

BAB V

IMPLEMENTASI DAN ANALISIS KINERJA

5.1 Implementasi

Berikut ini adalah implementasi aplikasi sistem pakar untuk mendiganosa penyakit sistem ekskresi pada manusia yang telah dibuat :

5.1.1 Bagian Utama Aplikasi Sistem Pakar

Merupakan bagian utama dari aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit sistem ekskresi pada manusia.

1. Implementasi Halaman Basis Pengetahuan

Halaman ini hanya dapat diakses oleh pakar, pakar harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk mengakses halaman ini. Halaman ini merupakan halaman dari pakar yang menampilkan data basis pengetahuan, dimana pada halaman ini menampilkan aturan-aturan basis pengetahuan metode *certainty factor* serta nilai MB dan MD dari masing-masing gejala. Pada halaman ini pakar dapat melakukan tambah basis pengetahuan dengan menekan tombol Tambah Pengetahuan, edit basis pengetahuan maupun hapus basis pengetahuan dengan mengklik *link* edit dan hapus dengan sebelumnya mengklik *link* detail aturan. Halaman ini ditunjukkan pada gambar 5.1

Diagnosa Penyakit Sistem Ekskresi Pada Manusia

Menu Utama

- Home
- Ganti Password
- Profil Pakar
- Data Gejala
- Data Penyakit
- Data Pengetahuan
- Logout

Data Pengetahuan

Penyakit	Keterangan
Abses Paru	detail aturan
Asma Bronkial	detail aturan
Bronkiektasis	detail aturan
Bronkitis	detail aturan
Efusi Pleura	detail aturan
Emboli Paru	detail aturan
Hemoptisis	detail aturan
Pneumonia	detail aturan
PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik)	detail aturan
Tuberkulosis Paru	detail aturan

Tambah Pengetahuan

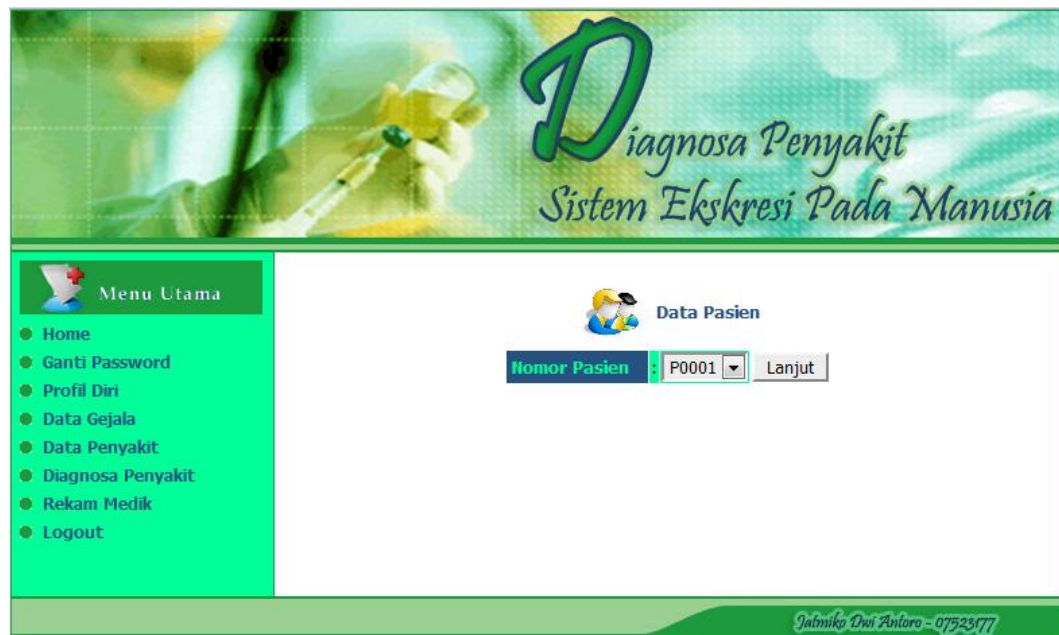
Halaman : [1]

