

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Jenis, Sifat dan Pendekatan Penelitian

Dalam bab ini berisi tentang analisa kebutuhan dan perancangan sistem pakar diagnosa penyakit tuberculosis. Dalam analisa dan perancangan sistem ini meliputi kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional, desain flowchart, desain database, perancangan sistem dan perancangan desain interface sistem pakar diagnosa penyakit tuberculosis ini menggunakan metode naïve bayes.

Analisis dilakukan untuk merancang program yang bekerja dengan benar. Oleh karena itu, analisis penting untuk melanjutkan ke tahap berikutnya. Analisis dilakukan untuk membuat desain yang sesuai.

3.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional menjelaskan tentang apa saja yang dapat dilakukan sistem. Kebutuhan fungsional pada implementasi metode naïve bayes pada sistem pakar ini merupakan dengan melihat data. Dan juga terdapat fitur login dan logout untuk membatasi pengguna yang bisa akses ke dalam sistem

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan-kebutuhan yang yang berisi proses apa saja yang nantinya dapat dilakukan oleh sistem. Dan bagaimana sistem beraksi pada actor.

3.3 Kebutuhan Nonfungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan pendukung yang tidak secara langsung terkait dengan fitur tertentu didalam sistem agar sistem yang dibuat dapat berjalan sesuai dengan rancangan. Kebutuhan non fungsional meliputi perangkat keras (Hardware) dan perangkat lunak (Software) yang mendukung untuk proses pembuatan sistem.

3.3.1 Perangkat Keras

Perangkat keras adalah semua bagian fisik komputer, dan dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya. Dan perangkat keras secara fisik terlihat dan dapat dijamah. Berikut ini adalah perangkat keras dalam pembuatan sistem :

1. Laptop HP 21H2
2. Processor AMD A9-9425 RADEON R5
3. Ram 4GB
4. Sistem 64 bit

3.3.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah perangkat komputer yang hanya bisa dilihat tetapi tidak bisa langsung disentuh. Perangkat lunak disebut juga dengan piranti lunak dimana sebuah program komputer yang menjembatani pengguna komputer dan perangkat keras yang digunakannya. Berikut ini adalah perangkat lunak dalam pembuatan sistem :

1. Xampp untuk penyimpanan database
2. Microsoft Edge/Chrome untuk tampilan website
3. Power Designer perancangan sistem
4. Sublime Text untuk editor text coding

3.4 Analisa Menggunakan Metode Naïve Bayes

3.4.1 Gejala Penyakit Tuberculosis

pada tabel di bawah ini merupakan daftar macam-macam gejala yang ada pada penyakit Tuberculosis:

Tabel 3.1 Nama Gejala Penyakit Tuberculosis

No	Kode	Nama Gejala
1	G01	Benjolan
2	G02	Berat badan menurun

Lanjutan Tabel 3.1 Nama Gejala Penyakit Tuberculosis

No	Kode	Nama Gejala
3	G03	Batuk berdahak terus-menerus selama 2 minggu
4	G04	Berkeringat di malam hari
5	G05	Demam meriang
6	G06	Batuk bercampur darah
7	G07	Sesak nafas
8	G08	Napsu makan menurun
9	G09	Nyeri di dada
10	G10	Menggigil
11	G11	Mudah merasa lelah
12	G12	Tenggorokan terasa sakit

Sumber : dr. Asprianto

3.4.2 Penyakit Tuberculosis

Berikut adalah macam-macam penyakit tuberculosis :

Tabel 3.2 Nama Penyakit Tuberculosis

No	Kode	Nama Penyakit
1	P1	Positif
2	P2	Negatif

Sumber : dr. Asprianto

3.4.3 Hubungan Antara Penyakit Dan Gejala

Berikut adalah hubungan antara penyakit dan gejala :

Tabel 3.3 Hubungan Antara Penyakit dan Gejala

Kode Penyakit	Nama Penyakit	Kode Gejala
P1	Positif	G1, G2,G3,G4,G6,G7,G8,G9
P2	Negatif	G2,G3,G4,G5,G7,G8,G9,G10,G11,G12

