

Perancangan Ensiklopedia Tanaman Obat Khas Kalimantan Tengah Berbasis Android

Ferdiyani Haris¹, Sherly Jayanti²

^{1,2} Jurusan Sistem Informasi dan Manajemen Informatika STMIK Palangkaraya
¹sabila006@gmail.com, ²sherlyjayanti85@yahoo.co.id

Abstrak— Perancangan ini merupakan tahapan sebelum membangun aplikasi ensiklopedia berbagai tanaman obat khas Kalimantan Tengah berbasis Android karena masih banyak masyarakat Kalimantan Tengah yang belum mengetahui jenis dan manfaat tanaman yang berpotensi obat tersebut. Walaupun sebagian informasi tersebut sudah bisa didapatkan melalui berbagai media baik cetak maupun daring, tetapi hal tersebut masih belum efektif dan efisien karena perlu waktu dan biaya. Pengumpulan data menggunakan pengamatan terhadap berbagai tanaman obat khas Kalimantan Tengah, wawancara dengan pakar/ahli pengobatan tradisional dan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) dan Dinas Pertanian Kalimantan Tengah serta literatur penelitian sebelumnya. Perancangan dan pembuatan prototipe menggunakan permodelan UML (*Unified Modeling Language*). Perancangan basis data menggunakan SQLite yang terdiri dari tabel Kategori, Subkategori, dan Listkategori. Sedangkan perancangan antarmuka aplikasi menggunakan *Microsoft Visio* yang terdiri dari Menu Kategori Obat untuk memilih informasi obat, Menu Jenis Tanaman untuk memilih jenis obat, Menu Khasiat Obat untuk memberikan informasi tentang keterangan khasiat jenis tanaman dan cara pengolahannya, serta Menu Tentang aplikasi Ensiklopedia tanaman obat khas Kalimantan Tengah ini.

Kata kunci— Perancangan, Tanaman Obat Khas Kalimantan Tengah, UML (*Unified Modeling Language*), SQLite.

Abstract— This design is a stage before building an encyclopedia application of a variety of medicinal plants typical of Central Kalimantan based on Android because there are still many people in Central Kalimantan who do not know the types and benefits of plants with potential for such drugs. Although some of this information can already be obtained through various media both print and online, but it is still not effective and efficient because it takes time and money. Data collection uses observations on a variety of medicinal plants typical of Central Kalimantan, interviews with experts / traditional medicine experts and the Center for Agricultural Technology Assessment (BPTP) and the Central Kalimantan Agriculture Office and previous research literature. Design and manufacture prototypes using UML (*Unified Modeling Language*) modeling. Database design uses SQLite which consists of Categories, Subcategories, and List categories categories, While the design of the application interface uses Microsoft Visio which consists of the Medicine Category Menu to select drug information, the Plant Type Menu to select the type of drug, the Drug Efficacy Menu to provide information about the efficacy information on plant types and how to process them, and the Menu About the Encyclopedia application of typical medicinal plants in this Central Kalimantan.

Keywords— Design, Typical Medicinal Plants of Central Kalimantan, UML (*Unified Modeling Language*), SQLite

I. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara tropis yang sangat kaya akan berbagai macam tanaman dan tumbuhan. Tidak kurang dari 30.000 spesies tumbuhan ada di hutan tropis Indonesia. Dari jumlah tersebut sekitar 9.600 spesies yang diketahui memiliki khasiat obat [1]. Namun hanya 1.200 jenis tanaman yang sudah dimanfaatkan untuk bahan baku obat-obatan herbal atau jamu [2]. Tidak mengherankan jika kemudian Indonesia dikenal dengan julukan *live laboratory*. Kesemua tumbuhan dan tanaman tersebut tersebar di pulau dan provinsi seluruh Indonesia.

Di Kalimantan Tengah terdapat sejumlah tanaman hutan yang sudah diidentifikasi berpotensi sebagai bahan obat yang biasa dimanfaatkan oleh masyarakat dan sebagian sudah diteliti. Tanaman yang berpotensi obat tersebut antara lain sangeh, lali, tuntung uhat, tambuhusan, katatapuk atau katatiroi, kalakai, paku bukit, sulih, raja mandak, lagundi, senggani, langise, muhur, kenyer, upak gemur, uru sambelum, bajakah kalalawit, kalapimping, tatupak, dadap, teken pereh, kalapap, kayu mahamen dan masih banyak lagi. Sebagian masyarakat Kalimantan Tengah pun masih belum mengetahui jenis dan manfaat tanaman yang berpotensi obat tersebut.

