

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi program adalah implementasi dari analisis dan desain analisis yang sebelumnya dibuat. Sebelumnya *user* harus mempersiapkan kebutuhan-kebutuhan dari program yang akan diimplementasikan baik dari segi perangkat keras maupun perangkat lunak komputer. Perangkat lunak yang dibangun dikembangkan dengan *Microsoft Visual Basic 2010* dan *database* yang digunakan adalah *SQL Server 2005 Express Edition*. Sedangkan sistem operasi menggunakan *Windows 7 Home Premium 32 Bit*.

4.2 Kebutuhan Sistem

Sebelum dilakukan proses implementasi, harus disiapkan beberapa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang sesuai dengan kebutuhan sistem agar sistem yang dibuat dapat berjalan dengan baik.

4.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras adalah komponen fisik peralatan yang membentuk sistem komputer. Adapun persyaratan perangkat keras (*hardware*) adalah sebagai berikut :

1. *Processor Intel Pentium (R) Dual-Core.*
2. *Memory 256 MB atau lebih.*
3. *Harddisk 30 GB atau lebih.*
4. *Printer, mouse dan keyboard.*

4.2.2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak merupakan kumpulan perintah atau instruksi yang mempunyai tujuan tertentu dalam menjalankan suatu sistem. Berbeda dengan perangkat keras, perangkat lunak adalah perangkat yang tidak berwujud. Adapun persyaratan minimal perangkat lunak (*software*) adalah sebagai berikut :

1. Sistem operasi menggunakan *Microsoft Windows 7 Home Premium* 32 Bit.
2. *Database* untuk pengolahan data menggunakan *SQL Server 2005 Express Edition*.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Microsoft Visual Basic 2010*
4. Untuk *report* menggunakan *Crystal Report for Visual Studio 2010*.

4.2.3 Instalasi Program dan Pengaturan Sistem

Aplikasi sistem pakar diagnosis gangguan perilaku dan sifat pada anak, membutuhkan perangkat lunak yang sudah terpasang dan dapat berjalan dengan baik. Tahapan-tahapan *setting* sistem adalah sebagai berikut :

1. *Install* sistem operasi *Microsoft Windows 7*
2. *Install* database *Microsoft SQL Server 2005 Express Edition*
3. *Attach database* yang dibutuhkan.
4. *Install .Net Framework versi 4.0*
5. *Install* aplikasi Sistem Pakar Mendiagnosis gangguan perilaku dan sifat

4.3 Evaluasi Sistem

Setelah kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) terpenuhi, maka tahap selanjutnya adalah melakukan implementasi

sistem yang telah dibuat. Penjelasan program lebih lanjut akan dijelaskan berikut ini.

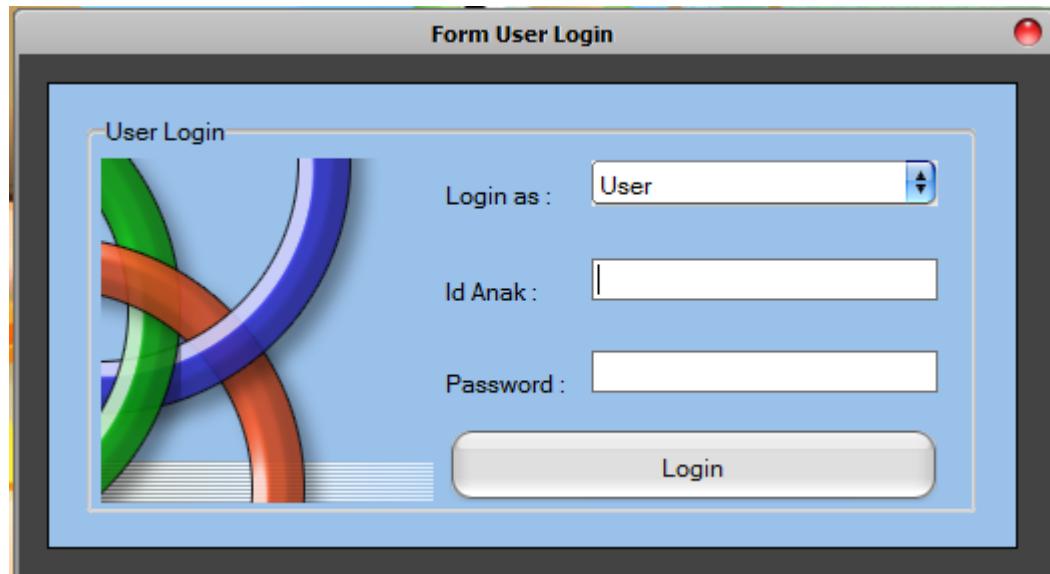
4.3.1 Evaluasi *Form User Login*

Form user login muncul ketika aplikasi pertama kali di jalankan atau bisa juga dengan memilih *login* pada *menustrip* sistem. Untuk *user admin* hanya cukup memasukkan *password*, sedangkan *user* orang tua harus memasukkan *user id* anak dan *password*. *Test case login* dapat dilihat pada Tabel 4.1.

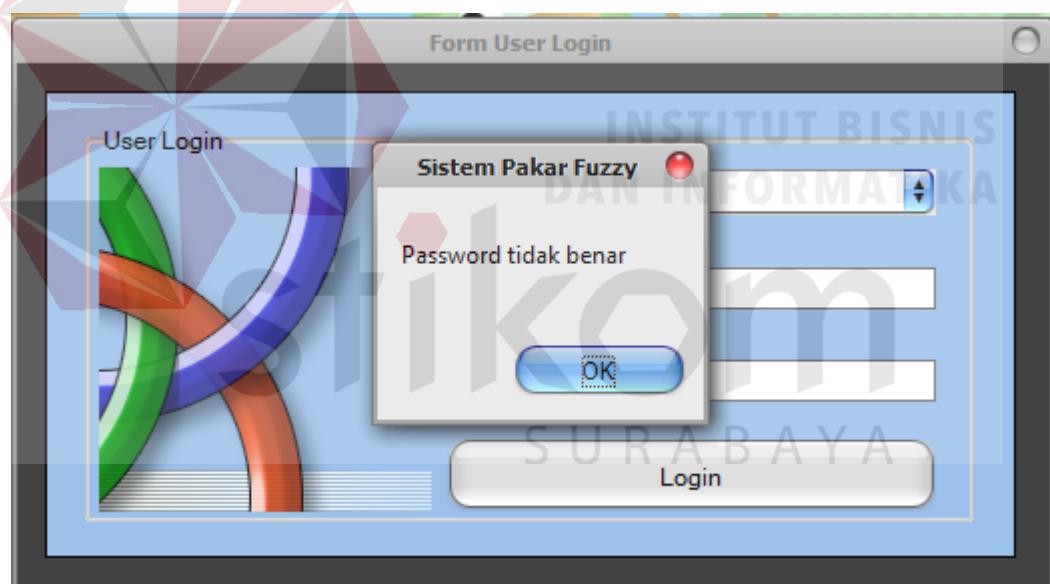
Tabel 4.1 *Test case Login*

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output Diharapkan</i>
1	Deskripsi <i>username, password</i> valid	Memasukkan data seperti pada tabel data <i>user</i>	<i>Form login</i> tertutup dan muncul <i>form utama</i> sesuai tipe <i>user</i>
2	Deskripsi <i>username, password</i> tidak valid	Memasukkan data yang tidak sesuai data <i>user</i>	Muncul pesan “Maaf <i>username</i> dan <i>password</i> yang anda inputkan salah”
3	Deskripsi <i>username, password</i> kosong	Tidak ada	Muncul pesan “Maaf, tolong inputkan <i>username</i> dan <i>password</i> anda”

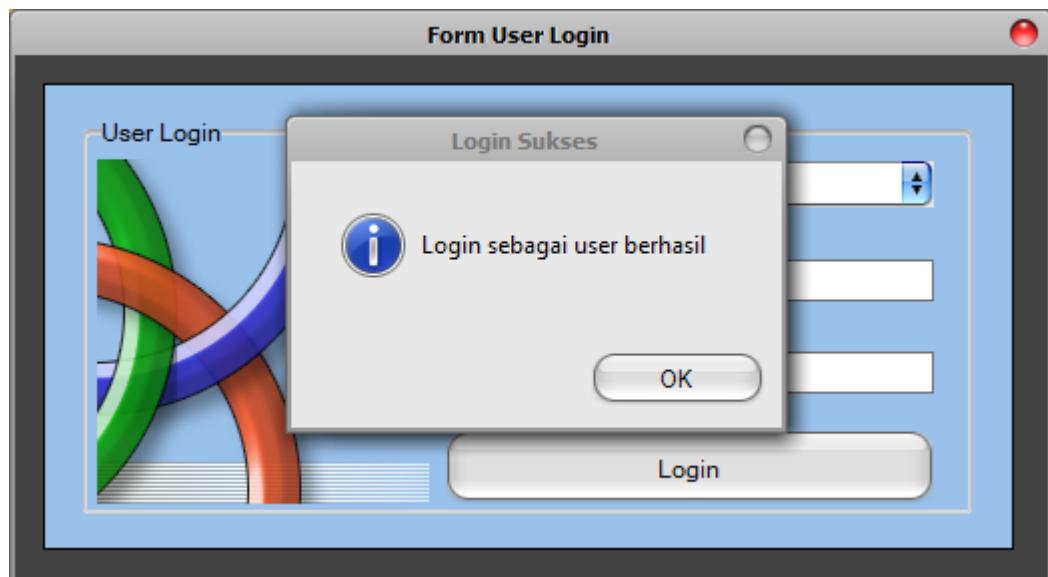
Gambar 4.1 merupakan *form login* yang berfungsi sebagai hak akses pada sistem. Pesan *error* ketika *user* salah memasukkan *id* anak atau *password* dapat dilihat pada Gambar 4.2. Sedangkan pesan sukses ketika *user* benar memasukkan *id* anak dan *password* dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.1 Form Login User

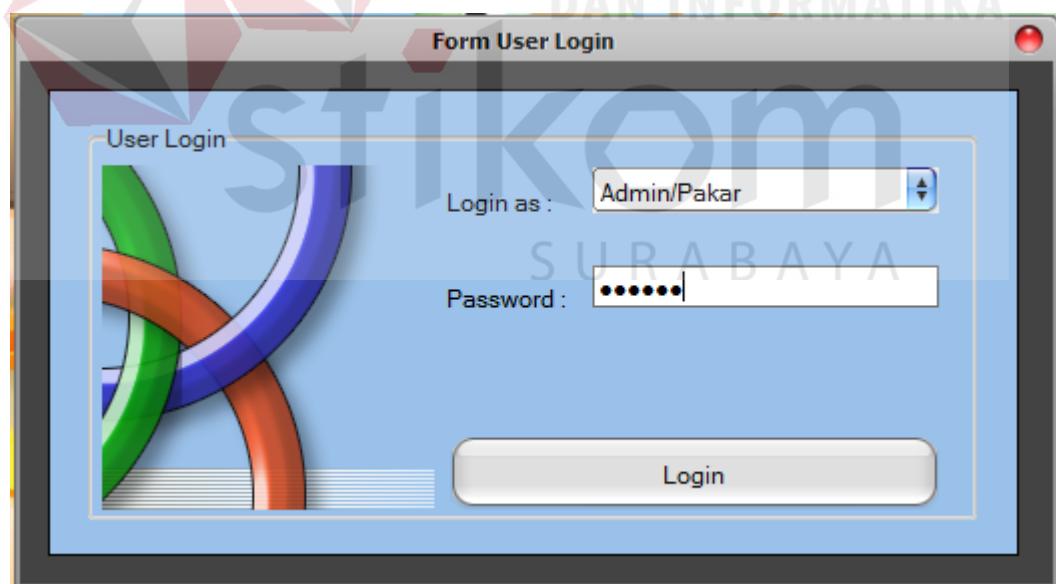


Gambar 4.2 Pesan Login User Tidak Berhasil



Gambar 4.3 Pesan *Login User* Berhasil

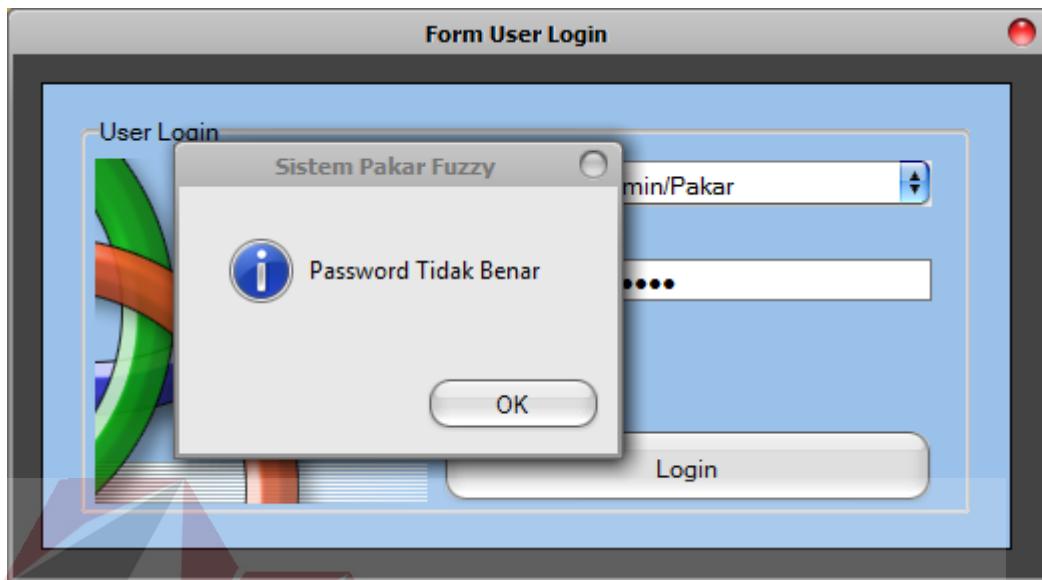
Proses *login* seorang *admin* hanya cukup memasukkan *password*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.4.



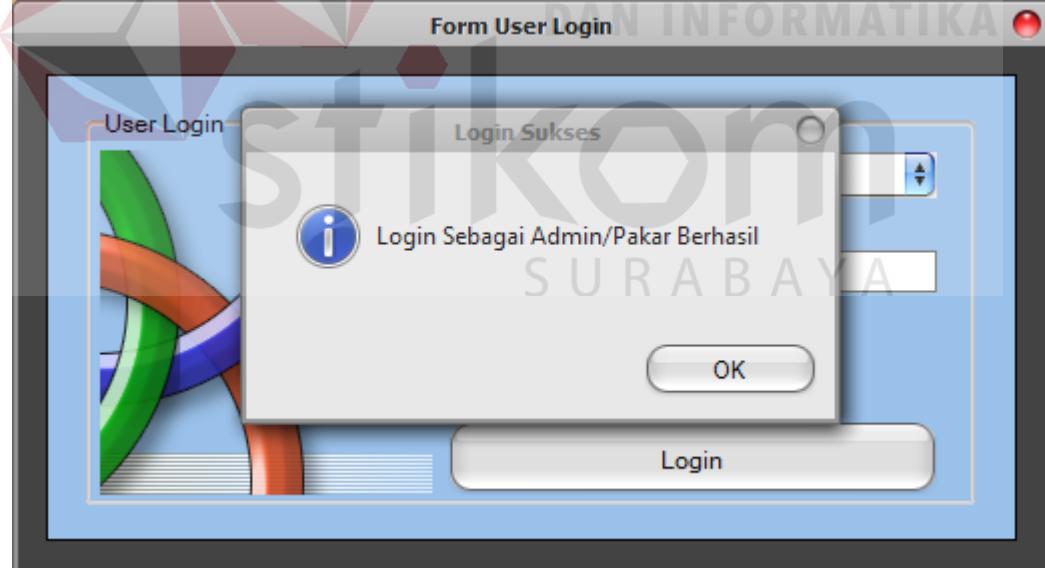
Gambar 4.4 *Form Login Admin*

Apabila *password* yang dimasukkan *admin* tidak sesuai, maka akan muncul pesan *error* seperti pada Gambar 4.5. Dan jika *password* yang di

masukkan *admin* sesuai, maka akan muncul pesan sukses seperti pada Gambar 4.6.



