

BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

IV.1. Tampilan Hasil

Berikut ini dijelaskan tentang tampilan hasil dari sistem pakar mendiagnosa gangguan genital dan saluran kencing pada anak-anak yang dibangun yaitu :

1. Tampilan Halaman Utama

Bentuk implementasi menu utama pada sistem adalah sebagaimana yang terlihat pada gambar IV.1 :



Gambar IV.1. Tampilan Halaman Utama

2. Tampilan Profil

Halaman ini berisi informasi orang yang membuat sistem pakar mendiagnosa gangguan genital dan saluran kencing pada anak-anak.

SISTEM PAKAR
Mendiagnosa Gangguan Genital
Dan Saluran kencing Pada Anak-Anak

22 Agustus 2013 Beranda Profil Konsultasi Saran & Kritik Admin

Profile

Profile

Aplikasi **SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA GANGGUAN GENITAL DAN SALURAN KENCING PADA ANAK-ANAK** ini, dibuat sebagai Skripsi oleh :

Nama : Muhammad Abdus Salam
NIM : 0920000269

Jurusan : Sistem Informasi ISTMIK Poneas Utama Medan

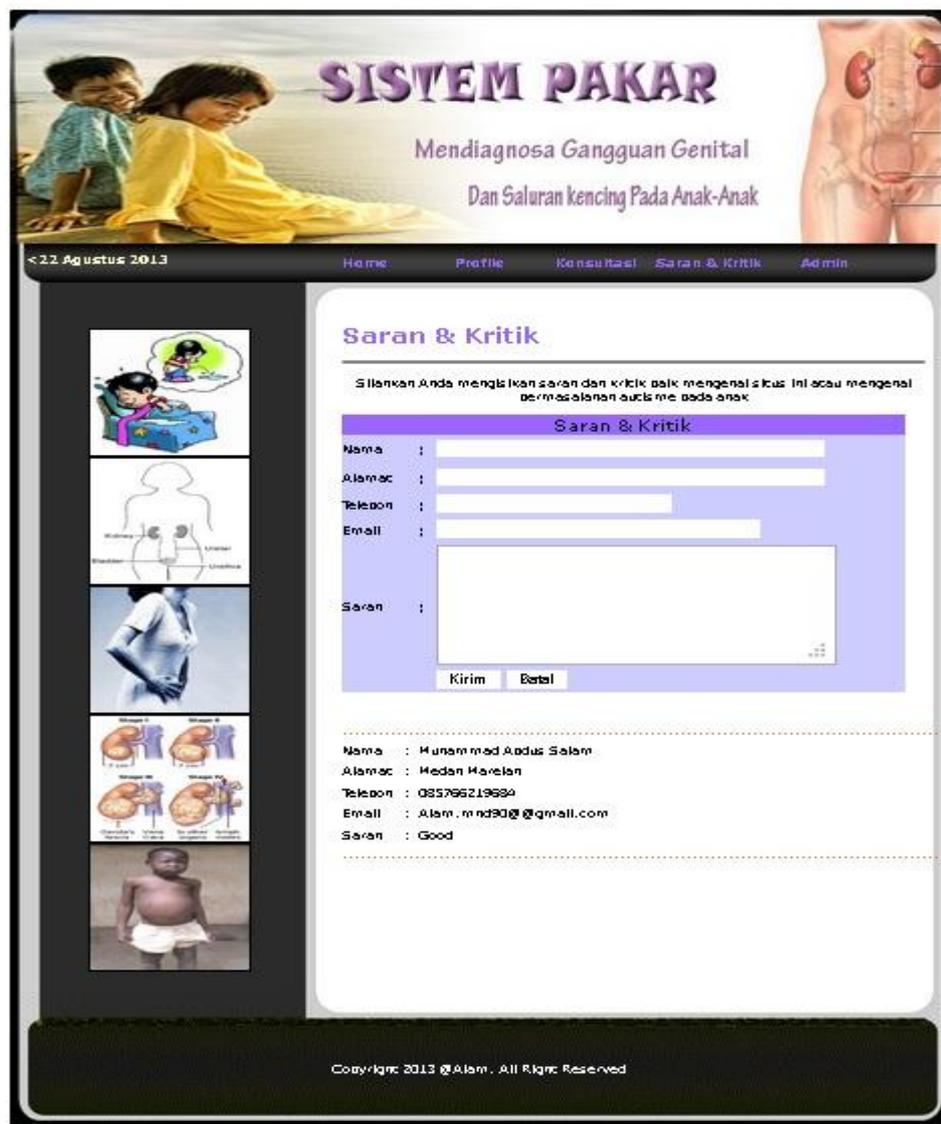
Besar harapan di saat Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Gangguan Genital Dan Saluran Kencing Pada Anak-Anak ini dapat bermanfaat bagi masyarakat khususnya bagi orang tua .

