

Perancangan Aplikasi Pengenalan Obat Herbal Berbasis Android: MediHerb

Muh Hudri Perdana Hutba¹, Adelia Puspita Hilal², Besse Sahriyuni³
Sistem Informasi, Universitas Hasanuddin¹²³
hutbamhp21h@student.unhas.ac.id¹, hilalap21h@student.unhas.ac.id²,
sahriyunib21h@student.unhas.ac.id³

Abstract — In the current era, the application "MediHerb: Android-based Herbal Medicine Introduction Application" has emerged as a solution that can help the public as a place for learning about medicinal plants. However, most medicinal plants are unknown to the public and inappropriate use can be a problem. "MediHerb" comes with practical Android features and provides information about medicinal plants, their benefits and processing. The research method used involves literature study, needs analysis, system design, and data collection. Application development is carried out using programming languages such as Dart and JavaScript. The results of developing this application create tools that help the community in managing plants and provide insight into biodiversity. With this application, it is hoped that the community can preserve natural resources.

Keywords — Health Technology, Herbal Medicinal Plants, Natural Conversion

Abstract — Di era saat ini, aplikasi "MediHerb: Aplikasi Pengenalan Obat Herbal Berbasis Android" muncul sebagai solusi yang dapat membantu masyarakat sebagai wadah pembelajaran mengenai tanaman obat. Namun, sebagian besar tanaman obat belum dikenal oleh masyarakat dan penggunaan yang tidak tepat dapat menjadi masalah. "MediHerb" hadir dengan fitur android yang praktis dan menyediakan informasi mengenai tanaman obat, manfaat, dan pengolahannya. Metode penelitian yang digunakan melibatkan studi literatur, analisis kebutuhan, desain sistem, dan pengumpulan data. Pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman seperti Dart dan JavaScript. Hasil dari pengembangan aplikasi ini menciptakan alat yang membantu Masyarakat dalam mengelola tanaman dan menyediakan wawasan keanekaragaman hayati. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan Masyarakat dapat menjaga kelestarian sumber daya alam.

Keyword — Teknologi Kesehatan, Tanaman Obat Herbal, Konversi Alam

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Indonesia adalah negara tropis yang kaya akan beragam tumbuhan. Indonesia memiliki sekitar 30.000 spesies dari 40.000 spesies tumbuhan yang dikenal di seluruh dunia. Sekitar 26% dari jenis tumbuhan tersebut telah ditanam, sementara sisanya, sekitar 74%, tumbuh secara alami di hutan. Lebih dari 8000 spesies tumbuhan memiliki khasiat obat, tetapi hanya sekitar 800-1200 jenis yang dimanfaatkan oleh masyarakat untuk obat herbal atau jamu.

Berbagai spesies tanaman obat menghadapi berbagai macam tantangan, di antaranya: (1) sebagian besar bahan baku obat herbal berasal langsung dari hutan alami; (2) kerusakan habitat oleh manusia atau eksploitasi pohon di hutan alami; (3) kurangnya perhatian terhadap pengelolaan dan budidaya tanaman obat; dan (4) hilangnya budaya budidaya dan pengetahuan tradisional di kalangan masyarakat lokal/adat.

Indonesia mempertahankan budaya pengobatan tradisional dengan menggunakan ramuan herbal yang diturunkan secara turun temurun. Interaksi masyarakat setempat dengan lingkungannya, terutama dengan tanaman, dikenal dengan istilah etnobotani.

Menurut Survei Ekonomi Nasional pada tahun 2001, sekitar 57,7% penduduk Indonesia melakukan pengobatan sendiri tanpa bantuan medis, dengan 31,7% dari mereka menggunakan ramuan herbal. Sekitar 400 suku di Indonesia memiliki hubungan erat dengan hutan dalam kehidupan sehari-hari dan memiliki pengetahuan tradisional yang luas dalam memanfaatkan tanaman obat. Fenomena ini juga

terjadi secara global, karena masyarakat cenderung kembali ke alam, yang mengakibatkan peningkatan permintaan akan obat herbal. WHO menjelaskan bahwa sekitar 60% populasi dunia menggunakan obat herbal, dengan beberapa negara mengintegrasikan obat herbal ke dalam sistem kesehatan masyarakat.

