
Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Digital Tanaman Obat Tradisional

Silvia Siladevi Gosal¹⁾, Ariesta Lestari²⁾, Nahumi Nugrahaningsih³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya
Jalan Hendrik Timang Kampus UPR Tunjung Nyaho, Palangka Raya

¹⁾ silviasiladevi@mhs.eng.upr.ac.id

²⁾ ariesta@it.upr.ac.id

³⁾ nahumi@it.upr.ac.id

Abstrak

Kurangnya dokumentasi yang tersedia untuk menyimpan informasi mengenai tanaman obat tradisional menyebabkan informasi mengenai tanaman obat semakin susah didapatkan. Oleh karena itu, pada penelitian ini dirancang sebuah aplikasi Ensiklopedia Tanaman Obat Borneo (E-TOB) untuk menjadi sumber informasi yang dapat diakses secara mudah oleh pengguna, baik melalui *website* maupun aplikasi *mobile*. Pengembangan aplikasi E-TOB mengikuti tahapan metode Waterfall, dimulai dari tahap *Requirements Definition* yang digambarkan menggunakan *Flowchart*, tahap *Requirements Analysis and Definition* yang digambarkan melalui UML (*Unified Modeling Language*) dengan *Use case Diagram*, *Class diagram*, dan *Activity diagram*, serta penggunaan database. *Implementation and Unit Testing* menggunakan *framework* Laravel, Flutter, dan *MySQL* serta pengujian dilakukan dengan metode Blackbox. Dalam aplikasi yang telah dikembangkan, admin memiliki akses untuk mengelola data tanaman obat. Aplikasi yang dibangun telah memiliki tiga (3) jenis pengguna yaitu *user guest*, yang dapat melihat informasi tanaman obat. *User* admin yang memiliki hak akses untuk mengelola data pada aplikasi, serta *Registered user* yang dapat menambahkan tanaman obat serta dapat mengakses fitur-fitur tambahan pada aplikasi seperti fitur *bookmark* dan fitur *like*.

Kata Kunci : Ensiklopedia Tanaman Obat Tradisional, *Mobile*, *Waterfall*, *Black-box testing*

Abstract

The lack of available documentation to store information about traditional medicinal plants has made it increasingly difficult to obtain information about medicinal plants. Therefore, in this research, an Encyclopedia of Medicinal Plants of Borneo (E-TOB) application is designed to be a readily accessible source of information for users, both through a website and a mobile application. The development of the E-TOB application follows the stages of the Waterfall method, starting from the Requirements Definition stage depicted using Flowchart, the Requirements Analysis and Definition stage depicted through UML (Unified Modeling Language) with Use case Diagram, Class diagram, and Activity diagram, as well as the use of a database. Implementation and Unit Testing are done using Laravel, Flutter, and MySQL frameworks, and testing is conducted using the Blackbox method. In the developed application, the admin has access to manage the data of medicinal plants. The built application has three (3) types of users, namely guest users, who can view information about medicinal plants. Admin users who have access to manage data in the application, and registered users who can add medicinal plants and access additional features in the application such as bookmark and like features.

Keywords : *Encyclopedia Of Traditional Medicinal Plants, Mobile, Waterfall, Black-box testing*

1. PENDAHULUAN

Indonesia dikaruniai kekayaan tanaman yang sangat beragaram, berbagai tanaman di Indonesia bahkan dapat dijadikan sebagai obat. Berdasarkan data yang didapat dari Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan (PKTL) KLHK pada tahun 2019 diketahui bahwa luas lahan berhutan di Indonesia adalah 94,1 juta ha atau 50,1% dari keseluruhan daratan yang ada. Terdapat 30.000 jenis tumbuhan di Indonesia dimana 9600 jenis tumbuhan diantaranya berpotensi sebagai tumbuhan obat dan baru sekitar 200 jenis tumbuhan yang dieksploitasi dalam jumlah besar sebagai bahan baku obat tradisional. Salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki potensi kekayaan alam dibidang tumbuhan berkhasiat obat adalah provinsi Kalimantan Tengah.