Jalmiko Dwi Antoro - 07523177

Gambar 5.1 Halaman Basis Pengetahuan

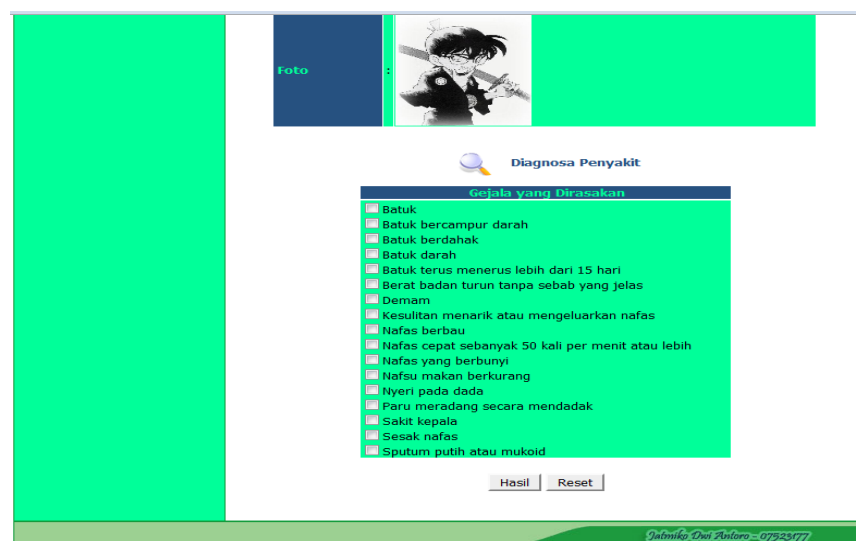
2. Implementasi Halaman Diagnosis

Halaman ini hanya dapat diakses oleh dokter, dokter harus *login* terlebih dahulu untuk mengakses halaman diagnosis. Untuk melakukan diagnosis pasien, dokter harus terlebih dahulu memilih nomor pasien dan menekan tombol Lanjut. Halaman diagnosis ditunjukkan pada gambar 5.2



Gambar 5.2 Halaman Diagnosis

Setelah dokter memilih nama pasien dan menekan tombol Lanjut akan tampil data pasien secara lengkap, dokter melakukan proses diagnosis pasien dengan memilih gejala yang diderita pasien dan menekan tombol Hasil untuk memperoleh hasil diagnosis pasien dan menekan tombol Reset untuk mereset masukan gejala. Halaman ini ditunjukkan pada gambar 5.3



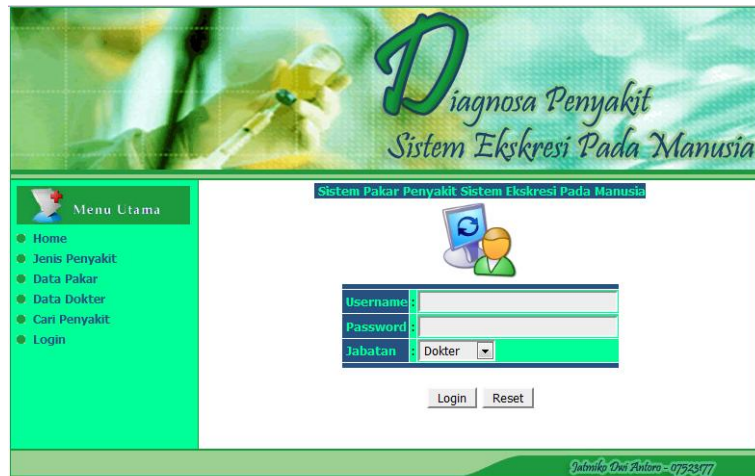
Gambar 5.3 Halaman Diagnosis Lanjutan

5.1.2 Halaman Pendukung

1. Implementasi Halaman *Login*

Halaman *login* digunakan untuk mengatur hak akses pengguna sistem.