Copyright 2013 @Alam . All Right Reserved

Gambar IV.2. Tampilan Halaman Profile

3. Tampilan Halaman Kritik Dan Saran

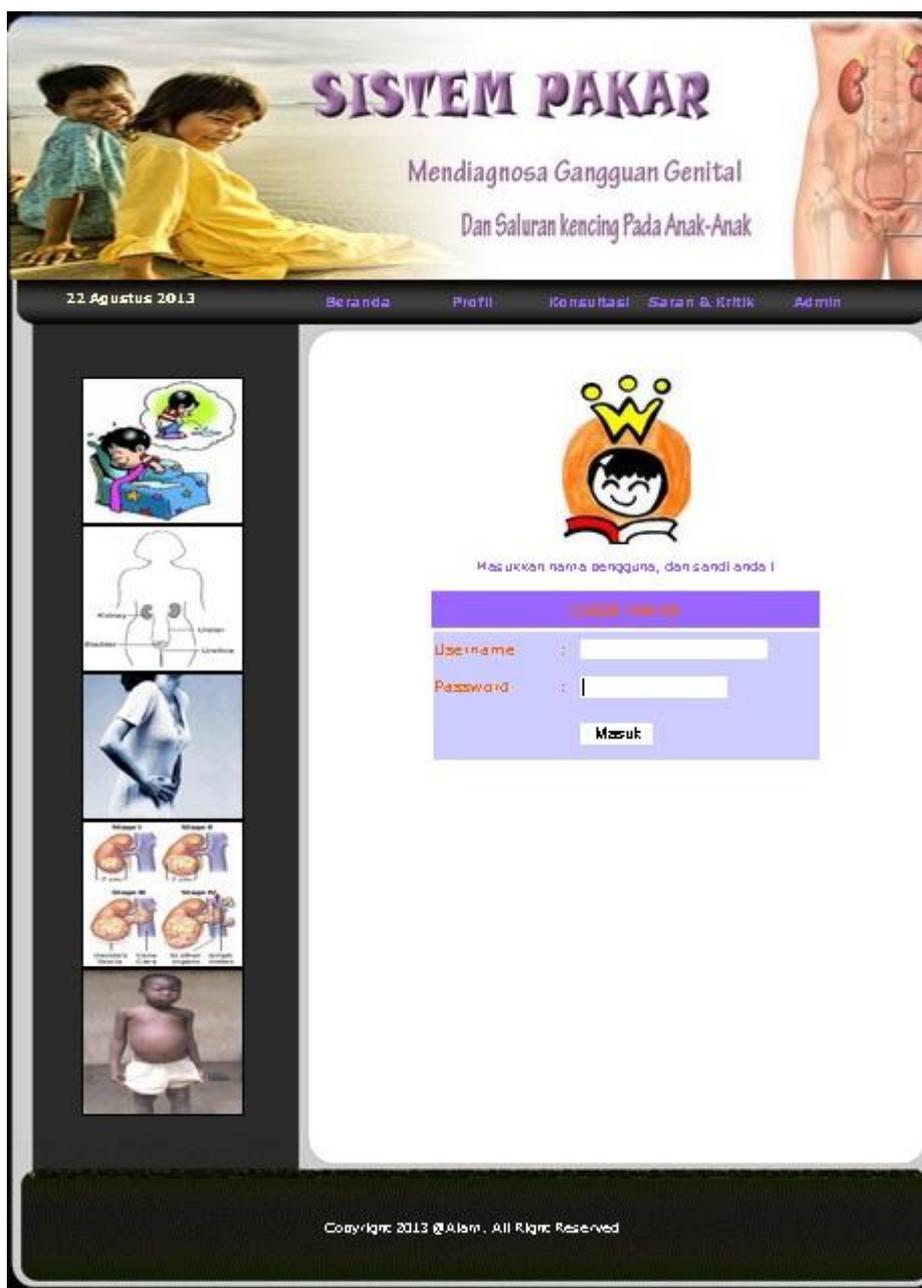
Pada Halaman ini *user* / pasien dapat mengisi saran dan kritik yang dapat membangun sistem yang dapat dibaca kembali oleh user dan tertuju ke *database* admin / dokter sehingga dapat dibaca oleh seorang admin / dokter seperti terlihat pada gambar IV.3.



