

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah kegiatan penguraian suatu sistem informasi yang utuh dan nyata mengenai konsep-konsep dasar sistem sehingga memberikan solusi pemecahan masalah dalam merancang dan mengimplementasikan sistem yang dibuat.

Terdapat 3 (tiga) komponen perangkat yang dibutuhkan untuk membantu kinerja sistem agar tujuan dari sistem tersebut dapat tercapai. Perangkat tersebut adalah perangkat keras (*hardware*) berupa komputer, perangkat lunak (*software*) berupa program dan perangkat manusia (*brainware*), yakni manusia. Hasil dari sistem adalah sebuah sistem yang di dalamnya terdapat informasi yang berguna bagi pengguna.

3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui fasilitas yang harus disediakan atau dimiliki oleh sistem agar dapat melayani kebutuhan pengguna sistem. Fungsi utama dari sistem ini adalah untuk membantu mengetahui faktor resiko yang dapat memicu penyakit kanker serviks secara dini. Analisis ini meliputi analisis peran sistem dan analisis peran pengguna, serta analisis perangkat pendukung dalam mengimplementasikan sistem yang telah dianalisis dan dirancang pada bab ini.

3.1.2 Analisis Peran Sistem

Dalam perancangan sistem ini, sistem yang akan dibangun memiliki peranan sebagai berikut:

- a. Sistem yang dibuat dapat menginput data-data faktor resiko, data penyakit dan data relasi.
- b. Sistem yang dibuat memproses jawaban pengguna dari pertanyaan-pertanyaan yang tersedia berdasarkan faktor resiko dan sistem akan menghasilkan *output* berupa hasil diagnosis dalam bentuk besarnya kepercayaan akan suatu penyakit dan solusi.

3.1.3 Analisis Peran Pengguna

Analisis peran pengguna merupakan analisis tentang siapa yang dapat menggunakan sistem serta perannya. Dalam sistem ini terdapat dua kategori pengguna yaitu pakar dan *user*. Pakar bertugas meng-*input*, mengubah, menghapus data penyakit, data faktor resiko dan data relasi yang disimpan di dalam basis data serta melihat diagram perbandingan diantara penyakit kanker serviks kategori ringan, sedang dan berat berdasarkan hasil konsultasi. *User* yang menggunakan sistem ini untuk melakukan konsultasi.

3.1.4 Sistem perangkat pendukung

Untuk menghasilkan *output* yang baik, maka sistem harus didukung oleh sistem perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

3.1.4.1 Sistem Perangkat keras

Sistem perangkat keras (*hardware*) adalah perangkat fisik dari sebuah sistem komputer. Umumnya terdiri dari 3 jenis perangkat keras yaitu perangkat masukan, perangkat pengolah, dan perangkat keluaran. Komponen perangkat keras minimal yang dibutuhkan dalam membangun sistem ini adalah sebagai berikut:

- a. *Processor Intel Inside Core i3*
- b. RAM 2 GB atau lebih besar
- c. Monitor VGA/SVGA
- d. *Hard Disk Drive*
- e. *Keyboard*
- f. *Mouse*

3.1.4.2 Sistem Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) adalah program komputer yang merupakan suatu susunan instruksi yang harus diberikan kepada unit pengolah agar komputer dapat menjalankan perintah sesuai dengan yang dikehendaki. Adapun perangkat lunak yang diperlukan dalam membangun sistem ini adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi seperti *Windows 10*
- b. Bahasa pemrograman *PHP*
- c. *Microsoft Visio 2003*
- d. *Microsoft Word 2007*

e. Basis data MySQL

f. XAMPP

3.2 Tabel Pengkodean Faktor Resiko

Tabel 3.1
Pengkodean Faktor Resiko Kanker Serviks

No	Faktor Resiko	Bobot	Kode
1	Kebiasaan merokok	0.4	E1
2	Memiliki riwayat penyakit seksual seperti HIV/AIDS	0.4	E2
3	Menggunakan pil kb dalam jangka waktu lama atau diatas 5 tahun	0.2	E3
4	Berasal dari golongan sosial ekonomi rendah (mengonsumsi makanan yang bergizi)	0.2	E4
5	Mengonsumsi obat penekan kekebalan tubuh atau <i>immunosupresan</i> seperti pascatransplantasi organ	0.2	E5
6	Menggunakan kandungan obat antiseptik seperti providon iodine pada daerah kewanitaian (betadin femini)	0.2	E6
7	Sering melahirkan	0.6	E7
8	Melakukan hubungan seksual diusia dini <16 tahun	0.8	E8
9	Mempunyai banyak mitra seksual	0.8	E9
10	Faktor keluarga (ibu atau saudara perempuan pernah menderita kanker serviks)	0.8	E10

Pada penelitian ini, penyakit kanker serviks dibagi menjadi tiga kategori yaitu kategori ringan, kategori sedang dan kategori berat. Berikut adalah tabel masing-masing kategori yaitu:

1. Kategori ringan

Tabel 3.2
Kategori Ringan

Kategori	Faktor Resiko	Kode
RINGAN	Kebiasaan merokok	E1
	Memiliki riwayat penyakit seksual seperti HIV/AIDS	E2
	Menggunakan pil kb dalam jangka waktu lama atau diatas 5 tahun	E3
	Berasal dari golongan sosial ekonomi rendah (mengonsumsi makanan yang bergizi)	E4
	Mengonsumsi obat penekan kekebalan tubuh atau <i>immunosupresan</i> seperti pascatransplantasi organ	E5
	Menggunakan kandungan obat antiseptik seperti providon iodine pada daerah kewanitaan (betadin femini)	E6

2. Kategori sedang

Tabel 3.3
Kategori Sedang

Kategori	Faktor resiko	Kode
SEDANG	Kebiasaan merokok	E1
	Memiliki riwayat penyakit seksual seperti HIV/AIDS	E2
	Sering melahirkan	E7

3. Kategori berat

Tabel 3.4
Kategori Berat

Kategori	Faktor resiko	Kode
BERAT	Melakukan hubungan seksual diusia dini <16 tahun	E8
	Mempunyai banyak mitra seksual	E9
	Faktor keluarga (ibu atau saudara perempuan pernah menderita kanker serviks)	E10