Sumber : dr. Asprianto

3.4.4 Contoh Proses Perhitungan Naïve Bayes

Perhitungan naïve bayes dalam mengambil keputusan dapat dilihat dari nilai gejala yang diderita dengan menggunakan persamaan sebagai berikut : :

$$P(X|Y) = \frac{p(Y|X) \times p(X)}{p(Y)} \dots\dots\dots(3.1)$$

Dimana :

$P(X|Y)$: Probabilitas X akibat Y

$P(Y|X)$: Probabilitas Y akibat X

$P(X)$: Probabilitas X tanpa memandang faktor apapun

$P(Y)$: Probabilitas Y tanpa memandang faktor apapun

Contoh perhitungan naïve bayes dengan gejala sebagai berikut :

Seperti kasus yang dialami oleh seorang pasien dengan mengalami gejala : benjolan (G1), batuk berdahak terus-menerus selama 2 minggu (G3), berkeringat di malam hari (G4), sesak nafas dan nyeri di dada (G7).

Tahap dalam melakukan klasifikasi dari probabilitas gejala dan penyakit tuberculosis dengan menggunakan metode naïve bayes adalah sebagai berikut :

a) Menentukan nilai n,m,x,nc dan p (vj) penyakit 1 Positif

$$n = 1$$

$$m = 12$$

$$x = 2$$

$$p(v_j) = 1/2 = 0,5$$

$$G1.nc = 1$$

$$G3.nc = 1$$

$$G4.nc = 1$$

$$G7.nc = 1$$

Menghitung probabilitas penyakit 1 Tuberculosis Ekstra Paru :

$$P(G1|P1) = \frac{1 + 12 \times 0,5}{1 + 12} = \frac{1 + 6}{13} = \frac{7}{13} = 0,538$$

$$P(G3|P1) = \frac{1 + 12 \times 0,5}{1 + 12} = \frac{1 + 6}{13} = \frac{7}{13} = 0,538$$

$$P(G4|P1) = \frac{1 + 12 \times 0,5}{1 + 12} = \frac{1 + 6}{13} = \frac{7}{13} = 0,538$$

$$P(G7|P1) = \frac{1 + 12 \times 0,5}{1 + 12} = \frac{1 + 6}{13} = \frac{7}{13} = 0,538$$

Menghitung $P(Y|X) \times P(X)$ pada penyakit 1 Tuberculosis Ekstra Paru :

$$\begin{aligned} P(Y|X) \times P(X) &= (P) \times P(G1|P1) \times P(G3|P1) \times P(G4|P1) \times P(G7|P1) \\ &= 0,5 \times 0,538 \times 0,538 \times 0,538 \times 0,538 \\ &= 0,041 \end{aligned}$$

b) Menentukan nilai n,m,x,nc dan p (vj) penyakit 2 Tuberculosis Paru

$$n = 1$$

$$m = 12$$

$$x = 2$$

$$p(v_j) = 1/2 = 0,5$$

$$G1.nc = 0$$

$$G3.nc = 1$$

$$G4.nc = 1$$

$$G7.nc = 1$$

Menghitung probabilitas penyakit 2 Tuberculosis Paru :

$$P(G1|P2) = \frac{0 + 12 \times 0,5}{1 + 12} = \frac{0 + 6}{13} = \frac{6}{13} = 0,461$$

$$P(G3|P2) = \frac{1 + 12 \times 0,5}{1 + 12} = \frac{1 + 6}{13} = \frac{7}{12} = 0,538$$

$$P(G4|P2) = \frac{1 + 12 \times 0,5}{1 + 12} = \frac{1 + 6}{13} = \frac{7}{12} = 0,538$$

$$P(G7|P2) = \frac{1 + 12 \times 0,5}{1 + 12} = \frac{1 + 6}{13} = \frac{7}{12} = 0,538$$

Menghitung $P(Y|X) \times P(X)$ pada penyakit 2 Negatif :

$$\begin{aligned} P(Y|X) \times P(X) &= (P) \times P(G1|P2) \times P(G3|P2) \times P(G4|P2) \times P(G7|P2) \\ &= 0,5 \times 0,461 \times 0,538 \times 0,538 \times 0,538 \\ &= 0,035 \end{aligned}$$

3.4.5 Hasil Perhitungan Peluang penyakit

Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Peluang Penyakit

Penyakit	Hasil
Positif	0,041
Negatif	0,035

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa seorang pasien dengan gejala benjolan (G1), batuk berdahak terus-menerus selama 2 minggu (G3),

