

HASIL DAN UJI COBA

2. Tampilan Halaman Tentang Lupus

Halaman tentang lupus merupakan halaman yang menampilkan pengetahuan singkat mengenai penyakit lupus. Halaman ini memberikan informasi singkat mengenai faktor penyebab penyakit lupus dan resiko yang mungkin dialami para penderita penyakit lupus. Gambar halaman tentang lupus dapat dilihat pada gambar IV. 2 dibawah ini.



Gambar IV. 2 Tampilan Halaman Tentang Lupus

3. Tampilan Halaman Daftar Penyakit Lupus

Halaman daftar penyakit lupus merupakan halaman yang berisi mengenai daftar penyakit lupus yang terdapat pada basis data sistem pakar, pada tabel untuk masing-masing daftar penyakit terdapat *icon* yang apabila user meng-klik akan menampilkan beberapa gejala awal yang terkait dengan penyakit tersebut. Halaman daftar penyakit lupus dapat dilihat pada gambar IV.3 dibawah ini.

Gejala Penyakit Lupus:

No	Nama Gejala
1	Demam
2	Nyeri Dada
3	Mudah Lelah
4	Mual dan Muntah
5	Sakit Kepala
6	Terdapat Skin Rush
7	Rash Tidak Sakit
8	Warna Jari Berubah
9	Bengkak Pada Kaki Atau Lingkar Mata

[Back](#)

Daftar Penyakit Lupus

No	Nama Penyakit	Nama Latin Pilih
1	Discoid Lupus Erythematosus	①
2	Drug Induced Lupus	①
3	Sistemic Lupus Erythematosus	①
4	Lupus Tingkat Ringan	①
5	Bukan Lupus	①

Gambar IV. 3 Tampilan Halaman Daftar Penyakit

4. Tampilan Halaman Jenis Lupus

Halaman jenis lupus merupakan halaman yang menampilkan beberapa jenis penyakit lupus yang pernah diteliti. Pada halaman ini juga dijelaskan pengertian untuk masing-masing penyakit lupus. Halaman jenis lupus dapat dilihat pada gambar IV.4 dibawah ini.

**SISTEM PAKAR
DIAGNOSA PENYAKIT LUPUS**

Home Tentang Lupus Daftar Penyakit Lupus Jenis Lupus Sistem Pakar Buku Tamu

Jenis Penyakit Lupus

- 1. Discoid Lupus Erythematosus**
Tanda awal DLE ditandai dengan pigmen kulit, kulit menjadi merah, dan luka pada hidung, mulut-mulut, yang akhirnya akan menjadi bisul. Selain itu dapat terjadi erosi, ulserasi, dan luka pada palatum nasale, nodriti, cuping hidung, sekitar mata, dan telinga. Bekas-bekas luka dapat ditemukan pada semua kronis dan parah.
- 2. Drug Induced Lupus**
Drug induced lupus (DIL) adalah juga penyakit lupus, tetapi yang muncul karena dipicu oleh obat-obat tertentu. Biasanya obat-obat jantung tertentu menimbulkan gejala mirip SLE, namun lebih ringan. Umumnya penyakit ini menghilang begitu pemakaian obat dihentikan. Umumnya penderita DIL dia dengan malaris jantung, karena pemakaian obat-obat seperti hydralazine dan procainamide yang umum digunakan oleh para juga bisa terdapat karena pemakaian obat-obatan sulfonamida.
- 3. Sistemic Lupus Erythematosus**
Sistemic Lupus Erythematosus (SLE) adalah suatu penyakit auto imun yang kronis dan menyerang berbagai sistem dalam tubuh. Tanda dan gejala penyakit ini dapat bermacam-macam, dapat bersifat sementara, dan sulit untuk diagnosis karena itu angka yang pasti tentang jumlah orang yang terasang oleh penyakit ini sulit untuk diperoleh.
- 4. Lupus Tingkat Ringan**
Lupus tingkat ringan memiliki gejala seperti demam, terdapat skin rash dan rash tidak sakit. Jika tidak terasang organ lain, penyakit lupus tingkat ringan akan menjadi lebih kronis dan akan sangat sulit diobati.
- 5. Bukan Lupus**

Gambar IV. 4 Tampilan Halaman Jenis Lupus

5. Tampilan Halaman Sistem Pakar (Konsultasi)

Halaman sistem pakar merupakan halaman dimana *user* dapat melakukan konsultasi mengenai gejala-gejala yang sedang diderita oleh user, mungkin saja user terkena lupus atau tidak. Pada halaman konsultasi user diharuskan memasukkan biodata terlebih dahulu, seperti nama, jenis kelamin, pekerjaan dan alamat. Setelah user berhasil daftar maka user dapat melakukan konsultasi. Gambar halaman sistem pakar dapat dilihat pada gambar IV. 5 dibawah ini.