3.3 Tabel Pengkodean Kategori Penyakit

Tabel 3.5
Pengkodean Kategori Penyakit Kanker Serviks

No	Penyakit (Kategori)	Kode
1	Ringan	P1
2	Sedang	P2
3	Berat	P3

3.4 Tabel Keputusan Faktor Resiko Penyakit Kanker Serviks

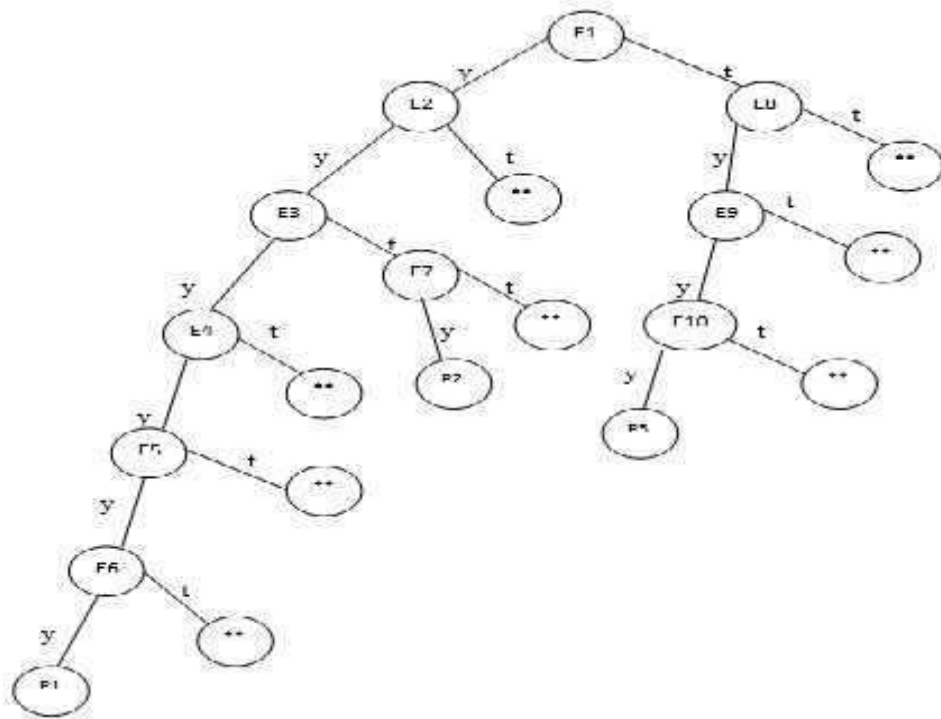
Tabel 3.6
Tabel Keputusan Faktor Resiko Penyakit Kanker Serviks

NO	Kategori Faktor resiko	RINGAN	SEDANG	BERAT
1	Kebiasaan merokok	√	√	-
2	Memiliki riwayat penyakit seksual seperti HIV/AIDS	√	√	-
3	Menggunakan pil kb dalam jangka waktu lama atau diatas 5 tahun	√	-	-
4	Berasal dari golongan sosial ekonomi rendah (mengonsumsi makanan yang bergizi)	√	-	-
5	Mengonsumsi obat penekan kekebalan tubuh atau <i>immunosupresan</i> seperti pascatransplantasi organ	√	-	-
6	Menggunakan kandungan obat antiseptik seperti providon iodine pada daerah kewanitaian (betadin femini)	√	-	-
7	Sering melahirkan		√	-
8	Melakukan hubungan seksual diusia dini <16 tahun	-	-	√
9	Mempunyai banyak mitra seksual	-	-	√
10	Faktor keluarga (ibu atau saudara perempuan pernah menderita kanker serviks)	-	-	√

Berdasarkan tabel keputusan diatas maka hasil inferensi pengetahuannya dibuat dalam bentuk *IF-THEN* sebagai berikut:

1. *IF* memiliki kebiasaan merokok *AND* memiliki riwayat penyakit seksual seperti HIV/AIDS *AND* menggunakan pil kb dalam jangka waktu lama atau diatas 5 tahun *AND* berasal dari golongan sosial ekonomi bawah(mengkonsumsi makanan bergizi) *AND* mengkonsumsi obat penekan kekebalan tubuh misalnya pascatransplantasi organ *AND* menggunakan kandungan obat antiseptik seperti *providon iodine* pada daerah kewanitaian (*betadin femini*) *THEN* kanker serviks kategori ringan.
2. *IF* memiliki kebiasaan merokok *AND* memiliki riwayat penyakit seksual seperti HIV/AIDS *AND* sering melahirkan *THEN* kanker serviks kategori sedang.
3. *IF* melakukan hubungan seksual diusia dini <16 tahun *AND* mempunyai banyak mitra seksual *AND* mempunyai saudara perempuan atau ibu pernah menderita kanker serviks *THEN* kanker serviks kategori berat.

3.5 Pohon Keputusan



Gambar 3.1. Pohon Keputusan

Dengan melihat pohon keputusan yang dihasilkan pada gambar 3.1, dapat diketahui kategori penyakit P1 terpenuhi jika memenuhi faktor resiko E1, E2, E3, E4, E5, dan E6. Kategori penyakit P2 terpenuhi jika memenuhi faktor resiko E1, E2, dan E7. Kategori penyakit P3 terpenuhi jika memenuhi faktor resiko E8, E9 dan E10. Dalam hal ini jika tidak memenuhi faktor resiko tertentu, maka akan diabaikan. Notasi “y” mengandung arti memenuhi faktor resiko dan notasi “t” artinya tidak memenuhi.

3.6 Perhitungan *Certainty Factor*

Seseorang ingin memeriksa kanker serviks dengan faktor resikonya adalah *IF* memiliki kebiasaan merokok *AND* memiliki riwayat penyakit seksual seperti HIV/AIDS *AND* sering melahirkan *THEN* kanker serviks kategori sedang.