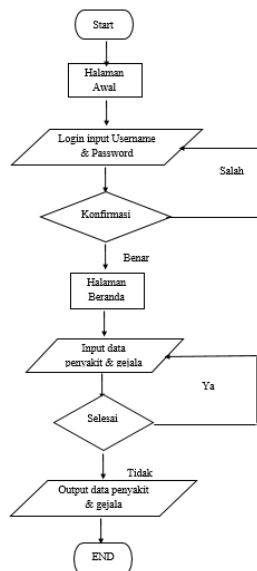
berkeringat di malam hari (G4), sesak nafas dan nyeri di dada (G7). Maka terdefinisi terkena penyakit Tuberculosis Paru, karena dari hasil perhitungan nilai tertinggi 0,041 adalah pasien positif menderita penyakit Tuberculosis.

3.5 Rancangan Desain

3.5.1 Flowchart

Flowchart atau bagan alir adalah diagram (bagan) yang secara logis mengontrol aliran (flow) dari suatu sistem prosedur atau program. Flowchart adalah cara menggambarkan tahapan penyelesaian masalah dengan menyajikan simbol-simbol tertentu yang mudah dipahami, mudah digunakan, dan dibakukan. Flowchart adalah symbol-simbol yang menunjukkan baaagan aliran proses yang saling terhubung. Untuk sistem pakar diagnose penyakit Tuberculosis terdapat tiga flowchart yaitu flowchart admin, flowchart pasien/user, flowchart naïve bayes.

1) Flowchart admin

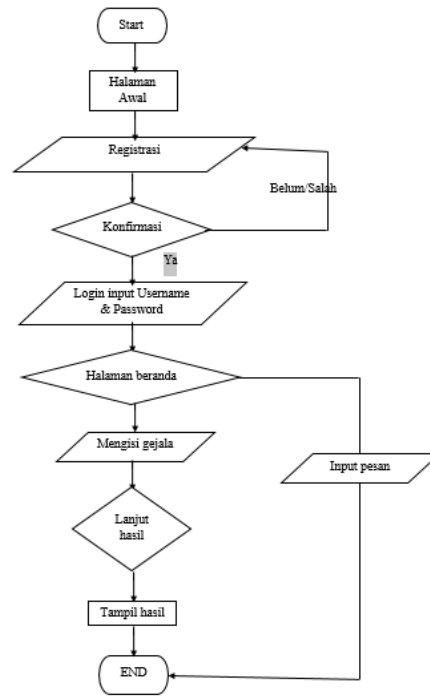


Gambar 3.1 Flowchart Admin

Pada gambar 3.1 admin melakukan login dengan memasukkan *username* dan *password* jika login berhasil/benar akan masuk ke halaman beranda admin, jika salah akan kembali ke menu login dan memasukkan awal *username* dan *password* sampai benar, jika sudah masuk ke halaman beranda maka admin dapat menginput, mengupdate, menghapus macam-macam data gejala dan jenis penyakit tuberculosis, jika sudah akan menampilkan data tersebut, namun jika belum maka akan diminta untuk kembali ke pengisian data.