Gambar 4.5 Pesan *Login Admin* Tidak Berhasil

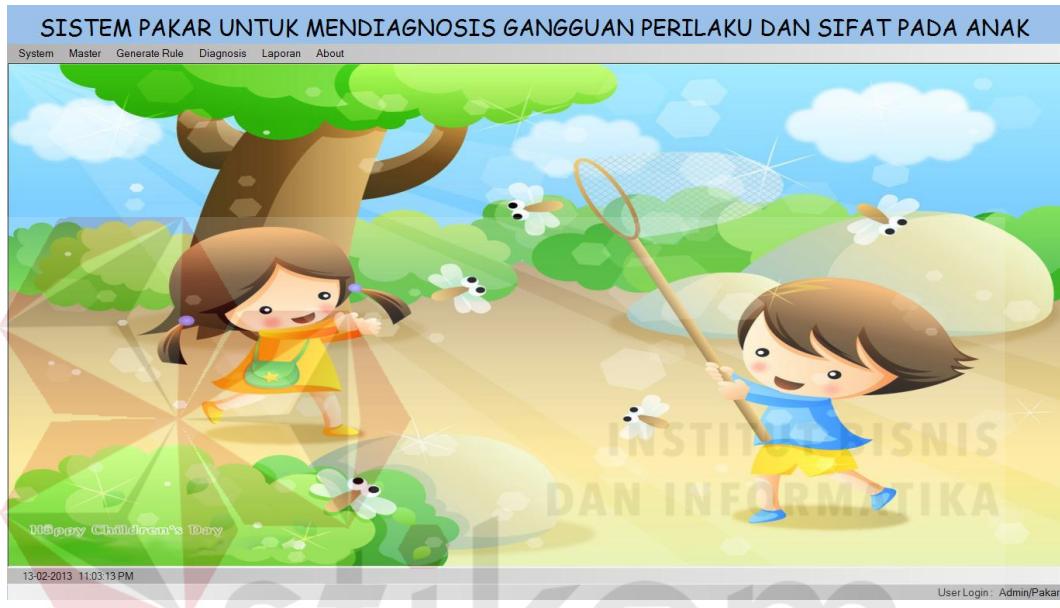


Gambar 4.6 Pesan *Login Admin* Berhasil

4.3.2 Evaluasi *Form* Menu Utama

Form menu utama adalah *form* yang ditampilkan ketika *user* berhasil *login* kedalam aplikasi. Dalam *form* menu utama terdapat menu di antaranya : *system*,

master data gangguan perilaku dan sifat, *master* gejala, *master* data orang tua, *master* data anak, *generate rules*, diagnosis, laporan rekapitulasi pasien, dan laporan *history diagnosis*. Pada bagian bawah *form* menu utama terdapat tanggal dan jam yang menunjukkan kondisi pada saat itu dan status dari *user* yang *login* pada saat itu. Menu *form* utama bisa dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 *Form* Menu Utama

4.3.3 Evaluasi *Form Master* Orang Tua

Form master orang tua merupakan *form* yang digunakan untuk memasukkan data orang tua anak yang ingin melakukan proses konsultasi gangguan perilaku dan sifat anaknya. *Test case maintenance* data orang tua dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 *Test Case Maintenance* Data Orang Tua

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i> Diharapkan	Keterangan
4	Tambah data baru ke tabel	Memasukkan data dan	Muncul pesan “Data orang tua	Sukses

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output Diharapkan</i>	Keterangan
	<i>master</i> orang tua	melengkapi semua <i>field</i>	berhasil “disimpan” dan Data berhasil disimpan pada tabel <i>master</i> orang tua dan muncul pada <i>gridview</i>	
5	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi satu atau lebih <i>field</i> pada <i>form</i>	Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap”	Sukses
6	Ubah data Orang tua	Memilih data orang tua yang diubah dengan memilih pada <i>gridview</i> , kemudian mengklik tombol ubah	Muncul pesan “Data telah berhasil terupdate” dan Data berhasil terupdate dan muncul pada <i>gridview</i>	Sukses
7	Keluar dari <i>form master</i> orang tua	Menekan tombol keluar	Keluar dari <i>form master</i> orang tua	Sukses

Form master orang tua dapat diakses melalui sub menu *master* data Orang tua dari menu pasien. Atau juga bisa menekan tombol F1 pada *keyboard* komputer. *Form master* orang tua bisa dilihat pada Gambar 4.8.

Form Master Orang Tua

NamaOrtu	Alamat	NoTlp	NoHP
Handayani	Jl. Karang Asem, No 18, Surabaya	9876512	084563456789
Heni Indrawati	Jl. Bulak Banteng No. 30	5789564	
Krisdiansyah	Jl. Sulawesi No. 87	031-777668	086482374653
Sri Mulyani	Jl. Raya Taman No. 75	3339876	086347632109
Sartono	Jl. pandegiling No. 32	031-2214561	
Rudi Sujito	Jl. Indah asri, Blok 4D	031-98755432	0876523654321

Nama Orang Tua :

Alamat :

No. Telp :

No. HP :

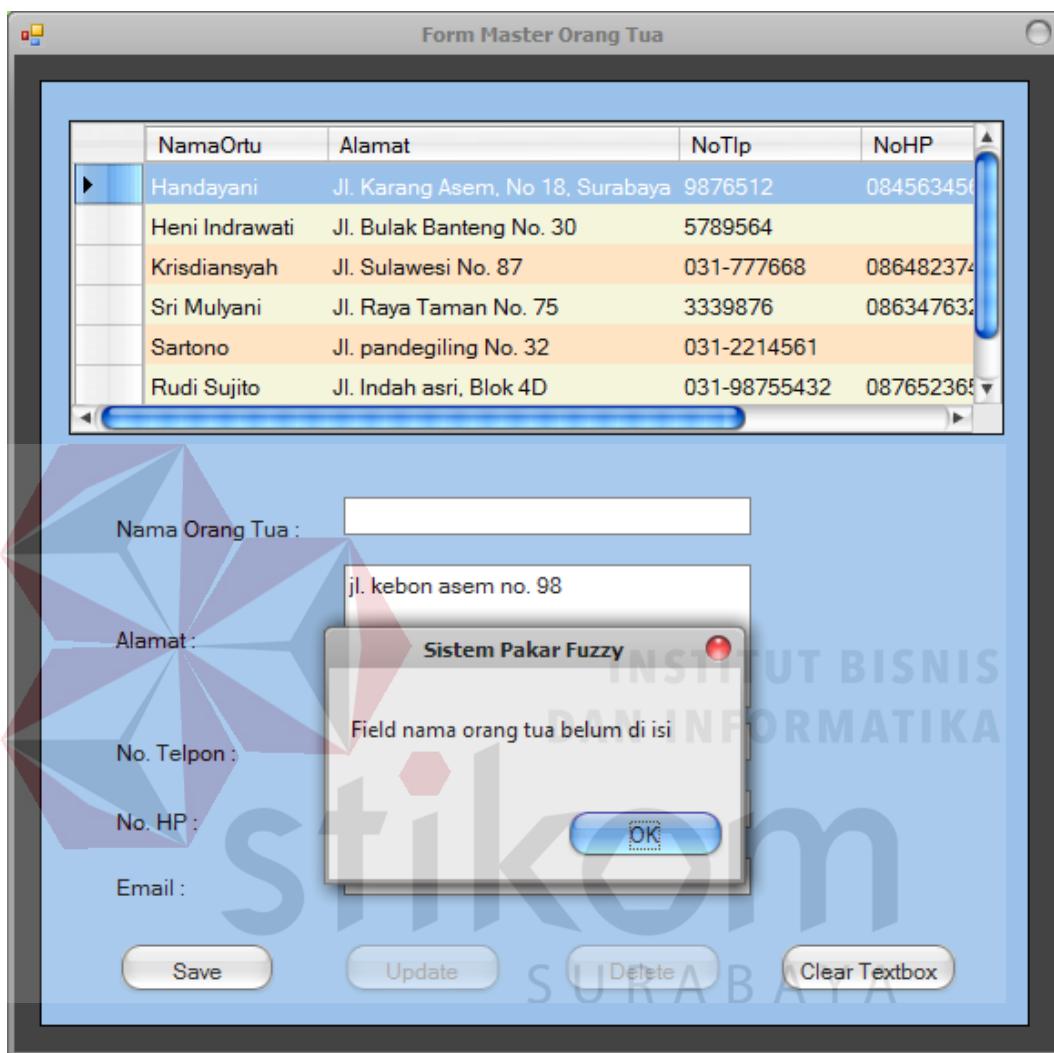
Email :

Gambar 4.8 Form Master Orang Tua

Pada saat *form* ini di jalankan, program otomatis akan menampilkan data orang tua yang datanya sudah pernah dimasukkan sebelumnya. Di dalam *form master* orang tua terdapat 4 tombol “*save*” yang digunakan untuk menyimpan data orang tua, “*update*” yang digunakan untuk mengubah data orang tua, “*delete*” yang digunakan untuk menghapus data orang tua, dan tombol “*clear textbox*” yang digunakan untuk menghapus semua inputan.

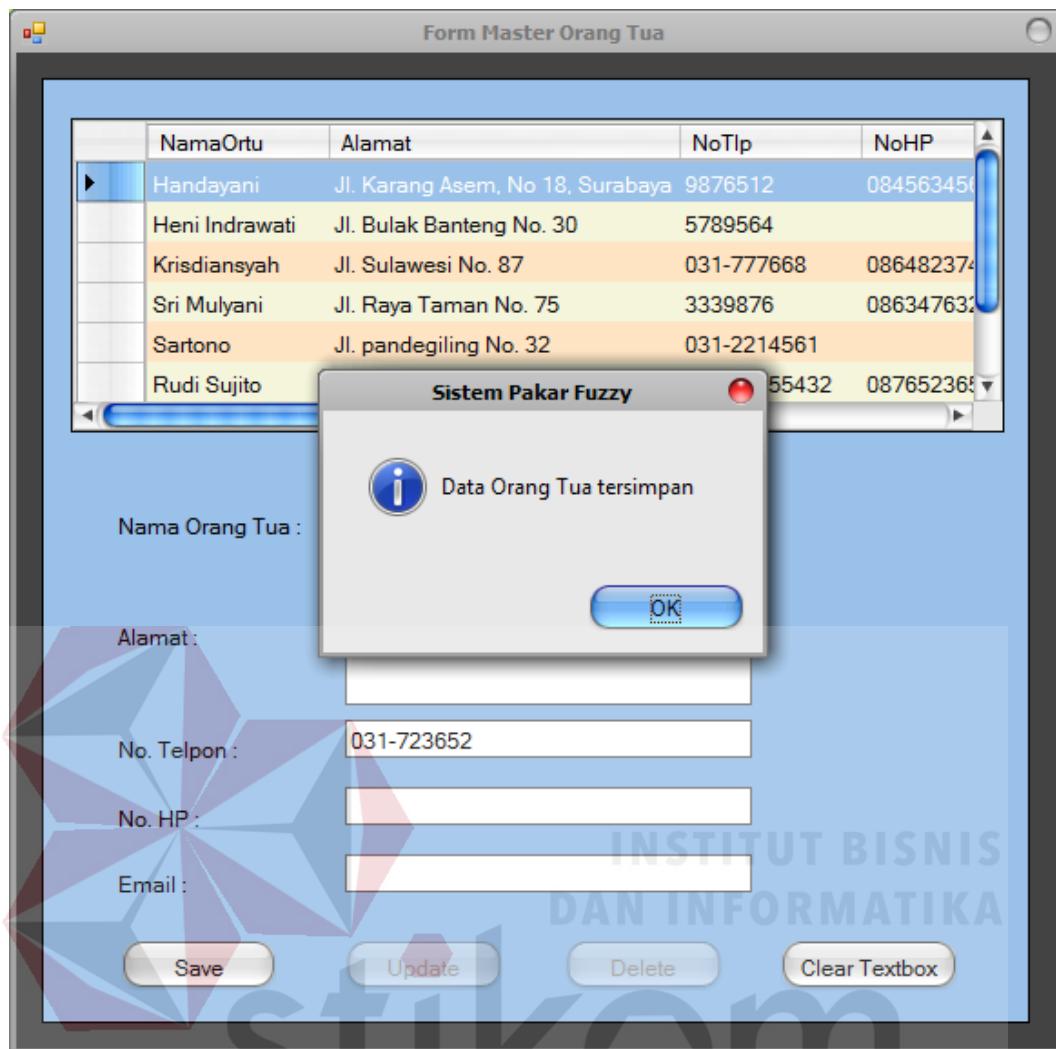
Untuk menyimpan data, *user* harus mengisi minimal 2 *field*, yaitu nama dan alamat. Apabila salah satu tidak di isi maka akan muncul pesan peringatan

untuk mengisi *field* yang masih kosong. Pesan peringatan dapat dilihat pada Gambar 4.9.



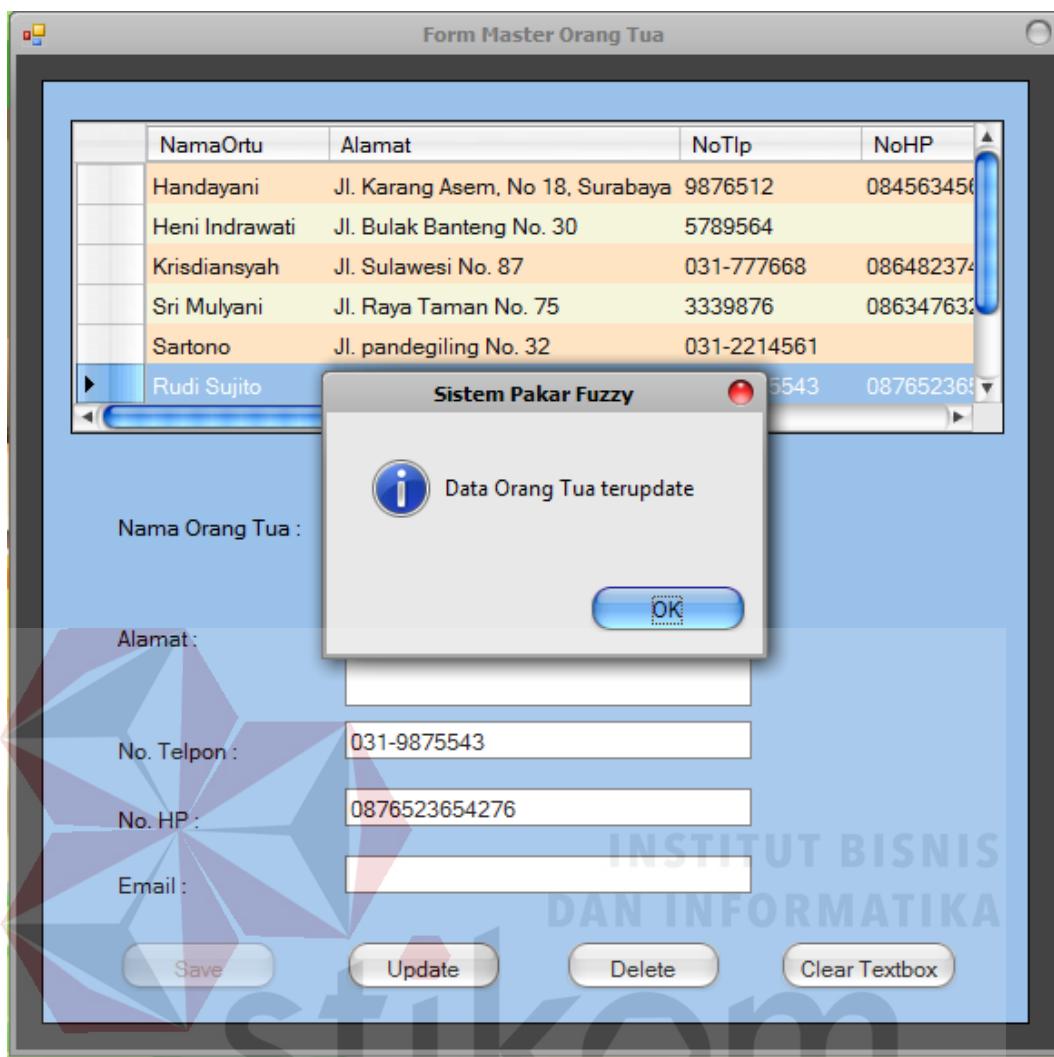
Gambar 4.9 Pesan Menyimpan Data Orang Tua Tidak Berhasil

Proses menyimpan data orang tua berhasil jika 2 *field* nama dan alamat sudah terisi. Pesan jika data berhasil disimpan dapat dilihat pada Gambar 4.10.



