

APLIKASI PENGOBATAN HERBAL BERBASIS ANDROID

Ilham Rifaldi^{1*}, Muhammad Basri², Mughaffir Yunus³

^{1}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia*

**Email: ilhamrifaldi808@gmail.com*

Abstract: The use of herbal medicine in the process of treating diseases and body care is currently very backward compared to medical drugs. This is due to the lack of literature on information about the benefits, content, and processing of herbal plants. This study aims to understand the use of different types of herbal medicines and recipes that are appropriate for the type of disease. This study uses a qualitative method based on a literature study that was carried out at BTN Taman Palem, Parepare City, for four months. Using the Java programming language and Android Studio tools, create a create a Firebase database. The results of this study show an herbal medicine application that provides a list of diseases. Each disease is equipped with information on herbal ingredients and recipes for processing them. Each recipe is also accompanied by a video tutorial to guide users.

Keywords: Herbal Medicine; Java; Android; Firebase; Android Studio

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan tanaman herbal, dengan berbagai jenis tanaman yang tumbuh subur di seluruh wilayahnya. Sejak dahulu nenek moyang kita telah menggunakan obat herbal sebagai bahan masakan dan obat-obatan tradisional. Hikmat (dalam Parawansah dkk, 2020), Tumbuhan obat dan obat tradisional sejak zaman dahulu memainkan peranan penting dalam menjaga kesehatan, mempertahankan stamina dan mengobati penyakit. Penggunaan obat herbal yang telah berlangsung lama menunjukkan nilai dan efektivitasnya dalam sistem kesehatan tradisional. Menurut Abidyani (dalam Habibah & Nurul, 2021), obat dapat dibagi menjadi tiga kategori, obat tradisional, obat modern, dan obat potensial. Obat tradisional merujuk pada ramuan atau bahan yang digunakan sejak lama dalam pengobatan tradisional, obat modern adalah produk farmasi yang dikembangkan dengan teknologi terbaru, sedangkan obat potensial mencakup bahan-bahan yang memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi obat baru di masa depan.

Menurut Herlinah dan Musliadi (2019), Android merupakan sistem operasi yang banyak digunakan pada perangkat bergerak yang dewasa ini sangat terkenal dan populer digunakan pada ponsel cerdas. Sistem ini menawarkan media terbuka yang memungkinkan pengembang untuk menciptakan aplikasi dengan berbagai fungsi, menjadikannya pilihan utama untuk pengembangan perangkat mobile di seluruh dunia. Menurut Rahman, Aziza dkk. (2021), fungsi dari sistem operasi Android adalah sebagai jembatan antara perangkat (*device*) dan penggunaannya dalam pemanfaatan berbagai aplikasi, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan perangkatnya dan menjalankan

aplikasi-aplikasi yang memudahkan mereka dalam melaksanakan kegiatan yang berhubungan dengan dunia digital.

Sun (dalam Bay Haqi & Satria Setiawan, 2019), menyatakan bahwa Java adalah nama untuk sekumpulan teknologi yang digunakan untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer standalone atau pada lingkungan jaringan. Teknologi ini dikenal karena kemampuannya untuk menghasilkan aplikasi yang dapat dijalankan di berbagai media tanpa perlu modifikasi.

Menurut Herlinah dan Musliadi (2019), Android studio merupakan lingkungan pengembangan perangkat lunak terpadu, *Integrated Development Environment* (IDE) untuk mengembangkan aplikasi Android. IDE ini menyediakan berbagai alat dan fitur yang memudahkan proses pengembangan, seperti editor kode, emulator, dan alat *debugging*, yang mendukung efisiensi dan kualitas dalam pembuatan aplikasi.

Menurut Furqon Achmad dkk. (2019), Firebase adalah *platform* seluler yang membantu pengembang mengembangkan aplikasi berkualitas tinggi dengan cepat, berbasis pengguna, dan dapat meningkatkan potensi pendapatan. Selain itu, Firebase menawarkan berbagai layanan seperti verifikasi identitas, pemantauan, dan penyimpanan data, yang mempermudah pengelolaan aplikasi dan meningkatkan pengalaman pengguna.

