

# Penerapan Metode Forward Chaining untuk Mendiagnosa Penyakit Rambut Rontok Berbasis Android

Irfan Triputra Isyan

<sup>1</sup>Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: [irfantpi.114@gmail.com](mailto:irfantpi.114@gmail.com)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**– Di tengah perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat, khususnya kecerdasan buatan (*Artificial Intelengence*) sangat berperan pada akvifitas manusia saat ini dalam mengambil sebuah keputusan dengan menerapkan teknologi kecerdasan buatan. Salah satunya adalah dengan menerapkan sistem pakar. Sistem pakar adalah aplikasi suatu sistem yang mana sistem itu sendiri duplikasi pengetahuan dari seorang pakar yang berhubungan dengan sistem. Kerontokan rambut dapat terjadi hanya pada kulit kepala atau seluruh tubuh. Gejala ini bisa berlangsung sementara atau permanen. Kurangnya pengetahuan mengenai kerontokan rambut ini, maka dibuatnya aplikasi diagnosa rambut rontok berbasis *android* yang dapat digunakan dimanapun dan kapanpun oleh pengguna. Pembuatan aplikasi diagnosa penyakit rambut rontok ini menggunakan bahasa pemrograman *javascript*, lalu *SQLite* sebagai *database local*, *android studio* sebagai pengembangan aplikasi *android* dan hasil analisa diagnosa menggunakan metode *algoritma forward chaining* yaitu berupa gejala dan penyakit pada rambut rontok. Pengujian sistem dengan melakukan pengujian *black box* dan *white box* dengan menyusun flow graph. Hasil penerapan aplikasi ini diharapkan dapat membantu pengetahuan mengenai kerontokan rambut dan megidentifikasi penyakit rambut rontok.

**Kata Kunci:** Aplikasi Sistem Pakar, *Forward Chaining*, *Javascript*, *Android*, *SQLite*

**Abstract**–*In the midst of the rapid development of information technology, especially artificial intelligence plays a very important role in today's human activities in making decisions by applying artificial intelligence technology. One of them is by implementing an expert system. An expert system is an application of a system in which the system itself is a duplication of knowledge from an expert related to the system. Hair loss can occur only on the scalp or the entire body. These symptoms can be temporary or permanent. Lack of knowledge about this hair loss, then made an android-based hair loss diagnosis application that can be used anywhere and anytime by the user. The making of this hair loss diagnosis application uses the javascript programming language, then SQLite as a local database, android studio as an android application development and the results of diagnostic analysis using the forward chaining algorithm method in the form of symptoms and diseases of hair loss. Testing the system by testing black box and white box by compiling a flow graph. The results of the application of this application are expected to help knowledge about hair loss and identify hair loss diseases.*

**Keywords:** *Expert System Apps, Forward Chaining, Javascript, Android, SQLite*

## 1. PENDAHULUAN

Di tengah perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat, khususnya kecerdasan buatan (*Artificial Intelengence*) sangat berperan pada akvifitas manusia saat ini dalam mengambil sebuah keputusan dengan menerapkan teknologi kecerdasan buatan. *Android* sebagai Sistem Operasi berbasis linux yang dapat digunakan di berbagai perangkat *smartphone mobile*. *Android* memiliki tujuan utama untuk memajukan inovasi piranti telepon bergerak agar pengguna mampu mengeksplorasi kemampuan dan menambah pengalaman lebih dibandingkan dengan platform *mobile* lainnya (Teguh, 2011). Hingga saat ini *Android* terus berkembang, baik secara sistem maupun aplikasinya. Sistem pakar adalah aplikasi suatu sistem yang mana sistem itu sendiri adalah duplikasi pengetahuan dari seorang pakar yang berhubungan dengan sistem itu sendiri. Inti dari sistem pakar adalah bagaimana membuat suatu sistem yang bisa mewakili seorang ahli pakar tanpa harus seorang user dapat langsung berkomunikasi dengan pakarnya. User hanya memakai sistem ini agar bisa mendapat pemecahan masalah yang dihadapinya. Kusumadewi (dalam Samsilul dkk, 2014) mengungkapkan *forward Chaining* adalah pencocokan fakta atau pernyataan dimulai dari sebelah kiri (IF dulu). Dengan kata lain, penalaran dimulai dari fakta terlebih dahulu untuk menguji kebenaran hipotesis. Kelebihan utama dari *forward chaining* yaitu metode ini akan bekerja dengan baik ketika problem bermula dari mengumpulkan atau menyatukan informasi lalu kemudian mencari