Langkah I :

Rentang CF [0,1]

Tidak = 0

Ya = 1

Pakar menentukan nilai CF untuk masing – masing faktor resiko:

$$CF_{\text{Pakar}} = (\text{kebiasaan merokok}) = 0,4$$

$$CF_{\text{Pakar}} = (\text{memiliki riwayat penyakit seksual seperti HIV/AIDS}) = 0,4$$

$$CF_{\text{Pakar}} = (\text{sering melahirkan}) = 0.6$$

Kemudian dilanjutkan dengan penentuan bobot *user* setelah dilakukan dialog antara sistem pakar dan user dalam memilih jawabannya misalkan:

1. Sp = Apakah anda memiliki kebiasaan merokok?

$$\text{User} = \text{Ya} \ (CF_{\text{user}} = 1)$$

2. Sp = Apakah anda memiliki riwayat penyakit seksual seperti HIV/AIDS?

$$\text{User} = \text{Ya} \ (CF_{\text{user}} = 1)$$

3. Sp = Apakah anda sering melahirkan?

$$User = Ya (CF_{user} = 1)$$

Langkah II :

Kaidah – kaidah tersebut di kalikan dengan $CF_{Pakar} * CF_{User}$

$$\begin{aligned} CF [H, E]_1 &= CF [H]_1 * CF [E]_1 \\ &= 0.4 * 1 \\ &= 0.4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF[H, E]_2 &= CF [H]_2 * CF[E]_2 \\ &= 0.4 * 1 \\ &= 0.4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF[H, E]_3 &= CF[H]_3 * CF[E]_3 \\ &= 0.6 * 1 \\ &= 0.6 \end{aligned}$$

Langkah III

Kombinasi CF dari masing-masing kaidah (*rule*)

$$\begin{aligned} CF_{combine} CF[H,E]_{1,2} &= CF[H,E]_1 + CF[H,E]_2 * (1 - CF[H,E]_1) \\ &= 0.4 + 0.4 * (1 - 0.4) \\ &= 0.8 * 0.6 \\ &= 0.48 \text{ old}_1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CF_{combine} CF[H,E]_{old1,3} &= CF[H,E]_{old1} + CF[H,E]_3 * (1 - CF[H,E]_{old1}) \\ &= 0.48 + 0.6 * (1 - 0.48) \\ &= 1.08 * 0.552 \\ &= 0.5616 \text{ old}_2 \end{aligned}$$

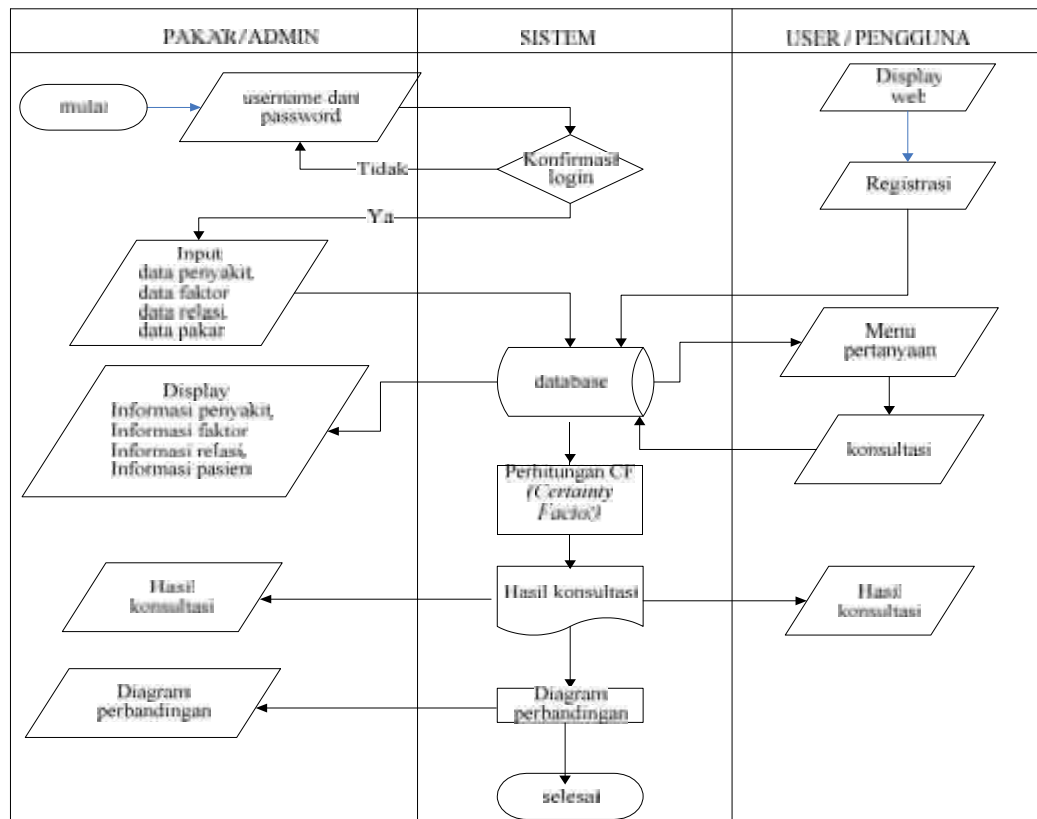
$$\begin{aligned} CF[H,E]_{old2} * 100 \% &= 0.5616 * 100 \% \\ &= 56.16\% \end{aligned}$$

Jadi, dapat dikatakan bahwa dengan menggunakan perhitungan *certainty factor* untuk penyakit kanker serviks dengan beberapa faktor resiko dihasilkan nilai sebesar 56.16%.

3.7 *Flowchart Sistem*

Flowchart sistem pakar menentukan resiko penyakit kanker serviks berbasis web terdapat tiga entitas, yaitu pakar, sistem dan *user*. Proses pertama yaitu pakar memasukkan data *login* dan akan dikonfirmasi dengan data pakar yang ada di *database*, jika data yang dimasukkan tidak sesuai, maka sistem akan mengarahkan untuk pakar kembali memasukkan data pakar. Sedangkan jika sesuai dengan data pakar dalam *database*, maka proses akan dilanjutkan dan pakar dapat melakukan proses *input* data penyakit, data faktor dan data relasi. *User* akan *display web* dan selanjutnya akan melakukan registrasi sebelum melakukan konsultasi. *User* akan melakukan konsultasi dengan menjawab pertanyaan yang tersedia. Selanjutnya sistem akan melakukan perhitungan *certainty factor* untuk menentukan hasil konsultasi. Sistem akan memberikan hasil konsultasi kepada user dan pakar. Hasil konsultasi akan diproses untuk membuat diagram perbandingan. Gambar dari *flowchart* dapat dilihat pada gambar