2) Flowchart Pasien

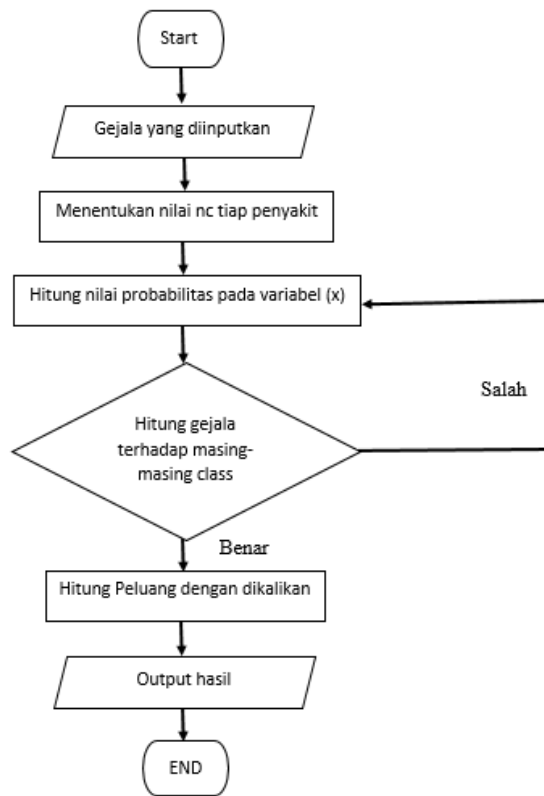
Pada gambar 3.2 sebelum pasien login, pasien akan melakukan registrasi terlebih dahulu, setelah selesai melakukan registrasi pasien bisa login dengan memasukkan *username* dan *password*, jika berhasil/benar maka akan masuk ke beranda pasien, jika salah akan kembali lagi memasukkan *username* dan *password* sampai benar, lalu pasien dapat mengisi pertanyaan tentang gejala yang dikeluhkan. Jika pasien benar akan menampilkan hasil, jika salah maka akan kembali lagi ke daftar pertanyaan gejala. Selain itu pasien juga dapat mengirim pesan atau sebuah komentar yang akan dikirimkan ke admin.



Gambar 3.2 Flowchart Pasien

3) Flowchart Naaive Bayes

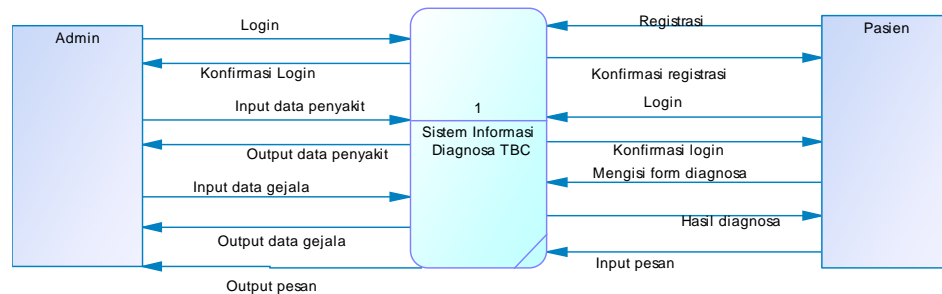
Pada gambar 3.3 merupakan flowchart perhitungan naïve bayes sistem pakar diagnosa penyakit tubercukosis, yang dimulai dari data gejala lalu input form gejala, setelah mengisi form akan dilakukan perhitungan dengan sistem dan kemudian akan muncul hasil yang sesuai dengan perhitungan naïve bayes.



Gambar 3.3 Flowchart Naïve Bayes

3.5.2 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan rancangan alur proses sistem yang dirancang unruk mempermudah dalam membuat sistem. Rancangan sistem sebagai berikut :



Gambar 3.4 Diagram Konteks

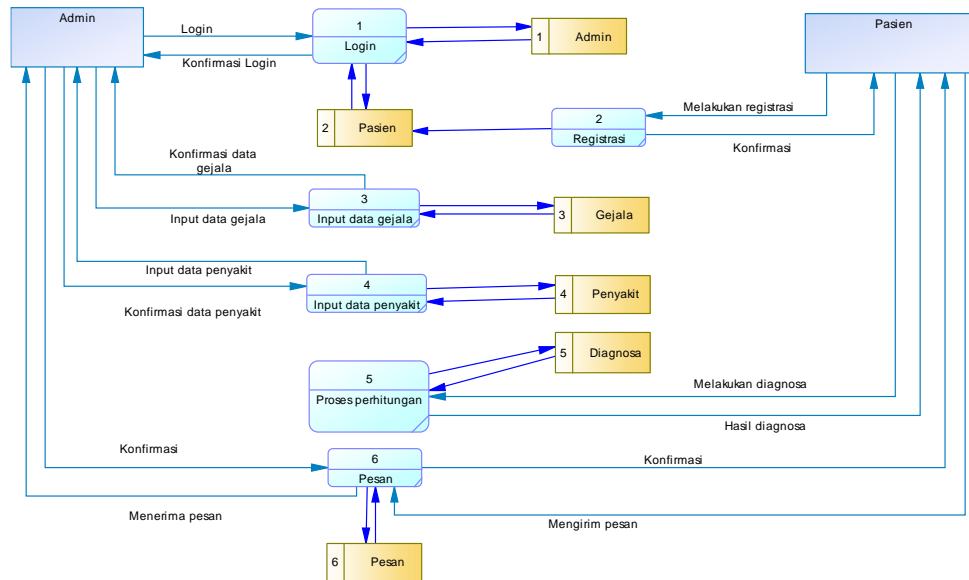
Pada gambar 3.4 diagram konteks memiliki perincian pada setiap alurnya yaitu :