Hal ini dapat dilihat dari kehidupan sehari-hari masyarakat suku Dayak di Kalimantan Tengah yang masih mempraktikkan pengobatan tradisional dengan memanfaatkan tumbuh-tumbuhan yang mereka percaya memiliki banyak khasiatnya [1]. Tanaman-tanaman obat yang berasal dari Kalimantan Tengah diantaranya yaitu tabat barito, pasak bumi, akar kuning, bawang dayak, dan masih banyak lagi, yang akar, daun atau buahnya dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional oleh masyarakat setempat. Obat-obatan tradisional ini merupakan tanaman yang sering digunakan oleh masyarakat asli daerah secara turun-temurun [2]. Namun belum banyak dokumentasi mengenai tanaman-tanaman tradisional asal Kalimantan Tengah ini. Oleh karena itu diperlukan sebuah ensiklopedia tanaman obat Kalimantan Tengah agar informasi mengenai tanaman obat di Kalimantan Tengah dapat terdokumentasi dengan baik dan informasi tersebut dapat dicari dengan lebih mudah.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka pada penelitian ini dibangun sebuah aplikasi Ensiklopedia Digital Tanaman Obat Tradisional yang berfokus pada data *collectimg* tanaman obat Kalimantan Tengah berbasis *website* dan *mobile*. Dengan menggunakan aplikasi ini diharapkan masyarakat dapat mencari informasi mengenai tanaman obat Kalimantan Tengah maupun mengenai khasiat dari tanaman obat serta dapat menyimpan dokumentasi mengenai tanaman obat tradisional khas Kalimantan Tengah.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana membangun Aplikasi Ensiklopedia Digital Tanaman Obat tradisional ?”.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah dapat membangun aplikasi ensiklopedia digital tanaman obat tradisional.

2. TINJAUAN PUSTAKA

- a. Pada penelitian yang berjudul “Kamus Digital Tanaman Obat Menggunakan Algoritme Knuth Morris Pratt Berbasis *Mobile*” yang dilakukan oleh Arie Qur’ania, Triastinurmiatiningsih, Erika Candra. Dimana tujuan penelitian ini yaitu untuk membuat kamus digital tanaman obat berbasis *mobile* yang memiliki fasilitas pencarian berdasarkan kata yang diinputkan misalnya kandungan yang dimiliki oleh tanaman obat. Pada penelitian ini algoritma yang digunakan merupakan algoritma pencarian Knuth Morris Pratt yang akan mencari data berdasarkan kata kunci yang diinputkan. Output pada aplikasi ini berupa detail nama tanaman dan khasiat serta cara penggunaan dan bagian mana dari tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk mengobati penyakit. Aplikasi ini hanya memiliki satu *user* yang dapat melihat informasi tanaman obat serta melakukan pencarian pada aplikasi tanaman obat. Tidak tersedia admin untuk mengelola data pada aplikasi ini sehingga data pada aplikasi ini belum dinamis [3].
 - b. Penelitian selanjutnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Ferdiani Haris dan Sherly Jayanti dengan judul “Rancang Bangun Ensiklopedia Tanaman Obat Kalimantan
-

