

Aplikasi Pengenalan Pengobatan Alami Beserta Metode Terapi Berbasis Web Menggunakan Algoritma Pencarian Binner

Ichwan Fahmi¹, M. Husni Rifqo², Ujang Juhardi³, Dwita Desliyanti⁴
Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Bengkulu, Indonesia
Ichwan12@gmail.com

Abstrak—Pengenalan tanaman herbal atau tanaman obat harus dilakukan sedini mungkin kepada anak-anak. Hal ini dikarenakan masih kurangnya pengenalan obat-obatan herbal terhadap anak-anak usia dini sehingga pengetahuan mereka terhadap tanaman obat herbal dan khasiatnya masih dirasa sangat kurang. Berdasarkan tabel pengujian terdapat beberapa kesalahan yang ditampilkan dikarenakan faktor dari kualitas gambar, serta penginputan jenis data yang kurang tepat. Maka pada hasil pengujian ini dapat disimpulkan tingkat keberhasilan dari 26 pengujian mendapatkan presentase 84,4 %

Abstract— The introduction of herbs or medicinal plants should be done as early as possible to children. This is because there is still a lack of introduction to herbal medicines to early childhood so that their knowledge of herbal medicinal plants and their properties is still very lacking. Based on the test table there are several errors displayed due to factors of image quality, as well as inputting incorrect data types. So in the results of this test it can be concluded that the success rate of 26 tests gets a percentage of 84.4%..

Keywords—*Binary, Search, Obat*

1 Pendahuluan

Obat berdasarkan bahan aktifnya, dibedakan menjadi dua yaitu obat tradisional (berasal dari bahan alam) dan obat sintetik (berasal dari bahan kimia). Obat sintetik adalah obat yang dibuat dari campuran bahan kimia yang tidak dapat disintesis di dalam tubuh [1]. Obat tradisional berupa obat bahan alam dimana obat bahan alam adalah semua obat yang berasal dari bahan alam yang dalam proses pembuatannya belum merupakan isolat murni. Obat bahan alam dapat berupa obat asli, obat tradisional, atau pengembangan dari keduanya. Penggunaan herbal untuk pengobatan dan obat tradisional sudah dilakukan sejak lama. Minat masyarakat dalam menggunakan herbal terus meningkat berdasarkan konsep back to nature[1]–[4]. Pengenalan tanaman herbal atau tanaman obat harus dilakukan sedini mungkin kepada anak-anak. Hal ini dikarenakan masih kurangnya pengenalan obat-obatan herbal terhadap anak-anak usia dini sehingga pengetahuan mereka terhadap tanaman obat herbal dan khasiatnya masih dirasa sangat kurang. Indonesia memiliki sebanyak 49,5% atau setengah dari total penduduk yang masih menggunakan pengobatan tradisional berupa jamu-jamuan [2]–[4], 4,5% diantaranya mengkonsumsi obat tradisional setiap hari dan sisanya mengkonsumsi sekali-sekali. Obat tradisional tersebut dapat berupa racikan

sendiri, dari pengobat tradisional maupun buatan industri. Negara Indonesia memiliki kekayaan tersendiri dalam pengobatan tradisional, dari 30.000 spesies tumbuhan yang ada 7000 diantaranya merupakan tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat yang tersebar di seluruh daerah. Indonesia juga memiliki sekitar 280.000 orang praktisi pengobatan tradisional pada berbagai daerah.

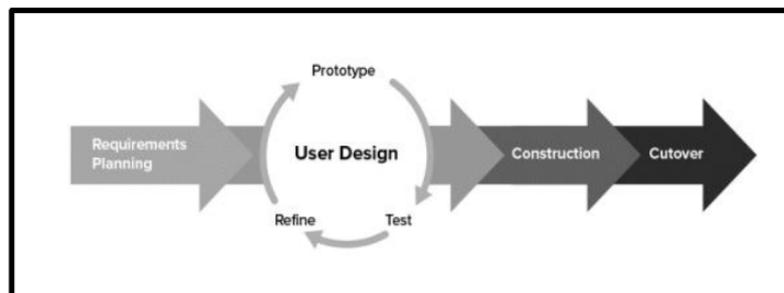
Demi menghindari kesalahan dalam melakukan praktek pengobatan alami dibutuhkan suatu media aplikasi khusus yang bisa digunakan untuk menampung data-data mengenai pengobatan alami dan metode terapi tersebut. Aplikasi yang bisa dijadikan referensi sebelum memulai proses pengobatan alami sehingga pasien menjadi lebih paham mengenai proses dan tata cara yang tepat untuk melakukan pengobatan tersebut. Selain itu, biaya yang relatif lebih murah dari pengobatan modern menjadi alasan yang cukup kuat untuk melakukan pengobatan maupun terapi alami.