Admin melakukan login dan memasukkan data gejala penyakit Tuberculosis dan data jenis penyakit, kemudian sistem memberi hasil output data gejala penyakit, data jenis penyakit, dan juga pesan.

Pasien melakukan registrasi terlebih dahulu kemudian login/masuk dengan menginput *username* dan *password*, kemudian isi form data gejala penyakit Tuberculosis sesuai dengan apa yang dikeluhkan pasien dan akan mendapatkan hasil dari diagnosa penyakit tersebut. Pasien juga dapat menginputkan sebuah pesan.

3.5.3 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

Data Flow Diagram (DFD) level 1 merupakan suatu rancangan sistem yang didalamnya membahas tentang perancangan diagram konteks yang dijabarkan lebih terperinci dengan lengkap sehingga lebih lengkap dan detail, pada setiap prosesnya yang kemudian terbentuklah data store dan aliran data. DFD menunjukkan apa yang terjadi dimana dan bagaimana dan menjelaskan bagaimana sesuatu beroperasi dan apa yang terjadi dalam proses. Proses-proses utama yang akan dipecah menjadi sub-proses, seperti gambar 3.5 :



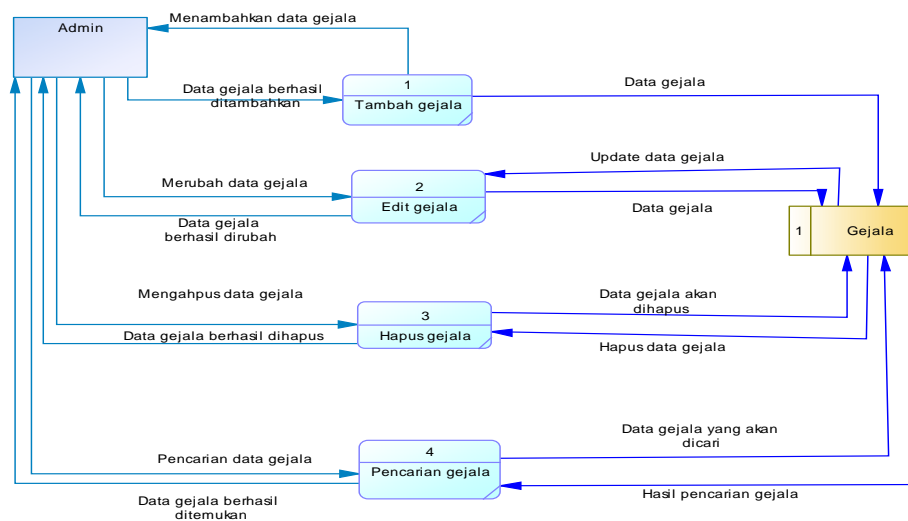
Gambar 3.5 DFD Level 1

Penjabaran dari DVD level 1 :

1. Admin melakukan login dengan menginputkan *username* dan *password*, lalu admin mengkonfirmasi.
2. Pasien melakukan registrasi kemudian login dengan menginputkan *username* dan *password*, apabila berhasil maka akan dilanjut, jika salah akan login lagi.
3. Admin menginputkan data-data penyakit, lalu admin mengkonfirmasi data penyakit.
4. Admin menginputkan data-data gejala penyakit, lalu admin mengkonfirmasi data gejala penyakit.
5. Pasien konsultasi gejala yang dikeluhkan, gejala dihitung dengan naïve bayes menggunakan aplikasi sistem pakar. Lalu hasil hitungan dapat dilihat oleh admin, hasil diagnosa hitungan dapat dilihat oleh pasien dari pengisian gejala.
6. Pasien menginputkan pesan, lalu akan dikonfirmasi dan akan dioutputkan ke admin.