kesimpulan apa yang dapat diambil dari informasi tersebut dan metode ini juga mampu menyediakan banyak sekali informasi dari hanya jumlah kecil data. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap permasalahan yang berkaitan dengan diagnosa penyakit rambut rontok untuk dapat menangani permasalahan tersebut. Dengan demikian penelitian ini akan mengambil judul **“Penerapan Metode Forward Chaining untuk Mendiagnosa Penyakit Rambut Rontok Berbasis Android”**.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Adapun metodologi penelitian yang dipakai dengan melalui beberapa tahapan-tahapan yang akan di lalui, yaitu :

- a. Studi Leteratur Studi literatur dilakukan dengan cara mengumpulkan referensi baik dari buku, internet, maupun sumber-sumber yang lainnya yang terkait dengan judul penelitian.
- b. Pengumpulan dan Analisis Data Pengumpulan data dilakukan dengan cara : observasi, identifikasi dan klasifikasi melalui studi literatur. Dari pengumpulan data tersebut dapat dilakukan analisis data, yaitu dengan cara pengidentifikasian penyakit yang menyebabkan kerontokan rambut. Kemudian akan ditentukan suatu pemecahan permasalahan pengendalian yang tepat untuk mengatasi penyakit yang menyebabkan kerontokan rambut.
- c. Perancangan Sistem Perancangan sistem yaitu melakukan analisa awal terhadap sistem yang akan dibuat, dan memberikan pemecahan masalah yang dilakukan secara sistem komputerisasi dengan cara mengklasifikasikan penyakit yang menyebabkan kerontokan rambut. Kemudian pada rancangan sistem akan di identifikasi metode yang akan dipakai dalam pencarian solusi yang tepat guna mengatasi penyakit yang menyebabkan kerontokan rambut.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada hasil analisa dan tampilan akan dijelaskan mengenai Tampilan Splash Screen, Tampilan Halaman Utama, Tampilan Halaman Diagnosa, Tampilan Halaman Hasil Diagnosa, Tampilan Halaman Pengenalan Penyakit dan Tampilan Halaman Tentang Aplikasi, maka akan dijelaskan sebagai berikut:

### 3.1 Tampilan *Splash Screen*

Tampilan ini akan muncul pada saat aplikasi dijalankan, didalam tampilan ini menampilkan judul aplikasi yaitu diagnosa rambut rontok.



**Gambar 1.** Tampilan *Splash Screen*

### 3.2 Tampilan Halaman Utama

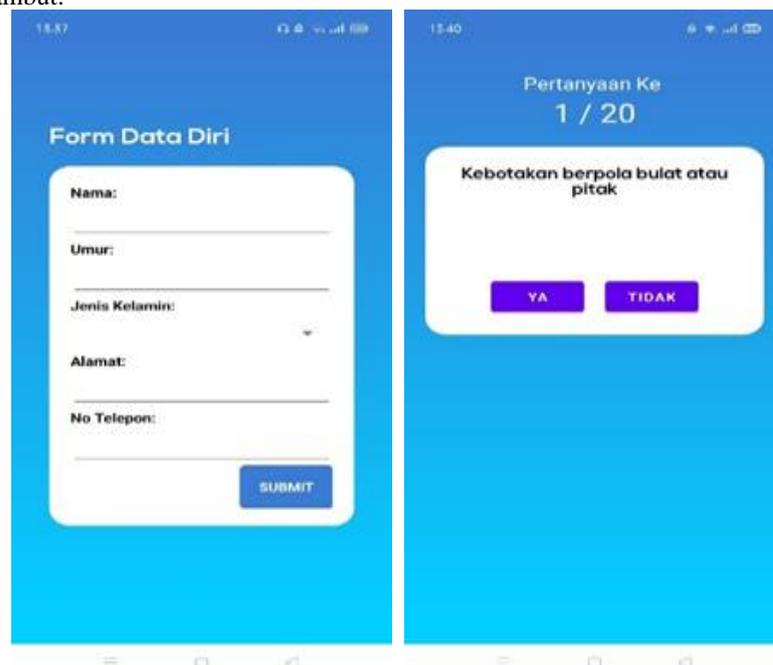
Tampilan ini akan muncul setelah tampilan splash screen, didalam halaman utama ini terdapat 4 menu yaitu menu diagnosa, pengenalan penyakit, history diagnosa, dan tentang aplikasi.