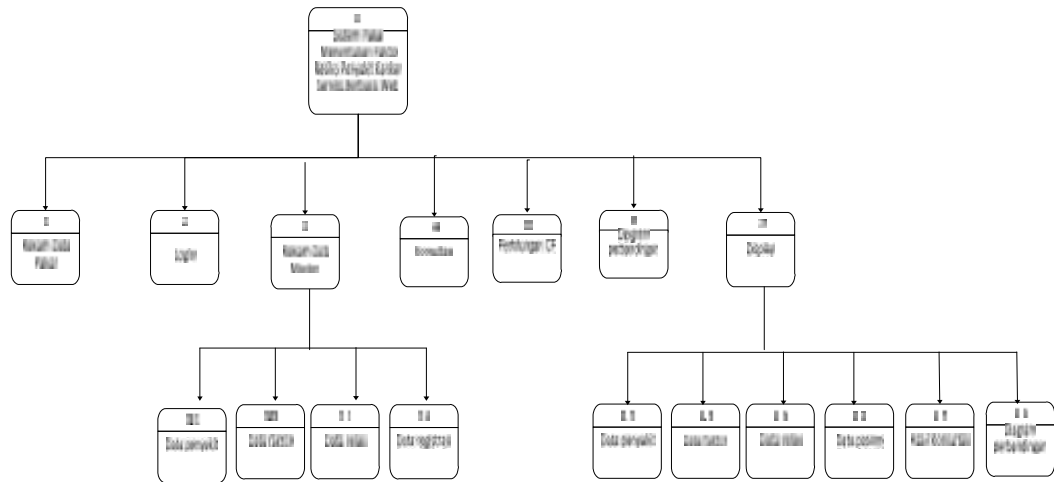
3.2



Gambar 3.2 *Flowchart Sistem*

3.8 Diagram Berjenjang.

Diagram berjenjang adalah diagram yang digunakan untuk mempersiapkan penggambaran diagram arus data ke level-level bawah. Gambar dari diagram berjenjang dapat dilihat pada gambar 3.3.



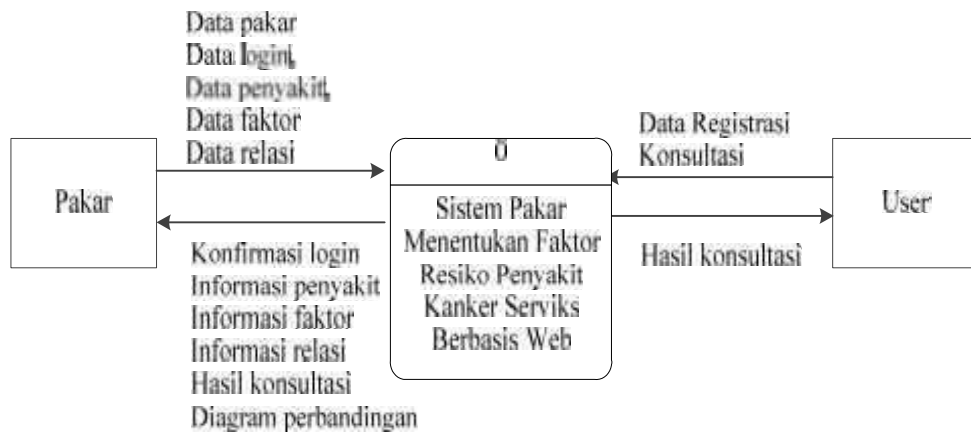
Gambar 3.3 Diagram Berjenjang.

3.9 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dapat didefinisikan sebagai tahap penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

3.9.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan penggambaran yang memiliki fungsi untuk menunjukkan hubungan antara sistem dengan lingkungan yang mengakses dimana sistem tersebut ditempatkan. Diagram konteksnya sebagai berikut:



Gambar 3.4 Diagram Konteks

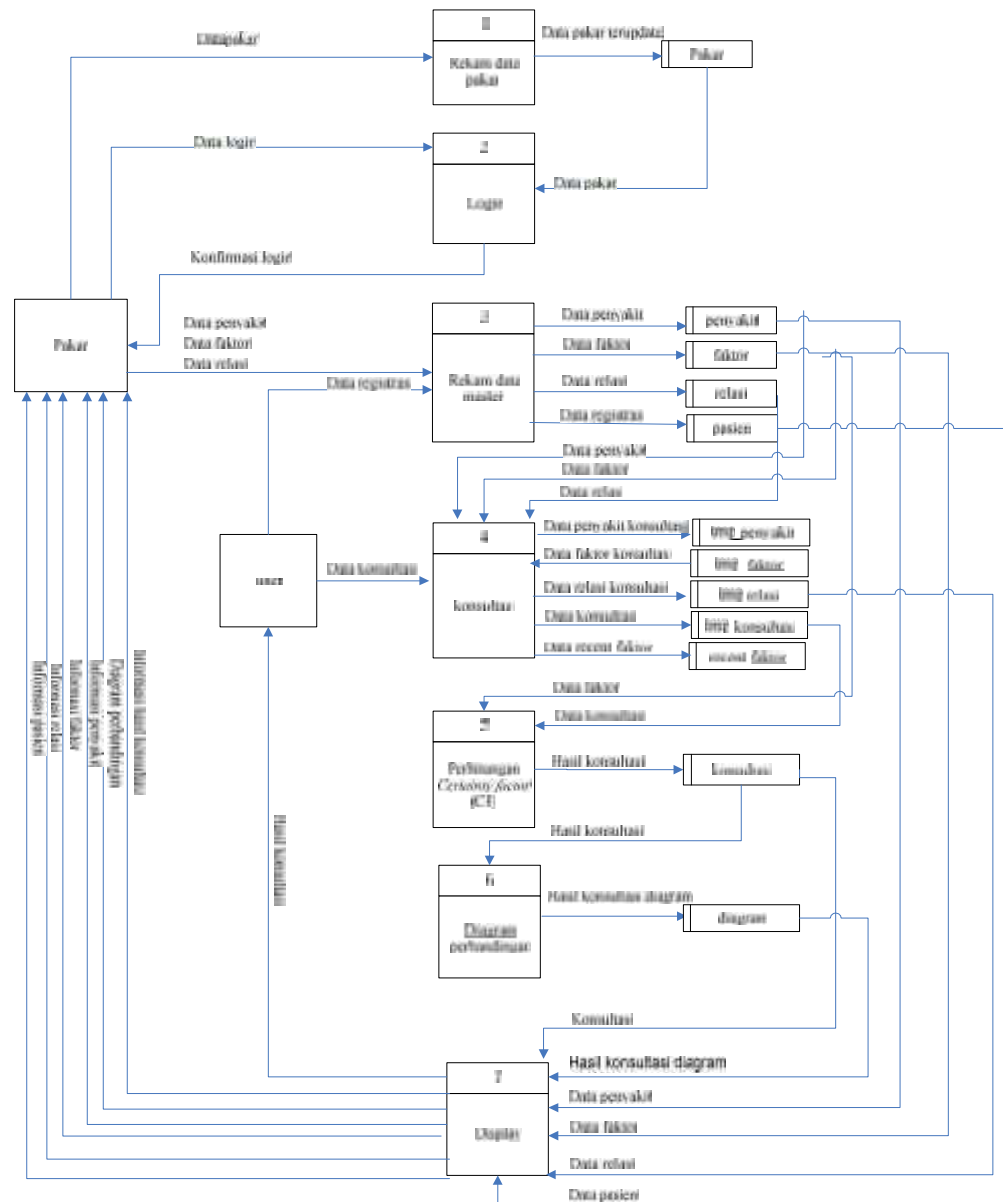
Dalam diagram konteks ini terdapat dua entitas luar sistem yaitu pakar dan *user*, dan satu komponen proses yaitu sistem pakar menentukan resiko penyakit kanker serviks berbasis web. Sistem akan berjalan sebagai berikut: pakar akan menginputkan data pakar, data *login*, data penyakit, data faktor dan data relasi pada sistem dan sistem akan mengolah data-data tersebut dan menampilkan konfirmasi *login*, serta menampilkan hasil dari proses penyimpanan data- data tersebut serta diagram perbandingan. Sedangkan *user* akan melakukan registrasi dan konsultasi pada sistem, dan sistem akan memberikan *output* berupa hasil konsultasi pada *user*.