Adapun tinjauan penelitian sebelumnya (Reonaldi 2019) terkait penelitian yaitu sistem informasi tanaman obat herbal berbasis android, selanjutnya (Oktavieky, ddk 2022) yang mengkaji penerapan aplikasi pengenalan tanaman obat herbal keluarga berbasis android, dan (Darnita,Y & Toyib,R 2020) yang memfokuskan pada klasifikasi penentuan manfaat tanaman obat herbal berbasis *rule based reasoning*.

Berdasarkan penelitian terdahulu maka penelitian ini berfokus pada pembuatan sebuah aplikasi pengobatan herbal berbasis android untuk membantu pengguna memperoleh informasi terkait tanaman herbal dan resep pengolahannya dalam suatu aplikasi yang terangkum penuh.

2. METODOLOGI PENELITIAN

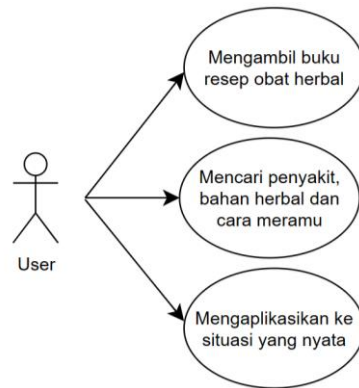
Metodologi penelitian adalah usaha untuk menemukan, mengembangkan, dan menguji kebenaran pengetahuan melalui pendekatan ilmiah (Panjaitan & Ahmad 2017). Dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan metode kualitatif berdasarkan studi pustaka untuk memahami kebutuhan pengguna serta mengidentifikasi informasi tentang bahan herbal dan resep yang tepat. Proses ini melibatkan pengumpulan dan analisis data dari literatur untuk menyusun aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Aplikasi ini dibangun menggunakan android studio untuk pengembangan, java untuk logika aplikasi, firebase untuk penyimpanan data, dan XML untuk desain antarmuka, sehingga memastikan aplikasi berfungsi dengan baik dan mudah digunakan.

Penelitian berlangsung selama 4 bulan di BTN Taman Palem Kota Parepare, dengan waktu dan lokasi tersebut dipilih untuk memberikan cukup waktu dalam setiap tahap pengembangan, mulai dari analisis awal hingga evaluasi akhir dan penyempurnaan aplikasi.

2.1. Use Case Diagram

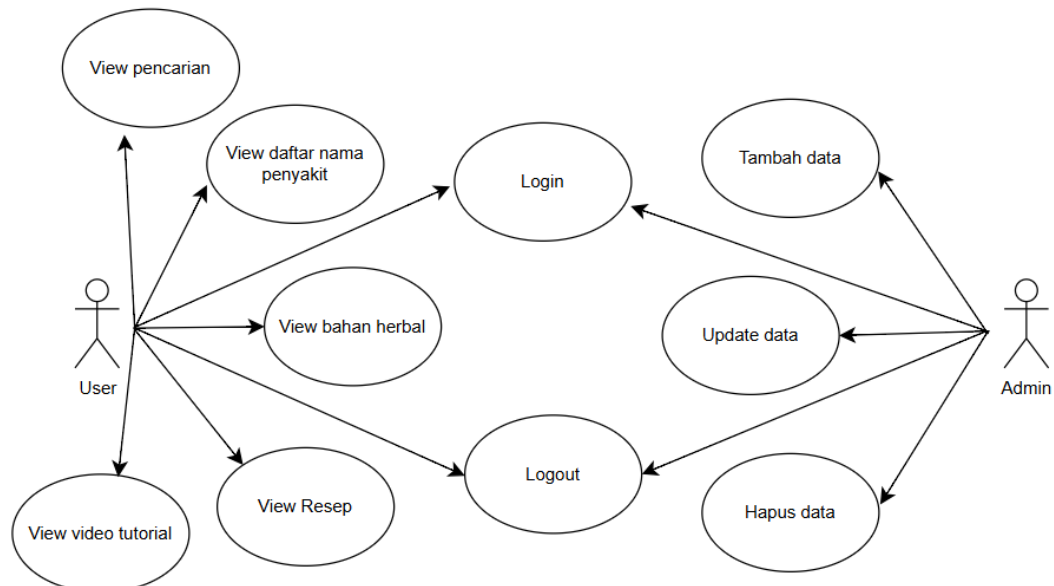
1. Desain sistem yang berjalan



Gambar 1. Use case desain sistem yang berjalan

Pada gambar 1. Use case di atas menggambarkan alur sistem yang dimulai dengan pengambilan buku resep herbal, diikuti dengan pencarian penyakit, bahan herbal yang diperlukan, dan cara meramunya. Setelah informasi lengkap diperoleh, langkah berikutnya adalah mengaplikasikannya ke situasi nyata.

