani et al., 2020).

Berdasarkan hal tersebut, maka sistem aplikasi akan dirancang dan dibangun menggunakan permodelan air terjun (*Waterfall Model*) dan berbasis mobile Android serta dapat dimanfaatkan oleh semua lapisan masyarakat sehingga membantu menambah pengetahuan dalam mengolah, menyajikan dan memanfaatkan berbagai tanaman, tumbuhan maupun hewan sebagai pengobatan tradisional oleh masyarakat Kalimantan pada khususnya dan masyarakat lain pada umumnya

METODE

Penelitian ini mengadopsi metode Penelitian dan Pengembangan (R&D) yang bertujuan menghasilkan/mengembangkan produk/sistem tertentu dan menguji efektifitas produk/sistem tersebut (Guritno, Suryo, Sudaryono, Raharja, 2011), yang terdiri dari : (1) Pengamatan yaitu pengumpulan data/informasi dengan melakukan pengamatan langsung terhadap sampel data yang diperlukan penelitian ini yaitu data jenis-jenis tanaman, tumbuhan dan hewan khas Kalimantan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan ramuan obat tradisional, (2) Wawancara yaitu pengumpulan data dengan melakukan wawancara atau tanya jawab secara langsung yaitu pihak Balai Besar Badan Pengawas Obat dan Makanan (BBPOM) Palangka Raya serta tempat pengobatan alternatif, (3) Literatur dan studi pustaka buku teks, makalah, diktat, artikel prosiding, jurnal ilmiah berupa cetak ataupun daring.

Sedangkan metode pengembangan perangkat lunak dengan mengadopsi *System Development*

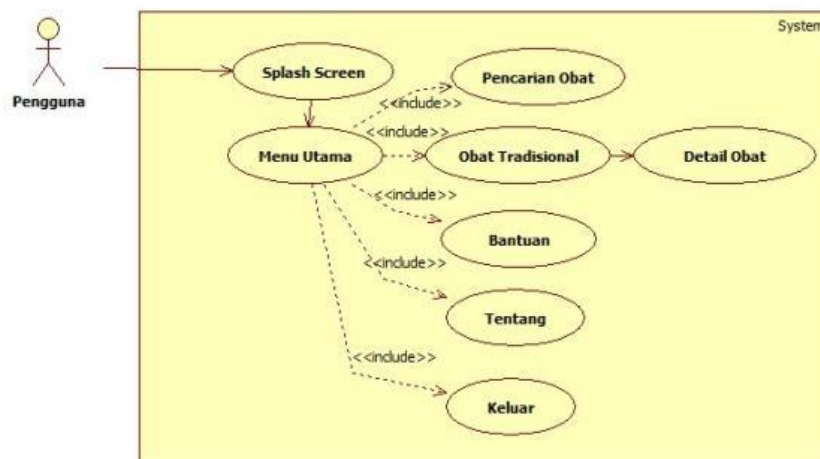
Life Cycle (SDLC) dengan pendekatan pengembangan model air terjun (*waterfall*), model ini merupakan salah satu model yang banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak (Pressman, 2012) yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu : (1) Perencanaan dan Analisa. Dalam penyampaian informasi mengenai tanaman, tumbuhan maupun hewan khas Kalimantan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan ramuan obat tradisional mayoritas terbatas masih memanfaatkan buku-buku teks yang menjadikan masyarakat sering tidak sempat dan bosan untuk membaca. Agar masyarakat tidak bosan dan lebih berminat untuk membaca dimana saja (*mobile*) maka dibutuhkan sebuah sistem aplikasi yang menarik dan dapat digunakan dimana saja terlebih lagi kemajuan dan penggunaan teknologi mobile android telah dimanfaatkan semua lapisan masyarakat. Hasil dari sistem ini akan memberikan informasi jenis-jenis tanaman, tumbuhan dan hewan khas Kalimantan yang sangat bermanfaat dan dapat dijadikan sebagai bahan ramuan obat tradisional berbasis android. (2) Perancangan/Desain. Sistem dirancang dengan menggunakan permodelan sistem UML (*Unified Modeling Language*). (3) Implementasi. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu Bahasa pemrograman *Java*, IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak memanfaatkan aplikasi *Eclipse*, *Software Development Kit (SDK)* merupakan *tools API (Application Programming Interface)* yang diperlukan untuk memulai mengembangkan aplikasi pada *platform Android* menggunakan bahasa pemrograman *java*, serta *ADT/Plugins Eclipse* adalah kepanjangan dari *Android Development Tools* yang menjadi penghubung antara *IDE Eclipse* dengan *Android SDK* (Supardi, 2011). (4) Pengujian. Untuk menguji sejauh mana kemampuan dan keefektifan sistem aplikasi yang dibangun supaya dapat ditemukan kekurangan dan kelemahannya untuk dapat dikaji ulang dan diperbaiki agar menjadi lebih baik dan sesuai yang diharapkan dilakukan dengan menggunakan pengujian model *black box testing* Tujuan pengujian adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem

Penelitian ini dalam perancangannya menggunakan permodelan sistem UML (*Unified Modeling Language*). *Unified modeling Language (UML)* adalah “bahasa standar untuk penulisan cetak biru perangkat lunak. *UML* dapat digunakan untuk *memvisualisasikan*, menentukan, *mengonstruksi*, dan mendokumentasikan artefak-artefak suatu *system software intensive*” (Pressman, 2012).

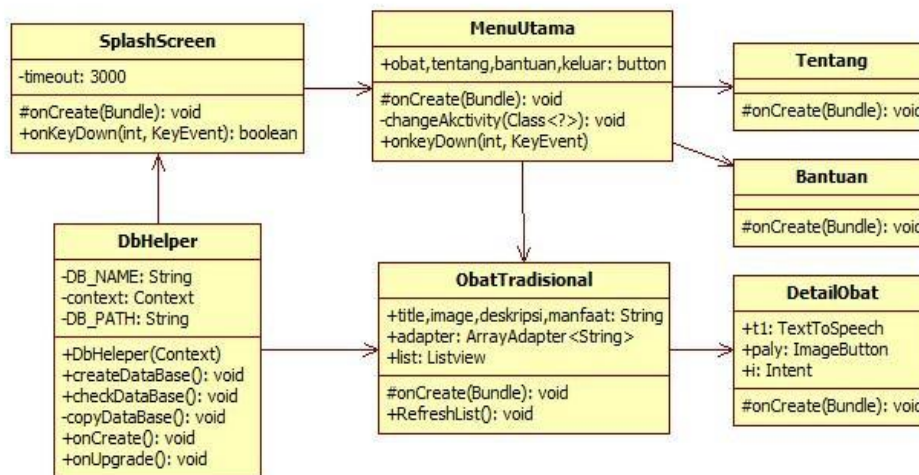
Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan skenario dari interaksi antara pengguna dengan sistem. Sebuah *use case diagram* mengidentifikasi aktor yang terlihat dalam kegiatan yang dapat dilakukan terhadap aplikasi. Rancangan *use case diagram* disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram

Pada *use case diagram* ini terdiri dari beberapa *use case name* yaitu : *Splash Screen* yang mendeskripsikan tampilan awal ketika aplikasi dijalankan, Menu Utama untuk mendeskripsikan tampilan dari Menu Utama, Obat Tradisional untuk mendeskripsikan tampilan daftar obat tradisional Kalimantan, Detail Obat untuk mendeskripsikan tampilan Detail Obat Tradisional Kalimantan, Bantuan mendeskripsikan tampilan isi Bantuan, Tentang untuk mendeskripsikan tampilan isi Tentang pembuat, Pencarian untuk mendeskripsikan tampilan hasil pencarian dan Keluar untuk keluar dari aplikasi.

Class diagram adalah jenis diagram struktur statis dalam UML yang menggambarkan dan menampilkan struktur sebuah sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas, fitur, dan hubungan-hubungan yang akan dibuat untuk membangun sistem. Rancangan *Class diagram* dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Class Diagram

Tabel 1 berikut ini merupakan penjelasan dari *class diagram* di atas :

Tabel 1. Penjelasan Class Diagram

Nama Class	Keterangan
<i>SplashScreen</i>	<i>SpalshScreen</i> adalah class yang memuat kode program tampilan pertama dari sistem aplikasi yang biasa muncul untuk beberapa sebelum menu utama ditampilkan.
MenuUtama	MenuUtama merupakan <i>class</i> memuat kode program yang terdapat fungsi untuk memanggil <i>class</i> lainnya.
ObatTradisional	ObatTradisional merupakan <i>class</i> memuat kode program yang terdapat fungsi menampilkan daftar obat tradisional kalimantan dari <i>database</i> .
DetailObat	DetailObat merupakan <i>class</i> memuat kode program yang berfungsi untuk menampilkan Detail Obat Tradisional Kalimantan.
Bantuan	Bantuan merupakan <i>class</i> yang memuat <i>method</i> untuk menampilkan isi bantuan.
Tentang	Tentang merupakan <i>class</i> yang memuat <i>method</i> untuk menampilkan isi tentang pembuat.
DbHelper	DbHelper merupakan <i>class</i> yang berisi kode program untuk menghubungkan <i>database</i> ke dalam aplikasi.

