

SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI JENIS KULIT WAJAH MANUSIA UNTUK MENENTUKAN PERAWATAN FACIAL KECANTIKAN MENGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING*

PUTRI EKOWATI

Teknik Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Maarif Hasyim Latif, Sidoarjo, Indonesia
e-mail : putri-ekowati@student.umaha.ac.id

ABSTRAK

Kulit wajah membutuhkan perawatan yang teratur karena sangat sensitif, mudah iritasi, meradang, berjerawat dan masih banyak lagi kondisi kulit lainnya. Tujuan pembuatan aplikasi ini untuk merancang dan membuat sistem pakar yang mampu mengidentifikasi jenis kulit wajah untuk menentukan perawatan facial kecantikan berbasis Android jadi sangat membantu memudahkan user menentukan perawatan facial wajah tanpa harus mengantri dan menunggu konsultasi dengan dokter kecantikan ataupun mendadak dokter sedang tidak bisa praktek, sehingga bisa digunakan mengetahui jenis perawatan facial kulit wajah.

Kata kunci : *forward chaining*, perawatan facial wajah, sistem pakar, android

PENDAHULUAN

Sistem pakar menurut Marimin [1] ialah sistem perangkat lunak komputer yang menggunakan ilmu, fakta dan teknik berpikir dalam pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah biasanya dapat diselesaikan oleh tenaga ahli dalam bidang yang bersangkutan.

Perancangan sistem pakar dibuat berbasis Android tentunya lebih praktis dan akan lebih memudahkan admin di tempat klinik kecantikan dalam menentukan perawatan facial wajah dengan mengidentifikasi jenis kulit wajah tanpa harus mengantri dan menunggu dokter kecantikan ataupun mendadak dokter sedang tidak bisa praktek, sehingga bisa digunakan mengetahui perawatan facial wajah yang sesuai sehingga membantu mengidentifikasi secara tepat.

METODOLOGI PENELITIAN

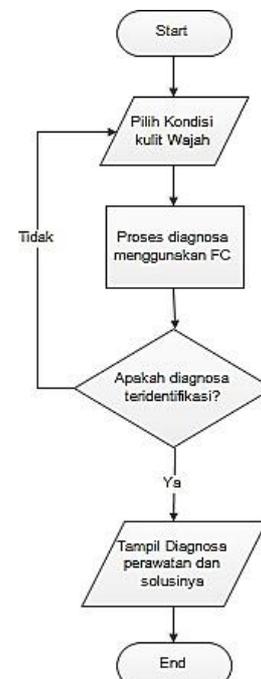
Perencanaan Sistem

Sistem pakar digunakan menyelesaikan suatu pilihan masalah yang mungkin rumit untuk dipecahkan. Beberapa kasus sistem pakar sangatlah membantu dalam menghasilkan beberapa pilihan yang mungkin sangat banyak perbandingannya apabila dihitung secara algoritma.

Forward Chaining

Forward chaining bisa dikatakan sebagai strategi *inference* yang bermula dari sejumlah fakta yang diketahui. Pencarian dilakukan menggunakan

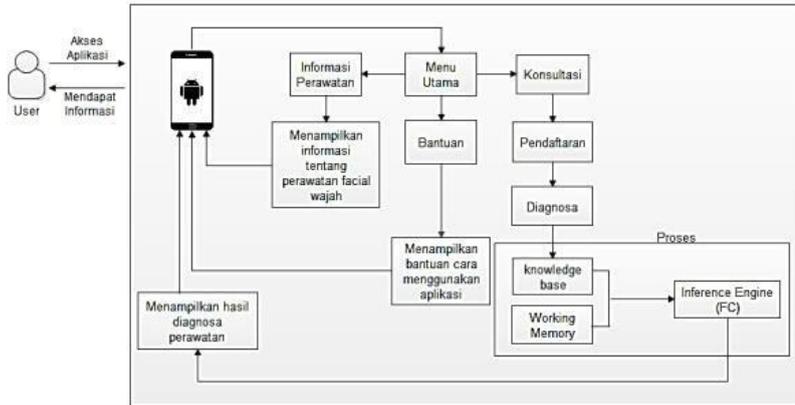
rule yang premisnya cocok dengan fakta yang diketahui untuk memperoleh fakta baru dan melanjutkan proses hingga selesai dicapai atau sudah tidak ada lagi rule yang premisnya cocok dengan fakta yang diketahui maupun fakta yang diperoleh.