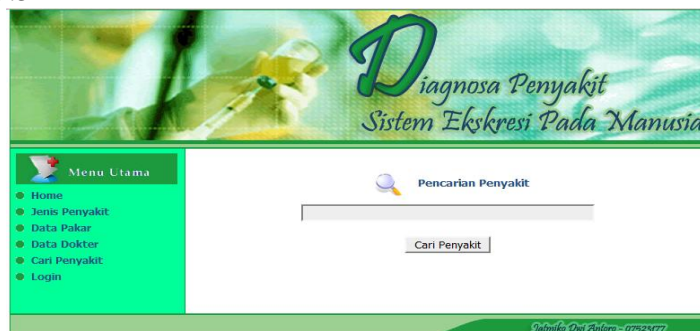
Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.4



Gambar 5.4 Halaman *Login*

2. Implementasi Halaman Pencarian Penyakit

Halaman ini merupakan halaman untuk melakukan pencarian penyakit bagi pengguna sistem. Dengan memasukkan *keyword* dan menekan tombol Cari Penyakit, akan ditampilkan hasil pencarian data penyakit berdasarkan *keyword* masukan. Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.5



Gambar 5.5 Halaman Pencarian Penyakit

3. Implementasi Halaman Utama Admin

Halaman utama *admin* adalah tampilan pertama dari *admin* setelah melakukan *login*. Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.6

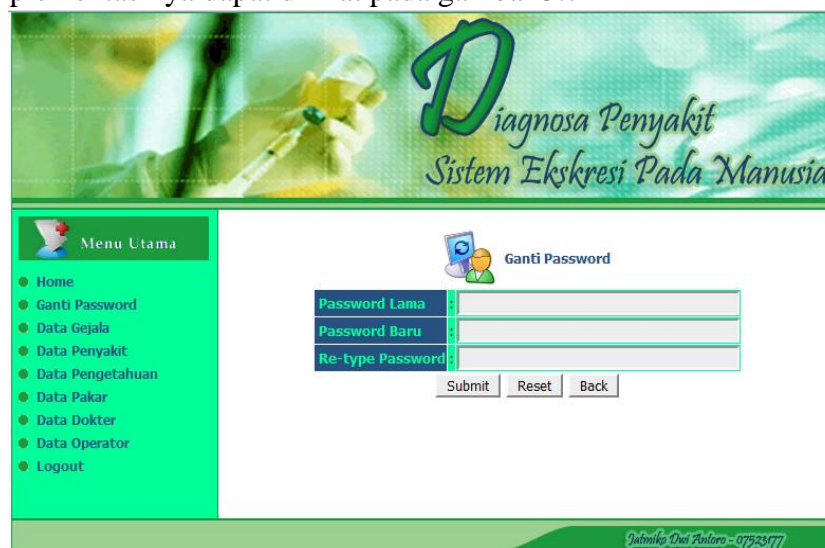


Gambar 5.6 Halaman Utama Admin

4. Implementasi Halaman Ganti Password Admin

Pada halaman ini *admin* dapat melakukan perubahan *password*.

Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.7



Gambar 5.7 Halaman Ganti Password Admin

5. Implementasi Halaman Data Pakar

Pada halaman ini *admin* dapat memanipulasi data pakar.

Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.8



Gambar 5.8 Halaman Data Pakar

6. Implementasi Halaman Tambah Data Pakar

Pada halaman ini *admin* dapat menambahkan data pakar.

Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.9



Gambar 5.9 Halaman Tambah Data Pakar

7. Implementasi Halaman Data Dokter

Pada halaman ini *admin* dapat memanipulasi data dokter.

Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.10



Gambar 5.10 Halaman Data Dokter

8. Implementasi Halaman Tambah Data Dokter

Pada halaman ini *admin* dapat menambahkan data dokter.

Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.10

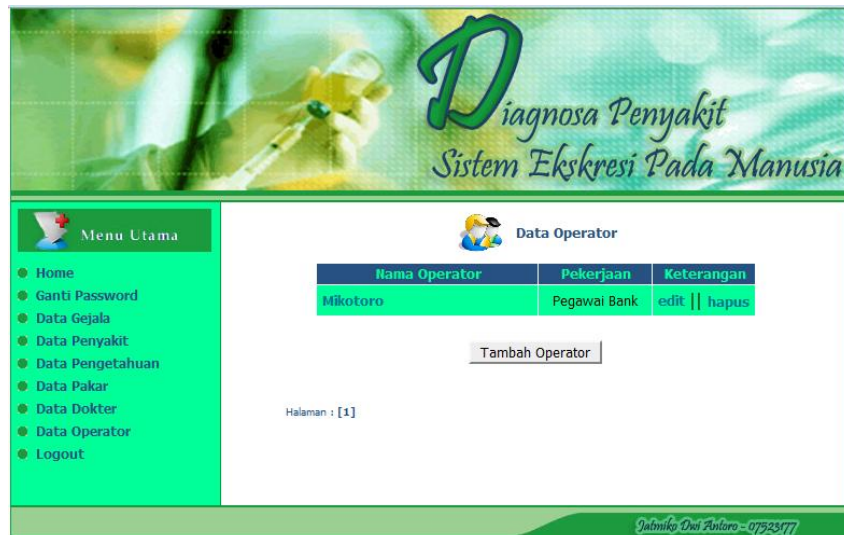


Gambar 5.11 Halaman Tambah Data Dokter

9. Implementasi Halaman Data Operator

Pada halaman ini *admin* dapat memanipulasi data operator.

Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.12



Gambar 5.12 Halaman Data Operator

10. Implementasi Halaman Tambah Data Operator

Pada halaman ini *admin* dapat menambahkan data operator.

Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.13



Gambar 5.13 Halaman Tambah Data Operator

11. Implementasi Halaman Utama Operator

Halaman utama operator adalah tampilan pertama dari operator setelah melakukan login. Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.14



Gambar 5.14 Halaman Utama Operator

12. Implementasi Halaman Ganti *Password* Operator

Pada halaman ini *admin* dapat melakukan perubahan *password*. Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.15



Gambar 5.15 Halaman Ganti *Password* Operator

13. Implementasi Halaman Profil Operator

Pada halaman ini merupakan halaman profil dari operator. Operator dapat melakukan perubahan profil. Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.16



Gambar 5.16 Halaman Profil Operator

14. Implementasi Halaman Data Pasien

Pada halaman ini operator dapat memanipulasi data pasien. Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.17



Gambar 5.17 Halaman Data Pasien

15. Implementasi Halaman Tambah Data Pasien

Pada halaman ini operator dapat menambahkan data pasien.

Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.18

The screenshot shows the 'Tambah Pasien' page. The header includes the system title 'Diagnosa Penyakit Sistem Ekskresi Pada Manusia'. The left sidebar contains a 'Menu Utama' with options: Home, Ganti Password, Profil Diri, Tambah Pasien, and Logout. The main form fields are: No. Pasien (P000004), Nama, Tanggal Lahir (with a date picker), Jenis Kelamin (Laki-laki), Alamat, Telepon, Pekerjaan, and Foto (with a 'Telusuri...' button). Action buttons at the bottom are 'Simpan', 'Reset', and 'Back'. The footer contains the text 'Jatmiko Dwi Astoro - 07923477'.

Gambar 5.18 Halaman Tambah Data Pasien

16. Implementasi Halaman Utama Pakar

Pada halaman utama pakar adalah tampilan pertama dari pakar setelah melakukan login. Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.19



Gambar 5.19 Halaman Utama Pakar

17. Implementasi Halaman Ganti Password Pakar

Pada halaman ini pakar dapat melakukan perubahan *password*.

Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.20

Gambar 5.20 Halaman Ganti *Password* Pakar

18. Implementasi Halaman Profil Pakar

Pada Halaman ini merupakan halaman profil dari pakar. Pakar dapat melakukan perubahan profil. Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.21

Username	: Miko
Nama	: Jatmiko Dwi Antoro
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Alamat	: Jalan Kalurang Km 13 Besi, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta
Jabatan	: Pakar
Telepon	: 085647817796
Pekerjaan	: Mahasiswa

Gambar 5.21 Halaman Profil Pakar

19. Implementasi Halaman Data Gejala

Pada halaman ini pakar dapat memanipulasi data gejala.

Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.22



Gambar 5.22 Halaman Data Gejala

20. Implementasi Halaman Tambah Data Gejala

Pada halaman ini pakar dapat menambahkan data gejala.

Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.23



Gambar 5.23 Halaman Tambah Data Gejala

21. Implementasi Halaman Data Penyakit

Pada halaman ini pakar dapat memanipulasi data penyakit.

Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.24



Gambar 5.24 Halaman Data Penyakit

22. Implementasi Halaman Tambah Data Penyakit

Pada halaman ini pakar dapat menambahkan data penyakit.

Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.25



Gambar 5.25 Halaman Tambah Data Penyakit

23. Implementasi Halaman Utama Dokter

Halaman utama dokter adalah tampilan pertama dari dokter setelah melakukan login. Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.26



Gambar 5.26 Halaman Utama Dokter

24. Implementasi Halaman Ganti *Password* Dokter

Pada halaman ini dokter dapat melakukan perubahan *password*.

Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.27



Gambar 5.27 Halaman Ganti *Password* Dokter

25. Implementasi Halaman Profil Dokter

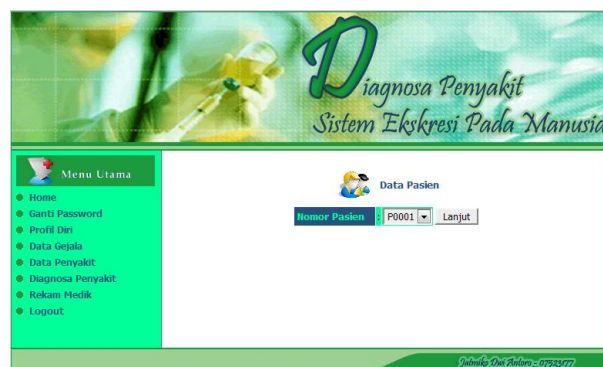
Halaman ini merupakan halaman profil dari dokter. Pakar dapat melakukan perubahan profil. Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.28



Gambar 5.28 Halaman Profil Dokter

26. Implementasi Halaman Rekam Medis

Halaman ini merupakan halaman dari dokter untuk melihat data rekam medis pasien. Implementasinya dapat dilihat pada gambar 5.29



Gambar 5.29 Halaman Rekam Medis

Untuk dapat melihat data rekam medis pasien, dokter harus memilih nomor pasien dan menekan tombol Lanjut. Data pasien secara lengkap dan data rekam medis pasien akan tampil. Dokter juga dapat mencetak laporan rekam medis pasien dengan menekan tombol Cetak. Implementasinya ditunjukkan pada gambar 5.30



The screenshot shows a medical record system interface. At the top, there is a patient information section with fields for 'Telepon' (085647817799), 'Pekerjaan' (Mahasiswa), and 'Foto' (a cartoon character). Below this is a 'Data Rekam Medik' section containing a table with four rows of medical history. Each row includes a number, date, symptoms, diagnosis, a trust score, and a 'Cetak' button.

No	Tanggal	Gejala	Penyakit	Nilai Kepercayaan	Proses
1	2011-07-04	• Sesak nafas	Efusi Pleura	1	Cetak
2	2011-07-05	• Sakit kepala • Sesak nafas • Sputum putih atau mukoid	PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik)	0.37	Cetak
3	2011-07-06	• Nafas cepat sebanyak 50 kali per menit atau lebih • Paru meradang secara mendadak • Sakit kepala	Pneumonia	0.18	Cetak
4	2011-07-07	• Sputum putih atau mukoid	PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik)	0.4	Cetak