2. Desain sistem yang diusulkan



Gambar 2. Use case dari sistem yang diusulkan

Pada gambar 2. Use case di atas menunjukkan tampilan aplikasi di mana admin dapat *login*, menambah data, *mengupdate* data, menghapus data, dan *logout*. Sementara itu, pengguna dapat melihat daftar penyakit, mencari penyakit, melihat informasi

bahan herbal terkait yang mencakup gambar, nama, dan deskripsi bahan. Terdapat juga tampilan detail resep yang mencakup daftar bahan, dan video tutorial untuk memandu pengguna.

2.2. Teknik Pengambilan Data

Penelitian ini dilakukan dengan metode studi literatur, mencakup kajian mendalam terhadap buku, jurnal, situs *web*, dan berbagai sumber informasi lainnya yang berhubungan dengan pengobatan herbal. Dengan cara ini, peneliti mengumpulkan dan menganalisis data yang relevan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai topik tersebut.

2.3. Teknik Pengujian

Aplikasi diuji menggunakan dua metode utama yakni pengujian *black box* dan pengujian *white box*.

- a. *Black-box testing* difokuskan pada fungsi program yang sedang diuji. Pengujian dilakukan dengan menjalankan program dan mengamati hasilnya. Teknik yang digunakan adalah *equivalence partitions*, di mana setiap *input* diklasifikasikan dan dikelompokkan berdasarkan fungsinya.
- b. *White-box testing* bertujuan untuk memastikan bahwa struktur aplikasi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Pendekatan ini menekankan pengujian dengan memeriksa detail desain perangkat lunak. Pengujian *white box* melibatkan pendefinisian semua alur perangkat lunak, pembuatan kasus uji yang sesuai, dan pengujian kasus tersebut untuk memperoleh hasil

2.4. Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Laptop Lenovo Ideapad Slime 3i
 1. *Processor* : Intel Core i3
 2. *RAM* : RAM 16,00 GB
 3. *SSD* : 512 GB
- b. *Software* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah:
 1. *Windows 11*
 2. *Java*
 3. *Android Studio*
 4. *Firebase Realtime Database*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

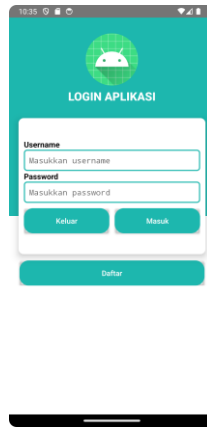
3.1. Detail Sistem

Aplikasi pengobatan herbal berbasis android ini di bangun dengan menggunakan *software* android studio, bahasa pemrograman java dan database firebase. Berikut adalah penjabaran detail dari setiap komponen sistemnya:

a. Admin

1. Halaman *Login*

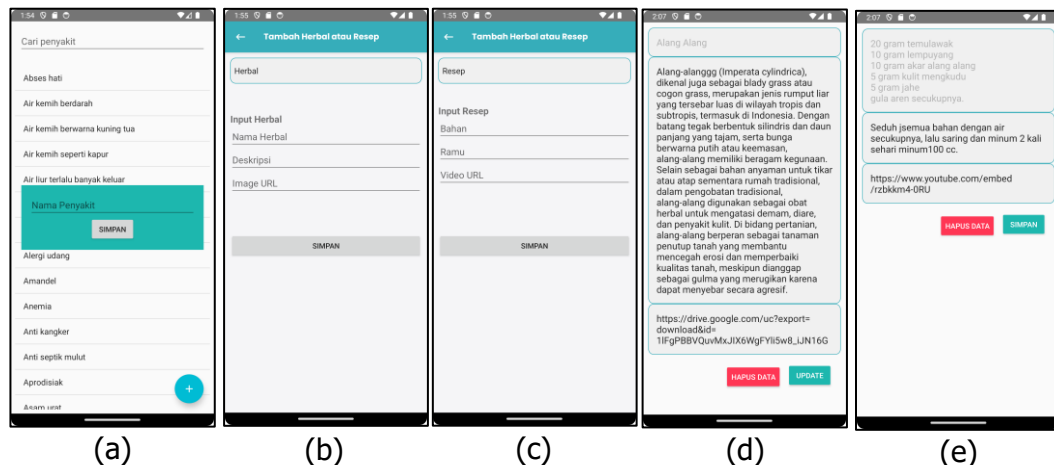
Pada gambar 3, ditampilkan halaman *login* yang digunakan untuk mengakses halaman admin. Halaman ini dimaksudkan untuk memungkinkan admin memasuki area pengelolaan data.