Implementasi dan Pembahasan Sistem

Implementasi tampilan antar muka menu awal (*splash screen*) penelitian ini tersaji pada gambar 3. Tampilan menu awal ini berisi berupa *cover* yang terdapat nama aplikasi, logo, dan terdapat identitas pembuat sistem.



Gambar 3. Tampilan Awal (*Splash Screen*)

Implementasi tampilan antar muka menu utama sistem yang dihasilkan penelitian ini dapat dilihat pada gambar 4. Pada tampilan menu utama aplikasi akan tersaji empat pilihan menu yaitu menu Obat Tradisional Kalimantan, Menu Bantuan, Menu Tentang, dan Menu Keluar.



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Implementasi tampilan Menu Obat Tradisional Kalimantan digunakan untuk menampilkan daftar obat tradisional Kalimantan seperti pada gambar 5. Dalam menu ini juga tersedia fitur berupa pencarian untuk mencari obat tradisional yang ingin dilihat informasinya.



Gambar 5. Tampilan Menu Obat Tradisional Kalimantan

Jika salah satu daftar obat tradisional Kalimantan ditekan/dipilih maka akan tampil detail obat tradisional Kalimantan berupa gambar dan penjelasan, manfaat serta cara pemanfaatan/pengolahan obat, pada halaman ini juga terdapat fitur merubah teks menjadi suara seperti gambar 6 berikut.



Gambar 6. Tampilan Detail Obat Tradisional Kalimantan

Tampilan Menu Bantuan untuk menampilkan bantuan tentang cara penggunaan aplikasi tersaji pada gambar 7 berikut.



Gambar 7. Tampilan Menu Bantuan

Gambar 8 memperlihatkan Tampilan Menu Tentang yang digunakan untuk menampilkan keterangan tentang pembuat aplikasi dan tujuan dibuatnya aplikasi ini.



Gambar 8. Tampilan Menu Tentang

Untuk keluar dari aplikasi cukup menekan/memilih menu Keluar seperti pada gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Pilihan saat memilih Keluar

Pengujian dilakukan dengan *black box testing* bertujuan untuk menguji apakah komponen-komponen sudah dibuat sesuai dengan yang diharapkan (Hendradjaya, 2017). Dengan memasukan semua kemungkinan *input* dan menjalankan semua fitur yang tersedia pada aplikasi dilanjutkan dengan memeriksa fungsi yang diujikan tersebut sudah menghasilkan *output* sesuai dengan yang diharapkan sehingga tidak ada ditemukan kesalahan *interface*, kesalahan kinerja dan fungsi dari aplikasi tersebut. Tabel 2 berikut merupakan hasil pengujian *black box* yang telah dilaksanakan :

Tabel 2. Hasil Pengujian *black box* Aplikasi

Kelas Uji	Butir Uji	Harapan	Hasil
Pengujian tampilan awal	Tampil <i>form Splash Screen</i> selama 3 detik.	Menampilkan <i>form SplashScreen</i> 3 detik	Sesuai
Pengujian Menu Utama	Tampil <i>form Menu Utama</i>	Menampilkan <i>form Menu Utama</i> saat aplikasi dijalankan.	Sesuai
Pengujian Menu Obat Tradisional Kalimantan	Tampil <i>form Daftar Obat Tradisional</i> sesuai dengan <i>database</i>	Menampilkan <i>form Daftar Obat Tradisional</i> sesuai dengan isi <i>database</i>	Sesuai
Pengujian Detail Obat Tradisional Kalimantan	Tampil <i>form Detail obat tradisional kalimantan</i> beserta penjelasannya.	Menampilkan <i>form Detail Obat Tradisional Kalimantan</i> dan penjelasannya ketika salah satu daftar obat tradisional kalimantan ditekan.	Sesuai
Pengujian Tekan tombol putar suara.	Dapat memutar suara ketiak tombol putar suara ditekan	Memutarakan suara sesuai dengan isi detail obat tradisional Kalimantan	Sesuai
Pengujian Pencarian Obat Tradisional Kalimantan	Jika ada maka Tampil <i>form Daftar Obat Tradisional Kalimantan</i> sesuai dengan kata kunci. Sebaliknya jika tidak ada Tampil <i>toast</i>	Jika ada menampilkan <i>form Daftar Obat Tradisional</i> sesuai dengan kata kunci pencarian. Jika tidak ada menampilkan <i>Toast</i> informasi hasil pencarian tidak ada	Sesuai