Pada era saat ini media online sangat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk mendapatkan sebuah informasi. Penggunaan internet merupakan bidang teknologi dan informasi untuk pelayanan informasi bagi masyarakat [1], [5]–[7][8].

Berbagai macam cara dan metode dalam pencarian yang telah dikembangkan untuk aplikasi berbasis online, terutama pada metode binary search dimana pencarian binary ini merupakan pencarian data yang telah terurut dimana prinsip kerja pencarian ini yaitu dengan membagi bagian atas dua bagian maka bagian kedua akan dihentikan, sehingga pencarian data tidak perlu menjelajahi setiap data dari table [1], [9], [10][11].

2 Metodologi Penelitian

Pada penelitian ini pengembangan prototipe akan menggunakan siklus Rapid Application Development dimana siklus ini merupakan siklus hidup yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang cepat dan untuk mengedepankan hasil dengan kualitas yang baik [9].



Gambar 1. Siklus Rapid Application Development (RAD) [9]

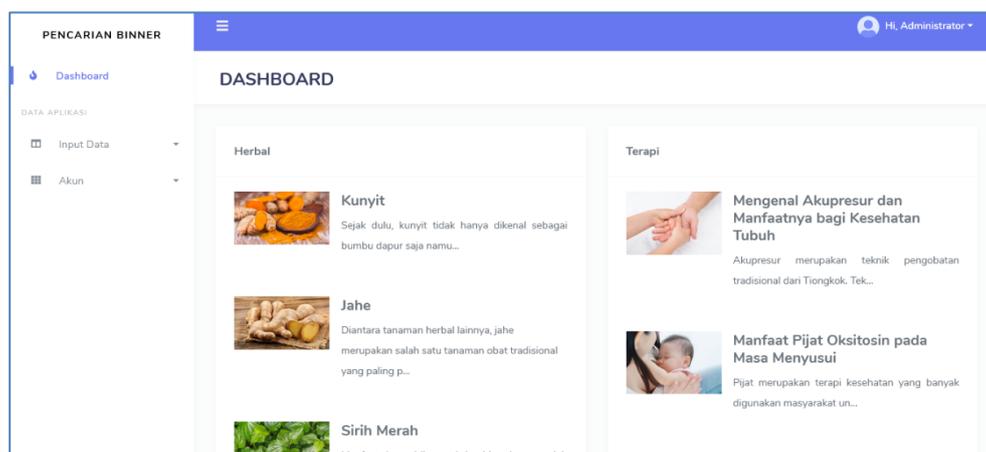
3 Hasil dan Pembahasan

Hasil pada pengembangan ini berupa prototipe aplikasi berbasis website, dengan mengutamakan kebutuhan dan kemudahan bagi pengguna, juga dikembangkan berdasarkan prinsip dasar metode penelitian yang digunakan yaitu RAD. Berikut akan ditampilkan hasil tampilan prototipe yang telah dikembangkan :



Gambar 2. Halaman awal aplikasi

Selanjutnya untuk memudahkan dalam update data yang diperlukan dan diperuntukkan bagi user maka pada prototipe ini juga dikembangkan halaman Web Dashboard bagi administrator, sebagai berikut :



Gambar 3. Halaman Dashboard

Metode binary search digunakan untuk memudahkan pada halaman user apabila ingin mencari informasi yang dibutuhkan oleh user, dimana persamaan atau perhitungan binary search yang dihitung berdasarkan dataset yang digunakan sebagai berikut :