Gambar IV.3. Tampilan Halaman Kritik Dan Saran

4. Tampilan Halaman Admin

Halaman ini digunakan untuk login admin, dihalaman ini admin diminta mengisi username dan password untuk dapat masuk ke halaman utama admin, seperti terlihat pada gambar IV.4.



Gambar IV.4. Tampilan Halaman Admin

5. Tampilan Halaman Konsultasi

Halaman untuk melakukan konsultasi, pada halaman ini user diminta menginputkan data anak/ pasien guna melakukan diagnosa penyakit gangguan genital dan saluran kencing. Seperti terlihat pada gambar IV.5.

22 Agustus 2013

Beranda Profil Konsultasi Saran & Kritik Admin

INPUT DATA ANAK

Silahkan anda menginputkan data anak secara lengkap, setelah itu anda akan memasuki proses diagnosa untuk gangguan genital dan saluran kencing pada anak-anak

Nama Anak :

Nama Panggilan :

Jenis Kelamin :

Nama Orang tua :

Alamat :

Pekerjaan Orang tua :

Copyright 2013 @ Alam . All Right Reserved

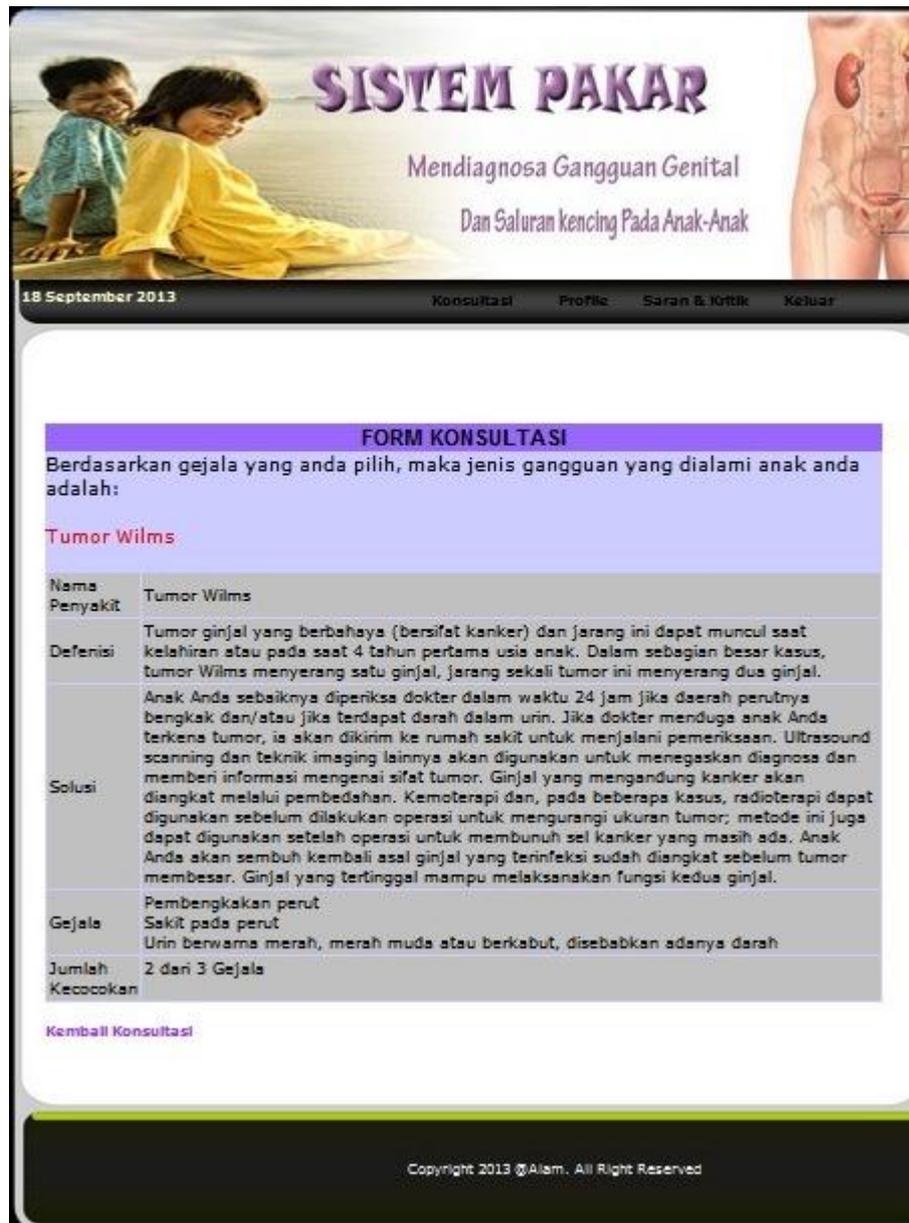
Gambar IV.5. Tampilan Halaman Konsultasi

Setelah mengisi data kemudian mengklik tombol lanjut maka otomatis user/pasien akan menuju menu diagnosa. Untuk melakukan diagnosa user/pasien cukup ya atau tidak pada pertanyaan yang ditampilkan . Seperti yang terlihat pada gambar IV.6.