The image shows two side-by-side form panels. The left panel, titled 'Masukkan Data Pasien', contains input fields for 'Nama' (with placeholder 'Nama Pasien'), 'Kelamin' (with radio buttons for 'Pria' and 'Wanita', where 'Pria' is selected), 'Alamat' (with placeholder 'Alamat Pasien'), and 'Pekerjaan' (with placeholder 'Pekerjaan Pasien'). Below these fields is a 'Daftar' button. The right panel, titled 'Jawablah Pertanyaan Berikut :', contains the question 'Apakah Anda Mengalami Demam ?' and two radio button options: 'Benar (YA)' and 'Salah (TIDAK)', where 'Salah (TIDAK)' is selected. Below the options is a 'Jawab' button.

Gambar IV. 5 Tampilan Halaman Sistem Pakar (Konsultasi)

6. Tampilan Halaman Hasil Analisa

Halaman hasil analisa merupakan halaman yang keluar saat user selesai melakukan konsultasi. Hasil analisa tersebut berupa data user dan penyakit yang kemungkinan diderita berdasarkan gejala yang dirasakan oleh user. Halaman hasil analisa dapat dilihat pada gambar IV.6 berikut ini.

Hasil Analisa Penyakit Lupus	
Data Anda	
Nama	Nama Pasien
Kelamin	Pria
Alamat	Alamat Pasien
Pekerjaan	Pekerjaan Pasien
Hasil Analisa Terakhir	
Penyakit	Drug Induced Lupus
Akurat Test	86%
Keterangan	Drug induced lupus (DIL) adalah juga penyakit lupus, tetapi yang muncul karena dipicu oleh obat-obat tertentu. Biasanya obat-obat jantung tertentu memunculkan gejala mirip SLE, namun lebih ringan. Umumnya penyakit ini menghilang begitu pemakaian obat dihentikan. Umumnya diderita oleh pria dengan masalah jantung, karena pemakaian obat-obat seperti hydralazine dan procainamide lebih umum digunakan oleh pria. Juga bisa tercetus karena pemakaian obat-obatan sulfa.
Solusi	Tidak ada pengobatan khusus untuk DIL, banya Anda sebaiknya menandai obat-obat apa saja yang memicu munculnya gejala seperti lupus. Kemudian tentu saja laporkan ke dokter dan dokter akan mengganti obat-obat tersebut dengan obat-obat lain.
Gejala	1Anemia, 2Mengalami Kerontokan, 3Mengonsumsi Obat > 6 bulan, 4Rash Tidak Sakit, 5Terdapat Skin Rush, 6Demam, 7Mual dan Muntah,

Gambar IV. 6 Tampilan Halaman Hasil Analisa

7. Tampilan Halaman Buku Tamu

Menu buku tamu berfungsi sebagai media interaksi antara user dengan admin sistem. Melalui halaman ini user dapat memberikan saran, masukan, kritik, pertanyaan mengenai sistem pakar ini. Halaman buku tamu menampilkan pesan-pesan yang telah masuk pada sistem. Pada sisi atas disediakan link isi untuk mengisi buku tamu. Berikut adalah gambar IV. 7 halaman buku tamu.

Buku Tamu	
Nama Pengunjung :	
Email :	
URL :	http://
Komentar :	
	Submit Reset
Nama :	Dani
Email :	fernando00m@yahoo.com
Tanggal Kirim :	2014-07-18
URL :	http://
Komentar :	asul

Gambar IV. 7 Tampilan Halaman Buku Tamu

8. Tampilan Halaman Pakar (Admin)

Halaman ini digunakan oleh admin untuk masuk ke dalam halaman utama admin. Untuk masuk ke dalam halaman utama admin, admin harus memasukkan

username dan password. Sistem akan membandingkan username dan password tersebut dengan data yang ada dalam tabel admin. Jika data sesuai maka akan ditampilkan halaman utama admin. Jika tidak sesuai maka proses login gagal dan akan ditampilkan pesan kesalahan. Tampilan halaman pakar (admin) dapat dilihat pada gambar IV.8 dibawah ini.