Gambar 5.30 Halaman Rekam Medis Lanjutan

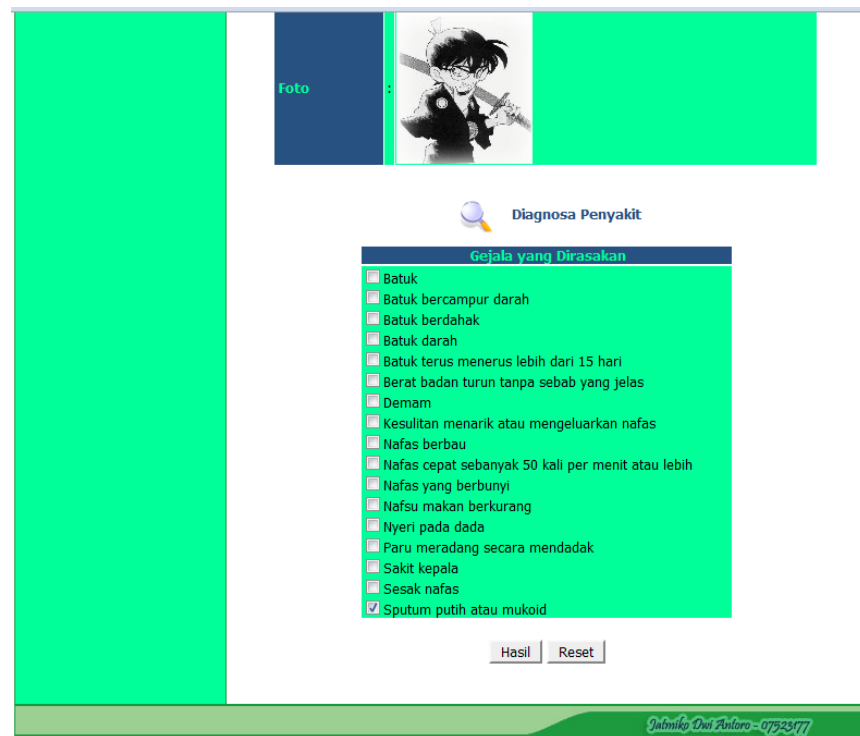
5.2 Analisis Kinerja

5.2.1 Kasus 1

Analisis Kinerja dengan satu gejala, dokter memilih satu gejala yang diderita oleh pasien. Sebagai contoh masukan terlihat dibawah ini agar menghasilkan keluaran yang dihasilkan. Ditunjukkan pada gambar 5.31

Gejala :

- Sputum putih atau mukoid



Gambar 5.31 Analisis Kinerja Kasus 1

Dari masukan gejala, maka akan tampil hasil diagnosa pasien. Hasil diagnosa pasien tersebut dihitung menggunakan metode *certainty factor*. Berdasarkan gejala yang dimasukkan oleh dokter, pasien mengalami kemungkinan penyakit PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik) dengan nilai kepercayaan 0.400. Dokter dapat menyimpan hasil diagnosa sebagai data rekam medis pasien dengan menekan tombol Pilih. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 5.32



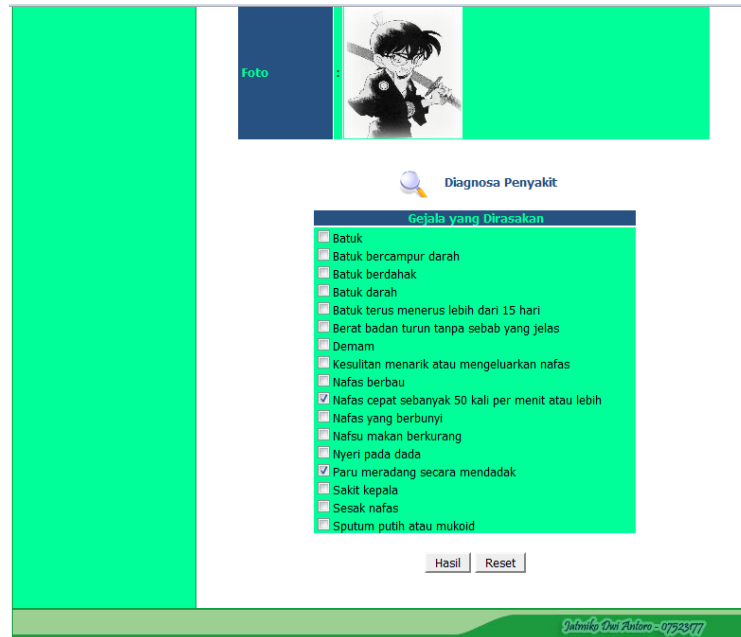
Gambar 5.32 Hasil Analisis Kinerja Kasus 1