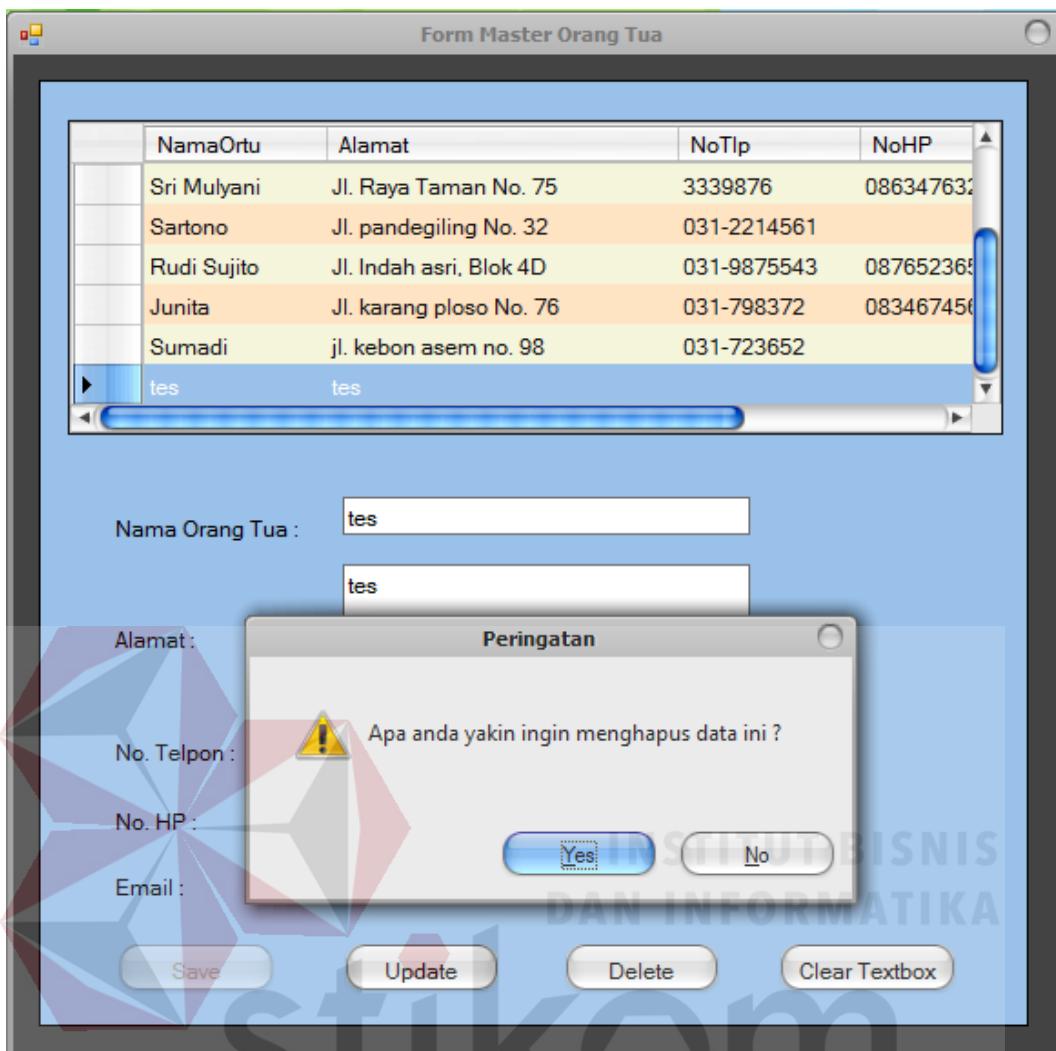
Gambar 4.10 Pesan Menyimpan Data Orang Tua Berhasil

Untuk proses *update*, *user* harus memilih data terlebih dahulu dengan cara melakukan *double click* pada *datagridview*. Jika berhasil maka data yang di pilih akan muncul pada *field* masing-masing. Apabila *user* sudah memilih data yang akan di ubah, kemudian menekan tombol “*Update*” maka proses perubahan data akan dilakukan. Ketika proses perubahan data berhasil dilakukan akan muncul pesan. Pesan dapat dilihat pada Gambar 4.11.



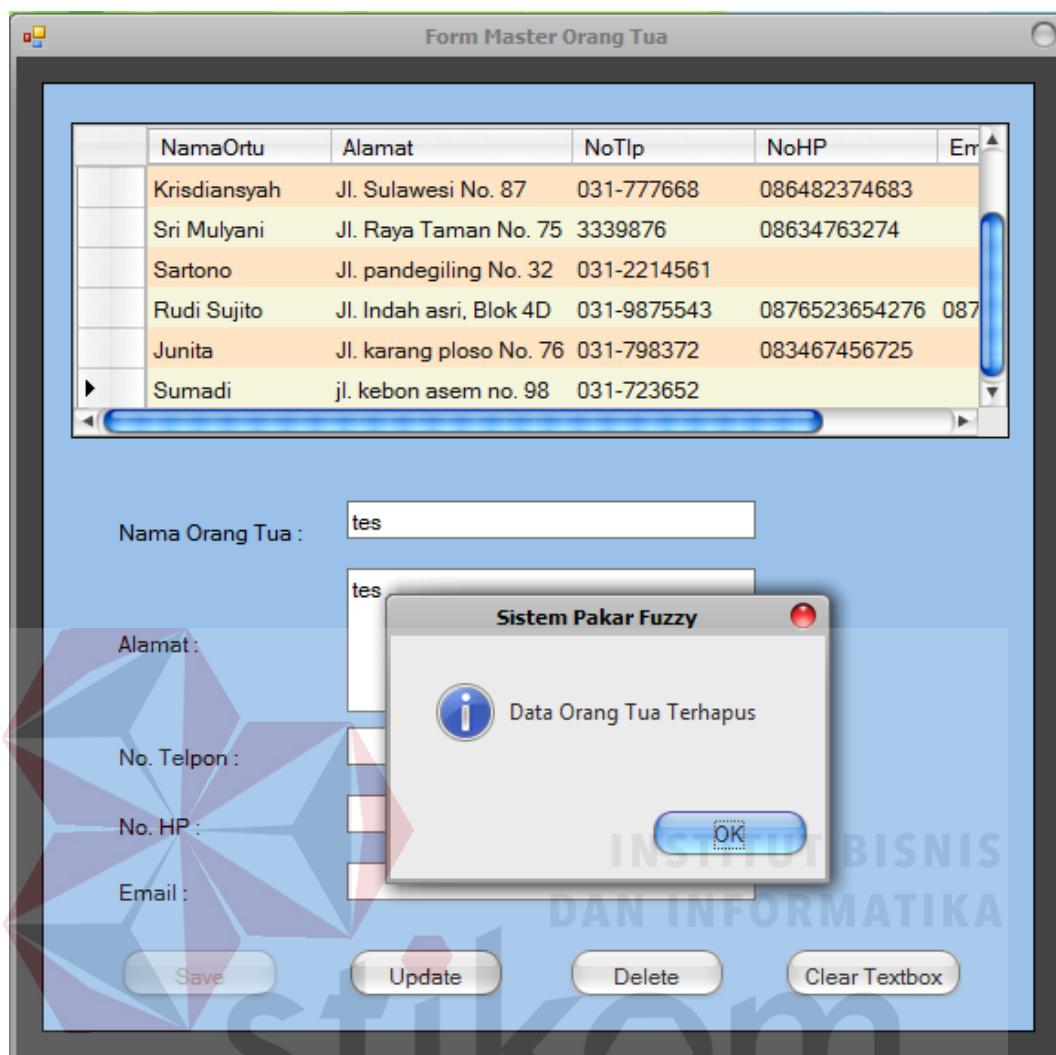
Gambar 4.11 Pesan Merubah Data Orang Tua Berhasil

Untuk menghapus data orang tua, *user* harus memilih data orang tua terlebih dahulu dengan melakukan *double click* pada tabel orang tua sebelum menekan tombol “*delete*”. Setelah memilih data orang tua, akan ditampilkan pesan konfirmasi ulang sebelum menghapus data. Hal ini untuk mencegah kesalahan penekanan tombol “*Delete*” secara tidak sengaja yang akan mengakibatkan terhapusnya data pemilik. Konfirmasi ulang untuk menghapus data pemilik dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Pesan Konfirmasi Menghapus Data Orang Tua

Setelah *user* menekan tombol “yes”, maka proses penghapusan data akan dijalankan. Setelah proses selesai akan diberikan pesan pemberitahuan. Pesan pemberitahuan dapat dilihat pada Gambar 4.13



Gambar 4.13 Pesan Menghapus Data Orang Tua Berhasil

4.3.4 Evaluasi *Form Master Anak*

Form master anak digunakan untuk menambahkan data anak yang akan melakukan konsultasi. *Test case maintenance data anak* dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 *Test Case* Fitur Maintenance Data Anak

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i> Diharapkan	Keterangan
8	Tambah data anak baru ke tabel anak	Memasukkan data dan melengkapi semua <i>field</i>	Muncul pesan “Data anak berhasil disimpan” dan data berhasil disimpan pada tabel anak dan muncul pada <i>gridview</i>	Sukses
9	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi satu atau lebih <i>field</i> pada <i>form</i>	Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap”	Sukses
10	Mencetak data pasien	Tekan tombol simpan dan akan masuk ke <i>form</i> cetak data	Masuk ke <i>form</i> cetak data	Sukses
11	Keluar dari <i>form master</i> anak	Menekan tombol keluar	Keluar dari <i>form master</i> anak	Sukses

Form master anak diakses melalui menu *master* pada *menustrip* menu utama. Hanya *user admin* saja yang bisa mengakses menu ini. *Form master* anak dapat dilihat pada Gambar 4.14.

Form Master Anak

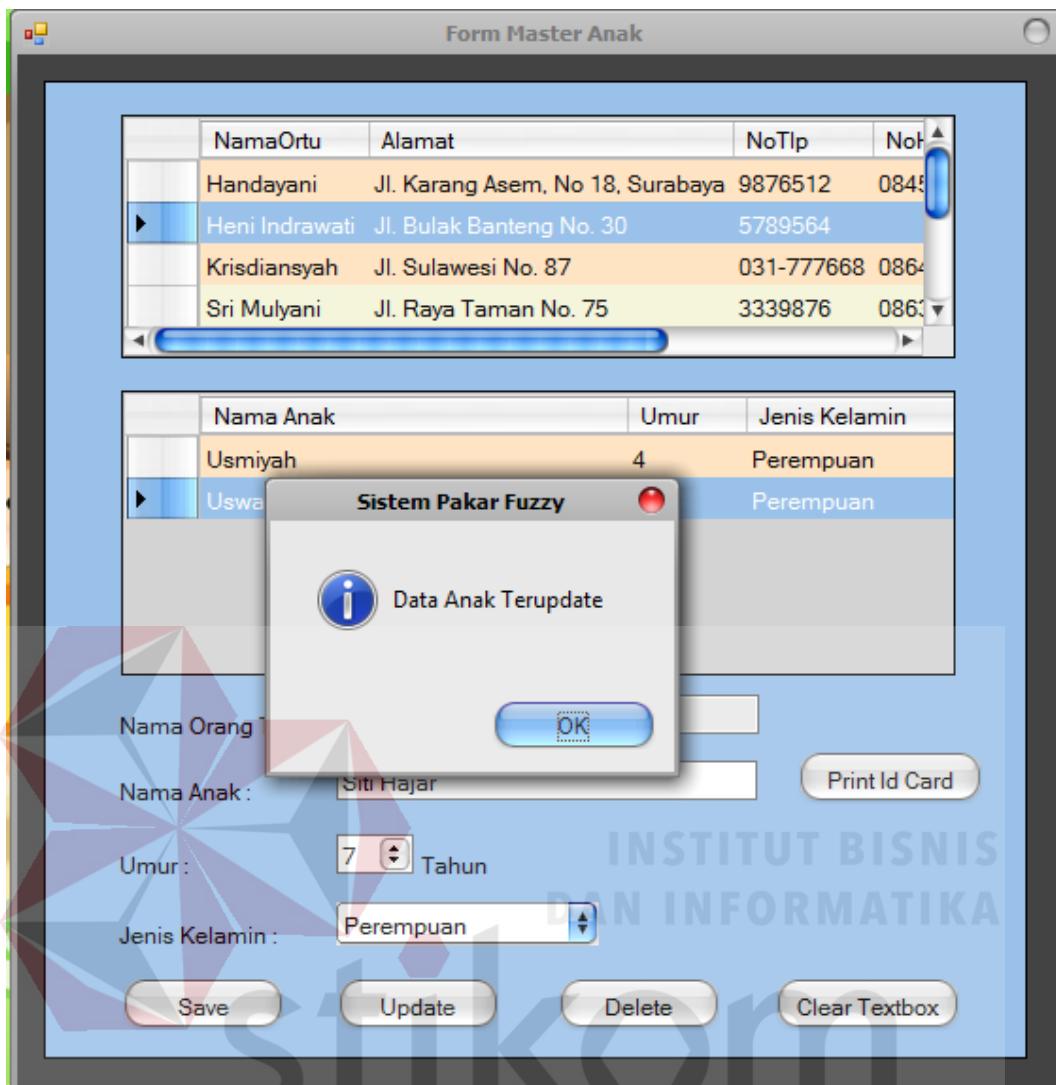
NamaOrtu	Alamat	NoTlp	NoKtp
Handayani	Jl. Karang Asem, No 18, Surabaya	9876512	084567890123
Heni Indrawati	Jl. Bulak Banteng No. 30	5789564	
Krisdiansyah	Jl. Sulawesi No. 87	031-777668	08643210987
Sri Mulyani	Jl. Raya Taman No. 75	3339876	0863210987654321

Nama Anak	Umur	Jenis Kelamin

Nama Orang Tua :
 Nama Anak : Print Id Card
 Umur : 1 Tahun
 Jenis Kelamin :