Gambar 3. Halaman *Login* Admin

2. Halaman Tambah Data, *Update* Data, dan Hapus Data

Pada Gambar 4(a), ditampilkan halaman untuk menambahkan penyakit baru. Gambar 4(b) menunjukkan halaman untuk menambahkan bahan herbal, yang mencakup nama bahan, gambar, dan deskripsi bahan herbal. Gambar 4(c) menampilkan halaman untuk menambahkan resep, yang mencakup bahan-bahan, cara meramu, dan video tutorial. Gambar 4(d) Menampilkan data bahan herbal yang telah diisi, dengan opsi untuk memperbarui atau menghapus informasi tersebut. Gambar 4(e) Menampilkan data detail resep yang telah diisi, dengan opsi untuk memperbarui atau menghapus informasi tersebut.

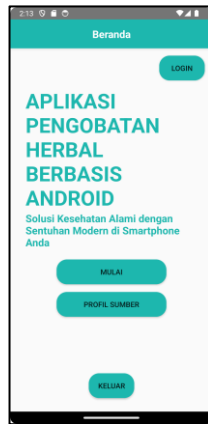


Gambar 4. (a) Halaman tambah penyakit, (b) Halaman tambah bahan herbal, (c) Halaman tambah resep, (d) halaman hapus dan update bahan herbal, (e) Halaman hapus dan update resep

b. *User*

1. Halaman beranda

Pada Gambar 5, ditampilkan halaman beranda yang berisi tombol menu *login* admin, tombol menu mulai untuk menuju daftar penyakit, tombol menu profil sumber untuk menuju halaman sumber data, dan tombol menu keluar aplikasi.



Gambar 5. Halaman Beranda

2. Halaman profil sumber

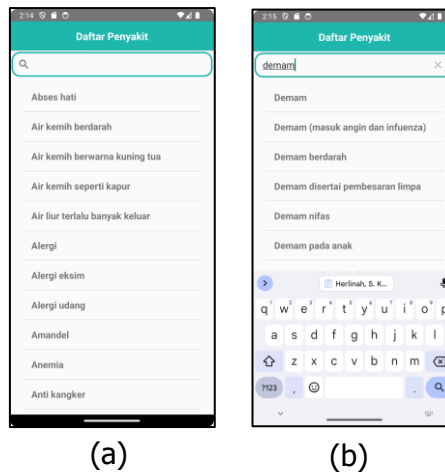
Pada gambar 6, ditampilkan halaman profil sumber data yang berisi keterangan mengenai sumber data yang di *input* ke dalam aplikasi.



Gambar 6. Halaman Profil Sumber

3. Halaman Daftar Penyakit dan Menu Pencarian

Pada Gambar 7(a), ditampilkan halaman yang berisi daftar nama penyakit yang tersedia. Jika salah satu penyakit dipilih, akan muncul halaman bahan herbal yang sesuai dengan penyakit tersebut. Gambar 7(b) menunjukkan halaman pencarian yang tergabung dalam menu daftar penyakit, memungkinkan pengguna untuk mencari penyakit melalui fitur pencarian tersebut.



Gambar 7. (a) Halaman daftar penyakit, (b) Halaman menu pencarian

4. Halaman Bahan Herbal

Pada Gambar 8, ditampilkan halaman daftar bahan herbal berdasarkan penyakit yang dipilih. Halaman ini mencakup gambar, nama dan deskripsi bahan untuk mempermudah dalam mengenali bahan herbal yang digunakan. Selain itu, terdapat tombol untuk mengakses detail resep dan tombol kembali ke menu sebelumnya.



Gambar 6. Halaman Baham Herbal

5. Halaman Detail Resep

Pada Gambar 8, ditampilkan halaman detail resep yang mencakup daftar bahan, cara meramu, dan video tutorial. Halaman ini mempermudah pengguna untuk menerapkan resep dengan bantuan video tutorial. Selain itu, terdapat tombol untuk kembali ke menu sebelumnya.