Untuk mencari informasi tentang tanaman obat tersebut bisa melalui media buku ataupun internet. Akan tetapi media tersebut masih dianggap belum efektif dan efisien karena memerlukan biaya dan waktu yang cukup banyak termasuk media internet yang tidak semua masyarakat bisa

menggunakannya. Seiring perkembangan teknologi yang begitu pesat saat ini terutama penggunaan teknologi *mobile* berbasis android di berbagai bidang tidak terkecuali bidang kesehatan termasuk hal yang berhubungan dengan obat-obatan medis baik herbal maupun non herbal, maka tentunya akan sangat membantu masyarakat apabila ada suatu sistem aplikasi *mobile* tentang jenis-jenis tanaman apa saja khususnya di daerah Kalimantan Tengah yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan ramuan obat berbasis android tersebut.

Pada tahapan perancangan penelitian mengenai aplikasi ensiklopedia tanaman obat berbasis semantik *web* yang pernah dilakukan menggunakan perancangan ontology yang terdiri dari penentuan *scope*, penentuan *terms* dan penentuan *class* dan *hierarchy class* [3]

Perancangan sistem dan basis data menggunakan *Flowchart* dan *MySql* pernah dilakukan pada penelitian tentang media informasi tanaman obat dan penggunaannya sebagai sarana media pembelajaran bagi masyarakat untuk mendalami lebih detail tentang tanaman obat. Media informasi yang dihasilkan berbasis *Desktop* dan *Web* [4]. Selanjutnya pada penelitian tentang ensiklopedia berbagai kesehatan berbasis android tahapan perancangan sistem yang dilakukan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) dan basis Data dibangun dengan menggunakan SQLite untuk membangun aplikasi yang dapat memberikan pengetahuan tentang beragam istilah kesehatan bagi masyarakat umum [5]. Basis data *MySql*, *PHP* dan *Macromedia Dreamweaver* pada tahapan perancangan

pernah dilakukan untuk membangun aplikasi bahasa Dayak Kahayan-Indonesia-Dayak Ma'ayan sebagai sarana kamus untuk belajar dan mengetahui terjemahan dari Bahasa Dayak Kahayan ke Indonesia dan ke Dayak Ma'ayan [6]. Sistem pada penelitian ini nantinya akan berbasis *mobile android* yang dapat digunakan secara *offline*.

Sebelum sistem aplikasi dibangun maka diperlukan tahapan perancangan terlebih dahulu yang terdiri dari 2 (dua) yaitu : Perancangan Sistem, Basis Data dan Perancangan Antarmuka (*Interface*).[7]. Tools yang digunakan pada penelitian ini untuk membuat perancangan sistem adalah UML (*Unified Modeling Language*) yang berorientasi objek. Basis Data dibangun dengan menggunakan SQLite yang merupakan sebuah *database relational lite* (versi ringan) yang digunakan untuk penyimpanan data. Sedangkan untuk perancangan antarmuka (*interface*) menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Visio*. Sistem aplikasi yang dihasilkan nantinya harus sesuai dengan tahapan perancangan yang telah dibuat dan digambarkan.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem ensiklopedia tanaman obat khas endemik Kalimantan Tengah berbasis Android.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *research and development* (Penelitian dan Pengembangan) karena sistem yang akan dikembangkan dan dihasilkan nanti dapat memiliki kualitas tinggi [8], terutama informasi tentang jenis tanaman obat Kalimantan Tengah dan cara pemanfaatannya.

B. Pengumpulan Data

Pengumpulan data-data dilakukan dengan :

- 1) Pengamatan yaitu pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap sampel data yang diperlukan.
- 2) Wawancara yaitu pengumpulan data dengan melakukan wawancara atau tanya jawab secara langsung.
- 3) Literatur yaitu pengumpulan data dengan melakukan studi pustaka mencakup buku-buku teks, jurnal, prosiding, artikel, diktat, makalah dan buku petunjuk teknis terpadu serta literatur lain baik berupa cetak maupun daring.

Pengumpulan data primer (data yang langsung dari sumbernya) dilakukan dengan cara pengamatan dan wawancara langsung terhadap pihak-pihak terkait yang dalam hal ini adalah Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) dan Dinas Pertanian Kalimantan Tengah [9].