5.2.2 Kasus 2

Analisis Kinerja dengan lebih dari satu gejala, dokter memilih dua gejala yang diderita oleh pasien. Sebagai contoh masukan terlihat dibawah ini agar menghasilkan keluaran yang dihasilkan. Ditunjukkan pada gambar 5.33

Gejala :

- Nafas cepat sebanyak 50 kali per menit atau lebih
- Paru meradang secara mendadak



Gambar 5.33 Halaman Analisis Kinerja Kasus 2

Dari masukan gejala, maka akan tampil hasil diagnosa pasien. Hasil diagnosa pasien tersebut dihitung menggunakan metode *certainty factor*. Berdasarkan gejala yang dimasukkan oleh dokter, pasien dengan gejala nafas cepat sebanyak 50 kali per menit atau lebih dan paru meradang secara mendadak, pasien tersebut kemungkinan mengalami penyakit Pneumonia dengan nilai kepercayaan 0.90 dan Emboli Paru dengan nilai kepercayaan 0.40. Dokter dapat memilih penyakit yang kemungkinan paling mendekati untuk disimpan sebagai data rekam medis dengan menekan tombol Pilih. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 5.34



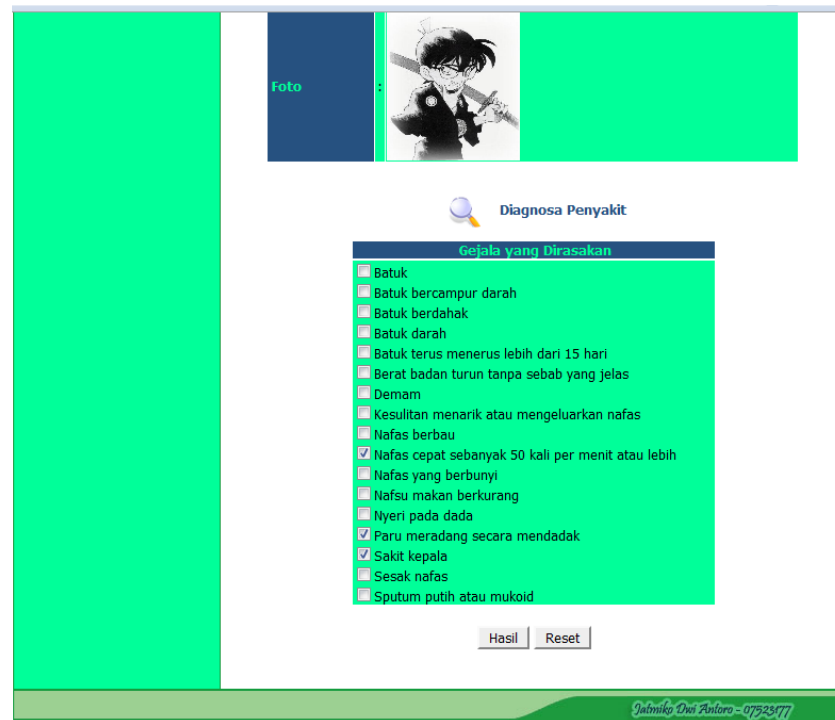
Gambar 5.34 Halaman Hasil Analisis Kinerja Kasus 2

5.2.3 Kasus 3

Analisis Kinerja dengan lebih dari satu gejala, dokter memilih tiga gejala yang diderita oleh pasien. Sebagai contoh masukan terlihat dibawah ini agar menghasilkan keluaran yang dihasilkan. Ditunjukkan pada gambar 5.35

Gejala :