Upaya untuk menyebarkan pengetahuan dan memanfaatkan obat herbal sangat penting. Salah satu langkah penting sebelum mempromosikan penggunaan obat herbal adalah memperkenalkannya kepada masyarakat, mendorong mereka untuk memanfaatkan tanaman obat dan sekaligus melibatkan mereka dalam pelestarian sumber daya alam dan keanekaragaman hayati.

Berdasarkan latar belakang tersebut, inovasi MediHerb: Aplikasi Pengenalan Obat Herbal Berbasis Android sangat bermanfaat di era saat ini. Aplikasi ini memungkinkan masyarakat dengan mudah mendapatkan informasi tentang tanaman obat di sekitar mereka dan cara pengolahannya. Selain itu, kemudahan akses aplikasi ini kapan saja dan di mana saja membuatnya lebih ramah pengguna bagi masyarakat.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan informasi yang telah dijelaskan sebelumnya, perumusan masalah dapat diuraikan sebagai berikut:

- Bagaimana cara merencanakan suatu aplikasi yang dapat mengenali jenis-jenis tanaman obat herbal?
- Bagaimana caranya agar masyarakat dapat mengidentifikasi tanaman obat herbal yang tumbuh di sekitar tempat tinggal mereka?

3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- Mengembangkan aplikasi yang dapat mengenali tanaman obat herbal menggunakan platform android.
- Memberikan bantuan kepada masyarakat dalam mengidentifikasi tanaman di sekitar mereka yang memiliki khasiat sebagai obat herbal.

4. Batasan Masalah

Untuk memastikan fokus pembahasan, pembatasan masalah diterapkan dengan tidak menyingkir jauh dari inti permasalahan.

Batasan-batasan tersebut meliputi:

- Sistem informasi yang berfokus pada pengenalan obat herbal.
- Aplikasi yang memudahkan pengguna dalam mengidentifikasi obat herbal kapan pun dan di mana pun.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, tinjauan pustaka yang akan digunakan adalah teori-teori yang menjadi landasan dalam penelitian, selain itu menggunakan kajian pustaka melalui jurnal-jurnal penelitian nasional dan internasional.

Tabel 1. Tinjauan Jurnal

Judul	Kelebihan	Kekurangan
Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality Untuk Deteksi Pengenalan Tanaman Obat Berbasis Android	Menggunakan Augmented Reality sehingga pengenalan tumbuhan dapat divisualisasikan secara 3D	Dikarenakan menggunakan Augmented Reality, masih banyak pengguna yang belum familiar saat ini.
Aplikasi Pengenalan Tanaman Obat Tradisional	Terdapat beragam fitur menarik seperti kuis dan game guna menguji pemahaman pengguna mengenai Tanaman Obat Tradisional	Interface dari Aplikasinya kurang menarik dan kurang <i>User Friendly</i> .

Berdasarkan 2 penelitian diatas, dapat kita simpulkan bahwa penelitian-penelitian tersebut hanya berfokus pada pembuatan aplikasi yang berbasis Android(Mobile) sehingga menurut kami penerapannya kurang efektif dan fleksibel. Oleh karena itu diperlukan sebuah perancangan aplikasi yang berbasis Web dan Android guna membuat pengguna lebih fleksibel dalam menggunakan aplikasi Pengenalan Obat Herbal (MediHerb)

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan dalam pengerjaan aplikasi ini yaitu penelitian eksperimental yaitu penelitian yang merancang aplikasi kemudian melakukan pengujian pada aplikasi tersebut.

2. Metode Penelitian

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

a. Studi Literatur

Studi Literatur merupakan serangkaian tahap dimana dilakukan pembelajaran baik dari buku, jurnal, artikel, maupun referensi lain yang tersedia secara *offline* maupun *online* dan berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian. Studi literatur dilakukan setelah penentuan topik penelitian dan ditetapkannya menjadi rumusan permasalahan, sebelum terjun ke lapangan untuk mengumpulkan data-data apa saja yang diperlukan. Dalam hal ini pengumpulan data tanaman obat herbal.

b. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan analisis kebutuhan seperti *software* yang akan digunakan, fitur-fitur yang perlu disediakan, dan data-data obat herbal yang akan ditampilkan dalam aplikasi.

c. Desain Sistem

Pada tahap desain sistem dilakukan perancangan *user interface*, *flowchart*, *diagram ERD*, dan semacamnya.