- Tengah Berbasis Android”. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem ensiklopedia berbasis android tentang jenis-jenis tanaman apa saja khususnya di daerah Kalimantan Tengah yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku obat-obatan. Aplikasi ini memiliki dua jenis *user* yaitu pengguna dan pengelola sistem. Dimana pengguna merupakan *user* yang dapat melihat dan melakukan pencarian pada aplikasi android berdasarkan submenu jenis tanaman dan khasiat, sedangkan *user* admin merupakan *user* yang dapat mengelola aplikasi. Aplikasi ini belum mendukung fitur update database secara online [4]
- c. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Eka Sari, Shinta Puspasari, Hastha Sunardi, dengan judul “ Rekayasa Aplikasi Ensiklopedia Tanaman Obat Berbasis Android”. Aplikasi ini bertujuan untuk membangun aplikasi ensiklopedia tanaman obat untuk media alternatif dalam mencari informasi tanaman obat. Terdapat dua jenis *user* pada pembangunan aplikasi ini yaitu pengguna dan admin. Dimana pengguna dapat mengakses aplikasi melalui aplikasi android sedangkan admin dapat mengelola data melalui *website*. Data dalam aplikasi ini hanya dapat diinputkan oleh admin, sedangkan *user* biasa dapat melihat informasi dan melakukan pencarian informasi. Pengujian pada aplikasi ini menggunakan Black-box testing [5]
 - d. Penelitian selanjutnya yaitu penelitian dengan judul “ Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Makanan Tradisional Bugis Beserta Cara membuatnya Berbasis Android” . Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi yang berisi informasi mengenai makanan tradisional khas Bugis agar makanan tradisional dapat dilestarikan. Aplikasi yang dibangun berbasis *mobile* dan memiliki tampilan dengan fitur yang sederhana, namun belum ada fitur pencarian sehingga apabila terdapat banyak data, *user* akan kesulitan untuk mencari informasi yang dibutuhkan.[6]

Dari beberapa tinjauan pustaka tersebut maka diidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari setiap penelitian yang dilakukan.

2.1 Pengertian Ensiklopedia

Ensiklopedia (/énsiklopédia/) merupakan kumpulan tulisan yang berisi penjelasan mengenai suatu informasi secara komprehensif dan cepat dipahami serta dimengerti tentang keseluruhan cabang ilmu pengetahuan atau khusus dalam satu cabang ilmu pengetahuan tertentu yang tersusun dalam bagian artikel-artikel dengan satu topik bahasan pada tiap-tiap artikel yang disusun berdasarkan abjad, kategori atau volume terbitan dan pada umumnya tercetak dalam bentuk rangkaian buku yang tergantung pada jumlah bahan yang disertakan [4].

Ensiklopedia sering disamakan dengan kamus karena pengertiannya yang hampir serupa. Ensiklopedia sendiri merupakan perkembangan dari kamus. Adapun perbedaan dari ensiklopedia dan kamus terletak pada isinya. Dimana kamus pada umumnya hanya berisi definisi setiap kata dan hanya mengandung kata-kata sinonim saja. Sedangkan, Ensiklopedia berisi penjelasan yang lebih menyeluruh dan rangkum sedemikian rupa agar lebih mudah dipahami. Ensiklopedia biasanya dilengkapi dengan Gambar sebagai penjelasan

2.2 Pengertian Tanaman Obat

Tanaman obat merupakan tanaman yang memiliki khasiat obat atau tanaman yang dapat digunakan sebagai obat baik dalam penyembuhan maupun pencegahan suatu penyakit [7]. Adapun memiliki khasiat obat berarti tanaman tersebut mengandung zat aktif atau memiliki efek resultan/sinergi yang berfungsi untuk menyembuhkan suatu penyakit (Sari, Puspasari, and Sunardi 2018). Tanaman obat sering dimanfaatkan oleh warga lokal dikarenakan tanaman obat memiliki harga yang ekonomis selain itu tanaman obat juga dikenal memiliki efek samping yang minim. Salah satu pemanfaatan tanaman obat yang dilakukan oleh orang Indonesia yaitu pembuatan sebuah ramuan atau yang biasa disebut dengan jamu.

Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Tengah mencatat bahwa di Provinsi Kalimantan Tengah hanya terdapat satu kabupaten yang tidak membudidayakan tanaman biofarmaka/tanaman obat yaitu Kabupaten Gunung Mas. Kelompok tanaman biofarmaka tersebar hampir diseluruh Kabupaten/Kota di Kalimantan Tengah [8]. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa penduduk di provinsi Kalimantan Tengah masih melestarikan tanaman obat baik sebagai alternatif dalam pengobatan suatu penyakit maupun sebagai sumber mata pencaharian.