Gambar 1. Flowchart Forward Chaining

Blok Diagram Sistem

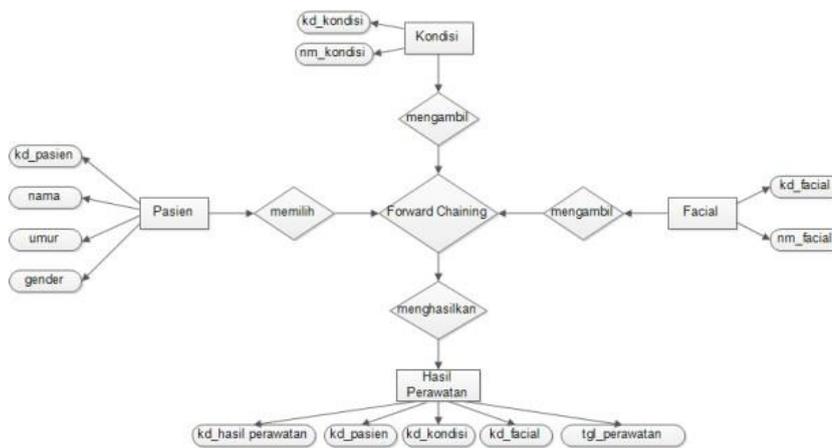
Menggambarkan hubungan antara elemen utama dari sistem pakar dalam identifikasi jenis kulit wajah manusia untuk menentukan perawatan facial.



Gambar 2. Blok Diagram Sistem



Gambar 3. Use Case Diagram



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

Use Case Diagram

Menggambarkan proses interaksi dan jenis interaksi antara pengguna dengan sistem.

Entity Relationship Diagram

ERD menggambarkan isi data yang disimpan dari sebuah sistem yang perancangan inferensi menjadi hal yang paling penting.

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Tampilan Awal Program

Tampilan awal program adalah halaman awal perawatan dari aplikasi android sebelum melakukan konsultasi. Berikut adalah tampilan yang menjelaskan bagaimana sistem berkerja dan disertai dengan print screen setiap tampilan

beserta penjelasan dari tiap-tiap menu Konsultasi, Informasi Perawatan, Bantuan, Tentang dan Exit.

Tampilan Konsultasi

Pada gambar 6 menu Konsultasi, user harus melakukan pendaftaran perawatan facial kecantikan dengan mengisi nama, umur dan jenis kelamin.

Tampilan Diagnosa

Halaman Diagnosa pada gambar 7 user melakukan diagnosa kondisi kulit wajah dengan menjawab pertanyaan dari pakar dengan data kondisi wajah.

Tampilan Hasil Perawatan

Pada gambar 8 Halaman Hasil Perawatan berisi nama, umur, jenis kelamin yang telah diisi

user saat melakukan pendaftaran. Di halaman hasil perawatan muncul jenis perawatan facial.



Gambar 5. Halaman Awal Perawatan



Gambar 6. Halaman Pendaftaran



Gambar 7. Halaman Diagnosa



Gambar 8. Halaman Hasil Perawatan

Tampilan Informasi Perawatan

Pada Halaman Informasi Perawatan berisi tentang informasi jenis – jenis facial perawatan wajah disertai dengan gambar sesuai dengan jenis facialnya.