Admin Panel Login



In Admin Panel | Powered by [Lilis](#)

Gambar IV. 8 Tampilan Halaman Pakar (Admin)

9. Tampilan Halaman Input Penyakit

Pada submenu input penyakit ini, admin bisa melakukan manajemen data penyakit berupa tambah, hapus dan ubah data yang sudah ada. Berikut ini adalah gambar untuk input penyakit.



Gambar IV. 9 Tampilan Halaman Input Penyakit

10. Tampilan Halaman Input Gejala

Pada submenu input gejala ini, admin bisa melakukan manajemen data gejala berupa tambah, hapus dan ubah data yang sudah ada. Ketika admin melakukan hapus gejala penyakit, maka secara otomatis sistem juga akan menghapus gejala yang direlasikan dengan penyakitnya pada tabel relasi. Berikut ini adalah gambar untuk input gejala.

Gambar IV. 10 Tampilan Halaman Input Gejala

11. Tampilan Halaman Input Relasi

Pada submenu relasi ini gejala penyakit akan ditampilkan semua. Admin dapat memilih jenis penyakit yang akan direlasikan dengan gejala penyakitnya, maka sistem akan menampilkan gejala penyakitnya tersebut dengan memberi tanda *checkbox*. Admin dapat mengubah relasi antara penyakit dan gejalanya dengan mencentang/menghapus checkbox pada gejala yang dipilih. Berikut ini adalah gambar untuk input relasi.

[Input Penyakit] [Input Gejala] [Input Relasi] [Ubah Penyakit] [Ubah Gejala] [Laporan Penyakit] [Laporan Gejala] [Logout]

[Relasi Gejala Dan Penyakit]

Nama Penyakit:
 [[Daftar Penyakit]]

Daftar Gejala

☐ Demam
☐ Nyeri Dada
☐ Anemia
☐ Imunologi
☐ Fotosensitivitas
☐ Mudah Lelah
☐ Hematuria
☐ Mual dan Muntah
☐ Kejang-kejang
☐ Sakit Kepala
☐ Gejala1
☐ Terdapat Skin Rush
☐ Gejala2
☐ Rash Tidak Sakit
☐ Rash Berbentuk Butterfly
☐ Warna Jan Berubah
☐ Bengkak Pada Kaki Atau Lingkar Mata
☐ Mengonsumsi Obat > 6 bulan
☐ Mengalami Kerontokan
☐ Penurunan Berat Badan

Gambar IV. 11 Tampilan Halaman Input Relasi

12. Tampilan Halaman Laporan Penyakit

Pada submenu laporan penyakit ini, admin dapat melihat semua data penyakit secara detail. berikut ini adalah gambar untuk laporan penyakit.

[Input Penyakit] [Input Gejala] [Input Relasi] [Ubah Penyakit] [Ubah Gejala] [Laporan Penyakit] [Laporan Gejala] [Logout]

Daftar Semua Penyakit

Kode	P1
Nama Indonesia	Discoid Lupus Erythematosus
Nama Latin	
Definisi	Tahap awal DLE ditandai kehilangan pigmen kulit, kulit menjadi merah, dan luka pada hidung. Palatum-nasale yang seharusnya kasar menjadi halus, selain itu dapat terjadi erosi, ulserasi, dan luka pada palatum nasale, nostril, cuping hidung, sekitar mata dan telinga. Bekas-bekas luka dapat ditemukan pada kasus kronis dan parah.
Solusi	Konsep terapi penyakit autoimun kulit yaitu mengontrol penyebab respon sistem autoimun (tahap induksi) atau mengontrol efek dari penyakit autoimun (tahap peradangan). Kontrol terhadap komponen penginduksi biasanya merupakan obat-obat sitotoksik, seperti agen alkil atau antimetabolit, serta glukokortikoid pada dosis tinggi dalam waktu lama. Pemberian dosis tinggi dapat mengurangi efek negatif akibat pemberian obat dalam jangka panjang, misalnya akibat glukokortikoid. Beberapa obat yang sering digunakan untuk terapi penyakit autoimun kulit, yaitu glukokortikoid, obat sitotoksik, azathioprine, krisoterapi, siklosporin, tetrasiklin, doksisisiklin, niasinamid.
Kode	P2
Nama Indonesia	Drug Induced Lupus
Nama Latin	
Definisi	Drug induced lupus (DIL) adalah juga penyakit lupus, tetapi yang muncul karena dipicu oleh obat-obat tertentu. Biasanya obat-obat jantung tertentu memunculkan gejala mirip SLE, namun lebih ringan. Umumnya penyakit ini menghilang begitu pemakaian obat dihentikan. Umumnya diderita oleh pria dengan masalah jantung, karena pemakaian obat-obat seperti hydralazine dan procainamide lebih umum digunakan