Nomor	Gejala yang di derita	YA	TIDAK
1	Berat badan bertambah ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gambar IV.6. Tampilan Pertanyaan Konsultasi

Setelah menjawab semua pertanyaan kemudian mengklik tombol diagnosa untuk memperoleh diagnosa dari konsultasi yang dilakukan, seperti pada gambar IV.7.



Gambar IV.7. Tampilan Hasil Konsultasi

6. Tampilan Halaman Utama Admin Setelah Login

Pada halaman ini dimana Admin setelah login maka admin dapat masuk ke halaman utama dan di halaman ini terdapat beberapa pengaturan pengetahuan tentang semua *database* sistem yang ada pada aplikasi ini. Dan admin dapat melakukan perubahan data apapun yang di inginkan oleh admin baik itu

penambah pengetahuan, merubah isi pengetahuan bahkan menghapus pengetahuan yang ada pada *database* sistem ini. Seperti yang terlihat pada gambar IV.8.



Gambar IV.8. Tampilan Halaman Utama Admin

7. Tampilan Halaman Data Jenis Gangguan

Pada halaman data jenis gangguan ini, admin dapat menambah, mengedit dan menghapus jenis gangguan yang terlihat pada laporan jenis gangguan genital dan saluran kencing yang ada, seperti pada gambar IV.9.