d. *Testing*/Pengujian

Testing/pengujian merupakan tahap pengujian terhadap aplikasi yang telah dirancang untuk memeriksa apakah ada *error*, kekurangan, atau ketidaksesuaian dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

3. Perancangan Aplikasi

Perancangan merupakan proses yang mendefinisikan sesuatu yang dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya. Perancangan aplikasi *My Herbs* ini untuk mengetahui suatu kegiatan yang dilakukan untuk mendesain aplikasi *My Herbs* agar mempunyai alur program yang tersusun secara logis dan dapat melaksanakan suatu fungsi bagi *user*. Perancangan aplikasi *My Herbs* terbagi menjadi beberapa subsistem yaitu perancangan *Unified Modelling Language (UML)* dan perancangan antar muka (*User Interface*)

Android.

4. Tahapan Aplikasi

Adapun tahap-tahap penelitian yang dilakukan dalam perancangan aplikasi ini yaitu sebagai berikut :

a. Pengumpulan Data

Tahap ini dilakukan pengumpulan data-data yang relevan dengan perancangan aplikasi *MediHerbs*.

b. Analisa Perangkat Lunak

Pada tahap ini, analisa dilakukan dengan memperhatikan permasalahan dan tujuan dibangunnya aplikasi.

c. Rancangan Perangkat Lunak

Pada tahap ini, dilakukan perancangan sistem yang akan dibangun berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya.

d. Pembuatan Aplikasi

Tahap ini dilakukan untuk membuat rancangan *interface* melalui bahasa pemrograman *Dart* pada

aplikasi *mobile* dengan menggunakan *framework Flutter* dan bahasa pemrograman *JavaScript* dengan menggunakan *framework Svelte*.

e. Pengujian Aplikasi

Pada tahap ini, dilakukan pengujian aplikasi untuk membuktikan aplikasi yang telah dirancang apakah sudah layak digunakan dan sesuai dengan rancangan yang telah didesain sebelumnya. Dan untuk mengetahui apa saja kekurangan dari fitur-fitur yang telah dibuat pada aplikasi tersebut.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Sistem

Pada pembuatan aplikasi *MediHerbs* Berbasis *Android* ini dilakukan proses pengumpulan data. Pengumpulan data merupakan proses untuk memperoleh kumpulan fakta-fakta yang berisi informasi dan berkaitan dalam pembuatan aplikasi ini. Adapun data-data yang dikumpulkan dalam analisis sistem yaitu data-data obat herbal seperti nama tanaman, nama latin, gambar, khasiat, hingga cara pengolahan tanaman tersebut hingga menjadi obat herbal. Perancangan sistem di desain menggunakan metode *UML* diantaranya: desain *flowchart* untuk mengetahui penggunaan atau alur kerja aplikasi yang dibuat.

Adapun sistem yang akan dirancang berbentuk sebuah aplikasi yang memungkinkan masyarakat sebagai user pada aplikasi untuk melihat informasi obat herbal yang berada di sekitarnya. Informasi obat herbal tersebut berisi tentang nama tanaman, nama latin, deskripsi obat herbal, khasiat obat herbal, serta pengolahan obat herbal tersebut agar dapat dimanfaatkan. Aplikasi *MediHerbs* juga memiliki fitur komentar dan like yang memungkinkan user untuk memberikan komentar pada detail obat herbal. Dengan adanya fitur komentar, user aplikasi *MediHerbs* dapat saling berbagi terkait pengalaman mereka dalam mengonsumsi obat herbal tersebut. Pada sistem tersebut, admin memiliki beberapa fitur yaitu dapat menambahkan data, menghapus data, maupun meng-update data yang akan ditampilkan pada aplikasi.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan proses untuk memperoleh kumpulan fakta fakta yang berisi informasi dan berkaitan dalam pembuatan ini. Adapun data-data yang dikumpulkan dalam analisis sistem yaitu data-data terkait obat herbal yang bersumber dari sumber resmi seperti jurnal ilmiah maupun bukubuku. Data-data yang diperoleh selama proses pengumpulan data terdiri dari data tanaman obat herbal yang berisi nama latin, nama tanaman, gambar, deskripsi, khasiat, dan pengolahan. Data-data tersebut diperoleh dari beberapa sumber resmi seperti jurnal ilmiah maupun buku.