2.3 Pengertian Aplikasi Website

Website adalah sekumpulan halaman yang menampilkan informasi berupa data teks, Gambar diam, animasi, suara, video atau gabungan baik statis maupun dinamis dan membentuk suatu susunan bangunan yang berkaitan dan dihubungkan dengan *hyperlink* [9]

Adapun unsur-unsur penunjang untuk menyediakan suatu *website* antara lain:

- a) Nama domain (Domain name / URL - *Uniform Resource Locator*). Nama domain atau URL merupakan alamat unik pada internet dimana nama domain ini digunakan untuk mengidentifikasi suatu *website*.
- b) Rumah tempat *website* (*Web hosting*). Web Hosting adalah ruangan yang terdapat dalam harddisk tempat menyimpan berbagai data, file-file, Gambardan lain-lain yang akan ditampilkan pada *website*. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya web hosting yang dimiliki.
- c) Bahasa Program (Scripts Program). Bahasa Program merupakan bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan baris perintah pada sebuah *website* pada saat diakses.
- d) Desain *website*. Desain *website* ini akan menentukan keindahan dan kualitas *website*.
- e) Publikasi *website*. Publikasi *website* dilakukan untuk mengenalkan situs kepada masyarakat yang ada di internet

2.4 Pengertian Android

Menurut Ramadani, dkk. (2020) *android* merupakan sistem operasi dengan basis Kernel Linux yang banyak digunakan pada smartphone dan tablet. Google merancangnya demi mendukung kinerja perangkat alat elektronik dengan sentuhan, ketukan ataupun gesekan. Sedangkan sistem operasi berupa aplikasi dalam perangkat elektronik yang mengatur keseluruhan sumber daya. Seperti manajemen memori, antarmuka tampilan, aplikasi dan lain sebagainya. Pembuat dan pengembang perangkat lunak bebas menggunakan, memodifikasi, sampai mendistribusikan android. Termasuk para pembuat aplikasi yang membuat android mempunyai jutaan aplikasi siap unduh di *google play store* [10].

2.5 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman digunakan untuk membangun ataupun mengembangkan perangkat lunak. Berikut ini adalah beberapa bahasa pemrograman yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak.

- a. *HTML : Hypertext Markup Language (HTML)* merupakan bahasa pemrograman untuk menampilkan konten di *website*. HTML bersifat bebas atau dapat dimiliki oleh banyak orang sehingga dapat dikembangkan oleh siapa saja di banyak negara [11]. HTML digunakan untuk mengatur bagaimana tampilan konten dari suatu *website*. Pada HTML ini terdapat tag-tag yang memiliki fungsi untuk memberi informasi berkaitan dengan sifat dan struktur konten serta referensi untuk Gambaratau lainnya. Bahasa HTML biasanya tidak berdiri sendiri pada sebuah halaman web. Agar tampilan lebih menarik maka digunakan kolaborasi antara *HTML*, *CSS* dan *Java Script*.

- b. *PHP* : *PHP* adalah singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*, bahasa interpreter yang mempunyai kemiripan dengan bahasa C dan Perl yang mempunyai kesederhanaan dalam perintah, yang digunakan untuk pembuatan aplikasi web [11].
- c. *CSS* : *CSS (Cascading Style Sheet)* adalah bahasa pemrograman untuk membuat tampilan layout pada HTML menjadi lebih menarik [12]. *CSS* biasanya digunakan oleh Front-End Developer untuk mengatur layout pada halaman *website*.
- d. *MySQL* : *MySQL* adalah sistem manajemen database SQL open source yang populer dan dikembangkan, didistribusikan, serta didukung oleh *Oracle Corporation*. *MySQL* dapat mengatur kumpulan data yang terstruktur. Sebuah database *MySQL* membantu developer untuk menambahkan, mengakses, dan memproses data yang disimpan dalam database. SQL merupakan singkatan dari "*Structured Query Language*," yang merupakan bahasa standar yang paling umum digunakan untuk mengakses database [13].
- e. *Dart* : *Dart* adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Google pada tahun 2011. *Dart* dirancang untuk digunakan dalam berbagai jenis aplikasi, seperti aplikasi web, *mobile*, desktop, dan server. *Dart* bersifat open-source dan bebas digunakan oleh siapa saja [14]