3.9.2 DFD Level 1

DFD level 1 menggambarkan proses yang lebih rinci dari diagram konteks, dimana proses dalam sistem pakar menentukan resiko penyakit kanker serviks ini dibagi dalam tujuh proses utama yaitu: rekam data pakar, login, rekam data master, konsultasi, perhitungan *certainty factor* (CF), diagram perbandingan dan display.

Proses awal yang terjadi yaitu pakar memasukkan data pakar pada sistem dan akan diproses di rekam data pakar. Data pakar yang diproses tersebut akan disimpan di dalam tabel pakar. Proses kedua yang terjadi adalah pakar memasukkan data *login* dan akan diproses di *login* dengan data pakar yang ada pada tabel pakar dan akan menghasilkan konfirmasi *login* bagi pakar. Setelah dikonfirmasi bahwa sesuai, maka pakar dapat melakukan proses *input* data pada proses rekam data master. Dalam proses ini akan menghasilkan data penyakit akan disimpan pada tabel penyakit, data faktor ditabel faktor, data relasi disimpan ditabel relasi dan data registrasi akan disimpan ditabel pasien. Data penyakit, data faktor dan data relasi yang disimpan tersebut akan dimasukkan pada proses konsultasi, dan menghasilkan data penyakit konsultasi yang akan disimpan pada tabel tmp_penyakit, data faktor konsultasi akan disimpan ditabel tmp_faktor, data relasi konsultasi akan disimpan didalam tabel tmp_relasi serta data konsultasi yang dimasukkan oleh *user* akan disimpan pada tabel tmp_konsultasi dan faktor yang sudah ditanyakan akan disimpan ditabel recent_faktor. Setelah itu masuk pada proses perhitungan *certainty factor* dimana data faktor yang disimpan dalam tabel faktor dan data konsultasi yang disimpan ditabel tmp_konsultasi akan dimasukkan pada proses ini dan menghasilkan hasil konsultasi yang akan disimpan pada tabel konsultasi. Selanjutnya akan masuk pada proses diagram perbandingan dimana hasil konsultasi yang disimpan ditabel konsultasi akan dimasukkan pada proses

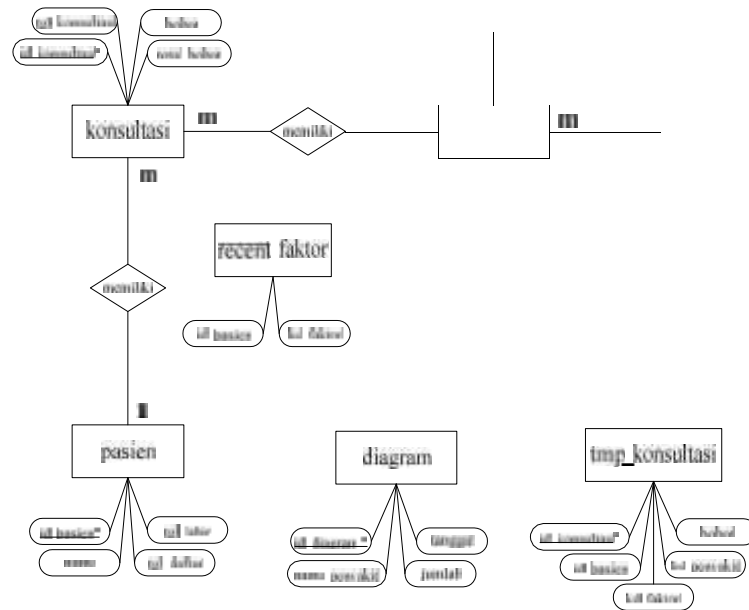
ini dan menghasilkan hasil konsultasi diagram yang disimpan ditabel diagram. Selanjutnya proses *display* data penyakit yang disimpan ditabel penyakit, data faktor yang disimpan pada tabel faktor, data relasi yang disimpan pada tabel relasi, data registrasi yang disimpan ditabel pasien akan *display* ke pakar dalam bentuk informasi serta informasi hasil konsultasi yang *display* ke pakar dan *user* dan hasil konsultasi diagram yang diambil dari tabel diagram akan didisplay ke pakar. Adapun gambar DFD Level 1 dari sistem ini dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 DFD Level 1

3.9.3 Perancangan *Entity Relationship Diagram*

Dalam sistem pakar ini terdapat 12 entitas dengan masing-masing entitas dapat dilihat pada gambar 3.6.