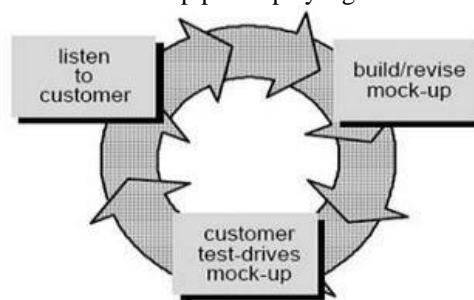
C. Model Pengembangan Sistem

Penelitian ini mengadopsi permodelan pengembangan perangkat lunak *Prototipe*. Adapun alur permodelan *prototipe* pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) *Listen to Customer*
Mendefinisikan objektif secara keseluruhan dan mengidentifikasi kebutuhan yang sudah diketahui.
- 2) *Build/Revise Mock-Up*

Melakukan perancangan secara cepat sebagai dasar untuk membuat prototipe

- 3) *Customer Test Drives Mock-up*
Menguji coba dan mengevaluasi prototipe dan kemudian melakukan penambahan dan perbaikan-perbaikan terhadap prototipe yang sudah dibuat.



Gambar 1. Paradigma Model Prototipe [10]

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada penelitian ini, yaitu :

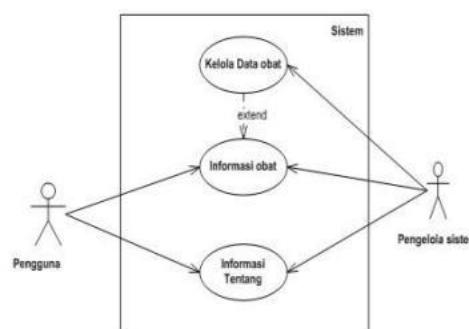
- 1) Masyarakat sebagai rancangan pengguna aplikasi.
- 2) Perancangan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*)
- 3) Basis Data dengan menggunakan permodelan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan aplikasi *SQLite*
- 4) Perancangan antarmuka (*interface*) menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Visio*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan yang dilakukan dengan penerapan pemodelan UML terdapat beberapa langkah. Pemodelan UML yang dilakukan antara lain dengan membuat *Diagram Use Case*, *Diagram Sequence*, *Diagram Activity*, dan *Diagram Class*. Perancangan Basis Data menggunakan permodelan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

A. Diagram Use Case

Diagram ini untuk mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat [11]. Gambar 2 berikut merupakan *diagram use case* sistem yang dibangun :



Gambar 2. Diagram Use Case

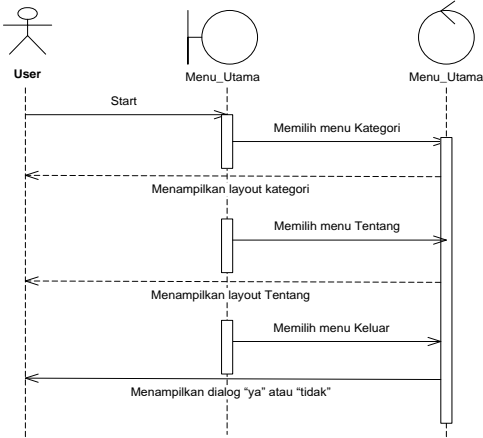
Pada sistem ini terdapat 2 (dua) aktor yaitu :

- 1) *Pengguna*
Merupakan setiap individu pengguna dari sistem aplikasi ini
- 2) *Pengelola*

Merupakan individu pengelola/admin sistem aplikasi ini.