2.6 Pengertian UML

Menurut Putra (2018), UML (*Unified Modeling Language*) merupakan bahasa visual yang memiliki fungsi sebagai pemodelan awal terhadap sebuah sistem (umumnya berorientasi objek) [15]. UML terdiri atas elemen-elemen grafis yang disatukan kedalam bentuk diagram. Tujuan representasi elemen-elemen grafis ke dalam diagram yaitu untuk menyajikan beragam sudut pandang dari sebuah sistem berdasarkan fungsi masing-masing diagram tersebut. Kumpulan dari beragam sudut pandang inilah yang disebut sebagai model.

Diagram UML dibagi menjadi 2 kategori yaitu *Behavioral UML diagram* dan *Structural UML diagram*. Berikut ini adalah beberapa contoh diagram UML yang sering digunakan.

- a. *Activity diagram* : *Activity diagram* adalah rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja pada sebuah sistem yang dibangun. *Activity diagram* digunakan untuk mendefinisikan alur tampilan dari sebuah sistem.
- b. *Use case diagram* : *Use case diagram* berguna untuk menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem yang dibuat. *Use case diagram* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat.
- c. *Class diagram* : *Class diagram* merupakan jenis diagram utama dari *Unified Modelling Language (UML)* untuk merepresentasikan class atau blueprint object dalam sebuah sistem

3. METODE PENELITIAN

Pada pengembangan aplikasi ensiklopedia digital tanaman obat ini digunakan beberapa metode untuk mengembangkan perangkat lunak.

3.1 Pengumpulan data

Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data pada pembangunan aplikasi ini yaitu melalui observasi dan studi kepustakaan.

- a. *Observasi* : Pada tahap pengamatan ini, dilakukan observasi langsung terhadap penyampaian informasi mengenai tanaman obat di kalangan masyarakat khususnya di Kalimantan Tengah. Dalam hal ini, dilakukan pencatatan interaksi masyarakat seperti jenis informasi yang dicari, serta masalah yang dihadapi dalam penyampaian informasi.
- b. *Studi kepustakaan* : Tujuan dari studi kepustakaan ini adalah untuk memilah fitur-fitur yang cocok digunakan pada aplikasi ensiklopedia tanaman obat yang sedang dikembangkan. Setelah informasi terkumpul, dilakukan analisis terhadap informasi yang telah dikumpulkan

3.2 Metode Konsultasi

Konsultasi dilakukan dengan narasumber yang ahli dalam bidang aplikasi untuk memperoleh masukan terkait fitur yang harus dikembangkan dalam aplikasi. Fitur-fitur tersebut harus dapat memenuhi kebutuhan pengguna serta memudahkan pengguna dalam mencari informasi mengenai tanaman obat.

Selain konsultasi mengenai fitur-fitur yang akan dikembangkan dilakukan pula konsultasi mengenai laporan dengan dosen pembimbing untuk memperoleh masukan terkait laporan pengembangan aplikasi yang akan disusun. Konsultasi ini diperlukan untuk dapat memenuhi standar dan kriteria yang diharapkan.

3.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

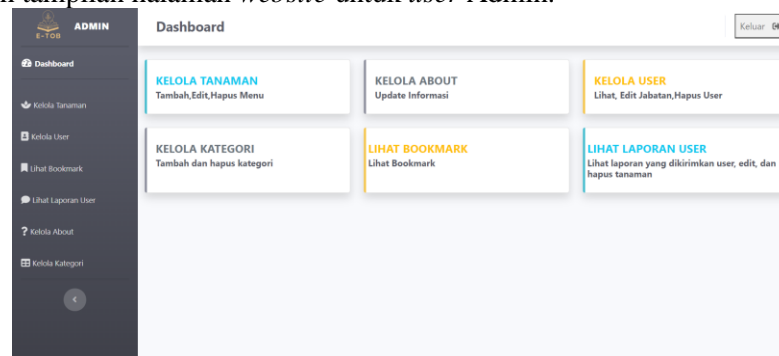
Pada pengembangan perangkat lunak ini metode yang digunakan adalah metode *Waterfall* menurut Ian Sommerville. Menurut Ian Sommerville (2011, p30) terdapat lima tahapan pada metode *waterfall* yaitu *requirement analysis and definition*, *system and software design*, *implementation and unit testing*, *integration and system testing*, dan *operation and maintenance* [16].

4. PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dilakukan implementasi dari desain sistem dan perangkat lunak yang telah dibuat ke dalam bahasa pemrograman menjadi sebuah unit program. Adapun dalam pembuatannya digunakan *framework* laravel untuk halaman admin dan halaman *guest* dan menggunakan flutter untuk pembuatan aplikasi *mobile*.

4.1 Implementasi Halaman Admin

Berikut ini adalah tampilan halaman *website* untuk *user* Admin.

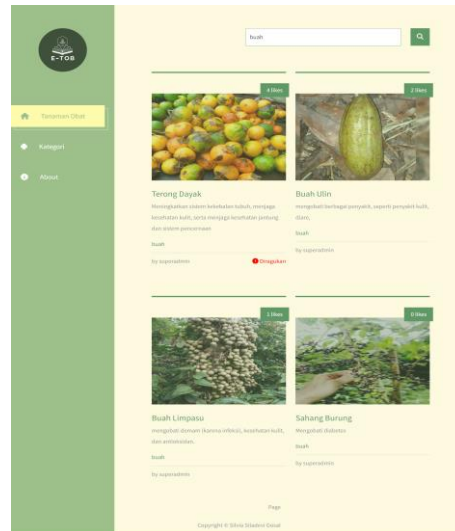


Gambar 1. Implementasi Halamann *Dashboard* Admin

Halaman *dashboard* admin ini tampil apabila admin berhasil melakukan login. *Dashboard* admin merupakan halaman utama admin untuk mengakses menu-menu yang ada pada halaman admin. Adapun menu-menu yang dapat diakses oleh amin yaitu menu kelola tanaman, kelola about, kelola *user*, kelola kategori, lihat bookmak dan lihat laporan *user*.

4.2 Implementasi Halaman *Guest* pada *Website*

Berikut ini adalah tampilan halaman *website* untuk *user* *Guest* pada *website*



Gambar 2. Implementasi halaman *Tanaman Obat* *Guest* pada *website*

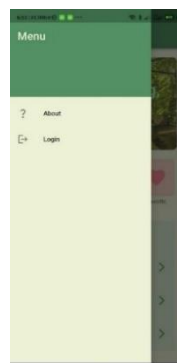
Halaman utama *guest* ini memiliki fitur pencarian. Selain itu di halaman ini *user Guest* dapat melihat daftar tanaman obat yang diinputkan oleh *user* lainnya serta dapat melihat jumlah like. Tanaman dengan jumlah report (yang belum ditanggapi admin) lebih dari 10 akan diberikan peringatan yang memberitahukan bahwa tanaman tersebut diragukan.

4.3 Implementasi Halaman *Guest* pada Aplikasi *Mobile*

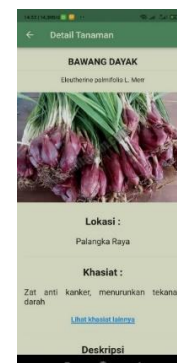
Gambar 3 adalah implementasi halaman Main Menu ketika *user* memilih pilihan Masuk sebagai *guest* (tamu). Sedangkan Gambar 4 adalah tampilan sidebar bila *user* menekan ikon list pada pojok kiri aplikasi E-TOB.