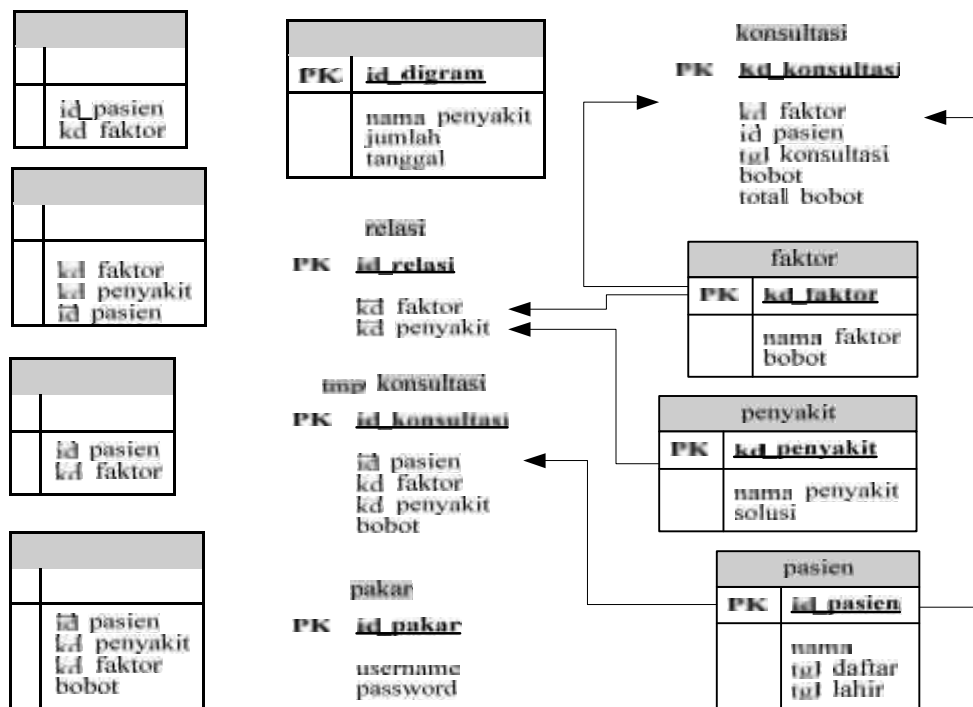
Gambar 3.6 Entity Relationship Diagram

3.9.4 Perancangan Database

Database merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam suatu tabel informasi, karena berfungsi sebagai dasar dalam menyediakan informasi bagi pemakai (*user*). Perancangan *database* terdiri atas dua bagian yaitu perancangan tabel dan relasi antar tabel.

3.9.4.1 Perancangan Relasi Antar Tabel

Tujuan *Logical Design* adalah untuk mempresentasikan data secara akurat dari level tinggi (*conceptual model*) ke *logical model* yang menjadi dasar bagi penerapan sistem informasi yang sesungguhnya. Perancangan relasi antar tabel dapat dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 Relasi Antar Tabel

3.9.4.2 Perancangan Tabel

Dalam merancang *database* pada suatu perancangan sistem pakar menentukan resiko penyakit kanker serviks berbasis web ini dibutuhkan perancangan tabel sebagai berikut:

a. Tabel pakar

Tabel pakar terdiri dari id_pakar sebagai *primary key* (kunci utama), *username* dan *password*.

Tabel 3.7
pakar

Field Name	Data Type	Size	Keterangan
id_pakar	Integer	11	primary key

<i>Username</i>	<i>Varchar</i>	30	
<i>Password</i>	<i>Varchar</i>	50	

b. Tabel faktor

Tabel faktor terdiri dari kd_faktor sebagai *primary key*, nama_faktor dan bobot.

Tabel 3.8
faktor

<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	<i>Keterangan</i>
kd_faktor	<i>Char</i>	4	<i>primary key</i>
nama_faktor	<i>Varchar</i>	100	
Bobot	<i>Float</i>		

c. Tabel pasien

Tabel pasien terdiri id_pasien sebagai *primary key*, nama, umur, sex, tanggal_daftar dan tanggal lahir.

Tabel 3.9
pasien

<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	<i>Keterangan</i>
id_pasien	<i>Integer</i>	11	<i>primary key</i>
Nama	<i>Varchar</i>	30	
tanggal_daftar	<i>Datetime</i>		
tgl_lahir	<i>Date</i>		

d. Tabel penyakit

Tabel penyakit terdiri kd_penyakit sebagai *primary key*, nama_penyakit, dan solusi.

Tabel 3.10
penyakit

<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	<i>Keterangan</i>
-------------------	------------------	-------------	-------------------

kd_penyakit	Char	4	primary key
nama_penyakit	Varchar	30	
Solusi	Text		

e. Tabel relasi

Tabel relasi terdiri dari id_relasi sebagai *primary key*,
kd_faktor dan kd_penyakit sebagai *foreign key*..

Tabel 3.11
relasi

Field Name	Data Type	Size	Keterangan
id_relasi	Integer	11	primary key
kd_faktor	Char	4	foreign key
kd_penyakit	Char	4	foreign key

f. Tabel konsultasi

Tabel konsultasi terdiri dari id_konsultasi, sebagai *primary key* kd_penyakit, kd_faktor, id_pasien, tgl_konsultasi, bobot dan total bobot.

Tabel 3.12
konsultasi

Field Name	Data Type	Size	Keterangan
id_konsultasi	Integer	11	primary Key
kd_penyakit	Char	4	foreign key
kd_faktor	Char	4	foreign key
id_pasien	Integer	11	foreign key
tgl_konsultasi	Datetime		
Bobot	Float		

g. Tabel tmp_faktor

Tabel tmp_faktor terdiri dari id_pasien dan kd_faktor.

Tabel 3.13

tmp_faktor

<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
id_pasien	<i>Integer</i>	11	<i>primary Key</i>
kd_faktor	<i>Char</i>	4	

h. Tabel tmp_konsultasi

Tabel tmp_konsultasi terdiri dari id_konsultasi sebagai *primary key*, id_pasien, kd_faktor, kd_penyakit, bobot.

Tabel 3.14
tmp_konsultasi

<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
id_konsultasi	<i>Integer</i>	11	<i>primary Key</i>
id_pasien	<i>Integer</i>	11	
kd_faktor	<i>Char</i>	4	
kd_penyakit	<i>Char</i>	4	

i. Tabel tmp_penyakit

Tabel tmp_penyakit terdiri dari id_pasien sebagai *primary key*, kd_penyakit sebagai *foreign_key*, kd_faktor dan bobot.