LAPORAN DATA GANGGUAN

[kembali kehalaman admin](#)

Data Gangguan Genital Dan Saluran Kencing

Tambah data

1	Enuresis	Ngompol (enuresis) adalah hal biasa. Umur saat anak tidak kencing di tempat tidur pada malam hari sangat bervariasi. Tak banyak anak yang dapat mengontrol fungsi kandung kemih mereka sebelum mencapai usia 3 tahun. Kontrol kandung kemih yang baik pada siang dan malam hari dapat diperoleh kapan saja antara usia 3 sampai 7 tahun. Umumnya tidak ada yang perlu dikhawatirkan kecuali anak Anda masih ngompol sampai usia 7 tahun atau mulai ngompol setelah lama tak ngompol (6 sampai 12 bulan).	Jika penyebab fisik enuresis ditemukan, beri antibiotik untuk mengobati infeksi sistem saluran kencing. Jika tak ada penyebab fisik ditemukan, maka jangan langsung mengukum anak Anda jika ia mengompol; kemungkinan Anda membuatnya semakin cemas dan problem akan memburuk. Sebaliknya, puji anak Anda jika ia tidak mengompol. Membuat grafik agar anak Anda dapat mencoretkan tanda bintang pada grafik itu tiap kali ia tidak ngompol dapat member motivasi. Jika metode yang mencakup pujian dan dorongan tidak berhasil, Anda dapat mencoba menggunakan alarm enuresia. Peralatan ini memiliki detector (ditempatkan dibawah bantal) yang akan berdering ketika urin keluar. Alarm akan membangunkan anak, sehingga kencing berhenti dan ia dapat pergi ke kamar mandi.	Edit	Hapus
2	Infeksi Sistem Saluran Kencing	Infeksi saluran kencing sering terjadi pada anak-anak, khususnya pada anak putri. Namun, bayi laki-laki yang baru lahir lebih rentan terhadap infeksi saluran kencing dibanding bayi perempuan. Infeksi dapat menyerang saluran kencing (urethritis), kandung kemih (cystitis), dan atau ginjal (pyelonephritis). Perawatan yang tepat terhadap infeksi saluran kencing penting untuk mencegah goresan pada ginjal, yang paling cenderung muncul pada anak. P.0117.0	Jika ditemukan adanya infeksi, dokter dapat memberikan antibiotic oral. Anak yang infeksiusnya serius dapat dirawat dirumah sakit dengan antibiotic yang disuntikkan melalui pembuluh darah. Antibiotic disuntikkan sampai seminggu. Untuk pencegahan, anak sebaiknya menghisahkan urin setidaknya tiap 4 jam atau sebelum makan dan sebelum tidur. Setelah menggunakan toilet, sebaiknya seka bokong anak Anda dari arah depan ke belakang. Anak Anda sebaiknya mandi tiap hari, menghindari penggunaan bahan penyebab iritasi, seperti sabun beraroma atau bubble bath.	Edit	Hapus

Gambar IV.9. Tampilan Halaman Data Jenis Gangguan

Kemudian jika admin ingin mengedit jenis gangguan yang telah ada, maka admin harus mengklik tombol edit yang telah tersedia, maka akan muncul tampilan seperti pada gambar IV.10 . Setelah selesai mengedit gejala maka sistem akan langsung menampilkan halaman data gejala gangguan genital dan saluran kencing seperti gambar IV.9.



Gambar IV.10 Rancangan Halaman Edit Jenis Gangguan

8. Halaman Data Gejala

Pada halaman data gejala ini, admin gunakan untuk menambah, mengedit, dan menghapus jenis gejala, seperti yang terlihat pada gambar IV.11.