Gambar 9. Halaman Informasi Perawatan

Pada gambar 9 Halaman Informasi Perawatan Facial wajah berisi Informasi tentang beberapa jenis perawatan facial disertai gambarnya dan juga penjelasan yang membantu User mendapatkan informasi jenis perawatan lebih detail.

Tampilan Bantuan

Pada gambar 10 Halaman Bantuan berisi tentang cara menggunakan aplikasi Sistem Pakar Perawatan Facial Wajah dan menjelaskan tentang kegunaan setiap menu pada halaman perawatan sehingga memudahkan user untuk menggunakan aplikasinya.



Gambar 10. Halaman Bantuan

Tampilan Tentang

Pada gambar 11 berisi identitas aplikasi pakar perawatan facial wajah dan pengguna bisa mengirim email kepada admin/pakar untuk memberi komentar.



Gambar 11. Halaman Tentang

Data Perawatan dan Kondisi Wajah

Data perawatan facial dan kondisi kulit yang digunakan sebagai data input dan output pada aplikasi. Jenis Perawatan facial memiliki kode (F) sedangkan kondisi kulit wajah memiliki kode (K) pada tabel 1.

Tabel Database Pasien

Tabel Database Pasien ini disimpan di database firebase berisi kode pasien, nama, umur dan gender pada tabel 2.

Tabel Database Kondisi

Tabel Database Kondisi ini berisi kode kondisi dan nama kondisi wajah pada tabel 3.

Tabel 1. Data Perawatan dan Kondisi Wajah

Kode Facial	Nama Perawatan Facial	Kode Kondisi	Kondisi Wajah
F1	Bio Acne Light Therapy	K1	Kulit Berjerawat
F2	IPL Acne facial	K1 K7	Kulit Berjerawat Kulit Meradang
F3	Bio Inflamed Light Therapy	K1 K2	Kulit Berjerawat Kulit Berminyak
F4	Bio Rejuventati on Light Therapy	K3 K5	Kulit Flek Hitam Kulit Keriput
F5	Microderma brasion Diamond Facial	K3 K5 K6	Kulit Flek Hitam Kulit Keriput Kulit Berkomedo
F6	Gold Facial	K8	Kulit Kusam
F7	Silver Facial	K8 K4	Kulit Kusam Kulit Kering
F8	Collagen Facial	K3	Kulit Flek Hitam

Tabel 2. Database Pasien

No	Field	Type	Width	Primary Key
1	kd_pasien	Varchar	3	Ya
2	nama	Varchar	30	Tidak
3	umur	Integer	2	Tidak
4	gender	Varchar	6	Tidak

Tabel 3. Database Kondisi

No	Field	Type	Width	Primary Key
1	kd_kondisi	Varchar	3	Ya
2	nm_kondisi	Varchar	30	Tidak

Tabel Database Facial

Tabel Database Facial ini berisi kode facial dan nama facial wajah bisa dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Database Facial

Data	Kondisi Kulit Wajah	Diagnosa Dokter	Output Sistem	Ket
D1	- Kusam - Kering	Silver Facial	Silver Facial	Sesuai
D2	- Kusam	Gold Facial	Gold Facial	Sesuai
D3	- Berjerawat	Bio Acne Light Therapy	Bio Acne Light Therapy	Sesuai
D4	- Flek Hitam	Collagen Facial	Collagen Facial	Sesuai
D5	- Berjerawat - Meradang	IPL Acne Facial	IPL Acne Facial	Sesuai
D6	- Berjerawat - Meradang	IPL Acne Facial	IPL Acne Facial	Sesuai
D7	- Berjerawat - Berminyak	Bio Inflamed Light Therapy	Bio Inflamed Light Therapy	Sesuai
D8	- Flek Hitam - Keriput - Berkomedo	Microdermabration Diamond Facial	Microdermabration Diamond Facial	Sesuai
D9	- Kusam - Kering	Silver Facial	Silver Facial	Sesuai
D10	- Flek Hitam - Keriput	Bio Rejuventation Light Therapy	Bio Rejuventation Light Therapy	Sesuai

Tabel Database Hasil Perawatan

Tabel Database Hasil Perawatan ini berisi kode hasil perawatan, kode pasien, kode kondisi, kode facial dan tanggal perawatan pada tabel 5.