Gambar 2. Tampilan Halaman Utama

### 3.3 Tampilan Halaman Diagnosa

Tampilan ini akan muncul pada saat memilih menu diagnosa pada halaman utama, didalam tampilan ini user diharuskan mengisi form data diri dan menjawab daftar gejala sesuai kondisi kerusakan rambut.



Gambar 3. Tampilan Halaman Diagnosa

### 3.4 Tampilan Halaman Hasil Diagnosa

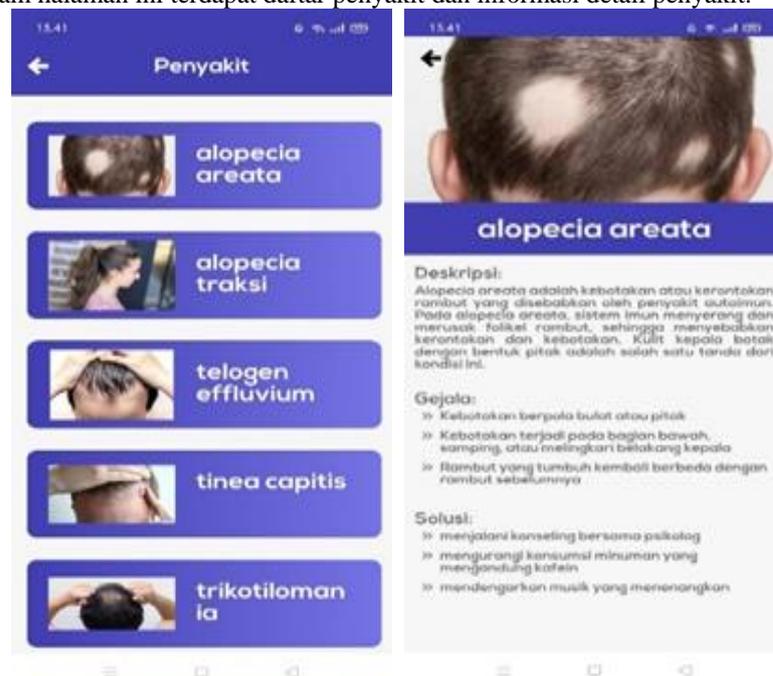
Tampilan ini akan muncul saat user sudah selesai melakukan diagnosa pada halaman diagnosa.



Gambar 4. Tampilan Halaman Hasil Diagnosa

### 3.5 Tampilan Halaman Pengenalan Penyakit

Tampilan ini akan muncul pada saat memilih menu pengenalan penyakit pada halaman utama, didalam halaman ini terdapat daftar penyakit dan informasi detail penyakit.



Gambar 5. Tampilan Halaman Pengenalan Penyakit

### 3.6 Tampilan Halaman Tentang Aplikasi

Tampilan ini akan muncul pada saat memilih menu tentang aplikasi, didalam halaman ini berisi tentang informasi judul skripsi, informasi penulis dan informasi institusi pendidikan.



**Gambar 6.** Tampilan Halaman Tentang Aplikasi

## 4. IMPLEMENTASI

### 4.1 Pengujian *Black Box*

**Tabel 1.** Interpretasi Nilai CF

Kasus Uji	Aksi	Fungsi	Hasil	Keterangan
Menu Diagnosa	Mengisi data diri pada form data diri	Untuk menyimpan informasi user yang telah melakukan diagnosa	Tampilkan pertanyaan mengenai gejala kerusakan rambut rontok	Berhasil
	Menjawab pertanyaan sesuai kondisi kerusakan rambut rontok	Mendiagnosa penyakit rambut rontok	Tampilkan hasil diagnosa	Berhasil
Menu Pengenalan Penyakit	Pilih menu pengenalan penyakit	Menampilkan daftar penyakit	Tampilkan daftar penyakit	Berhasil
	Pilih salah satu penyakit pada menu pengenalan penyakit	Menampilkan informasi detail penyakit	Tampilkan informasi detail penyakit	Berhasil
Menu <i>History</i> Diagnosa	Pilih menu <i>history</i> diagnosa	Menampilkan daftar yang telah melakukan diagnosa	Tampilkan daftar diagnosa	Berhasil
	Pilih salah satu <i>history</i> pada menu <i>history</i> diagnosa	Menampilkan informasi detail diagnosa	Tampilkan hasil detail diagnose	Berhasil