Gambar 3 Implementasi halaman *main menu* untuk *guest*



Gambar 4 halaman *main menu* *navbar* untuk *guest*

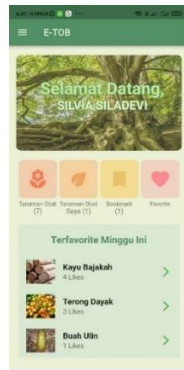


Gambar 5. Implementasi Halaman Detail Tanaman

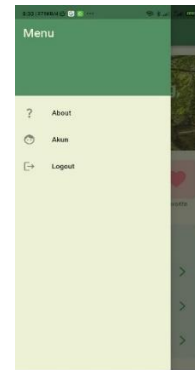
Halaman main menu *guest* ini berisi beberapa fitur yang dapat diakses oleh *user guest*, seperti menu *Tanaman Obat*, *Favorite*, dan *about* yang dapat diakses melalui sidebar. Selain itu *user guest* juga dapat melihat tiga (3) tanaman obat yang paling banyak disukai dalam satu minggu. Gambar 5 adalah implementasi dari halaman detail tanaman obat.

4.4 Implementasi Halaman *User Registered* pada Aplikasi *Mobile*

Gambar 6 dan 7 adalah implementasi halaman Main menu ketika *user registered* berhasil masuk kedalam halaman main menu melalui proses login.



Gambar 6 Implementasi halaman *main menu* untuk *registered user*



Gambar 7 Implementasi halaman *main menu sidebar* untuk *registered user*

4.5 Hasil Blackbox-Testing

Dari hasil pengujian pada aplikasi Ensiklopedia Tanaman Obat Borneo (E-TOB) berbasis *website* dan *mobile* menggunakan metode *black box testing* menunjukkan bahwa sistem telah berhasil menampilkan notifikasi kesalahan apabila terdapat kesalahan dalam inputan, dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian tersebut juga menunjukkan bahwa sistem telah berhasil menampilkan halaman-halaman dengan baik seperti pada *website* admin dan *website guest* maupun pada aplikasi *mobile* yaitu aplikasi *mobile* dengan hak akses *guest* dan *registered user*.. Hal ini menunjukkan bahwa program telah berjalan dengan baik sesuai dengan hasil yang diharapkan. Secara sistem, pada setiap fitur yang ada masih terdapat banyak kekurangan seperti performa yang masih lambat hal ini dapat menghambat pengalaman pengguna pada saat menggunakan aplikasi. Sehingga diperlukan fitur-fitur tambahan seperti fitur yang memungkinkan pengguna untuk mengakses aplikasi E-TOB dalam mode offline, jika terjadi koneksi internet yang lemah atau tidak ada koneksi sama sekali.

5. KESIMPULAN

Aplikasi yang dibangun ini memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi mengenai tanaman obat. *User guest* pada aplikasi ini dapat mengakses informasi mengenai tanaman obat tanpa harus melakukan registrasi atau login terlebih dahulu. *Guest* dapat membaca deskripsi dan informasi tentang tanaman obat, termasuk gambar dan deskripsinya. Hal ini memungkinkan para pengguna yang belum mendaftar (*guest*) untuk memperoleh pengetahuan tentang tanaman obat dengan lebih praktis. Sedangkan untuk *user* yang telah terdaftar (*registered user*) memiliki beberapa fitur tambahan yang memungkinkan *registered user* untuk dapat menginputkan data tanaman obat tradisional yang sebelumnya hanya dapat diperoleh dari internet atau dari generasi ke generasi, sehingga memberikan kontribusi dalam mengumpulkan pengetahuan dan informasi tentang tanaman obat. Selain itu, terdapat fitur tambahan seperti fitur bookmark, fitur like, dan fitur report untuk mendukung penggunaan aplikasi.

Aplikasi ini juga telah memiliki admin yang dapat mengelola data dalam aplikasi yang dibangun. Dengan fitur-fitur yang ada, aplikasi Ensiklopedia Tanaman Obat Borneo (E-TOB) ini diharapkan dapat memberikan pengalaman pengguna yang baik, serta memudahkan akses informasi mengenai tanaman obat tradisional. Dari hasil pengujian program yang dilakukan dengan menggunakan metode black-box testing dapat disimpulkan bahwa *website* dan aplikasi *mobile* yang dibangun telah berfungsi dengan cukup baik