Gambar 7. Halaman Detail Resep

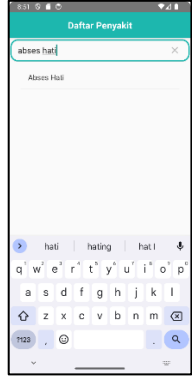
3.2. Pengujian Sistem

Metode pengujian perangkat lunak sistem ini memanfaatkan pendekatan *Blackbox* dan *Whitebox* untuk menjelaskan dan membuktikan efektivitas hasil penelitian yang telah dilakukan.

a. Pengujian *Black Box*

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

No	Test Faktor	Hasil	Keterangan
1.	Menu Mulai	✓	Berhasi ketika <i>user</i> menekan tombol menu mulai maka akan tampil halaman daftar penyakit yang berisi nama nama penyakit.
Tangkapan Layar			
No	Test Faktor	Hasil	Keterangan
2.	Menu Profil data	✓	Berhasil, ketika <i>user</i> menekan tombol menu profil sumber, maka akan ditampilkan halaman yang berisi sumber data yang di <i>input</i> .
Tangkapan Layar			

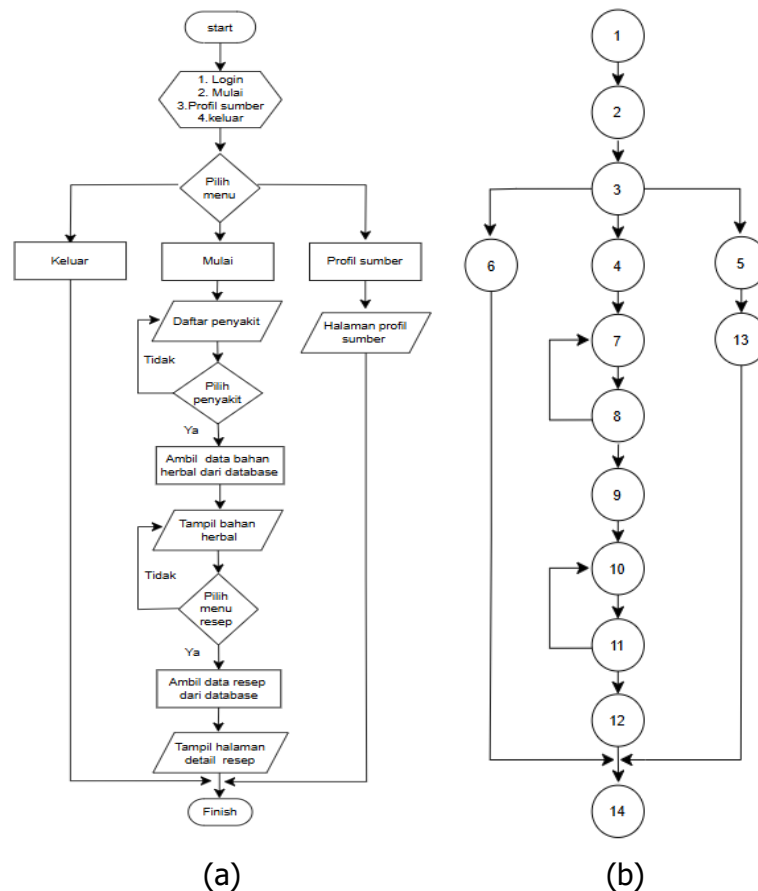
 			
No	Test Faktor	Hasil	Keterangan
2.	Menu Daftar penyakit dan pencarian	✓	Berhasil, setelah menekan menu mulai, akan tampil daftar nama penyakit. Pengguna dapat mencari penyakit yang diinginkan melalui menu pencarian.
Tangkapan Layar			
 			
No	Test Faktor	Hasil	Keterangan
3.	Menu Bahan Herbal	✓	Berhasil, Setelah memilih dan menekan nama penyakit, akan menampilkan halaman bahan herbal yang mencakup gambar bahan, nama, dan deskripsi. Halaman ini juga dilengkapi dengan tombol untuk kembali dan tombol untuk melihat resep.
Tangkapan Layar			
 			