B. Diagram Sequence

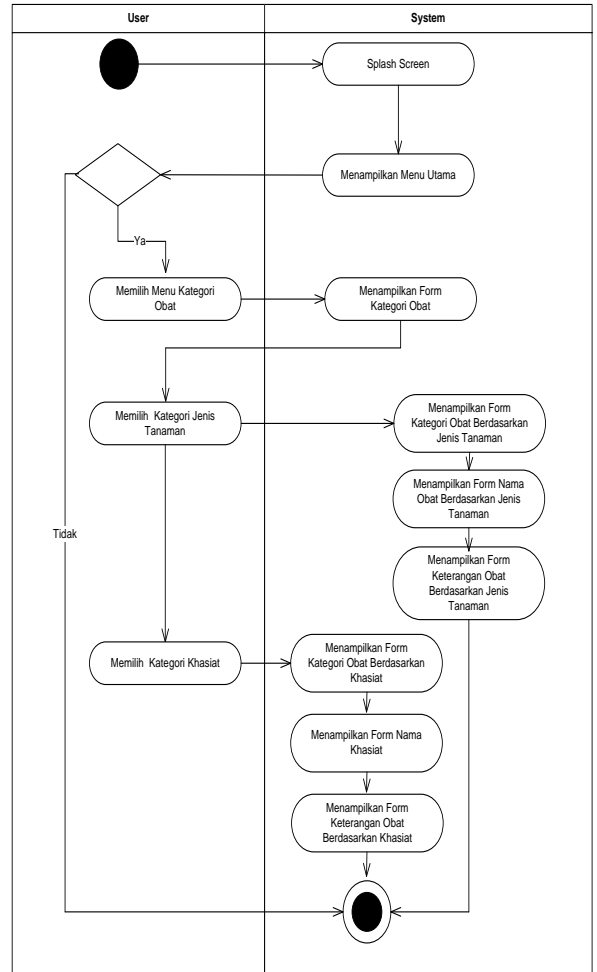
Diagram Sequence merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dengan penekanan pada urutan proses atau kejadian, seperti gambar berikut :



Gambar 3. Diagram Sequence

C. Diagram Activity

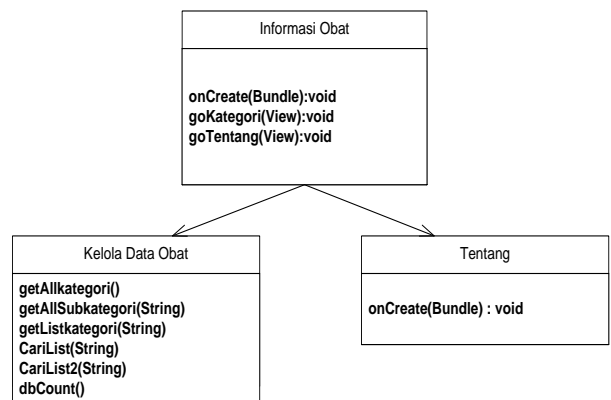
Diagram Activity menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana akhir aktivitas. Gambar berikut memperlihatkan diagram activity sistem :



Gambar 4. Diagram Activity Menu Kategori Obat.

D. Diagram Class

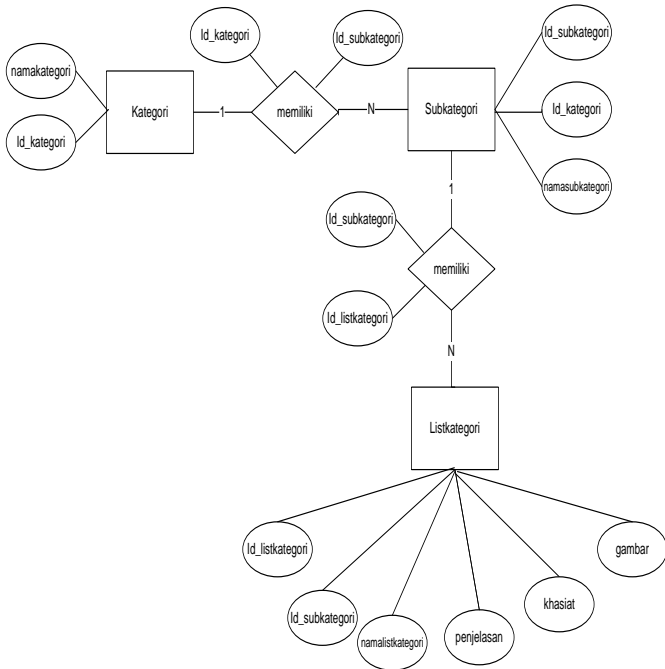
Diagram Class merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan class, fitur, dan hubungan-hubungan yang terjadi. Pada diagram ini pendekatan berorientasi objek memegang peran yang sangat penting. Berikut gambar Diagram Class penelitian ini :



Gambar 5. Diagram Class

E. Perancangan Basis Data

Berikut disajikan perancangan basis data pada penelitian ini yang menggunakan model ERD.



Gambar 6. Perancangan Basis Data model ERD

Adapun perancangan tabel – tabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1) Tabel Kategori

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data kategori obat dengan *Primary Key* yaitu : Id_kategori.