SISTEM PAKAR
Mendiagnosa Gangguan Genital
Dan Saluran kencing Pada Anak-Anak

LAPORAN DATA GEJALA [kembali kehalaman admin](#)

Gejala Penyakit

Tambah Data

1	Berat badan bertambah	Edit	Hapus
2	Cairan vagina berwarna putih, kental, jika sariawan merupakan sebabnya	Edit	Hapus
3	Cairan vagina kehijauan atau kuning keabuan jika infeksi bakteri adalah penyebabnya. Kotoran dapat berbau jika infeksi disebabkan oleh benda asing dalam vagina	Edit	Hapus
4	Demam	Edit	Hapus
5	Diare	Edit	Hapus
6	Kurang energi atau gelisah	Edit	Hapus
7	Masih ngompol sampai usia 7 tahun	Edit	Hapus
8	Muntah	Edit	Hapus
9	Ngompol	Edit	Hapus
10	Pembengkakan bagian tubuh, umumnya terjadi secara perlahan selama beberapa minggu	Edit	Hapus
11	Pembengkakan perut	Edit	Hapus
12	Pengurangan jumlah urin	Edit	Hapus
13	Radang, sakit, dan gatal yang menyerang area genital	Edit	Hapus
14	Rasa panas saat mengeluarkan urin	Edit	Hapus
15	Sakit pada perut	Edit	Hapus
16	Sakit yang menyerang punggung bagian bawah atau salah satu sisi perut	Edit	Hapus
17	Semakin sering mengeluarkan urin	Edit	Hapus
18	Terasa sakit saat mengeluarkan urin	Edit	Hapus
19	Terkadang, diare, hilang nafsu makan, dan kelelahan yang tidak biasa	Edit	Hapus
20	Urin berwarna merah, merah muda atau benakabut, disebabkan adanya darah	Edit	Hapus

Gambar IV.11 Halaman Data Gejala

Kemudian jika admin ingin mengedit gejala yang telah ada, maka admin harus mengklik tombol edit yang telah tersedia, maka akan muncul tampilan seperti pada gambar IV.12 dibawah ini. . Setelah selesai mengedit gejala maka sistem akan langsung menampilkan halaman data gejala gangguan genital dan saluran kencing seperti gambar IV.11.



Gambar IV.12 Halaman Edit Gejala

9. Halaman Data Basis Pengetahuan

Pada halaman data basis pengetahuan ini, admin digunakan untuk menambah gejala pada setiap penyakit dan melihat laporan aturan gejala genital dan gangguan genital yang ada. Seperti pada gambar IV.13.



Gambar IV.13 Halaman Data Basis Pengetahuan

Selanjutnya, jika admin ingin menambah data basis pengetahuan pada jenis gangguan genital dan saluran kencing, admin dapat mengklik tombol lihat setelah muncul tampilan seperti yang terlihat pada gambar IV.14, maka admin dapat memilih jenis gejala apa yang akan ditambahkan.



Gambar IV.14 Halaman Lihat Data Basis Pengetahuan

10. Halaman Laporan Data Pasien

Pada halaman laporan data pasien, admin dapat melihat dan menghapus data pasien yang ada, seperti terlihat pada gambar IV.15.



Gambar IV.15 Halaman Laporan Data Pasien

11. Halaman Laporan Saran dan Kritik

Pada halaman laporan saran dan kritik, admin dapat melihat dan menghapus laporan saran dan kritik yang telah menginputkan saran pada sistem, seperti terlihat pada gambar IV.16.



Gambar IV.16 Halaman Laporan Saran dan Kritik

IV. 2. Pembahasan

Dalam perancangan “sistem pakar mendiagnosa gangguan genital dan saluran kencing pada anak-anak” penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan memakai Macromedia Dreamwaver sebagai softwarena dan menggunakan MySQL (phpMyAdmin) sebagai database.

Perintah yang ada pada program yang penulis buat juga cukup mudah untuk dipahami karena pasien hanya perlu mengklik link atau tombol yang sudah tersedia sesuai dengan kebutuhan.

Software yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah :

1. Microsoft Windows 8 Pro
2. Macromedia Dreamwever
3. MySQL (phpMyAdmin)
4. Asus 1215B AMD C-50 Processor (2 CPUs), 1.0 GHz
5. 4 GB Memory
6. 270GB Hardisk

IV.2.1. Uji Coba Sistem

IV.2.1.1. Pengujian Penyakit

Pengujian penyakit merupakan proses uji coba untuk penyakit genital dan saluran kencing pada anak-anak. Data pengujian penyakit dapat dilihat pada tabel IV.1.