Gambar IV. 12 Tampilan Halaman Laporan Penyakit

13. Tampilan Halaman Laporan Gejala

Pada submenu laporan gejala penyakit ini, admin dapat melihat gejala untuk setiap penyakit yang dipilih. Berikut ini adalah gambar untuk laporan gejala penyakit.



Gambar IV. 13 Tampilan Halaman Laporan Gejala Penyakit

IV.2. Pembahasan dan Uji Coba

Tahap selanjutnya adalah uji coba sistem. Aplikasi diuji dengan cara menjalankan browser, dalam hal ini browser yang mendukung adalah Mozilla Firefox. Dengan uji coba ini dapat diketahui kekurangan dan kelebihan sistem yang dibuat, seperti link yang terputus, tampilan informasi yang proporsional, penulisan script yang tidak benar dan sebagainya.

Dalam uji coba Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Lupus dilakukan 2 uji coba, yaitu:

1. Uji Coba Fungsional
2. Uji Coba Validasi

IV.2.1. Uji Coba Fungsional

Uji coba fungsional dilakukan dengan cara mengklik setiap link dan melihat halaman yang terbuka. Hasil uji coba fungsional ini dapat dilihat pada tabel IV. 1

Tabel IV.1. Table Uji Coba Fungsional

Menu	Berfungsi	Halaman
Home	Berfungsi	Guest
Tentang Lupus	Berfungsi	Guest
DaftarPenyakit Lupus	Berfungsi	Guest
Daftar Gejala Penyakit Lupus	Berfungsi	Guest
Jenis Lupus	Berfungsi	Guest
Buku Tamu	Berfungsi	Guest
Sistem Pakar	Berfungsi	Guest
Masukkan Data Pasien	Berfungsi	Guest
Admin/Login	Berfungsi	Guest
Input Penyakit	Berfungsi	Admin/Pakar
Input Gejala	Berfungsi	Admin/Pakar
Input Relasi	Berfungsi	Admin/Pakar
Ubah/Hapus Penyakit	Berfungsi	Admin/Pakar
Ubah/Hapus Gejala	Berfungsi	Admin/Pakar
Laporan Penyakit	Berfungsi	Admin/Pakar
Laporan Gejala	Berfungsi	Admin/Pakar
Logout	Berfungsi	Admin/Pakar

IV.2.1. Uji Coba Validasi

Pengujian ini dimaksudkan untuk melihat kemampuan sistem pakar dalam mendeteksi secara dini penyakit lupus. Pengujian dilakukan dengan melakukan

beberapa percobaan identifikasi dengan memberikan input gejala yang berbeda-beda. Gejala dari penyakit Lupus terdiri dari 18 gejala penyakit dimana masing-masing gejala tersebut dibagi kedalam 5 jenis penyakit lupus yaitu, Discoid Lupus, Drug Induced Lupus, Sistemik Lupus, Lupus Tingkat Ringan dan Bukan Lupus. Untuk gejala dari penyakit lupus tingkat ringan hanya terdapat 3 jenis gejala, untuk penyakit Discoid Lupus terdapat 9 gejala, untuk penyakit Drug Induced Lupus terdapat 7 gejala, untuk penyakit Sistemik Lupus terdapat 9 gejala sedangkan untuk Bukan Penyakit Lupus tidak terdapat gejala yang dirasakan. Input gejala dilakukan *user* dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan gejala yang dirasakan. Jika *user* merasakan gejala tersebut maka menjawab “Ya” jika tidak merasakan maka *user* menjawab “Tidak”, dari hasil jawaban yang diberikan *user* tersebut didapat sebuah kesimpulan mengenai penyakit Lupus yang diderita *user*.