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Novaryatiin, S. D. Ardhany, and S. Citrariana, "Edukasi Tanaman Obat Herbal Khas Kalimantan Tengah," *J. War. LPM*, vol. 24, no. 2, pp. 287–308, 2021, [Online]. Available: <http://journals.ums.ac.id/index.PHP/warta>.
- [2] J. Jalianery and Evi, "Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual Bagi Tanaman Obat Tradisional Di Provinsi Kalimantan Tengah," *Ilmu Huk. Tambun Bungai*, vol. 5, no. 2, pp. 818–842, 2020, [Online]. Available: <http://journal.stihtb.ac.id/index.PHP/jihtb/article/view/149>.
- [3] A. Qur'ania, T. -, and N. M. Ikhbal, "Kamus Digital Tanaman Obat Menggunakan Algoritma Rocchio Berbasis *Mobile*," *Komputasi J. Ilm. Ilmu Komput. dan Mat.*, vol. 17, no. 2, pp. 354–361, 2020, doi: 10.33751/komputasi.v17i2.2145.
- [4] F. Haris and S. Jayanti, "Rancang Bangun Ensiklopedia Tanaman Obat Kalimantan Tengah Berbasis Android," *Sebatik*, vol. 23, no. 1, pp. 218–223, 2019, doi: 10.46984/sebatik.v23i1.481.
- [5] D. E. Sari, S. Puspasari, and H. Sunardi, "Rekayasa Aplikasi Ensiklopedia Tanaman Obat Berbasis Android," *J. Ilm. Inform. Glob.*, vol. 9, no. 1, pp. 32–39, 2018, doi: 10.36982/jig.v9i1.461.
- [6] S. Sudirman, M. Masnur, and S. Yasin, "Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Makanan Tradisional Bugis Beserta Cara Pembuatannya Berbasis Android," *J. Sintaks Log.*, vol. 1, no. 2, pp. 62–65, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.umpar.ac.id/index.PHP/sylog/article/view/775>.
- [7] R. Suryanto and D. Setiawan K, "Struktur Data Datawarehouse Tanaman Obat Indonesia Dan Hasil Penelitian Obat Tradisional," *Semin. Nas. Sist. Inf. Indones.*, pp. 435–440, 2013.
- [8] E. Marsoso, *Statistik Tanaman Obat-obatan dan Tanaman Hias Provinsi Kalimantan Tengah 2021*. Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Tengah, 2021.
- [9] R. Noviana, F. Teknologi, I. Jurusan, and T. Informatika, "PEMBUATAN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB MONJA STORE MENGGUNAKAN *PHP* DAN *MYSQL*," vol. 1, no. 2, pp. 112–124, 2022.
- [10] E. M. Ramadani and Nana, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Menggunakan Power Point Ispring Suite 9 dengan Model POE2WE pada Materi Teori Kinetik Gas," *J. Pendidik. Fis. Tadulako Online*, vol. 8, no. 3, pp. 79–86, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.PHP/EPFT/article/view/16803>.
- [11] Jubilee Enterprise, *HTML, PHP dan MySQL untuk Pemula*. Elex Media Komputindo, 2018.
- [12] I. P. Sari, A. Azzahrah, I. F. Qathrunada, N. Lubis, and T. Anggraini, "Perancangan Sistem Absensi Pegawai Kantoran Secara Online pada *Website* Berbasis HTML dan CSS," *Blend Sains J. Tek.*, vol. 1, no. 1, pp. 8–15, 2022, doi: 10.56211/blendsains.v1i1.66.
- [13] B. Christudas, *MySQL. In: Practical Microservices Architectural Patterns*. Apress, 2019.
- [14] Dart, "Dart Documentation." <https://dart.dev/>.
- [15] H. N. Putra, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) dalam Perancangan Aplikasi Data Pasien Rawat Inap pada Puskesmas Lubuk Buaya," *Sink. J. dan Penelit. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 67–77, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.polgan.ac.id/index.PHP/sinkron/article/view/130>.
- [16] I. Sommerville, *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jaka: Erlangga, 2011.