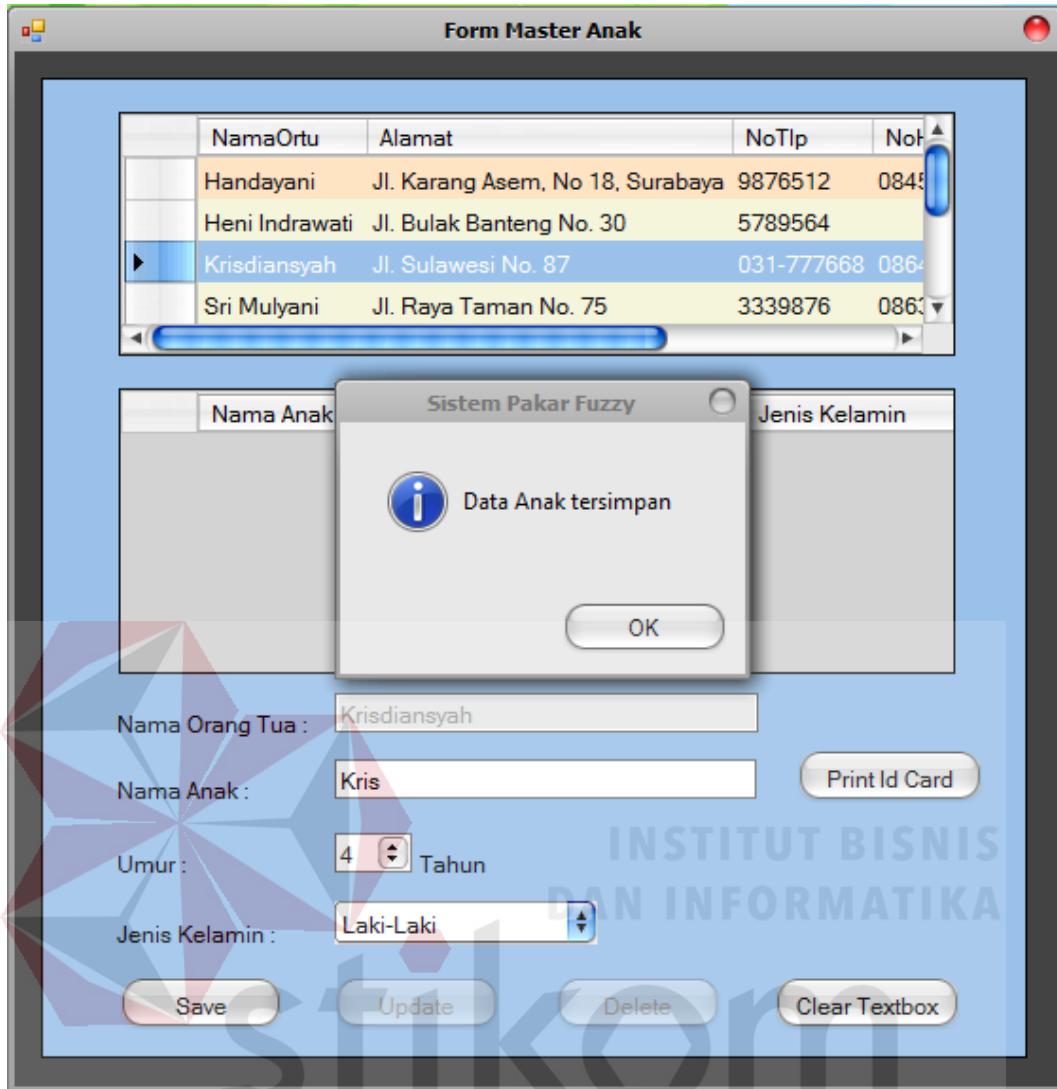
Gambar 4.14 Form Master Anak

Double click pada tabel orang tua (atas) akan menampilkan nama orang tua pada *textbox* nama orang tua dan anaknya ke dalam tabel anak (bawah). *Double click* pada tabel anak akan menampilkan data anak secara lengkap. *User* dapat langsung merubah data yang diinginkan dan kemudian menekan tombol “*Update*”. Apabila proses perubahan data pasien berhasil akan diberikan pesan pemberitahuan. Pesan pemberitahuan dapat dilihat pada Gambar 4.15.



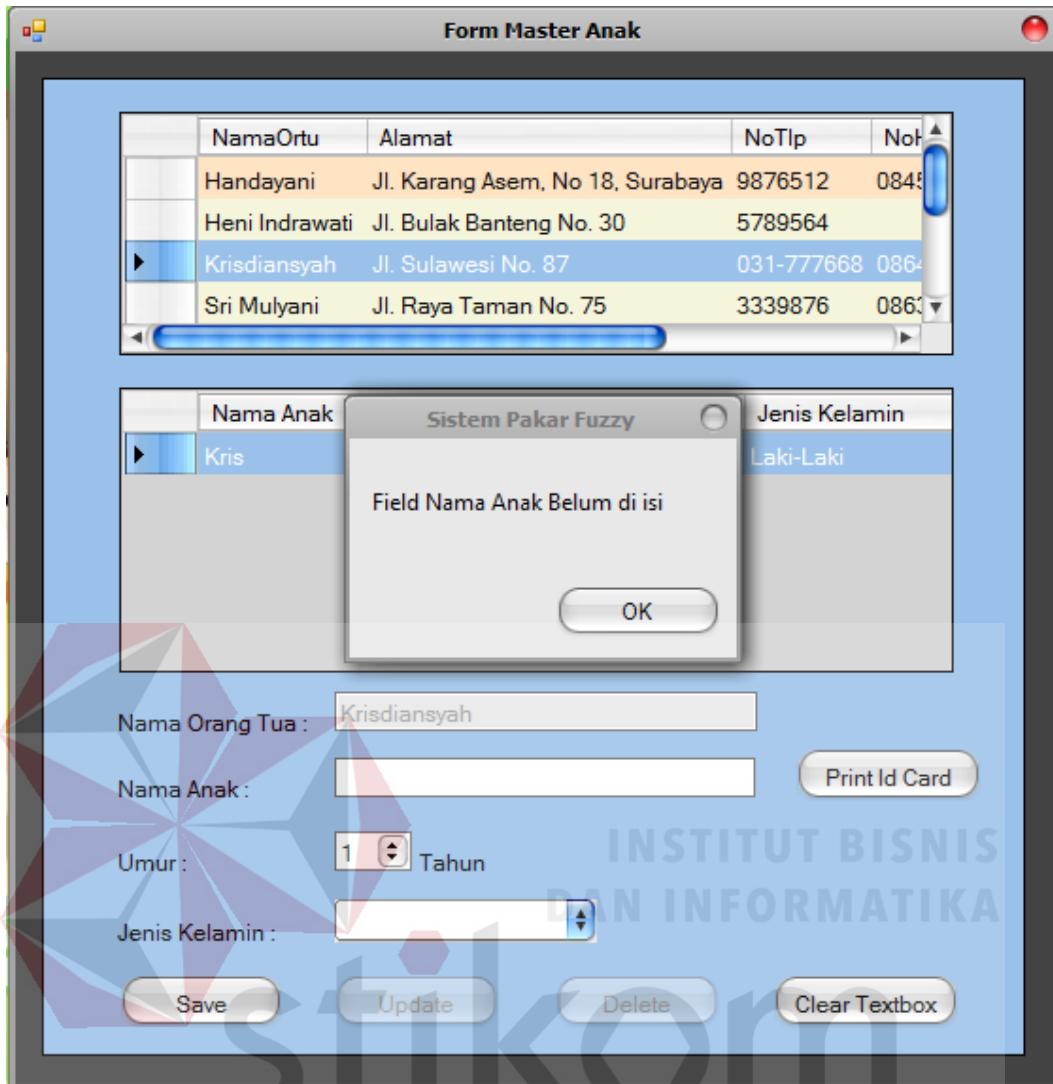
Gambar 4.15 Pesan Merubah Data Anak Berhasil

Apabila ingin menambahkan data baru, *user* harus memilih nama orang tua anak terlebih dahulu. Setelah itu *user* harus mengisi semua *field* nama anak, umur, dan jenis kelamin. Setelah *user* selesai mengisi semua data yang diperlukan dan menekan tombol “*save*” maka proses penambahan data akan dijalankan. Apabila proses penambahan data pasien berhasil akan diberikan pesan pemberitahuan. Pesan pemberitahuan dapat dilihat pada Gambar 4.16.



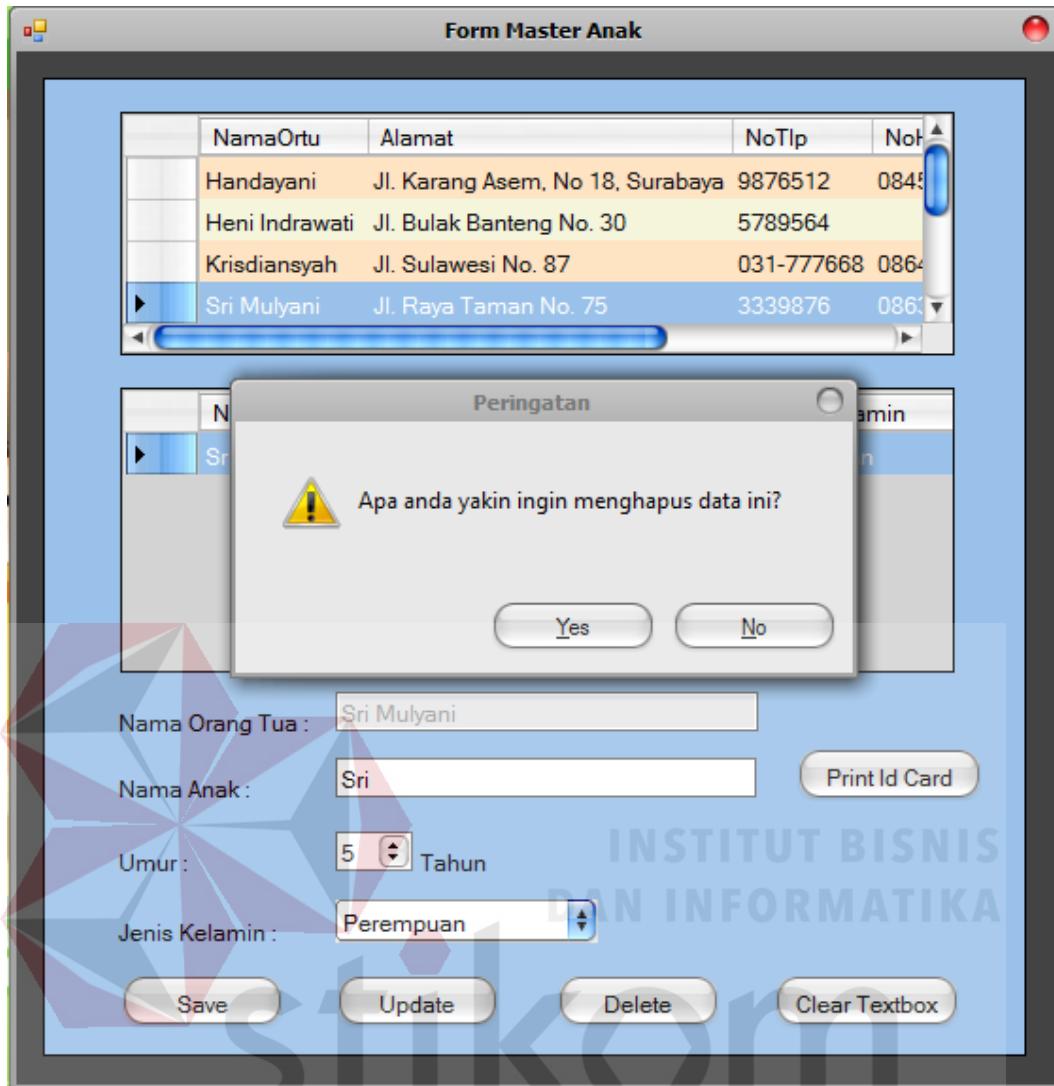
Gambar 4.16 Pesan Menambah Data Anak Berhasil

Jika masih terdapat *field* yang kosong sebelum melakukan penambahan ataupun perubahan, maka akan ditampilkan peringatan untuk mengisinya terlebih dahulu. Peringatan untuk *field* yang belum lengkap dapat dilihat pada Gambar 4.17.



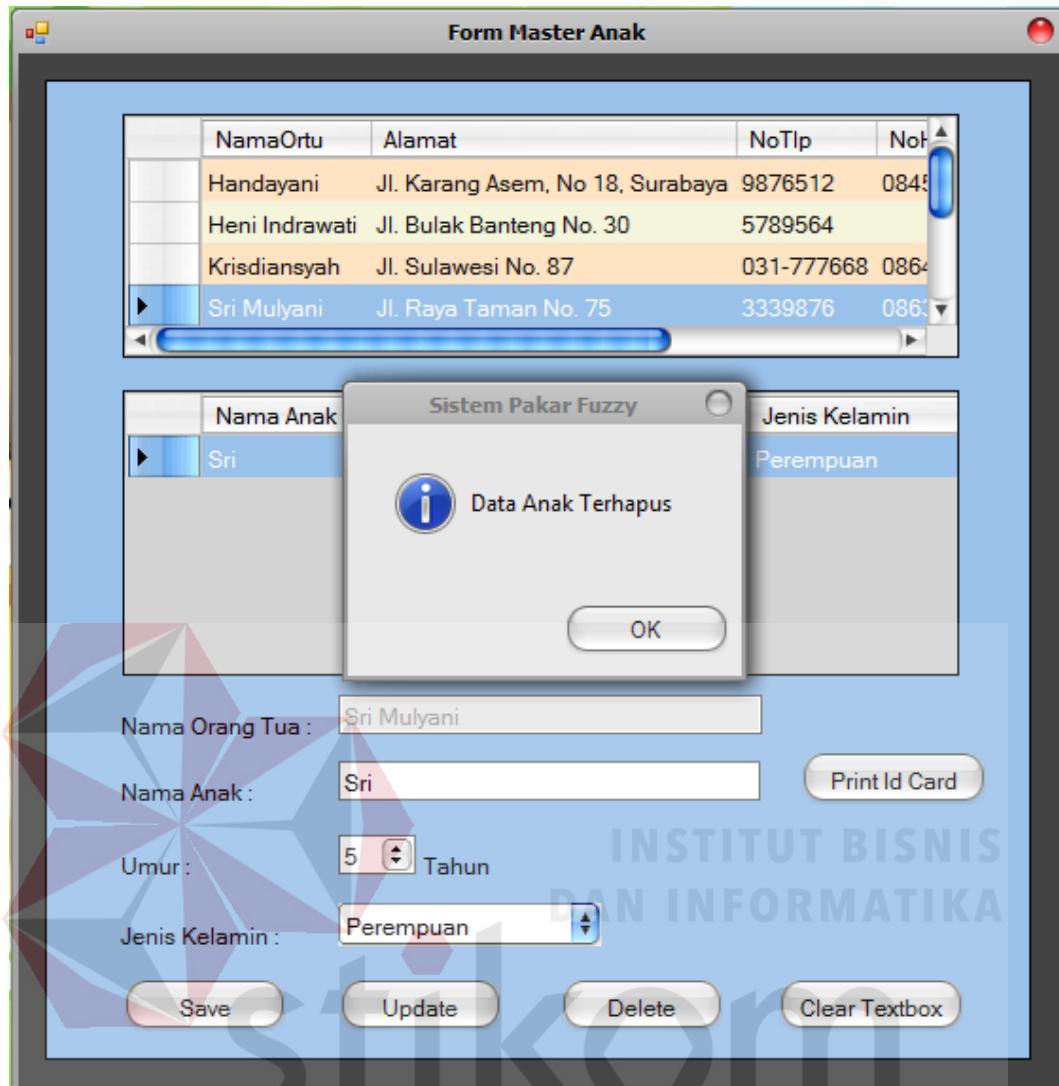
Gambar 4.17 Pesan Menambah Data Anak Tidak Berhasil