	Pilih salah satu <i>history</i> pada menu <i>history</i> diagnosa kemudian delete	Untuk menghapus <i>history</i> diagnosa	Tampilkan peringatan hapus data <i>history</i>	Berhasil
Menu Tentang Aplikasi	Pilih menu tentang aplikasi	Menampilkan informasi detail aplikasi	Tampilkan informasi detail aplikasi	Berhasil

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan rancangan pembuatan dan implementasi dari aplikasi diagnosa penyakit rambut rontok ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Dengan dibuatnya aplikasi ini pengguna mendapatkan informasi mengenai penyakit dan gejala penyakit rambut rontok serta cara penanganannya.
- b. Aplikasi diagnosa penyakit rambut rontok ini menggunakan metode algoritma forward chaining yaitu berupa gejala dan penyakit pada rambut rontok. Sehingga pengguna mendapatkan hasil diagnosa dengan menjawab pertanyaan pada aplikasi

## REFERENCES

- Aprianti, W., & Maliha, U. (2016). Sistem Informasi Kepadatan Penduduk Kelurahan Atau Desa Studi Kasus Pada Kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Sains dan Informatika Volume 2*, Nomor 1, 21-28.
- Arifianto, T. (2011). *Membuat Interface Aplikasi Android Lebih Keren dengan LWUIT*. Yogyakarta: Andi.
- Azhar, S., Sari, H. L., & Zulita, L. N. (2014). Sistem Pakar Penyakit Ginjal Pada Manusia Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal Media Infotama Vol. 10* No. 1, 16-26.
- Dahria, M. (2008). Kecerdasan Buatan *Jurnal SAINTIKOM Vol. 5*, No. 2, 185-196.
- Enterprise, J. (2015). *Mengenal Dasar-Dasar Pemrograman Android*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Fadhullullah, F. (2020). Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Pada Rambut Manusia Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Web. *Jurnal Perencanaan, Sains, Teknologi, dan Komputer Vol. 3*, No. 2, 473-480.
- Handini, A. (2016). Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak). *Jurnal Khatulistiwa Informatika, Vol. IV*, No. 2 , 107-116.
- Hasugian, & Shidiq, A. (2012). *Rancang Bangun Sistem Informasi*. Tangerang: Semantik.
- HAYADI, B. (2018). *Sistem Pakar Penyelesaian Kasus Menentukan Minat Baca, Kecenderungan, dan Karakter Siswa dengan Metode Forward Chaining*. Yogyakarta: Deepublish.
- Irnaldi, R. (2019). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Cabai Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Android. *Jurnal Perencanaan, Sains, Teknologi, dan Komputer Vol. 2*, No. 1, 165-174.
- Kusniyati, H., & Sitanggang, N. S. (2016). Aplikasi Edukasi Budaya Toba Samosir Berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika Vol. 9* No. 1, 9-18.
- Kusrini. (2006). *Sistem Pakar Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.
- MACHMUD, R. (2013). PERANAN PENERAPAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TERHADAP. *Jurnal Capacity STIE AMKOP Makassar Vol. 9* No. 3, 409-421.
- Paryudi, J. (2010). *Basis Data*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Prasojo, L. D. (2013). *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Salisah, F. N., Lidya, L., & Defit, S. (2015). Sistem Pakar Penentuan Bakat Anak Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi, Vol. 1*, No. 1, 62-66.
- Tutik A., G. A., Delima, R., & Probeyekti, U. (2009). Penerapan Forward Chaining Pada Program Diagnosa Anak Penderita Autisme. *JURNAL INFORMATIKA, Vol.5* No.2, 47-48.
- Utami, F. H., & Asnawi. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Deepublish.