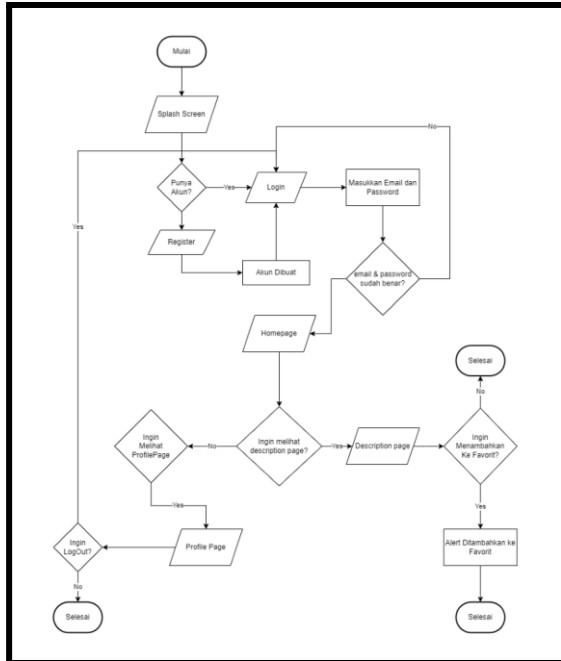
3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu tahap yang dilakukan untuk melihat aktivitas-aktivitas yang akan berjalan pada sistem yang akan dibuat. Perancangan sistem aplikasi *MediHerbs* dilakukan untuk mendesain suatu sistem yang memiliki alur program yang tersusun secara logis. Pada perancangan sistem aplikasi *MediHerbs*, desain sistem pada aplikasi terbagi menjadi beberapa subsistem yaitu perancangan *UML* (*Unified Modelling Language*), serta perancangan antarmuka atau tampilan (*interface*) *android*.

I. Perancangan UML (*Unified Modelling Language*)

Pada aplikasi *MediHerbs*, kami menggunakan satu diagram *UML* (*Unified Modelling Language*) yaitu *flowchart*.

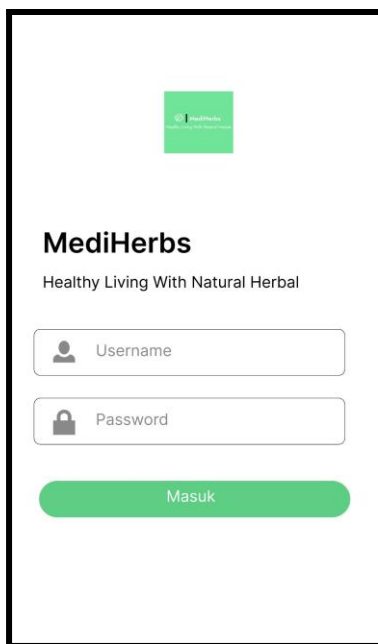
a. Flowchart *Android*



Gambar 1. Flowchart Android

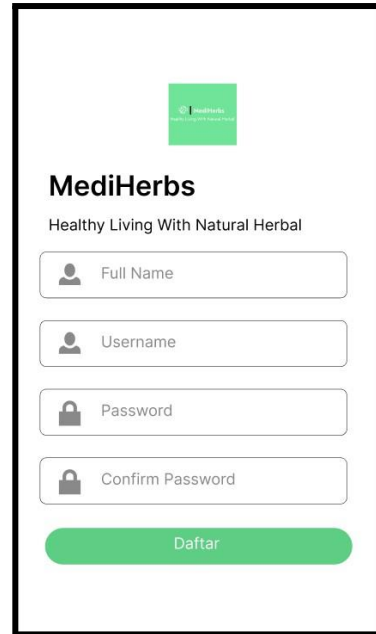
II. Perancangan Antar Muka (Interface) Android
 Aplikasi ini menggunakan rancangan *interface* pada *android* yang terdiri dari:

- a. Halaman Login
 Menampilkan halaman login pada aplikasi mobile.