3.5.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Proses 2 Data Gejala

DFD level 1 proses 2 adalah menggambarkan proses pengolahan data gejala. Data berawal dari admin menuju ke proses menambahkan data gejala lalu akan disimpan pada sebuah database gejala. Admin juga melakukan penedit data gejala jika ketika admin menginputkan data gejala ada kesalahan, dan kemudian data gejala yang berhasil diedit akan tersimpan ke dalam sebuah database. Dan juga untuk yang kemudian admin dapat melakukan penghapusan data gejala jika ada data gejala yang diinputkan ada kesalahan. Admin dapat melakukan pencarian data gejala dalam database yang telah di inputkan. Rancangannya seperti pada gambar 3.6 :

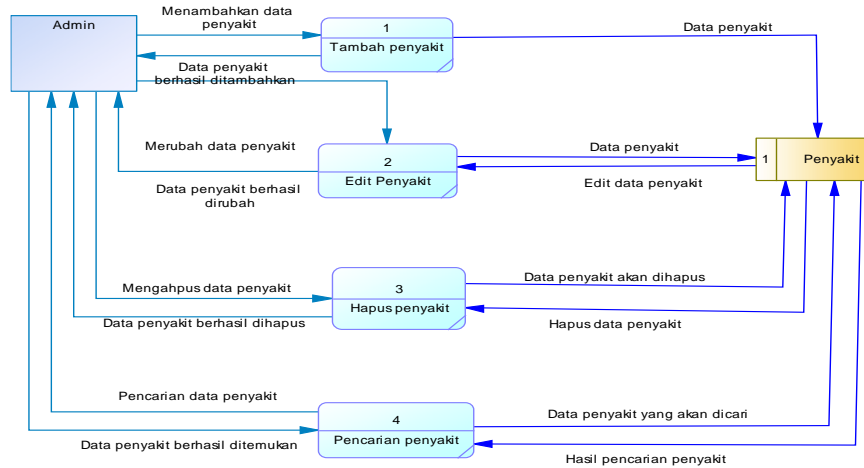


Gambar 3.6 DFD Level 1 Proses 2 Data Gejala

3.5.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Proses 3 Data Penyakit

DFD level 1 proses 3 merupakan rancangan gambaran proses pengolahan data penyakit. Data berawal dari admin menuju ke proses tambah data lalu akan tersimpan pada database penyakit untuk proses selanjutnya admin dapat melakukan edit dan kemudian update data lalu akan diproses pada data penyakit, kemudian admin dapat melakukan penghapusan data penyakit jika data yang diinputkan mengalami kesalahan,

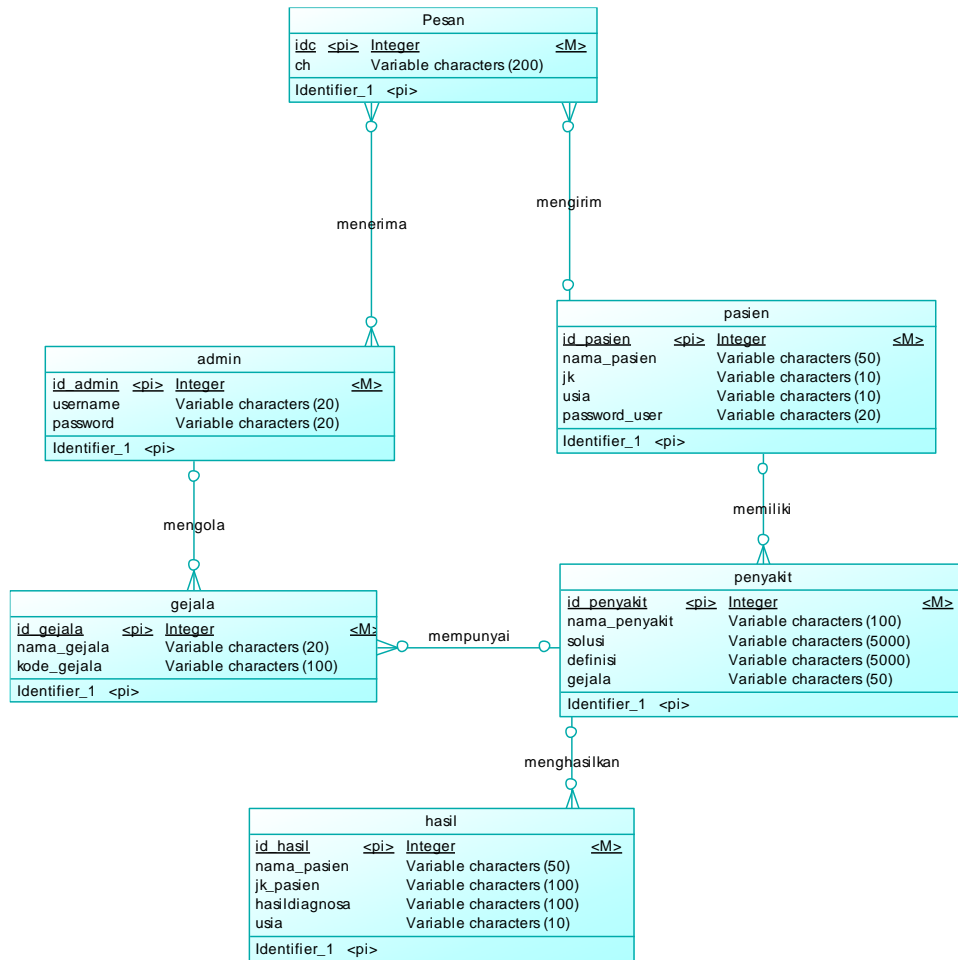
admin dapat melakukan pencarian data penyakit dalam database yang telah di inputkan. Rancangannya seperti pada gambar 3.7 :



Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses 3 Data Penyakit

3.5.6 Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model (CDM) adalah sebuah teknik pemodelan data yang mempresentasikan gambar entitas dan relasi-relasi antar entitas dalam sebuah sistem, CDM dibentuk oleh dua komponen utama yaitu entitas dan relasi yang dideskripsikan lebih detail dengan sejumlah atribut yang berkenaan dengan entitasnya. CDM memuat segala informasi berupa nama table beserta isinya yang ada dalam database. Rancangan *Conceptual Data Model (CDM)* diagnosa penyakit TBC dapat dilihat pada gambar :

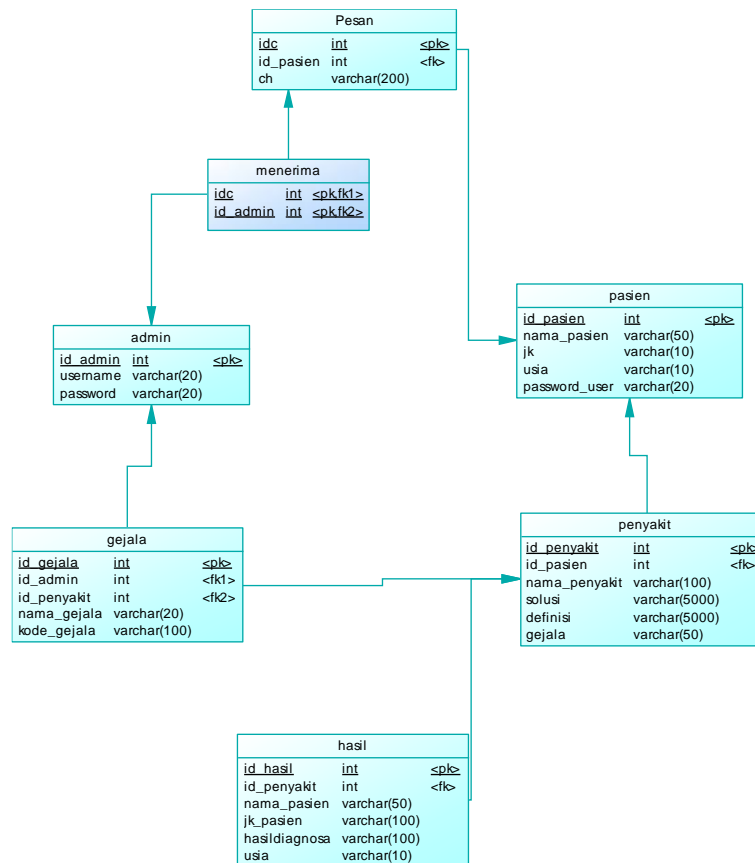


Gambar 3.8 Conceptual Data Model

Pada gambar diatas dijelaskan bahwa CDM yang digunakan pada diagnosa penyakit tuberculosis menggunakan 6 entitas yaitu admin, pasien, gejala, penyakit, hasil, dan pesan. Entitas admin terdapat atribut id_admin, username dan password. Pada entitas pasien terdapat atribut id_pasien, nama_pasien, jk, usia, password_user. Pada entitas gejala terdapat atribut id_gejala, nama_gejala, kode_gejala. Pada entitas penyakit terdapat atribut id_penyakit, nama_penyakit, solusi, definisi, gejala. Pada entitas hasil terdapat atribut id_hasil, nama_pasien, jk_pasien, hasilDiagnosa, usia. Dan pada entitsa pesan terdapat atribut idc, dan ch.

3.5.7 Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model (PDM) adalah perancangan model data konseptual berdasarkan model data desain fisik dari database yang akan dibuat dengan mempertimbangkan DBMS yang akan digunakan. PDM dapat dihasilkan dari CDM yang telah dibuat. Dalam penerapannya PDM dapat disamakan dengan skema relasi yang fungsinya adalah memodelkan struktur fisik dan secara detail dari suatu database.



Gambar 3.9 Physical Data Model

Pada gambar diatas merupakan gambar PDM yang terdapat 7 entitas yaitu entitas admin, gejala, pasien, penyakit, menerima dan hasil. Pada entitas admin terdapat atribut id_admin, username, password. Pada entitas pasien terdapat atribut id_pasien, nama_pasien, jk, usia, password_user. Pada entitas gejala terdapat attrribut id_gejala, id_admin, id_penyakit, nama_gejala, kode_gejala. Pada entitas penyakit terdapat