Untuk menghapus data anak, *user* terlebih dahulu harus memilih data anak yang ingin dihapus dengan cara melakukan *double click* pada tabel anak sebelum menekan tombol “*Delete*”. Setelah memilih nama anak, akan ditampilkan konfirmasi ulang sebelum menghapus data. Hal ini untuk mencegah kesalahan penekanan tombol “*Delete*” secara tidak sengaja, yang akan mengakibatkan terhapusnya data anak. Konfirmasi ulang untuk menghapus data pasien dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 Pesan Konfirmasi Menghapus Data Anak

Setelah *user* menekan tombol “Yes”, maka proses penghapusan data akan dijalankan. Setelah proses selesai akan diberikan pesan pemberitahuan. Pesan pemberitahuan dapat dilihat pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19 Pesan Menghapus Data Anak Berhasil

4.3.5 Evaluasi *Form Master Gejala*

Form master gejala digunakan untuk menambahkan data gejala yang dimiliki oleh gangguan perilaku dan sifat. *Test case maintenace* data gejala dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 *Test Case Maintenance* Gejala Gangguan perilaku dan sifat

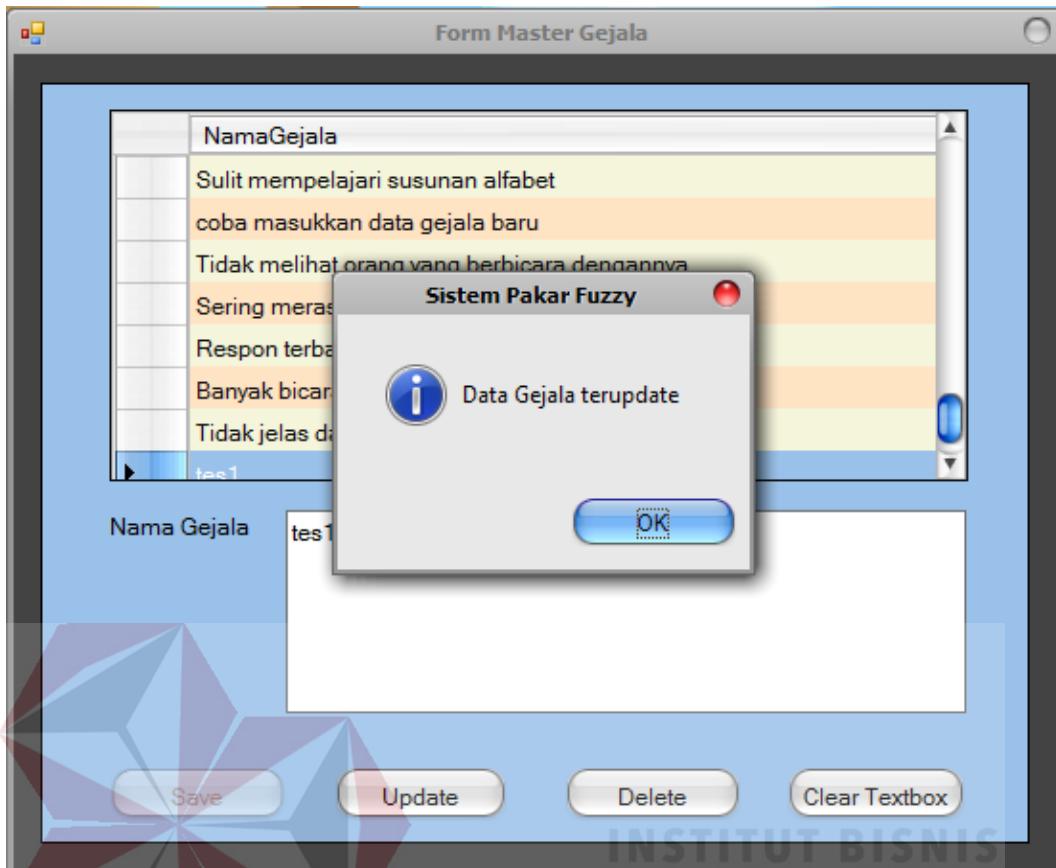
<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i> Diharapkan	Keterangan
12	Tambah data baru ke tabel <i>master gejala</i>	Memasukkan data dan melengkapi semua <i>field</i>	Muncul pesan “Data berhasil disimpan” dan data berhasil disimpan pada tabel <i>master gejala</i> dan muncul pada <i>gridview</i>	Sukses
13	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi satu atau lebih <i>field</i> pada <i>form</i>	Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap”	Sukses
14	Ubah data gejala	Memilih data gejala yang ingin diubah dengan memilih pada <i>gridview</i> , kemudian mengklik tombol ubah	Muncul pesan “Data telah berhasil terupdate” dan data berhasil terupdate dan muncul pada <i>gridview</i>	Sukses
15	Menghapus <i>field</i> nama gejala/batal	Menekan <i>Button clear</i> <i>textbox</i>	<i>Field</i> nama gejala kosong	1. Sukses 2. <i>Field</i> nama gejala kosong
16	Keluar dari <i>form master gejala</i>	Menekan tombol keluar	Keluar dari <i>form master gejala</i>	1. Sukses 2. Keluar dari <i>form master gejala</i>

Form master gejala dapat di akses di menu *master* pada *menustrip* menu utama. *Form master gejala* dapat dilihat pada Gambar 4.20.



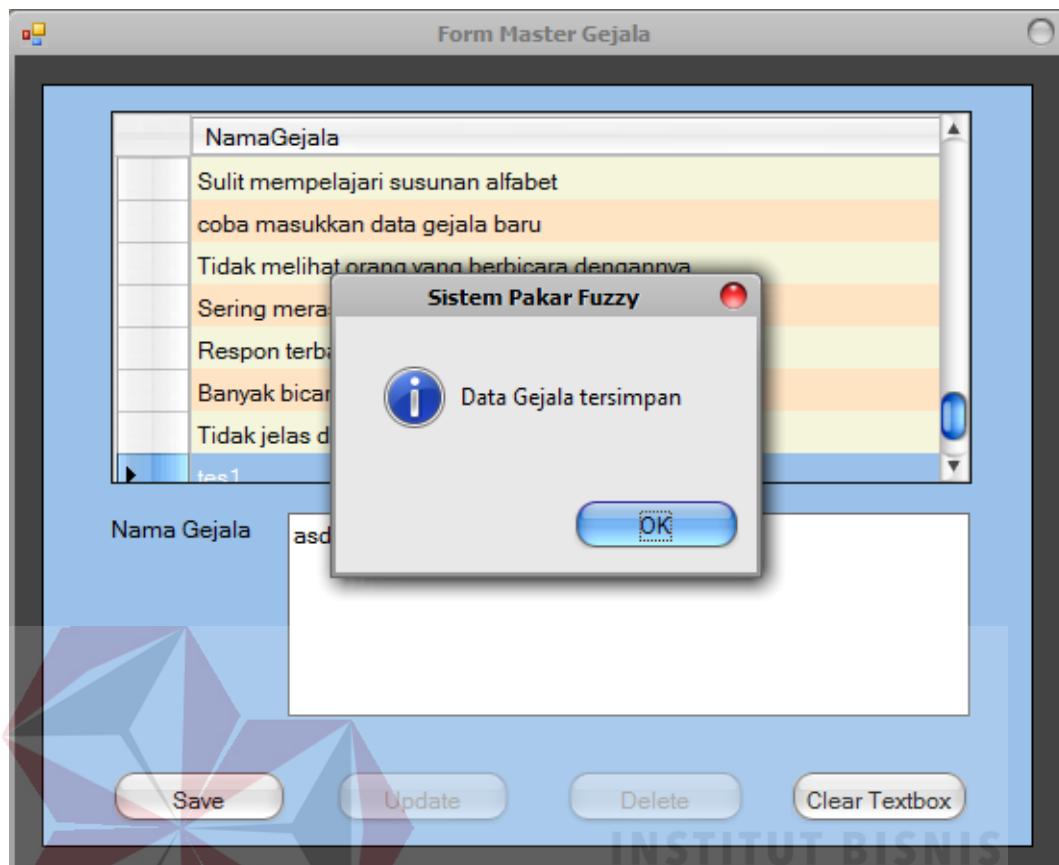
Gambar 4.20 Form Master Gejala

Double click pada tabel gejala akan menampilkan nama dan jenis gejala. User dapat langsung merubah data yang diinginkan dan kemudian menekan tombol “*Update*”. Apabila proses perubahan data gejala berhasil akan diberikan pesan pemberitahuan. Pesan dapat dilihat pada Gambar 4.21.



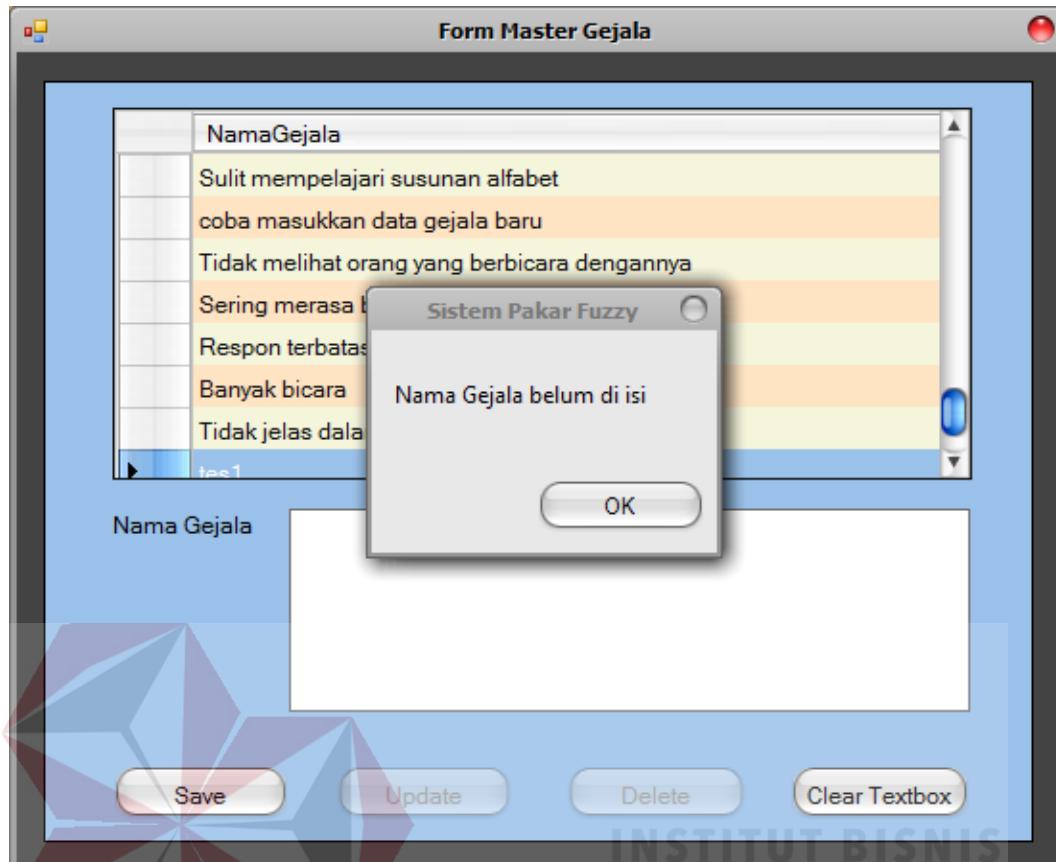
Gambar 4.21 Pesan Merubah Data Gejala Berhasil

Apabila ingin menambahkan data baru, *user* harus mengisi nama gejala pada *textbox* nama gejala. Setelah itu dilanjutkan dengan menekan tombol “Save” maka proses penambahan data gejala akan dijalankan. Apabila proses penambahan data gejala berhasil akan diberikan pesan pemberitahuan. Pesan pemberitahuan dapat dilihat pada Gambar 4.22.



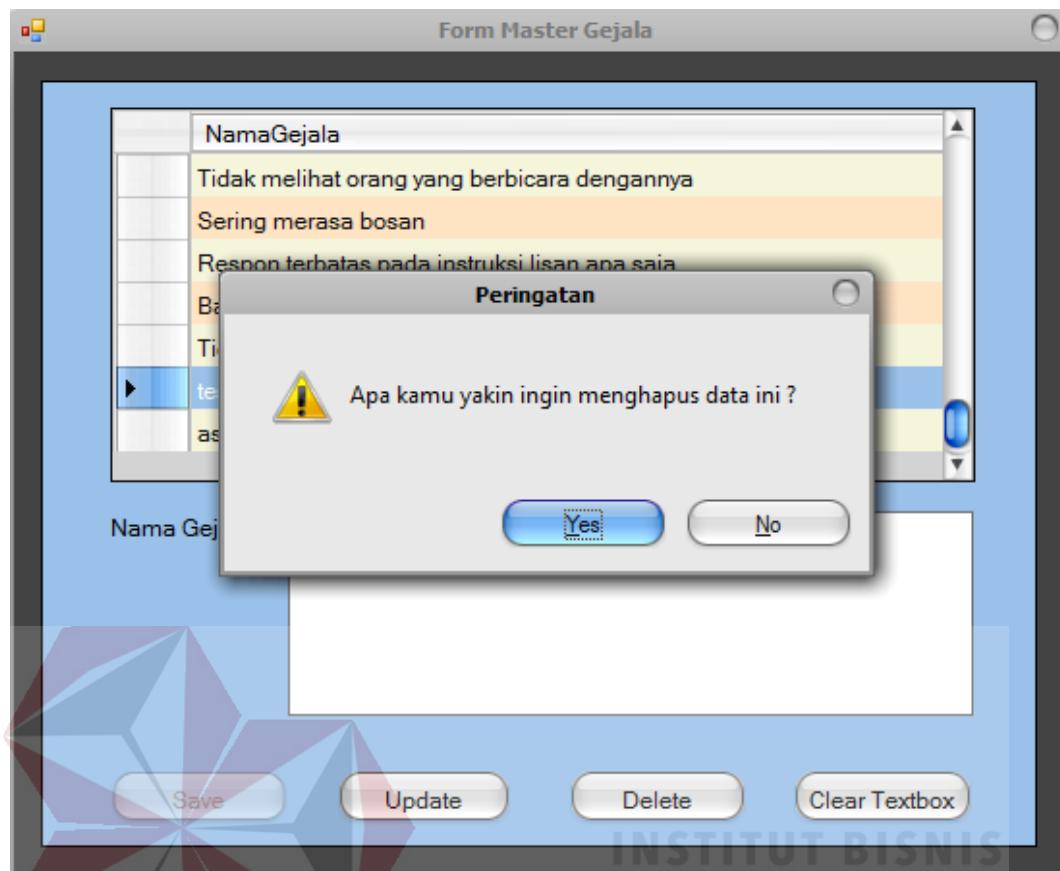
Gambar 4.22 Pesan Menambah Data Gejala Berhasil

Jika *textbox* nama gejala masih belum terisi sebelum melakukan penambahan ataupun perubahan, maka akan ditampilkan pesan peringatan untuk mengisinya. Pesan peringatan dapat dilihat pada Gambar 4.23.