Data : Jahe, Kunyit, Temulawak, Lidah Buaya, Sambiloto, Mahkota dewa, Binahong, Sirih Merah, Daun Kelor dan Kayu Manis Kata yang ingin dicari adalah "kelor"

Langkah-langkah pencarian menggunakan algoritma pencarian binner adalah :

1. Data diurutkan secara alfabetis: Akupresur, Akupuntur, Binahong, Jahe, Kelor, Kunyit, Oksitosin, Perineum, Refleksi, Sambiloto, Temulawak, Sirih.
2. Tentukan batas bawah (low) dan batas atas (high) indeks dalam data. Pada awalnya, low = 0 dan high = 11.
3. Hitung nilai tengah (mid) dengan menggunakan rumus
$$\begin{aligned}\text{Mid} &= (\text{low} + \text{high}) / 2. \\ &= (0 + 11) / 2 \\ &= 5.5\end{aligned}$$
Mid = 5, karena indeks harus berupa bilangan bulat, maka nilai mid diambil dari pembulatan ke bawah, yaitu 5.
4. Nilai pada indeks mid adalah "Kunyit". Karena "Kunyit" lebih kecil dari kata kunci "kelor", maka ubah nilai low menjadi mid + 1, yaitu low = 6.
5. Hitung nilai tengah (mid) kembali dengan rumus
$$\begin{aligned}\text{Mid} &= (\text{low} + \text{high}) / 2. \\ &= (6 + 11) / 2 \\ &= 8.5 \\ &= 8.\end{aligned}$$
6. Nilai pada indeks mid adalah "Oksitosin". Karena "Oksitosin" lebih besar dari kata kunci "kelor", maka ubah nilai high menjadi mid - 1, yaitu high = 7.
7. Hitung nilai tengah (mid) kembali dengan rumus
$$\begin{aligned}\text{mid} &= (\text{low} + \text{high}) / 2. \\ &= (6 + 7) / 2 \\ &= 6.5 \\ &= 6\end{aligned}$$
8. Nilai pada indeks mid adalah "Kelor". Karena nilai pada indeks mid sama dengan kata kunci pencarian "kelor", maka pencarian dinyatakan berhasil.

Untuk mengukur tingkat keberhasilan prototipe berjalan dengan baik dan sesuai dengan kegunaan yang dibutuhkan oleh user maka pada aplikasi ini akan diuji menggunakan pengujian Blackbox testing, hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Pengujian Blackbox

NO	HALAMAN	FUNGSI	HASIL TES
1	Halaman beranda user	Menu beranda	True
		Menu herbal	True
		Menu terapi	True
		Menu pencarian	True
		Menu login	True
		Data Pengobatan	False
2	Halaman herbal	Data herbal	True
		Gambar	False
		Judul	False
		Isi	True
		Tombol selengkapnya	True
3	Halaman terapi	Data terapi	True
		Gambar	False
		Judul	True
		Isi	True
		Tombol selengkapnya	True
4	Halaman pencarian	Data pengobatan	True
		Gambar	True
		Judul	True
		Isi	True
		Tombol selengkapnya	True
		Input teks pencarian	True
		Tombol cari	True
5	Halaman login	Input teks username	True
		Input teks password	True
		Tombol login	True

Berdasarkan tabel pengujian terdapat beberapa kesalahan yang ditampilkan dikarenakan faktor dari kualitas gambar, serta penginputan jenis data yang kurang tepat. Maka pada hasil pengujian ini dapat disimpulkan tingkat keberhasilan dari 26 pengujian mendapatkan presentase 84,4 %.

4 Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan tujuan dari penelitian ini yaitu pengembangan prototipe aplikasi pengenalan obat berbasis website dengan menggunakan algoritma binary search telah tercapai dan telah dapat digunakan dengan baik oleh pengguna, dan tingkat keberhasilan setelah dilakukan pengujian menggunakan pengujian blackbox didapatkan hasil 84,4% tingkat keberhasilan.