TABEL 1. TABEL DATA KATEGORI

Field	Tipe Data	Keterangan
Id_kategori*	Varchar (2)	Identitas kategori obat
nama	Varchar (50)	Nama kategori obat.

2) Tabel Subkategori

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data Subkategori obat dengan *Primary Key* yaitu : Id_Subkategori.

TABEL 2. TABEL DATA SUBKATEGORI

Field	Tipe Data	Keterangan
Id_subkategori*	Varchar (3)	Identitas sub kategori obat
Id_kategori**	Varchar (2)	Identitas kategori obat
Nama	Varchar (100)	Nama sub kategori obat.

3) Tabel Listkategori

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data Daftar kategori obat dengan *Primary Key* yaitu : Id_Listkategori.

TABEL 3. TABEL DATA LIST KATEGORI

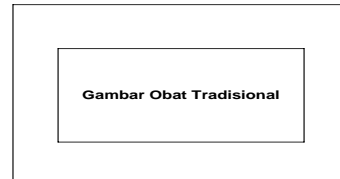
Field	Tipe Data	Keterangan
Id_listkategori*	Varchar (2)	Identitas list obat
Id_subkategori**	Varchar (3)	Identitas sub kategori obat
Nama	Varchar (50)	Nama list obat.
Skenario	Text	Skenario tentang obat
Khasiat	Text	Skenario khasiat obat
Gambar	Text	Gambar obat

F. Perancangan Antarmuka (Interface)

Berikut perancangan antarmuka(interface) dari penelitian ini :

1) Perancangan tampilan Awal Program

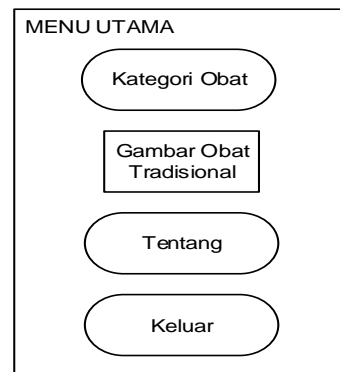
Pada tampilan awal akan ditampilkan sebuah tampilan yang berisi berupa *cover* yang di dalamnya terdapat judul/nama aplikasi dan gambar obat tradisional, terlihat pada gambar berikut :



Gambar 7. Tampilan Awal Aplikasi Ensiklopedia Obat

2) Perancangan Menu Utama

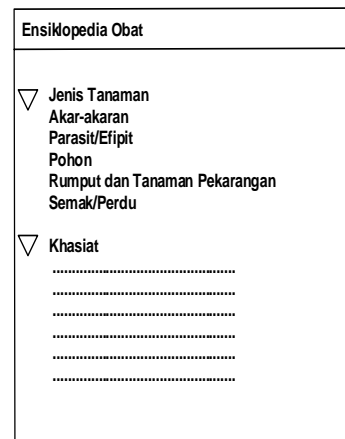
Perancangan menu utama akan memiliki 3 menu pilihan yaitu : Kategori Obat, Tentang, dan Keluar seperti terlihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 8. Rancangan Menu Utama Aplikasi Obat

3) Perancangan Menu Kategori Obat

Rancangan menu pilihan Kategori Obat berfungsi untuk memilih informasi obat berdasarkan kategori jenis tanaman atau khasiat. Terlihat pada gambar berikut :



Gambar 9. Rancangan Menu Kategori obat

Pada menu ini terdapat 2 submenu yang dapat dipilih yaitu :

IV. KESIMPULAN

Dengan menggunakan bantuan beberapa *tools* diantaranya UML (*Unified Modeling Language*) yang berorientasi objek untuk perancangan sistem, basis data dibangun dengan menggunakan *SQLite* yang merupakan sebuah *database relational lite* (versi ringan) yang digunakan untuk penyimpanan data serta bantuan aplikasi *Microsoft Visio* untuk perancangan antarmuka (*interface*) telah dapat dirancang sistem Aplikasi Obat Tradisional Kalimantan Tengah Berbasis *Android* yang dapat membantu memudahkan pengguna khususnya masyarakat Kalimantan Tengah mencari informasi tentang obat tradisional Kalimantan Tengah disertai dengan panduan dalam pengolahannya.