No	Test Faktor	Hasil	Keterangan

4.	Menu Detail Resep	✓	Berhasil, Setelah pengguna menekan tombol resep di halaman bahan herbal, akan ditampilkan halaman detail resep yang mencakup daftar bahan, cara meramu, dan video tutorial. Halaman ini juga dilengkapi dengan tombol untuk kembali ke halaman sebelumnya.
----	-------------------	---	--

Tangkapan Layar



b. Pengujian *White Box*



Gambar 10. (a) *Flowchart* Aplikasi (b) *Flowgraph* Aplikasi

Tabel 2. Grafik Matriks Aplikasi

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	E-1
1		1													$1 - 1 = 0$
2			1												$1 - 1 = 0$
3				1	1	1									$3 - 1 = 2$
4							1								$1 - 1 = 0$
5													1		$1 - 1 = 0$
6														1	$1 - 1 = 0$
7								1							$1 - 1 = 0$
8							1		1						$2 - 1 = 1$
9										1					$1 - 1 = 0$
10											1				$1 - 1 = 0$
11										1		1			$2 - 1 = 1$
12														1	$1 - 1 = 0$
13														1	$1 - 1 = 0$
14															0
SUM (E+1)															$4 + 1 = 5$

4. KESIMPULAN

Dari hasil pembuatan aplikasi pengobatan herbal berbasis android berhasil mempermudah pengguna dalam mencari informasi tentang perawatan penyakit. Aplikasi ini menyediakan daftar penyakit lengkap dengan informasi tentang bahan herbal, termasuk gambar, nama, dan deskripsi. Selain itu, aplikasi juga menawarkan resep yang mencakup bahan dan cara meramu, serta video tutorial yang memberikan panduan praktis untuk pengguna.

REFERENSI

- Al-Qianji, A.M.F. (2022). 1001 plus RESEP OBAT NUSANTARA.
- Herlinah, S., & Musliadi, K. H. (2019). *Pemrograman Aplikasi Android dengan Android Studio, Photoshop, dan Audition*. Elex Media Komputindo.
- Darnita, Y., & Toyib, R. (2021). SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi Klasifikasi Penentuan Manfaat Tanaman Obat Herbal Berbasis Rule Based Reasoning. <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>
- Harefa, D., Nias Selatan, S., Kunci, K., & Tanaman Obat Keluarga, P. (2020). Pemanfaatan Hasil Tanaman Sebagai Tanaman Obat Keluarga (TOGA). *Indonesian Journal Of Civil Society*, 2(2), 28–36. <https://doi.org/10.35970/madani.v1i1.233>
- Lironika Suryana, A., Destarianto, P., & Dewanto, W. K. (2022). Pengaruh Metode Penyuluhan dan Pelatihan dalam Diseminasi Pemanfaatan dan Pengolahan TOGA Untuk Pengembangan Varian Minuman Herbal. 111–119.
- Oktovieky, R., Fauzi, Z., Oktavianus, M., Djamro, R. A., & Sistem Informasi Universitas Dipa Makassar Jln Perintis Kemerdekaan, J. K. (2022). Penerapan Aplikasi

- Pengenalan Tanaman Obat Herbal Keluarga Berbasis Android. JURNAL DIPANEGARA KOMPUTER SISTEM INFORMASI, XVI(2), 196–206.
- Parawansah, A. E. S. (2020). Sosialisasi Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh Ditengah Pandemi di Kota Kendari. *Journal of Community Engagement in Health*, 3(2), 325–328. <https://doi.org/10.30994/jceh.v3i2.90>
- Putri, A. A., Ardy, H., Saraswati, C., & Amrullah, A. W. (2023). Hubungan Tingkat Pengetahuan Penggunaan Obat Tradisional Untuk Pengobatan Sendiri Di Masyarakat Desa Randusari Kecamatan Slogohimo Kota Wonogiri.
- Rahma, A., & Habib, M. (2021). Android Dan Masa Depan : Analisis Dampak Terhadap Pengguna. In *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat* (Vol. 1, Issue 1).
- Siregar, R. S., Fadhly Siregar, A., & Safira Salsabila, A. (2020). Studi Literatur Tentang Pemanfaatan Tanaman Obat Tradisional. <https://www.researchgate.net/publication/369801005>
- Widiastuti, T. (2021). Pengembangan Media Edukasi Fisika Mobile Learning Berbasis Android Untuk Siswa SMA/MA/SMK. In *Prosiding Seminar Nasional Fisika* (Vol. 7, Issue 0). <http://thinkable.com>.