Tabel 5. Database Hasil Perawatan

No	Field	Type	Width	Primary Key
1	kd_hasil_perawatan	Varchar	3	Ya
2	kd_pasien	Varchar	3	Tidak
3	kd_kondisi	Varchar	3	Tidak
4	kd_facial	Varchar	3	Tidak
5	tgl_perawat an	Date	15	Tidak

Uji Coba Program

Uji coba program ini berdasarkan kriteria kebenaran *input* dan *output* aplikasi perawatan facial wajah. Hasil Uji keakuratan merupakan uji coba program yang dilakukan oleh user yaitu mahasiswa UMAHA Sidoarjo yang mengambil Tugas Akhir pada tahun 2019/2020 untuk menguji sistem. Uji coba dilakukan kepada 10 orang untuk mencoba melakukan konsultasi perawatan sesuai dengan kondisi wajahnya. Berikut hasil akurasi dari uji coba program aplikasi Sistem Pakar Identifikasi Jenis Kulit Wajah Manusia untuk Menentukan Perawatan Facial Kecantikan pada tabel 6.

Tabel 6. Data Akurasi Hasil Uji Coba

No	Field	Type	Width	Primary Key
1	kd_facial	Varchar	3	Ya
2	nm_facial	Varchar	30	Tidak

PENUTUP

Dengan adanya program aplikasi sistem pakar ini sangat mempermudah dalam menyelesaikan permasalahan kulit wajah seseorang jika ingin melakukan perawatan facial kecantikan. Perancangan sistem pakar ini dibuat berbasis Android tentunya lebih praktis dan akan lebih memudahkan pengguna dalam mendiagnosa jenis kulit wajahnya tanpa harus mengantri dan menunggu konsultasi dengan dokter ataupun mendadak dokter sedang tidak bisa bertugas karena aplikasi ini seperti layaknya seorang pakar/dokter.

Program aplikasi sistem pakar dalam identifikasi kondisi jenis kulit wajah manusia untuk menentukan perawatan facial kecantikan ini juga perlu dikembangkan dengan kemajuan teknologi lebih lanjut, bisa menggunakan kamera secara langsung untuk mengidentifikasi kondisi wajah jadi langsung otomatis terdeteksi jenis kulit dan perawatan facial wajah serta juga perlu dikembangkan jenis perawatan facialnya sesuai dengan alat-alat kecantikan terbaru.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Marimin, "Struktur dan Aplikasi Sistem Pakar Manajemen Pembangunan," vol. 1, no. 1, pp. 21-27, 1992.

- [2] I. Russari, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Batu Ginjal Menggunakan Teorema Bayes," *Jurikom (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 3, no. 1, 2016.
- [3] R. Gustikasari and S. Winiarti, "Aplikasi Sistem Pakar Penentuan Perawatan Kecantikan Berbasis Web (Studi Kasus: Pamella Salon YOGYAKARTA)," *J. Sarj. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 2, 2013.
- [4] D. T. Wiyanti and E. W. Agustin, "Sistem Pakar Diagnosa Kulit untuk Menentukan Kosmetik Perawatan Wajah dengan Metode Certainty Factor dan Fuzzy Logic," in *Seminar Nasional Ilmu Komputer (SNIK 2016)*, 2016.
- [5] R. Amin, "Sistem Pakar Online Penentuan Ras Kucing dan Cara Perawatannya," *Teknik Informatika - Fakultas Teknik - Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, 2017.
- [6] F. Riandari, "Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Kulit Wajah Menggunakan Metode Certainty Factor," *J. Mantik Penusa*, vol. 1, no. 2, 2017.