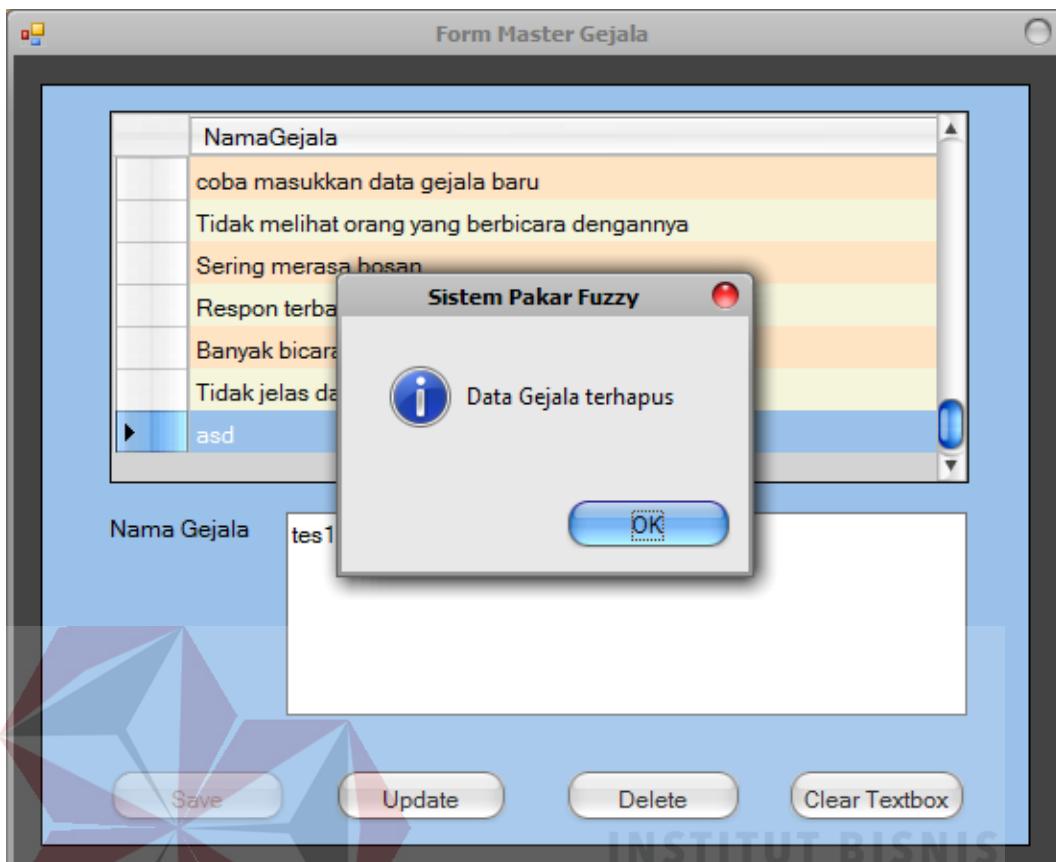
Gambar 4.23 Pesan Menambah Data Gejala Tidak Berhasil

Untuk menghapus data gejala, *user* harus memilih nama gejala terlebih dahulu dengan melakukan *double click* pada tabel gejala sebelum menekan tombol “*Delete*”. Setelah memilih nama gejala, akan ditampilkan konfirmasi ulang sebelum menghapus data. Hal ini untuk mencegah kesalahan penekanan tombol “*Delete*” secara tidak sengaja. Konfirmasi ulang untuk menghapus data gejala dapat dilihat pada Gambar 4.24.



Gambar 4.24 Pesan Konfirmasi Menghapus Data Anak

Setelah *user* menekan tombol “Yes”, maka proses penghapusan data gejala akan dijalankan. Setelah proses selesai akan diberikan pesan pemberitahuan. Pesan pemberitahuan dapat dilihat pada Gambar 4.25.



Gambar 4.25 Pesan Menghapus Data Gejala Berhasil

4.3.6 Evaluasi Form Master Gangguan

Form master gangguan perilaku dan sifat digunakan untuk menambahkan data jenis gangguan perilaku dan sifat pada anak. *Test case maintenance* data gangguan perilaku dan sifat dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 3.29 *Test Case Maintenance* Data Gangguan Perilaku dan Sifat

Test case	Tujuan	Input	Output Diharapkan	Keterangan
17	Tambah data baru ke tabel <i>master</i> gangguan perilaku dan sifat	Memasukkan data dan melengkapi semua <i>field</i>	Muncul pesan “Data berhasil disimpan” dan Data berhasil disimpan pada tabel <i>master</i> gangguan dan muncul pada	Sukses

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output Diharapkan</i>	Keterangan
			<i>gridview</i>	
18	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi satu atau lebih <i>field</i> pada <i>form</i>	Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap”	Sukses
19	Ubah data jenis gangguan perilaku dan sifat	Memilih data pasien yang diubah dengan memilih pada <i>gridview</i> , kemudian mengklik tombil ubah	Muncul pesan “Data telah berhasil terupdate” dan Data berhasil terupdate dan muncul pada <i>gridview</i>	Sukses
20	Keluar dari <i>form master</i> jenis gangguan perilaku dan sifat	Menekan tombol keluar	Keluar dari <i>form master</i> gangguan perilaku dan sifat	Sukses

Form master gangguan perilaku dan sifat dapat diakses di menu *master* pada menutrip *form* menu utama. *Form master* gangguan perilaku dan sifat dapat dilihat pada Gambar 4.26.



Form Master Gangguan Perilaku dan Sifat Anak

NamaGangguan
Hiperaktif
Autis
Disleksia
Diskalkulia
Dispraksia

Nama Gangguan Clear textbox

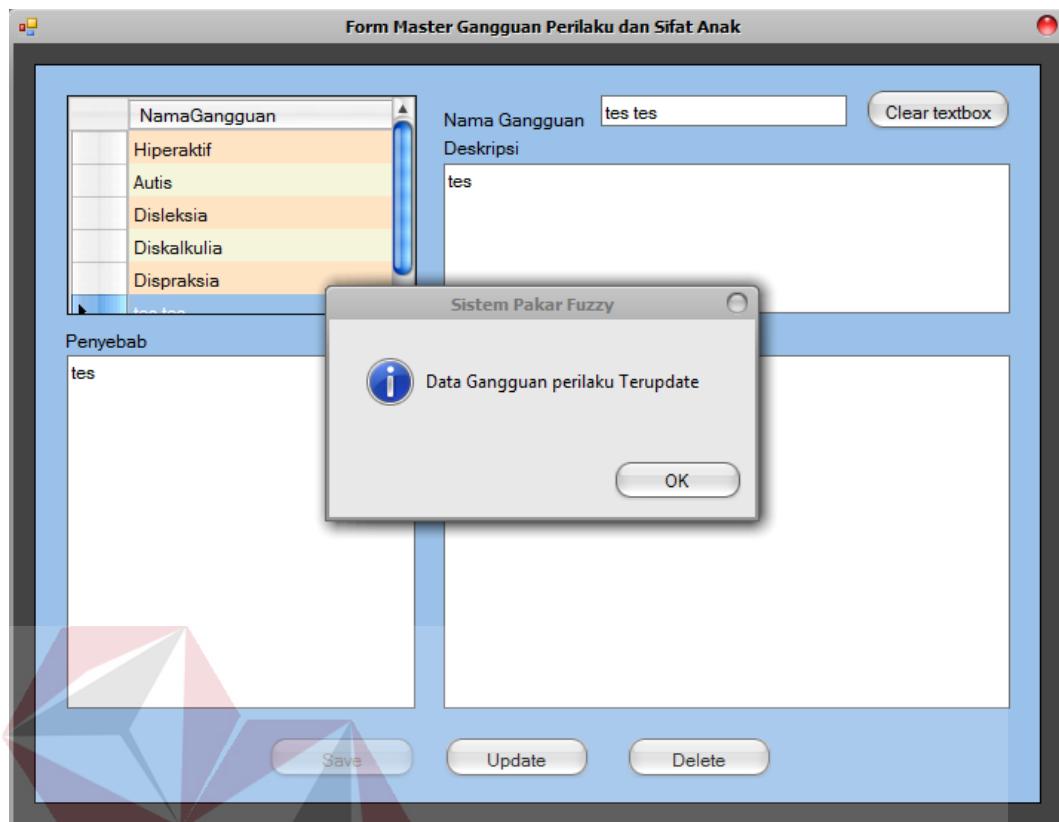
Penyebab

Penanganan

Save Update Delete

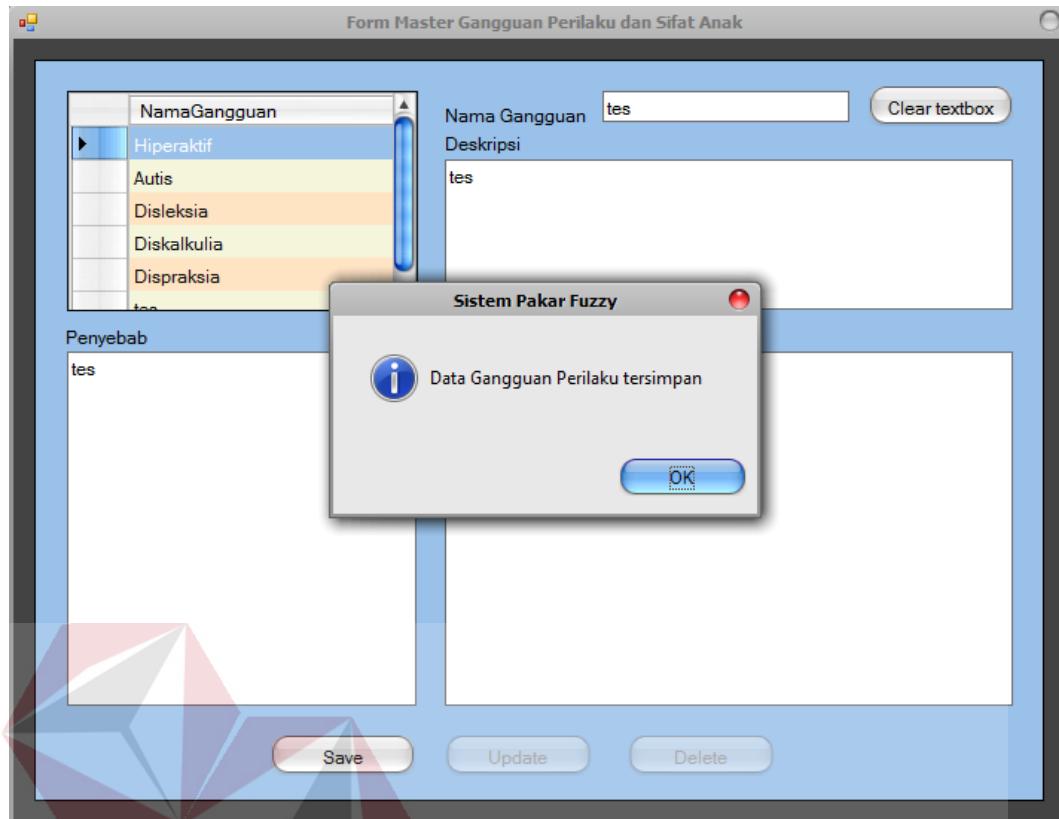
Gambar 4.26 Form Master Gangguan Perilaku dan Sifat

Double click pada tabel gangguan perilaku dan sifat akan menampilkan data gangguan secara lengkap. Kemudian *user* dapat langsung merubah data yang di inginkan dan menekan tombol “*Update*”. Apabila proses perubahan data gangguan perilaku dan sifat berhasil akan muncul pesan pemberitahuan. Pesan pemberitahuan dapat dilihat pada Gambar 4.27.



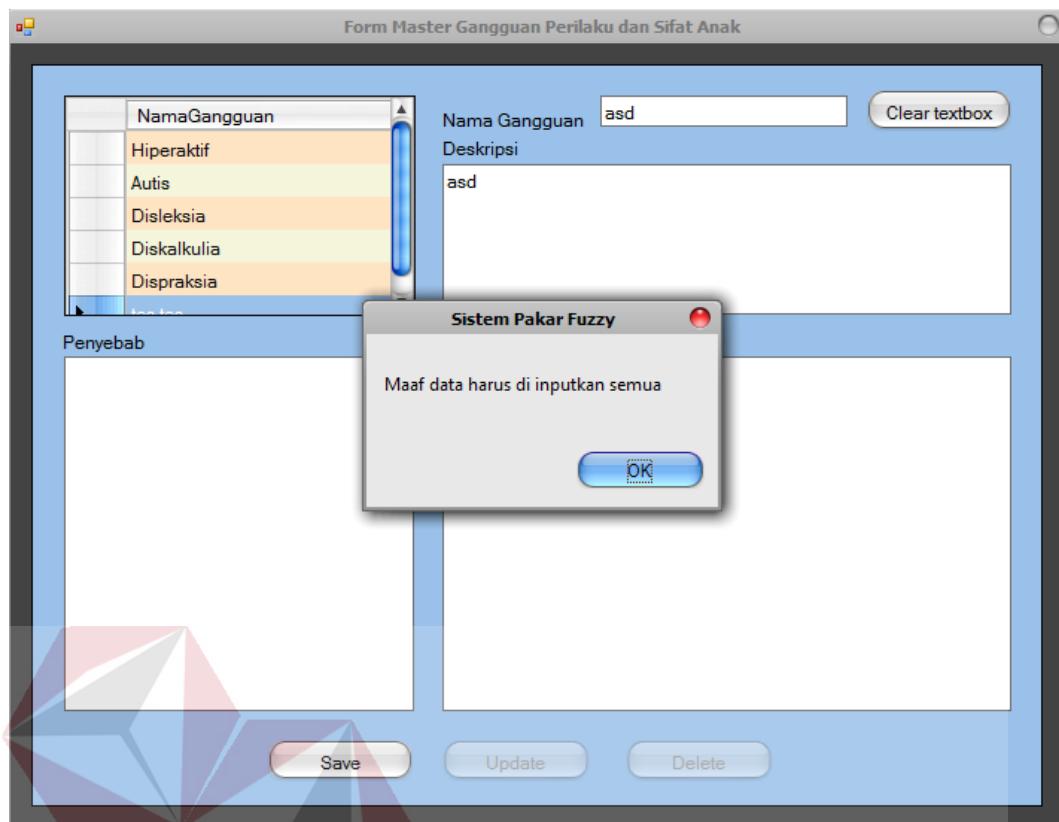
Gambar 4.27 Pesan Merubah Data Gangguan Perilaku dan Sifat Berhasil

Apabila ingin menambahkan data gangguan perilaku dan sifat baru, *user* harus mengisi semua data yang diperlukan dan menekan tombol “Save”, maka proses penambahan data akan dijalankan. Apabila proses penambahan data gangguan berhasil akan muncul pesan pemberitahuan. Pesan pemberitahuan dapat dilihat pada Gambar 4.28.



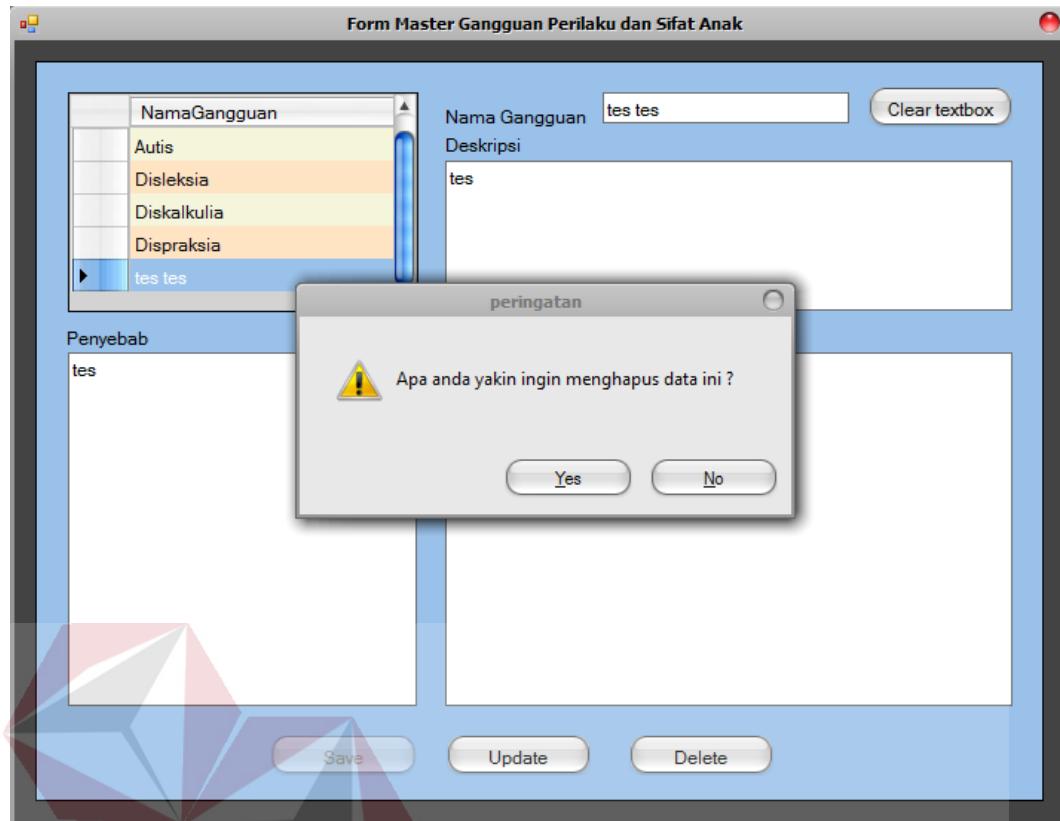
Gambar 4.28 Pesan menambah data gangguan perilaku dan sifat berhasil

jika masih terdapat *field* yang kosong sebelum melakukan penambahan ataupun perubahan, maka akan ditampilkan pesan peringatan untuk mengisinya. Pesan peringatan dapat dilihat pada Gambar 4.29.