Tabel IV.1. Data Pengujian Penyakit

id	Jenis gangguan
1	Enuresis
2	Infeksi Sistem Saluran Kencing
3	Sindrom Nephrotic
4	Tumor Wilms
5	Vulvovaginitis

Manipulasi data penyakit dapat dilakukan dengan menekan tombol edit. Untuk proses lain dapat dilakukan dengan mengklik tombol sesuai dengan kebutuhan. Hasil pengujian dapat dilihat pada gambar IV17. Berikut ini :



Gambar IV.17. Pengujian Penyakit

IV.2.1.2. Pengujian Gejala

Pengujian gejala merupakan proses uji coba untuk gejala. Data pengujian gejala dapat dilihat pada tabel IV.2. Berikut ini :

Tabel IV.2 Data Pengujian Gejala

id	Jenisgejala
7	Masih ngompol samapi usia 7 tahun
9	ngompol

Manipulasi data gejala dapat dilakukan dengan menekan tombol edit. Untuk proses lain dapat dilakukan dengan mengklik tombol sesuai dengan kebutuhan. Hasil pengujian dapat dilihat pada gambar IV.18 berikut ini :



Gambar IV.18 Pengujian Gejala

IV.2.1.3 Pengujian Basis pengetahuan

Pengujian data basis pengetahuan merupakan proses uji coba untuk relasi.

Data pengujian dapat dilihat pada tabel IV.3. Berikut ini :

Tabel IV.3 Data Basis Pengetahuan

id	penyakit	gejala
1	Enuresis	<ul style="list-style-type: none"> - Masih ngmpol sampai usia 7 tahun, - Ngompol

Manipulasi data basis pengetahuan dapat dilakukan dengan menekan tombol tambah, untuk menambah gejala dari sebuah penyakit. Untuk proses lain dapat dilakukan dengan mengklik tombol sesuai dengan kebutuhan. Hasil pengujian dapat dilihat pada gambar IV.19. Berikut ini :

SISTEM PAKAR
Mendiagnosa Gangguan Genital
Dan Saluran kencing Pada Anak-Anak

LAPORAN DATA GANGGUAN kembali kehalaman admin

Jenis Gangguan :
Enuresis

1	Masih ngompol sampai usia 7 tahun	Statis
2	Ngompol	Statis

Tambah Gejala :

Tambah

Copyright © 2013 @Risma

Gambar IV.19. Pengujian Basis Pengetahuan

IV.2.1.4. Pengujian Proses Konsultasi

Pengujian proses konsultasi merupakan proses konsultasi pasien ke sistem. Proses konsultasi dilakukan dengan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh sistem, berdasarkan jawaban dari pasien sistem mendiagnosa penyakit serta memberi solusi terhadap penyakit. Hasil pengujian dapat dilihat pada gambar IV.20. Berikut ini :

FORM KONSULTASI	
Berdasarkan gejala yang anda pilih, maka jenis gangguan yang dialami anak anda adalah:	
Tumor Wilms	
Nama Penyakit	Tumor Wilms
Defenisi	Tumor ginjal yang berbahaya (bersifat kanker) dan jarang ini dapat muncul saat kelahiran atau pada saat 4 tahun pertama usia anak. Dalam sebagian besar kasus, tumor Wilms menyerang satu ginjal, jarang sekali tumor ini menyerang dua ginjal. Anak Anda sebaiknya diperiksa dokter dalam waktu 24 jam jika daerah perutnya bengkak dan/atau jika terdapat darah dalam urin. Jika dokter menduga anak Anda terkena tumor, ia akan dikirim ke rumah sakit untuk menjalani pemeriksaan. Ultrasound scanning dan teknik imaging lainnya akan digunakan untuk menegaskan diagnosa dan memberi informasi mengenai sifat tumor. Ginjal yang mengandung kanker akan diangkat melalui pembedahan. Kemoterapi dan, pada beberapa kasus, radioterapi dapat digunakan sebelum dilakukan operasi untuk mengurangi ukuran tumor; metode ini juga dapat digunakan setelah operasi untuk membunuh sel kanker yang masih ada. Anak Anda akan sembuh kembali asal ginjal yang terinfeksi sudah diangkat sebelum tumor membesar. Ginjal yang tertinggal mampu melaksanakan fungsi kedua ginjal.
Solusi	
Gejala	Pembengkakan perut Sakit pada perut Urin berwarna merah, merah muda atau berkabut, disebabkan adanya darah
Jumlah Kecocokan	2 dan 3 Gejala