Kelas Uji	Butir Uji	Harapan	Hasil
	informasi hasil pencarian tidak ada		
Pengujian Menu Tentang	Tampil <i>form</i> Tentang dan informasinya.	Menampilkan <i>form</i> Tentang dan informasinya ketika menu tentang ditekan.	Sesuai
Pengujian Menu Bantuan	Tampil <i>form</i> Bantuan dan informasinya	Menampilkan <i>form</i> Bantuan dan informasinya ketika menu bantuan ditekan.	Sesuai
Pengujian Menu Keluar	Tampil dialog konfirmasi dan tombol “Ya” ,”Tidak”.	Menampilkan dialog konfirmasi ketika menu keluar ditekan, ketika tombol “Ya” pada dialog ditekan aplikasi akan tertutup dan jika tombol “Tidak” ditekan aplikasi kembali ke menu utama.	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian *black box* terhadap semua *input* dan menjalankan semua fitur yang tersedia pada aplikasi didapatkan hasil yang sesuai dengan apa yang sudah dirancang dan diharapkan.

Jika dibandingkan dengan beberapa hasil penelitian yang dijadikan bahan referensi terutama penelitian yang juga membuat dan menghasilkan aplikasi berbasis android, maka sistem aplikasi yang telah dihasilkan ini memiliki tambahan fitur suara yang dapat membaca secara otomatis untuk setiap teks penjelasan manfaat, khasiat dan cara pengolahan jenis-jenis tanaman, tumbuhan maupun hewan sebagai pengobatan tradisional oleh masyarakat Kalimantan pada khususnya. Sehingga pengguna bisa mendengarnya saja jika tidak ingin membaca teks yang ditampilkan.

SIMPULAN

Dalam merancang Sistem aplikasi Informasi Obat Tradisional Kalimantan dihasilkan dengan mengadopsi permodelan pengembangan perangkat lunak air terjun (*Waterfall*), sistem dimodelkan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) dan diimplementasikan dengan bahasa pemrograman *Java* serta berbasis *mobile* Android. Sistem yang dihasilkan dapat menyajikan informasi beragam Obat Tradisional Kalimantan beserta penjelasan beragam manfaat dan cara pengolahannya dilengkapi dengan fitur suara. Dari hasil pengujian aplikasi secara *black box* didapatkan hasil yang sesuai dengan harapan dan tidak terdapat kesalahan sistem.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Palangkaraya melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) yang telah mendanai program penelitian ini.

REFERENSI

- Guritno, Suryo, Sudaryono, Raharja, U. (2011). *Theory and Application of IT Research*. Andi Offset.
- Hendradjaya, B. (2017). *Konsep Dasar Pengujian Perangkat Lunak* (1st ed.). ITB Press.
- Pradana, F., Jusak, & Ignatius, A. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Tanaman Obat Berbasis Semantik Web. *JSIKA*, 5(8), 1–7.
- Pressman, R. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu Edisi 7)*. Andi Offset.
- Sam’ani, & Qamaruzzaman, M. H. (2018). Sistem Pakar Pendeteksi Kerusakan Notebook Menggunakan Metode Certainty Factor. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering*

Dan Edukasi, 10(1), 90–94.

- Sam'ani, & Qamaruzzaman, M. H. (2019). Rancang Bangun Visualisasi Pembelajaran Berbasis Android Untuk Anak. *Jurnal SISTEMASI*, 8(3), 386–396.
<https://doi.org/https://doi.org/10.32520/stmsi.v8i3.518>
- Sam'ani, Qamaruzzaman, M. H., & Sutami. (2020). Rancang Bangun Biografi Pahlawan Nasional Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 5(2), 133–143.
<https://doi.org/10.35316/jimi.v5i2.892>
- Supardi. (2011). *Semua Bisa Menjadi Programmer Android-Basic*. Elex Media Komputindo.
- Wismarini, T. D., Budi, D., Handayani, D., & Ningsih, U. (2012). Elektronik Ensiklopedi Tanaman Herba sebagai Bank Data Digital Tanaman Obat. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, 17(2), 90–97.