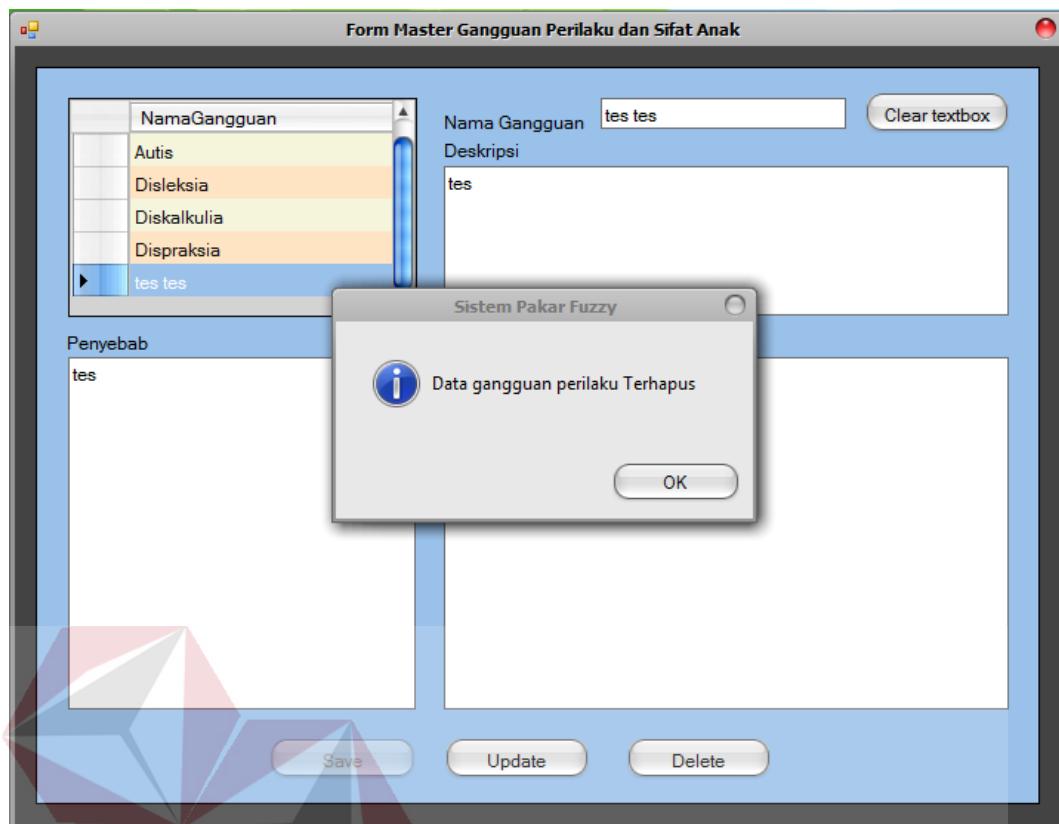
Gambar 4.29 Pesan menambah data gangguan perilaku dan sifat tidak berhasil

Untuk penghapusan keseluruhan data gangguan perilaku dan sifat, *user* harus memilih nama gangguan perilaku dan sifat terlebih dahulu dengan melakukan *double click* pada tabel gangguan perilaku dan sifat sebelum menekan tombol “*Delete*”. Setelah memilih nama gangguan akan ditampilkan konfirmasi ulang sebelum menghapus data gangguan. Hal ini untuk mencegah kesalahan penakan tombol “*Delete*” secara tidak sengaja. Konfirmasi ulang untuk menghapus data gangguan perilaku dan sifat dapat dilihat pada Gambar 4.30.



Gambar 4.30 Pesan konfirmasi menghapus data gangguan perilaku dan sifat

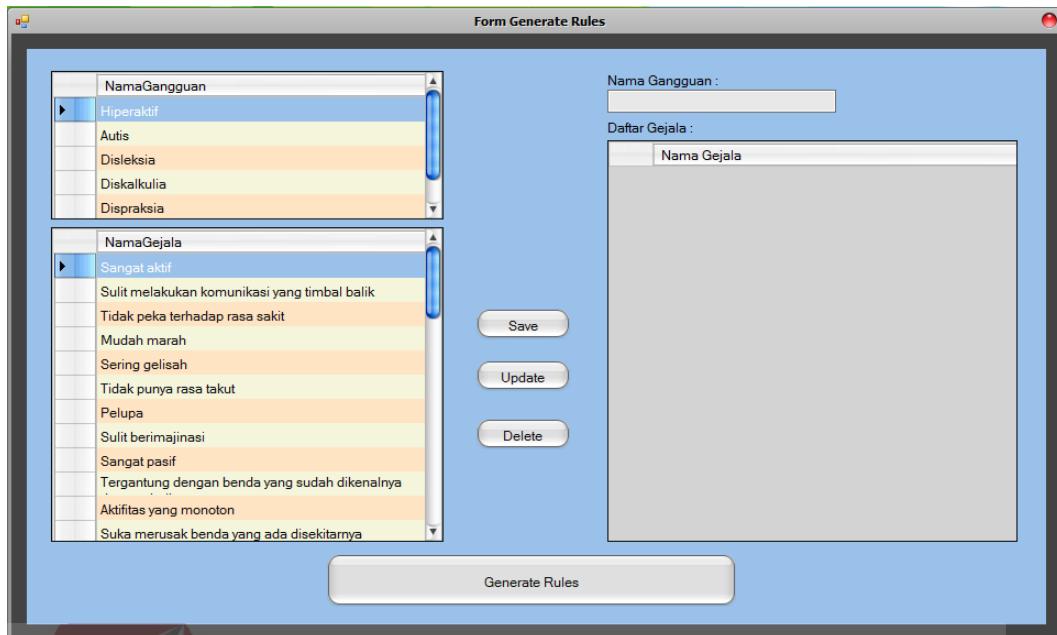
Setelah *user* menekan tombol “Yes”, maka proses penghapusan data akan dijalankan. Setelah proses selesai akan muncul pesan pemberitahuan. Pesan pemberitahuan dapat dilihat pada Gambar 4.31.



Gambar 4.31 Pesan Menghapus data gangguan perilaku dan sifat berhasil

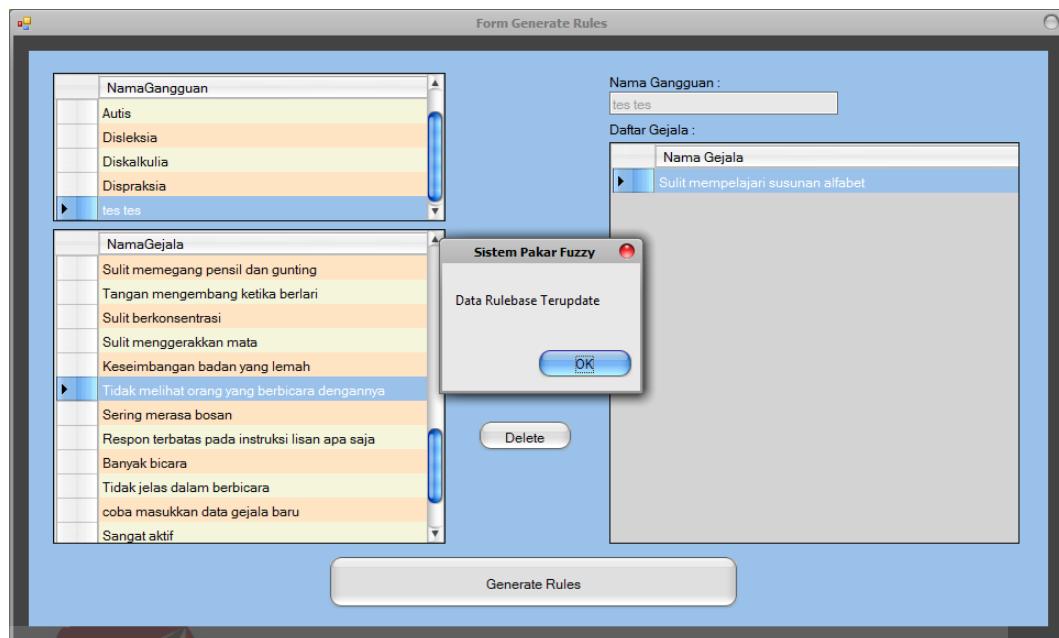
4.3.7 Evaluasi *Form Generate Rules*

Form generate rules digunakan untuk menambahkan dan menghitung data gejala yang dimiliki oleh setiap gangguan. *Form generate rule* dapat dilihat pada Gambar 4.32.



Gambar 4.32 Form Generate Rules

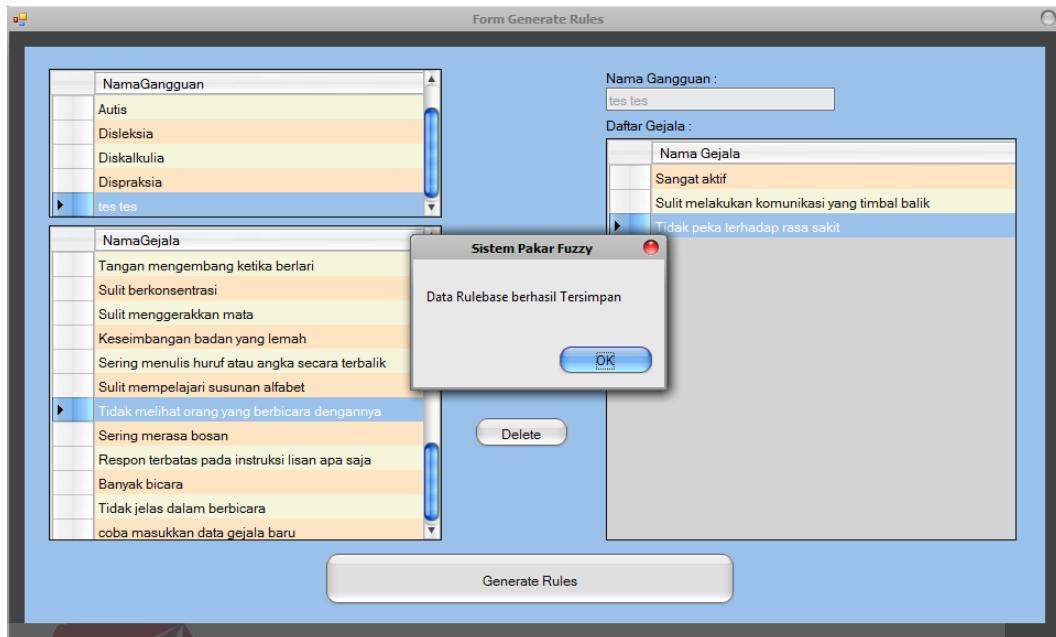
Double click pada tabel gangguan (kiri atas) akan menampilkan nama gangguan pada *textbox* nama gangguan dan menampilkan gejalanya. *User* dapat langsung menambah ataupun mengurangi nama gejala yang di inginkan dengan cara *double click* pada tabel gejala (kiri bawah) untuk menambah dan *double click* pada tabel pilihan gejala (kanan) untuk mengurangi. Setelah itu *user* dapat menekan tombol “*Update*”. Apabila proses perubahan data *rulebase* berhasil akan muncul pesan pemberitahuan. Pesan pemberitahuan dapat dilihat pada Gambar 4.33.



Gambar 4.33 Pesan merubah data rulebase berhasil

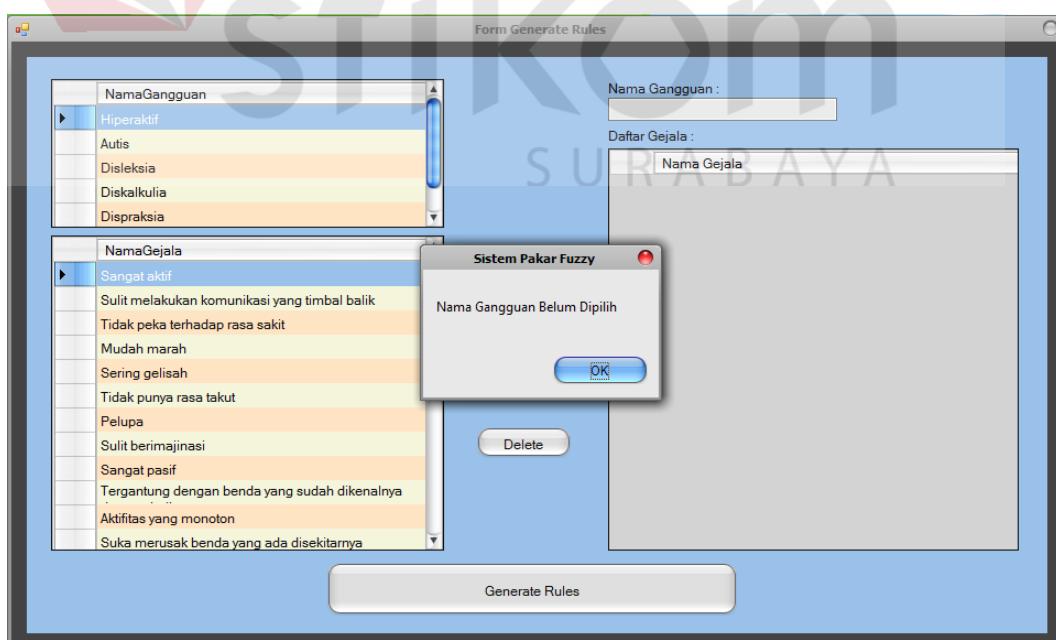
Apabila ingin menambahkan data baru, *double click* pada tabel gangguan.

Apabila gangguan masih belum mempunyai *rule*, maka tabel pilihan gejala tidak akan terisi data gejala pada waktu *double click* pada tabel gangguan. Setelah itu *user* dapat menambahkan data gejala dengan cara *double click* pada tabel gejala. Setelah *user* selesai menambah ataupun mengurangi nama gejala dan menekan tombol “Save” maka proses penambahan data *rule* berhasil akan muncul pesan pemberitahuan. Pesan pemberitahuan dapat dilihat pada Gambar 4.34.



Gambar 4.34 Pesan Menambah Data *Rule Base* Berhasil

Jika belum memilih nama gangguan pada saat penambahan ataupun perubahan, maka akan ditampilkan pesan peringatan untuk memilihnya. Pesan peringatan dapat dilihat pada Gambar 4.35.