Tabel 3.15
Tmp_penyakit

<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
id_pasien	<i>Integer</i>	11	<i>primary key</i>
kd_penyakit	<i>Char</i>	4	<i>foreign key</i>
kd_faktor	<i>Char</i>	4	
Bobot	<i>Float</i>		

j. Tabel tmp_relasi

Tabel tmp_relasi terdiri dari kd_faktor, kd_penyakit, id_pasien. Tabel ini sebagai *temporary* relasi.

Tabel 3.16
tmp_relasi

<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
kd_faktor	<i>Char</i>	4	
kd_penyakit	<i>Char</i>	4	
id_pasien	<i>Integer</i>	11	

k. Tabel recent_faktor

Tabel recent_faktor terdiri dari id_pasien dan kd_faktor.

Tabel 3.17
recent_faktor

<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
id_pasien	<i>Integer</i>	11	
kd_faktor	<i>Char</i>	4	

l. Tabel diagram

Tabel diagram terdiri dari id_diagram sebagai *primary key*, nama_penyakit, jumlah dan tanggal.

Tabel 3.18
Diagram

<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
id_diagram	<i>Integer</i>	11	<i>Primary key</i>
nama_penyakit	<i>varchar</i>	30	
Jumlah	<i>Int</i>	11	
Tanggal	<i>Date</i>		

3.9.5 Perancangan Antar Muka (*Interface Design*)

Agar pengguna dan komputer dapat saling berinteraksi, sehingga pengguna merasakan adanya kemudahan dan keramahan sistem komputer, diperlukan suatu media yang memungkinkan agar interaksi tersebut dapat

berjalan dengan baik. Adapun *interface design* dari perancangan sistem adalah sebagai berikut:

3.9.5.1 Tampilan *Home*

Tampilan menu ini sebagai menu awal ketika sistem dijalankan. Adapun tampilan antar muka *home* terlihat pada gambar 3.8

Home	Registrasi	Login
Sistem Pakar Mendiagnosis Awal Penyakit Kanker Serviks Berbasis Web Semoga Aplikasi Ini Membantu Anda		
Pemberitahuan Jika anda belum mendaftarkan diri mohon tekan tombol di bawah		
Registrasi		Kanker Serviks
Created By : Waty Boru		

Gambar 3.8 Tampilan menu *Home*

3.9.5.2 Tampilan Registrasi

Tampilan menu registrasi merupakan menu yang dapat digunakan oleh *user* untuk melakukan registrasi sebelum memulai konsultasi. Tampilan antar muka menu registrasi terlihat pada gambar 3.9

Home	Registrasi	Login
------	------------	-------

Registrasi

Nama Lengkap

Tanggal Lahir

Tanggal ▼ Bulan ▼ Tahun ▼

Daftar

Gambar 3.9 Tampilan Menu Registrasi

3.9.5.3 Tampilan Menu Konsultasi

Tampilan menu konsultasi digunakan oleh *user* untuk menjawab pertanyaan yang tersedia. Tampilan antarmuka menu konsultasi terlihat pada gambar 3.10.

konsultasi	Hasil konsultasi	Selesai
------------	------------------	---------

Selamat Datang Di Halaman Konsultasi
Semoga Aplikasi Ini Membantu Anda

Pertanyaan

Pilihan jawaban

JAWAB

Tabel Kepastian

Pilihan	Bobot
---------	-------

Gambar 3.10 Tampilan Menu Konsultasi

3.9.5.4 Tampilan Menu Hasil Konsultasi

Tampilan menu hasil konsultasi akan menampilkan hasil konsultasi dari *user* setelah selesai menjawab pertanyaan yang tersedia. Tampilan antar muka menu hasil konsultasi terlihat pada gambar 3.11.

konsultasi	Hasil konsultasi	Selesai									
Selamat Datang Di Halaman Konsultasi Semoga Aplikasi Ini Membantu Anda											
Hasil Konsultasi Kemungkinan penyakit yang diderita nama penyakit: Bobot : Tgl konsultasi : Jam konsultasi : Faktor resiko yang dipilih: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No</th> <th style="width: 75%;">Nama Faktor Resiko</th> <th style="width: 20%;">Kd Faktor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Solusi			No	Nama Faktor Resiko	Kd Faktor	1			2		
No	Nama Faktor Resiko	Kd Faktor									
1											
2											

Gambar 3.11 Tampilan Menu Hasil Konsultasi.

3.9.5.5 Tampilan Menu *Login* Pakar

Tampilan menu *login* pakar akan menampilkan *username* dan *password* yang akan diisi oleh pakar agar bisa masuk dan mendapatkan hak akses sebagai pakar. Adapun tampilan menu *login* pakar terlihat pada gambar 3.12.

Home	Registrasi	Login
Username Password Login		

Gambar 3.12 Tampilan Menu *Login* Pakar

3.9.5.6 Tampilan Menu *Home* Pakar

Tampilan menu *home* pakar merupakan tampilan yang pertama muncul ketika pakar berhasil melakukan *login*. Adapun tampilan *home* pakar dapat dilihat pada gambar 3.13.

Halaman Pakar		Pakar	Ubah Password	Keluar
Selamat Datang Di Halaman Pakar				
Home Data Master Data Faktor Data Penyakit Data Relasi Data Pasien Diagram Perbandingan			Kanker Serviks	

Gambar 3.13 Tampilan Menu *Home* Pakar

3.9.5.7 Tampilan Menu Data Faktor

Tampilan menu data faktor merupakan tampilan yang disediakan bagi pakar untuk melihat data faktor. Adapun tampilan menu tambah data faktor dapat dilihat pada gambar 3.14.

Halaman Pakar		Pakar	Ubah Password	Keluar
Data Faktor				
Home Data Master Data Faktor Data Penyakit Data Relasi Data Pasien Diagram Perbandingan	Tambah Data			
			Search	
	Kode Faktor	Nama Faktor	Bobot	Aksi
	Previous		Next	

Gambar 3.14 Tampilan Menu Data Faktor

3.9.5.8 Tampilan Menu Tambah Faktor

Tampilan menu tambah faktor merupakan tampilan yang disediakan bagi pakar untuk memasukkan data faktor ke *database*. Adapun tampilan menu tambah faktor dapat dilihat pada gambar 3.15.