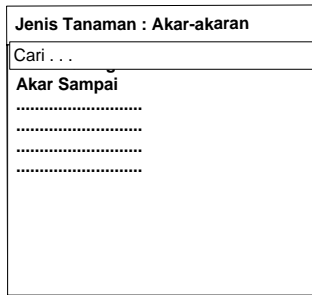
Sistem aplikasi yang dihasilkan nantinya harus sesuai dengan tahapan perancangan yang telah dibuat dan digambarkan pada penelitian ini. Dan dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur *update* database secara *online* disertai dengan penambahan fitur multimedia dan animasi bergerak.

REFERENSI

- [1] R. Susiarti, "Tanaman Sebagai Sumber Senyawa Bioaktif: Peranannya Dalam Terapi dan Pengembangan Obat Baru," *Pengukuhan Guru Besar. Fakultas Farmasi UGM Yogyakarta*, 2017.
- [2] P. Sido Muncul, *Delivering The Vision - Laporan Tahunan PT. Sido Muncul, Tbk Tahun 2015*. Jakarta: PT. Sido Muncul, 2015.
- [3] F. Pradana, Jusak, and A. Ignatius, "Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Tanaman Obat Berbasis Semantik Web," *JSIKA*, vol. 5, no. 8, pp. 1–7, 2016.
- [4] R. C. Bitjoli and A. N. Purbowo, "Media Informasi Tanaman Obat dan Penggunaannya," *J. INFRA*, vol. 5, no. 1, 2017.
- [5] F. Haris, "Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Kesehatan Berbasis Android," *J. Sains Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–4, 2018.
- [6] Sam'ani and M. H. Qamaruzzaman, "Rancang Bangun Aplikasi Kamus Kahayan – Indonesia – Ma'ayan Berbasis Web," *Sistemasi*, vol. 8, no. 1, pp. 55–61, 2019.
- [7] L. Rusdiana and H. Setiawan, "Perancangan Aplikasi Monitoring Kesehatan Ibu Hamil Berbasis Mobile Android," *Sistemasi*, vol. 7, no. 3, pp. 197–203, 2018.
- [8] U. Guritno, Suryo, Sudaryono, Raharja, *Theory and Application of IT Research*. Yogyakarta: Andi Offset, 2011.
- [9] F. Haris and S. Jayanti, "Rancang Bangun Ensiklopedia Tanaman Obat Kalimantan Tengah berbasis Android," in *Seminar Nasional Sebatik 2019*, 2019, vol. 23, no. 1, pp. 218–223.
- [10] R. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*, 7th ed. Yogyakarta: Andi Offset, 2012.
- [11] N. Huda, "Aplikasi Bahasa Isyarat Pengenalan Huruf Hijaiyah Bagi Penyandang Disabilitas Tuna Rungu," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 8, no. 1, p. 1, 2019.

a) *Perancangan Submenu Jenis Tanaman*

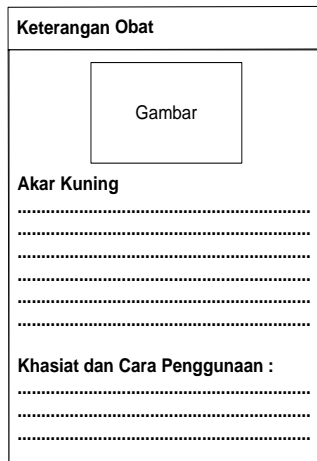
Rancangan Submenu ini untuk memilih jenis obat berdasarkan kategori jenis tanaman. Sebagaimana gambar berikut :



Gambar 10. Rancangan *Submenu* Jenis Tanaman

b) *Perancangan Submenu Keterangan Khasiat*

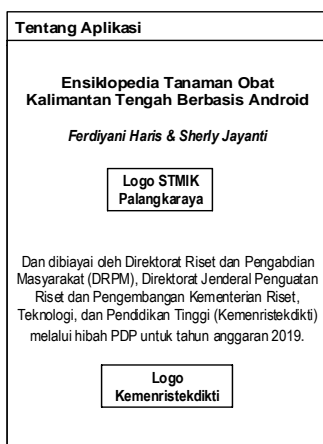
Perancangan Submenu ini memberikan informasi tentang keterangan khasiat jenis tanaman dan cara pengolahannya menjadi obat. Seperti terlihat pada gambar 11 :



Gambar 11. Rancangan *Submenu* Keterangan Khasiat

4) *Perancangan Menu Tentang*

Rancangan menu ini untuk menampilkan halaman tentang aplikasi obat tradisional Kalimantan Tengah. Terlihat pada gambar berikut :



Gambar 12. Rancangan Menu Tentang Aplikasi