Gambar 4.35 Pesan Menyimpan Data *Rule Base* Tidak Berhasil

4.3.8 Evaluasi *Form Diagnosis*

Form diagnosis bisa digunakan oleh pakar maupun *user*. Pakar bisa mencoba melakukan diagnosis setelah selesai *maintenance master data rule base*. Sedangkan *user* menggunakan *form diagnosis* untuk mengetahui gangguan perilaku dan sifat apa yg di alami oleh anaknya. *Test case maintenance diagnosis* dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 *Test Case Fitur Maintenance Diagnosis Pasien*

<i>Test case</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i> Diharapkan	Keterangan
21	Menjawab semua pertanyaan dan menghasilkan laporan hasil diagnosis	Memasukkan data dan melengkapi semua <i>field</i>	Muncul <i>form laporan hasil diagnosis</i> , data diagnosis berhasil tersimpan	Sukses
22	Menghindari isian data <i>field</i> kosong	Tidak mengisi satu atau lebih <i>field</i> pada <i>form</i>	Muncul pesan “Maaf anda harus mengisi data dengan lengkap”	Sukses
23	Keluar dari <i>form pasien</i>	Menekan tombol keluar	Keluar dari <i>form pasien</i>	Sukses

Form diagnosis dapat di akses melalui menu diagnosis pada *menustrip form* menu utama. Pada *form diagnosis* pakar maupun *user* hanya menjawab (mencentang semua gejala) kemudian menekan tombol hasil diagnosis. *Form diagnosis* bisa dilihat pada Gambar 4.36.

Form Diagnosis

Nama Gejala	Tidak	Kurang Yakin	Yakin	Sangat Yakin
	Sangat aktif	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sulit melakukan komunikasi yang timbal balik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tidak peka terhadap rasa sakit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mudah marah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sering gelisah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tidak punya rasa takut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pelupa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sulit berimajinasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sangat pasif	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tergantung dengan benda yang sudah dikenalnya dengan baik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aktifitas yang monoton	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suka merusak benda yang ada disekitarnya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sering mengulang kata-kata yang sama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sulit berbicara	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Berbicara menggunakan bahasa tubuh	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sulit mengungkapkan kata dengan jelas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matanya sensitif terhadap cahaya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mempunyai masalah pada pendengaran	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mempunyai masalah pada sentuhan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mempunyai masalah pada indra perasa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tidak bisa membedakan antara kanan dan kiri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gambar 4.36 Form Diagnosis

4.3.9 Evaluasi Form Laporan Hasil Diagnosis

Form laporan hasil diagnosis hanya bisa di akses jika user sudah melakukan diagnosis pada proses sebelumnya. Pada form laporan hasil diagnosis hanya terdapat *crystal report* saja yang menampilkan hasil diagnosis, kesimpulan, dan detil diagnosis. Form laporan hasil diagnosis dapat dilihat pada Gambar 4.37.

LEMBAGA PSIKOLOGI "Dr. SOETOMO"
JL. KETINTANG MASYA II / 1 Telp. (031) 8290211
SURABAYA
IIN PRAKTEK PSIKOLOGI No. 107/B/W.12/P-JSI/2010 (P-I)
FAX. (031) 8290211, Email: dr_soetomo@idem.id

Tanggal Diagnosis : 07-11-2012

Laporan Hasil Diagnosis Anak

Kode Diagnosis : Dgs3
Nama Orang Tua : Handayani
Nama Anak : Hidayah
Umur : 6 Tahun
Jenis Kelamin : Perempuan

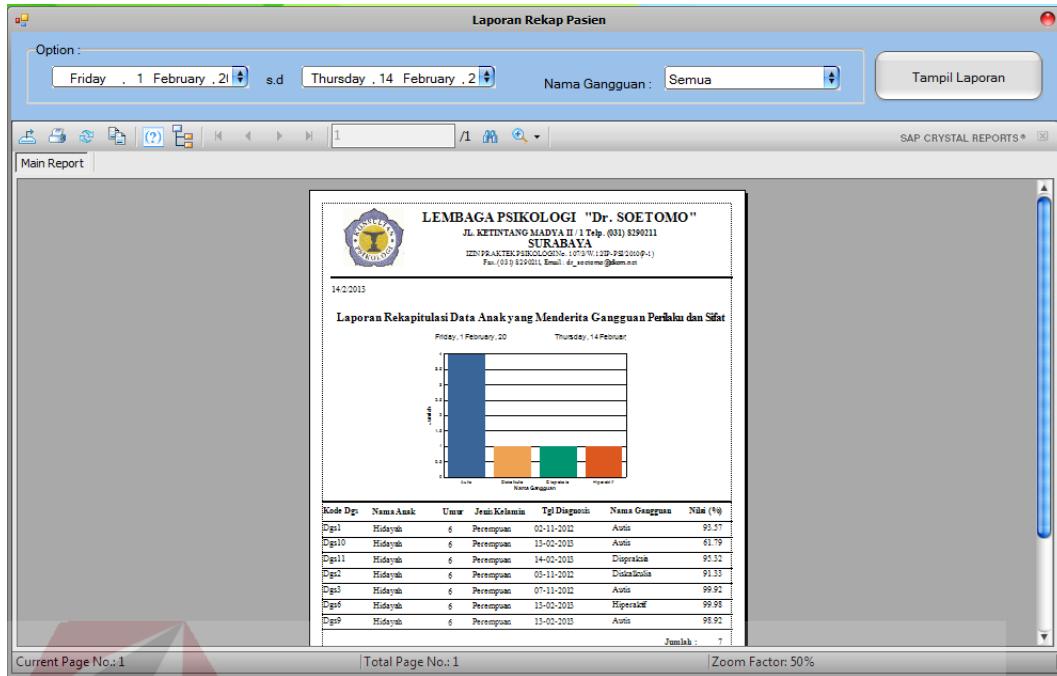
Nama Gangguan	Nilai Kemungkinan(%)
Dialektik	90.08
Hiperaktif	92.95
Diskalculia	93.46
Dispraktis	94.12
Autis	99.92

Kesimpulan :
Dari hasil diagnosis didapatkan nilai persentase tertinggi bahwa anak mengalami Gangguan Autis.
Informasi mengenai gangguan yang dialami oleh anak bisa di lihat pada halaman berikutnya. Informasi berupa deskripsi dari gangguan, penyebabnya, dan cara penanganannya.

Gambar 4.37 Form Laporan Hasil Diagnosis

4.3.10 Evaluasi Form Laporan Rekap Pasien

Form laporan rekap pasien merupakan *form* yang digunakan oleh *admin* atau pakar untuk melihat data siapa saja yang sudah pernah melakukan diagnosis. *Form* ini bisa menampilkan data berdasarkan tanggal diagnosis dan nama gangguan perilaku dan sifat. *Form* laporan rekap pasien dapat dilihat pada Gambar 4.38.



Gambar 4.38 Form Laporan Rekap Pasien

4.3.11 Evaluasi Form Laporan History Diagnosis

Form laporan history diagnosis adalah *form* yang digunakan oleh *user* untuk melihat data *history diagnosis* yang sudah pernah dilakukan sebelumnya.

Form laporan history diagnosis menampilkan semua data hasil diagnosis yang sudah pernah dilakukan *user*. *Form laporan history diagnosis* dapat dilihat pada Gambar 4.39.

Form Laporan History Diagnosis Anak

Main Report

LEMBAGA PSIKOLOGI "Dr. SOETOMO"
 JL. KETINTANG MADYA II / I Telp. (031) 8290211
SURABAYA
 IIN PRAKTEK PSICOLOGIQUE 107 S.W 12 IP-PSI 2010 (P-I)
 FAX. (031) 8290211, Email: dr_soetomo@idem.net

14/2/2013

History Diagnosis Anak

Nama Orang Tua: Handiyati
 Nama Anak: Hidayah
 Umur : 6 Tahun
 Jenis Kelamin: Perempuan

Nilai Kemungkinan Gangguan Perilaku dan Sifat pada Anak (%)

Kode Diagnosis	Tanggal Diagnosis	Nama Gangguan	Nilai Kemungkinan(%)
Dg1	12-11-2012	Autis	95,57

Current Page No.: 1 | Total Page No.: 1+ | Zoom Factor: 50%

Gambar 4.39 Form Laporan History Diagnosis

4.4 Analisis Evaluasi Sistem

Analisis evaluasi sistem meliputi tentang tingkat kemudahan aplikasi, tingkat akurasi aplikasi, dan pemanfaatan aplikasi sistem pakar diagnosis gangguan perilaku dan sifat pada anak. Pada proses evaluasi sistem, sistem ini juga diterapkan kepada beberapa anak yang mengalami gangguan perilaku dan sifat di Lembaga Psikologi Dr.Soetomo yang telah di data sebelumnya untuk diketahui tingkat keakuratan aplikasi sistem pakar ini.

4.4.1 Tingkat Kemudahan Aplikasi

Sistem Informasi yang dikembangkan akan diimplementasikan sesuai kebutuhan, untuk itu maka diharapkan sistem informasi tersebut harus mudah digunakan oleh pengguna (*user*), meskipun pengguna yang awam sekalipun.

Pernyataan responden pada hasil angket mengatakan bahwa aplikasi sistem pakar ini memiliki desain *interface* yang baik serta dapat memberikan kemudahan dalam mengenali fungsi fitur-fitur yang telah disediakan pada aplikasi sistem pakar diagnosis gangguan perilaku dan sifat dengan baik.

4.4.2 Tingkat Akurasi Aplikasi

Keakuratan dari informasi yang dihasilkan suatu sistem informasi sangat diharapkan dan ini tentu tidak terlepas dari data-data yang diproses oleh sistem serta metode yang diterapkan pada sistem tersebut, sehingga data yang dihasilkan sistem dapat diketahui keakuratannya serta dapat menghindari terjadinya kesalahan informasi yang dihasilkan sistem.

Pernyataan responden pada hasil angket mengatakan bahwa hasil dari aplikasi sistem pakar diagnosis gangguan perilaku dan sifat ditinjau dari *output* yang dihasilkan adalah baik karena aplikasi ini telah diujikan terhadap 10 orang anak yang mengalami gangguan perilaku dan sifat dan telah memiliki data sebelumnya, menghasilkan suatu kesimpulan dan ketepatan sebanyak sekitar 90% dimana dari 10 anak tersebut hanya satu pasien yang didiagnosis kurang tepat dan 9 pasien lainnya mendapat hasil diagnosis yang tepat dari sistem yang kemudian dicocokkan dengan data yang telah ada sebelumnya. Dari hasil angket, para responden juga mengatakan bahwa kelengkapan informasi yang dihasilkan oleh sistem adalah cukup sesuai dengan apa yang dibutuhkan.

Di bawah ini merupakan data rekap hasil diagnosis yang telah diuji cobakan kepada 10 anak yang mengalami gangguan perilaku dan sifat untuk menunjukkan ketepatan aplikasi. Untuk lebih jelasnya, data hasil diagnosis dari 10 anak yang mengalami gangguan perilaku dan sifat dapat dilihat pada Lampiran 2.

Tabel 4.7 Data Hasil Diagnosis Anak 1

Nama Orang Tua	Sartono
Alamat	Jl. pandegiling No. 32
Nama Anak	Nouval adi
Umur	5 Tahun
Jenis Kelamin	Laki-laki
Diagnosis sebelumnya oleh psikolog	Disleksia
Hasil diagnosis aplikasi	Disleksia (91%)
Ketepatan	Tepat

Tabel 4.8 Data Hasil Diagnosis Anak 2

Nama Orang Tua	Junita
Alamat	Jl. Karet No. 67
Nama Anak	Kikia
Umur	6 Tahun
Jenis Kelamin	Perempuan
Diagnosis sebelumnya oleh psikolog	Autis
Hasil diagnosis aplikasi	Autis (93%)
Ketepatan	Tepat

Tabel 4.9 Data Hasil Diagnosis Anak 3

Nama Orang Tua	Sumadi
Alamat	Jl. Kebon asem No. 98
Nama Anak	Lina
Umur	3 Tahun
Jenis Kelamin	Perempuan
Diagnosis sebelumnya oleh psikolog	Autis
Hasil diagnosis aplikasi	Autis (94%)
Ketepatan	Tepat

Tabel 4.10 Data Hasil Diagnosis Anak 4

Nama Orang Tua	Krisdiansyah
Alamat	Jl. Sulawesi No. 78
Nama Anak	Krisdiansyah
Umur	8 Tahun
Jenis Kelamin	Laki-laki
Diagnosis sebelumnya oleh psikolog	Autis
Hasil diagnosis aplikasi	Dispraksia (91%)
Ketepatan	Tidak Tepat

Dalam tabel 4.4 hasil diagnosis aplikasi memberikan hasil yang berbeda dengan diagnosis psikolog anak. Prosentase hasil diagnosis aplikasi ditunjukkan seperti di bawah ini :

Dispraksia : 91%

Autis : 47%

Tabel 4.11 Data Hasil Diagnosis Anak 5

Nama Orang Tua	Heni Indrawati
Alamat	Jl. Bulak Banteng No.30
Nama Anak	Indra
Umur	5 Tahun
Jenis Kelamin	Perempuan
Diagnosis sebelumnya (oleh dokter)	Diskalkulia
Hasil diagnosis aplikasi	Diskalkulia (96%)
Ketepatan	Tepat

Tabel 4.12 Data Hasil Diagnosis Anak 6

Nama Orang Tua	Rudi Sujito
Alamat	Jl. Blambangan No.50
Nama Anak	Rudi
Umur	5 Tahun
Jenis Kelamin	Laki-laki
Diagnosis sebelumnya (oleh dokter)	Hiperaktif
Hasil diagnosis aplikasi	Hiperaktif (97%)
Ketepatan	Tepat

Tabel 4.13 Data Hasil Diagnosis Anak 7

Nama Orang Tua	Handayani
Alamat	Jl. Karang Asem No. 75
Nama Anak	Hidayah
Umur	7 Tahun
Jenis Kelamin	Perempuan
Diagnosis sebelumnya (oleh dokter)	Disleksia
Hasil diagnosis aplikasi	Disleksia (96%)
Ketepatan	Tepat

Tabel 4.14 Data Hasil Diagnosis Anak 8

Nama Orang tua	Supangkat
Alamat	Jl. Lidah Wetan No.50
Nama	Ainul
Umur	3 tahun
Jenis Kelamin	Laki-laki
Diagnosis sebelumnya (oleh dokter)	Autis
Hasil diagnosis aplikasi	Autis (95%)
Ketepatan	Tepat

Tabel 4.15 Data Hasil Diagnosis Anak 9

Nama Orang Tua	Samuji
Alamat	Jl. Biliton No. 42
Nama Anak	Syamsiar
Umur	7 tahun
Jenis Kelamin	Laki-laki
Diagnosis sebelumnya (oleh dokter)	Dispraksia
Hasil diagnosis aplikasi	Dispraksia (94%)
Ketepatan	Tepat

Tabel 4.16 Data Hasil Diagnosis Anak 10

Nama Orang Tua	Romi
Alamat	Jl. Karang ploso No. 45
Nama Anak	Slamet
Umur	5 tahun
Jenis Kelamin	Laki-laki
Diagnosis sebelumnya (oleh dokter)	Diskalkulia
Hasil diagnosis aplikasi	Diskalkulia (91%)
Ketepatan	Tepat

Seperti terlihat dalam Tabel 4.7 - 4.16, dari 10 percobaan yang telah diuji cobakan, sebanyak 9 uji coba memberikan hasil yang tepat kecuali uji coba pada Tabel 4.10 yang mana aplikasi memberikan hasil prediksi diagnosis gangguan perilaku dan sifat yang kurang tepat.