5 Daftar Pustaka

- [1] A. Fajriani, "Aplikasi ISO (Informasi Spesialite Obat) Indonesia Berbasis Web Menggunakan Metode Pencarian Binary Search: Web-Based Indonesian ISO (Informasi Spesialite ...," *Decod. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, 2021, [Online]. Available: <http://journal.umkendari.ac.id/index.php/decode/article/view/2>
- [2] R. A. Hendrawan, I. Nurkasanah, E. Suryani, and ..., "Discovery Shopping eCommerce untuk Meningkatkan Pengalaman Pelanggan pada UMKM Produk Tanaman Herbal, Sayuran, dan Alat Berkebun," *Sewagati*, 2022, [Online]. Available: <https://journal.its.ac.id/index.php/sewagati/article/view/119>
- [3] V. A. Handayani, F. M. Afendi, and W. A. Kusuma, "Penguraian Mekanisme Kerja Jamu Berdasarkan Jejaring Bahan Aktif-Protein Target-Gene Ontology," *J. Jamu Indones.*, 2016, [Online]. Available: <https://jurnal.ipb.ac.id/index.php/jamu/article/view/30640>
- [4] I. Ispandi, R. K. Atmaja, A. Sudradjat, and ..., "Building A Traditional Medicine Inventory Application With The Concept Of Object Oriented Programming Using The Java Programming Language," *JISICOM (Journal ...*, 2022, [Online]. Available: <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisicom/article/view/810>
- [5] A. Andri, "Penerapan Algoritma Pencarian Binary Search dan QuickSort pada Aplikasi Kamus Bahasa Palembang Berbasis Web," ... *Algoritm. Pencarian Bin. Search dan QuickSort ...*, 2022, [Online]. Available: <http://eprints.binadarma.ac.id/13407/>
- [6] S. B. H. Manullang, I. Saputra, and ..., "Perancangan Aplikasi Kamus Istilah Programming Dengan Metode Interpolation Search Berbasis Website," *KOMIK (Konferensi ...*, 2023, [Online]. Available: <http://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/komik/article/view/5790>
- [7] V. Mutiawanil and I. Juwitaz, "Penerapan algoritma pencarian biner dalam aplikasi kamus e-Acesia," *Seminar Nasional Infomatika. informatika.unsyiah.ac.id*, 2011. [Online]. Available: <http://informatika.unsyiah.ac.id/~viska/publikasi/prosiding/2011-artikelProsidingSNIF.pdf>

- [8] M. F. Roziq, M. A. Murtadho, and ..., "Model Sistem Informasi Manajemen Pada Percetakan Online Berbasis Website (Studi Kasus: Biner Jombang)," ... *dan Sist. Inf.*, 2020, [Online]. Available: <http://e-journal.stmiklombok.ac.id/index.php/misi/article/view/143>
- [9] B. J. D. Sitompul, "Implementasi Algoritma Binary Search Pada Pencarian Data Jemaat," *J. Inform. Polinema*, 2022, [Online]. Available: <http://jip.polinema.ac.id/ojs3/index.php/jip/article/view/1123>
- [10] B. Sulistio, S. Lutfi, and R. Ridwan, "Aplikasi Kamus Bahasa Taliabu Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Binary Search," *J. Inform. dan ...*, 2019, [Online]. Available: <http://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/jiko/article/view/1316>
- [11] A. Sajiah, V. Ismail, and N. Ransi, "Implementasi Algoritma Bi-Linear Search untuk Pencarian Kode Buku Berbasis Web," *J. Fokus Elektroda*, 2022, [Online]. Available: <https://elektroda.uho.ac.id/index.php/journal/article/view/22>

6 Penulis



Ichwan Fahmi

Fakultas Teknik, Univesitas Muhammadiyah Bengkulu,
Bengkulu, Indonesia



M. Husni Rifqo

Fakultas Teknik, Univesitas Muhammadiyah Bengkulu,
Bengkulu, Indonesia



Ujang Juhardi

Fakultas Teknik, Univesitas Muhammadiyah Bengkulu,
Bengkulu, Indonesia



Dwita Desliyanti

Fakultas Teknik, Univesitas Muhammadiyah Bengkulu,
Bengkulu, Indonesia