Gambar IV.20. Pengujian proses konsultasi

Adapun proses pengambilan kesimpulan dengan metode forward chaining berdasarkan pengujian proses konsultasi secara teori adalah sebagai berikut :

IF Pembengkakan Perut

AND Sakit pada perut

AND Urin berwarna merah, merah muda atau berkabut, disebabkan adanya darah

THEN Tumor Wilms

Hal ini berarti besarnya kepercayaan sistem terhadap kemungkinan menderita jenis gangguan Tumor Wilms

Tabel IV.4 Pengujian Diagnosa Sistem dan Pakar

No	Gejala	Hasil		Perbedaan
		Pakar	Sistem	
1.	- Masih ngompol sampai usia 7 tahun - Ngompol	Enuresis	Enuresis	
2.	- pembengkakan perut - sakit pada perut - Urin berwarna merah, merah muda atau berkabut, disebabkan adanya darah,	Tumor Wilms	Tumor Wilms	
Jumlah		2 kali percobaan		
Total Perbedaan		-		

Dari tabel pengujian sistem dan pakar diatas mengenai diagnosa gangguan genital dan saluran kencing, maka dapat disimpulkan bahwasannya tida ada perbedaan nilai atau hasil diagnosa anatar sistem dan pakar, karena data-data yang ada sudah sesuai dengan gejala-gejala yang diinputkan oleh pakar. Dan sistem hanya perlu mendiagnosa penyakit dari gejala-gejal yang diinputkan oleh user /pengguna yang lebih dominan gejalanya maka, itulah penyakit, serta solusi yang diberikan.

IV.3. Kelebihan Dan Kekurangan Sistem Yang Dirancang

Dalam setiap aplikasi yang dibangun tentunya memiliki kekurangan dan kelebihan. Aplikasi diagnosa gangguan genital dan saluran kencing yang dirancang dan dibangun ini merupakan aplikasi sistem baru. Penulis menyadari bahwa aplikasi ini meiliki kekurangan dan juga kelebihan. Oleh karena itu, penulis akan mendeskripsikan kekurangan dan kelebihan aplikasi sebagai berikut :

IV.3.1. Kelebihan

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari sistem pakar tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pengolahan data sistem pakar mendeteksi gangguan genital dan saluran kencing pada anak-anak menjadi lebih cepat dan lebih efisien.
2. Tidak memerlukan banyak tempat, seperti kertas yang terlalu banyak, karena penyimpanan datanya menggunakan komputer yaitu dengan database sebagai tempat penyimpanan data yang diolah menggunakan fasilitas *Mysql*.

3. Tampilan program lebih menarik.
4. Aplikasi sistem pakar ini memberikan solusi pengobatan

IV.3.2 Kekurangan

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa kekurangan dari sistem pakar tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pengolahan data sistem pakar mendeteksi gangguan genital dan saluran kencing pada anak-anak pada sistem ini masih tergolong dalam pengolahan skala kecil.
2. Program yang dirancang belum menggunakan sistem jaringan.
3. Belum adanya *security* pengaman berupa fitur anti virus sebagai media untuk melindungi database.