Halaman Pakar		Pakar		Ubah Password		Keluar	
TAMBAH FAKTOR							
Homeid Data Master DataFaktor DataPenyakit DataRelasi DataPasiem Diagram Perbandingan		TAMBAH FAKTOR Data Faktor Nama Faktor Bobot [Simpan]					

Gambar 3.15 Tampilan Menu Tambah Faktor

3.9.5.9 Tampilan Menu Data Penyakit

Tampilan menu data penyakit merupakan tampilan yang disediakan bagi pakar untuk melihat data penyakit. Tampilan menu data penyakit dapat dilihat pada gambar 3.16.

Halaman Pakar
Pakar
Ubah Password
Keluar

Home
Data Master
Data Faktor
Data Penyakit
Data Relasi
Data Pasien
Diagram Perbandingan

tampilan penyakit

Search

Kode	Kategori Penyakit Kanker	Solusi	Aksi

Previous 1 Next

Gambar 3.16 Tampilan Menu Data Penyakit.

3.9.5.10 Tampilan Menu Tambah Penyakit

Tampilan menu tambah penyakit merupakan tampilan yang disediakan bagi pakar untuk memasukkan data penyakit ke *database*. Tampilan menu tambah penyakit dapat dilihat pada gambar 3.17.

Halaman Pakar
Pakar
Ubah Password
Keluar

Home
Data Master
Data Faktor
Data Penyakit
Data Relasi
Data Pasien
Diagram Perbandingan

TAMBAH PENYAKIT

Data Penyakit
Nama Penyakit
Solusi

Simpan

Gambar 3.17 Tampilan Menu Tambah Penyakit.

3.9.5.11 Tampilan Menu Data Relasi

Tampilan menu data relasi merupakan tampilan yang disediakan bagi pakar untuk melihat data relasi. Tampilan menu data relasi dapat dilihat pada gambar 3.18.

Halaman Pakar	Pakar	Ubah Password	Keluar																									
DATA RELASI																												
Home Data Master Data Faktor Data Penyakit Data Relasi Data Pasien Diagram Perbandingan	Tambah Relasi <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No</th> <th style="width: 10%;">Kode Faktor</th> <th style="width: 20%;">Nama Faktor</th> <th style="width: 35%;">Kategori Penyakit Kanker</th> <th style="width: 30%;">Kode Penyakit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> Previous 1 Next			No	Kode Faktor	Nama Faktor	Kategori Penyakit Kanker	Kode Penyakit																				
No	Kode Faktor	Nama Faktor	Kategori Penyakit Kanker	Kode Penyakit																								

Gambar 3.18 Tampilan Menu Data Relasi

3.9.5.12 Tampilan Menu Tambah Relasi

Tampilan menu tambah relasi merupakan tampilan yang disediakan bagi pakar untuk memasukkan data relasi ke *database*. Tampilan menu tambah relasi dapat dilihat pada gambar 3.19.

Halaman Pakar	Pakar	Ubah Password	Keluar
TAMBAH RELASI			
Home Data Master Data Faktor Data Penyakit Data Relasi Data Pasien Diagram Perbandingan	Data Relasi Nama Penyakit Pilih Penyakit ▼ ☐ ☐ ☐ Simpan		

Gambar 3.19 Tampilan Menu Tambah Relasi

3.9.5.13 Tampilan Menu Pasien

Tampilan menu pasien merupakan tampilan yang disediakan bagi pakar untuk melihat data pasien yang telah melakukan konsultasi. Tampilan menu pasien dapat dilihat pada gambar 3.20.

Halaman Pakar	Pakar	Ubah Password	Keluar																
DATA PASIEN																			
Home	show	▼ Entries	Search																
Data Master	<table border="1"><thead><tr><th>No</th><th>Kategori penyakit kanker</th><th>Tanggal Lahir</th><th>Aksi</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>			No	Kategori penyakit kanker	Tanggal Lahir	Aksi												
No	Kategori penyakit kanker	Tanggal Lahir	Aksi																
Data Faktor																			
Data Penyakit																			
Data Relasi																			
Data Pasien																			
Diagram Perbandingan	Previous 1 Next																		

Gambar 3.20 Tampilan Menu Data Pasien

3.9.5.14 Tampilan Menu Pasien Lihat Penyakit

Tampilan ini akan ditampilkan saat mengklik lihat penyakit pada aksi di data pasien. Tampilan ini dapat dilihat pada gambar 3.21

Halaman Pakar	Ubah Password	Keluar																				
Home	show	▼ Entries																				
Data Penyakit	Search																					
Data Master	<table border="1"><thead><tr><th>No</th><th></th><th>Waktu konsultasi</th><th>hasil</th><th>Aksi</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		No		Waktu konsultasi	hasil	Aksi															
No		Waktu konsultasi	hasil	Aksi																		

Gambar 3.21 Tampilan Menu Pasien Lihat Penyakit

3.9.5.15 Tampilan Menu Pasien Lihat Faktor

Tampilan ini akan ditampilkan saat mengklik lihat faktor pada aksi di data penyakit. Tampilan ini dapat dilihat pada gambar 3.22

Gambar 3.22 Tampilan Menu Pasien Lihat Faktor

3.9.5.16 Tampilan Menu Diagram Perbandingan

Tampilan menu diagram perbandingan merupakan tampilan yang disediakan bagi pakar untuk untuk melihat perbandingan kanker serviks kategori ringan, sedang dan berat. Tampilan menu diagram perbandingan dapat dilihat pada gambar 3.23.

Gambar 3.23 Tampilan Menu Diagram Perbandingan

3.9.5.17 Tampilan Menu Ubah *Password*

Tampilan menu ubah *password* merupakan tampilan yang disediakan bagi pakar untuk mengubah *password*. Tampilan menu ubah *password* dapat dilihat pada gambar 3.24

Halaman Pakar		Pakar	Ubah Password	Keluar
UBAH <i>PASSWORD</i>				
Home		Nama Pengguna		
Data Master				
Data Faktor		password		
Data Penyakit				
Data Relasi		Ubah		
Data Pustan				
Diagram Perbandingan				

Gambar 3.24 Tampilan Menu Ubah *Password*