- Nafas cepat sebanyak 50 kali per menit atau lebih
- Paru meradang secara mendadak
- Sakit Kepala



Gambar 5.35 Halaman Analisis Kinerja Kasus 3

Dari masukan gejala, maka akan tampil hasil diagnosa pasien. Hasil diagnosa pasien tersebut dihitung menggunakan metode *certainty factor*. Berdasarkan gejala yang dimasukkan oleh dokter, pasien dengan gejala nafas cepat sebanyak 50 kali per menit atau lebih, paru meradang secara mendadak dan sakit kepala dapat ditarik kesimpulan pasien tersebut kemungkinan mengalami penyakit Pneumonia nilai kepercayaan 0.18, Emboli Paru dengan nilai kepercayaan 0.40 dan Bronkitis dengan nilai kepercayaan 0.30. Dokter dapat memilih penyakit yang kemungkinan paling mendekati untuk disimpan sebagai data rekam medis pasien dengan menekan tombol Pilih. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 5.36

Diagnosa Penyakit Sistem Ekskresi Pada Manusia

Menu Utama

- Home
- Ganti Password
- Profil Diri
- Data Gejala
- Data Penyakit
- Diagnosa Penyakit
- Rekam Medik
- Logout

:::Hasil Diagnosa Penyakit Sistem Ekskresi Pada Manusia Dengan Lebih Dari Satu Gejala:::

Gejala yang Dimasukkan :

- Nafas cepat sebanyak 50 kali per menit atau lebih
- Paru meradang secara mendadak
- Sakit kepala

Kemungkinan Anda Mengalami Penyakit :

- Pneumonia	Jumlah Gejala : 3	Nilai Kepercayaan : 0.180	Pilih
- Emboli Paru	Jumlah Gejala : 1	Nilai Kepercayaan : 0.400	Pilih
- Bronkitis	Jumlah Gejala : 1	Nilai Kepercayaan : 0.300	Pilih

Jatmiko Dwi Antara - 07523177

Gambar 5.36 Halaman Hasil Analisis Kinerja Kasus 3

5.2.4 Kelebihan Dan Kekurangan Sistem

Program sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit sistem ekskresi pada manusia ini mudah digunakan karena pengguna hanya memilih menu-menu yang telah disediakan, dari menu-menu tersebut langsung berhubungan dengan halaman berikutnya yang berisi informasi-informasi yang terkait yang telah dipilih oleh pengguna. Program ini digunakan hanya sebagai masukan atau bahan pertimbangan bagi seorang dokter dalam mengambil suatu keputusan. Berikut kelebihan dan kekurangan dari sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit sistem ekskresi pada manusia.

1. Kelebihan sistem yang terdapat pada Aplikasi sistem Pakar Diagnosa Penyakit Sistem Ekskresi Pada Manusia adalah sebagai berikut :

- a. Sistem ini memperbolehkan dokter untuk menyimpan catatan rekam medis seorang pasien yang telah melakukan pemeriksaan, sehingga bisa dilihat sewaktu-waktu.
- b. Sistem ini memperbolehkan dokter untuk mencetak hasil diagnosis pasien yang telah melakukan pemeriksaan.
- c. Pada bagian halaman hasil diagnosis sistem dilengkapi fasilitas informasi penjelasan mengenai penyakit yang kemungkinan diderita pasien meliputi informasi nama penyakit, definisi penyakit, penyebab penyakit dan pengobatan.

2. Kekurangan Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Sistem Ekskresi Pada Manusia adalah :

- a. Sistem belum dilengkapi gambar-gambar sebagai pendukung kelengkapan sistem.
- b. Sistem belum mempunyai adanya sistem *backup* data setiap periode ataupun waktu yang diinginkan secara otomatis sehingga meminimalisasi kemungkinan hilangnya data secara menyeluruh.

- c. Sistem ini belum dilengkapi dengan fasilitas informasi berita yang berhubungan dengan penyakit sistem ekskresi pada manusia agar dapat menambah pengetahuan bagi pengguna sistem.