Dari hasil pengujian yang dilakukan dengan 18 gejala yang ada yang dibagi menjadi beberapa gejala untuk masing-masing penyakit lupus. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel IV. 2 berikut :

Tabel IV.2. Tabel Pengujian Kebenaran Sistem

No	Gejala	Bukan Lupus			Lupus Tingkat Ringan			Discoid Lupus			Drug Induced Lupus			Bukan Lupus		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1	Tidak Ada Gejala	V	-	50												
2	Demam				V	-	20	V	-	7	V	-	5	V	-	6
3	Terdapat Skin Rash				V	-	10	V	-	5	V	-	9			
4	Rash Tidak Sakit							V	-	5	V	-	2			
5	Rash Berbentuk Butterfly							V	-	10						

6	Warna Jadi Berubah							V	-	9						
7	Bengkak Pada Kaki Atau Lingkar Mata							V	-	6						
8	Mengonsumsi Obat > 6 Bulan							V	-	10				V	-	10
9	Mengalami Kerontokan							V	-	15	V	-	5			
10	Penurunan Berat Badan										V	-	10			
11	Nyeri Dada										V	-	10			
12	Anemia										V	-	5	V	-	7
13	Imunologi													V	-	25
14	Fotosensitivitas													V	-	6
15	Mudah Lelah													V	-	3
16	Hematuria													V	-	5
17	Mual Dan Muntah													V	-	30
18	Kejang-kejang							V	-	5				V	-	15
19	Sakit Kepala													V	-	4

Keterangan :

A : Berhasil

B : Tidak Berhasil

C : Prosentase

Dari hasil pengujian terhadap kebenaran sistem yang dilakukan dengan melakukan input sebanyak 17 gejala yang dibagi ke dalam masing-masing jenis lupus, sistem dapat mendeteksi secara keseluruhan dengan benar. Untuk lupus jenis tingkat ringan sistem dapat mendeteksi dengan benar semua gejala yang dirasakan dengan prosentase sebesar 50%. Untuk bukan lupus sistem dapat mendeteksi dengan benar sebesar 50%. Untuk Discoid Lupus sistem hanya dapat mendeteksi dengan benar semua gejala sebesar 93,34%. Untuk lupus jenis Drug Induced Lupus sistem dapat mendeteksi dengan benar semua gejala dengan

prosentase sebesar 92,65%. Untuk jenis lupus erythematosus sistem dapat mendeteksi dengan benar semua gejala dengan prosentase sebesar 93%.

IV.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem Yang Dibuat

IV.3.1. Kelebihan

Adapun kelebihan “Sistem Pakar Mendeteksi penyakit Lupus Menggunakan Metode Demster Shafer “ dari sistem yang dirancang yaitu:

1. Aplikasi sangat mudah dimengerti dan mudah digunakan user.
2. Dengan adanya sistem ini proses penginputan data bisa lebih efektif dan efisien
3. Aplikasi sistem pakar ini memberikan hasil kemungkinan terbesar terkena penyakit lupus serta fungsi login disini agar tidak sembarang orang bisa menggunakan aplikasi ini sehingga tidak menyalahgunakan basis data yang telah disusun sedemikian.
4. Aplikasi sistem pakar ini dapat mengidentifikasi penyakit yang diderita oleh pasien berdasarkan gejala yang diberikan oleh pasien.

IV.3.2. Kekurangan

Adapun Kekurangan “Sistem Pakar Mendeteksi penyakit Lupus Menggunakan Metode Demster Shafer “ dari sistem yang dirancang yaitu:

1. Aplikasi ini berjalan dengan semakin baik, apabila ter-update terus menerus.
2. Aplikasi ini tidak memiliki cetak laporan untuk hasil konsultasi.
3. Perlunya dilakukan penelitian yang lebih lagi agar data yang dimasukkan lebih akurat.

4. Nilai yang diinputkan berdasarkan hasil inputan dari pakar ataupun dokter ahli
5. Aplikasi ini masih diperuntukkan kepada dokter dan belum bisa digunakan untuk masyarakat umum.