Gambar 2. Halaman Login

- b. Halaman Registrasi
 Menampilkan halaman registrasi pada mobile



Gambar 3. Halaman Registrasi

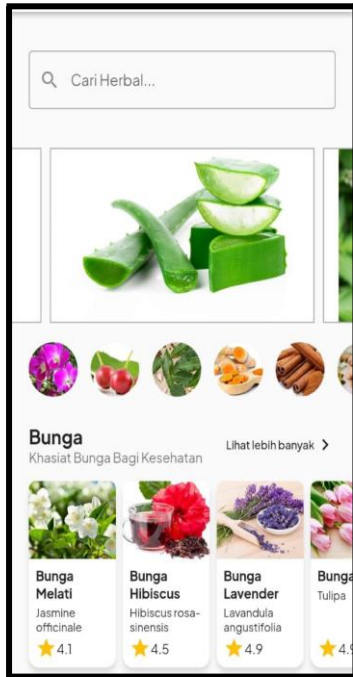
- c. Halaman Splash Screen
 Menampilkan halaman splash screen pada aplikasi mobile



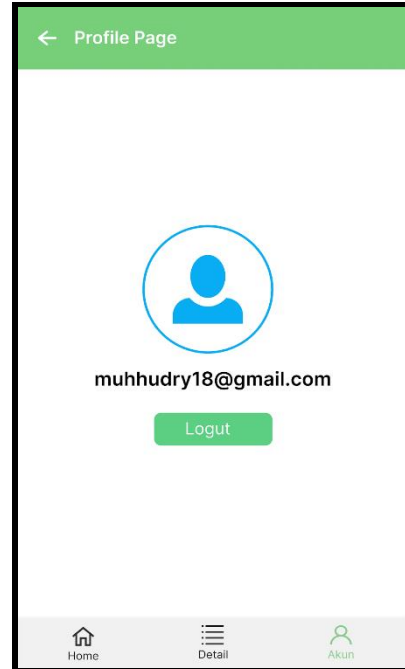
Gambar 4. Halaman Splash Screen

- d. Homepage

Menampilkan homepage pada aplikasi mobile.



Gambar 5. Homepage



Gambar 7. Halaman Profil

e. Halaman Deskripsi

Menampilkan halamn deskripsi pada aplikasi mobile.



Gambar 6. Halaman Deskripsi

g. Halaman Favorite

Menampilkan halaman favorit pada aplikasi mobile



Gambar 8. Halaman Favorite

f. Halaman Profil

Menampilkan halaman deskripsi pada aplikasi mobile

V. Kesimpulan .

Aplikasi "MediHerb: Pengenalan Obat Herbal Berbasis Android" memudahkan masyarakat mengenali dan mengelola tanaman obat. Dibuat untuk meningkatkan pengetahuan tentang pengobatan alami, aplikasi ini berfokus pada tanaman obat herbal di Indonesia. Perancangan mencakup studi literatur, analisis kebutuhan, desain sistem, dan pengujian. Inovasi utamanya adalah pengembangan aplikasi berbasis Android, meningkatkan fleksibilitas penggunaan. Aplikasi ini diharapkan memberikan wawasan lebih dalam tentang keanekaragaman hayati, pemahaman masyarakat, dan pelestarian sumber daya alam.

(TANAMAN OBAT KELUARGA) TOGA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID DENGAN METODE MARKER," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, vol. 3, no. 1, pp. 77–85, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>

VI. Daftar Pustaka

- [1] P. H. Rantellingi, A. Irianti, and D. Aryanto, "IMPLEMENTASI LAYANAN APLIKASI BERGERAK UNTUK INFORMASI WISATA PROVINSI PAPUA BARAT," vol. 7, no. 5, pp. 971–978, 2020, doi: 10.25126/jtiik.202072442.
- [2] R. Efendi, "RANCANG BANGUN APLIKASI AUGMENTED REALITY UNTUK DETEKSI PENGENALAN TANAMAN OBAT BERBASIS ANDROID."
- [3] O. Y. Novri Kandowangko and M. Dra Margaretha Solang MSi Dra Jusna Ahmad MSi JURUSAN BIOLOGI, "Laporan Penelitian Etnobotani Tanaman Obat/ Jurusan Biologi FMIPA UNG 2011 KAJIAN ETNOBOTANI TANAMAN OBAT OLEH MASYARAKAT KABUPATEN BONEBOLANGO PROVINSI GORONTALO," 2011.
- [4] A. M. Sari, D. Yani, and D. Suryani, "Perancangan Aplikasi Mobile Pengenalan Tanaman Obat Herbal Berbasis Android," vol. 2, no. 7, pp. 466–470, 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin>
- [5] B. Tujni and P. Studi Komputerisasi, "Universitas Bina Darma Diterima: 18 Januari," 2018.
- [6] M. Alfian, A. Dwi Putra, and A. Surahman, "PENERAPAN AUGMENTED REALITY