atribut id_penyakit, id_pasien, nama_penyakit, solusi, definisi, gejala. Pada entitas hasil terdapat atribut id_hasil, id_penyakit, nama_pasien, hasildiagnosa, usia. Dan pada entitas pesan terdapat atribut idc, id_pasien dan ch. Pada entitas menerima terdapat atribut idc dan id_admin.

3.6 Desain Tabel

3.6.1 Tabel Admin

Pada tabel 3.5 adalah tabel admin terdapat id_admin sebagai primary key, dan juga terdapat nama_admin dan password.

Tabel 3.5 Tabel Admin

Field	Type	Size	Key	Keterangan
Id_Admin	Integer		Primary Key	Identitas
Username	Varchar	50		Username
Password	Varchar	10		Password

3.6.2 Tabel Pasien

Pada tabel 3.6 adalah tabel pasien terdapat id_pasien sebagai primary_key, nama_pasien, jenis_kelamin, usia dan password_pasien.

Tabel 3.6 Tabel Pasien

Field	Type	Size	Key	Keterangan
Id_Pasien	Integer		Primary Key	Identitas
Nama_Pasien	Varchar	50		Nama
Jenis_kelamin	Varchar	10		Jenis kelamin

Lanjutan Tabel 3.1 Tabel Pasien

Field	Type	Size	Key	Keterangan
Usia	Varchar	10		Usia
Password_pasien	Varchar	20		Password

3.6.3 Tabel Penyakit

Pada tabel 3.7 adalah table penyakit terdapat id_penyakit sebagai primary key, jenis_penyakit dan solusi.

Tabel 3.7 Tabel Penyakit

Field	Type	Size	Key	Keterangan
Id_penyakit	Integer		Primary Key	Identitas penyakit
Nama_penyakit	Varchar	50		
Solusi	Varchar	1000		

3.6.4 Tabel Gejala

Pada tabel 3.8 adalah tabel gejala terdapat id_gejala, id_admin, nama_gejala, kode_gejala.

Tabel 3.8 Tabel Gejala

Field	Type	Size	Key	Keterangan
Id_gejala	Integer		Primary Key	Identitas gejala
Id_admin	Integer			
Nama_gejala	Varchar	100		
Kode_gejala	Varchar	100		

3.6.5 Tabel Diagnosa

Pada tabel 3.9 adalah tabel diagnosa terdapat id_diagnosa, id_pasien, id_penyakit, hasil_diagnosa.

Tabel 3.9 Tabel Diagnosa

Field	Type	Size	Key	Keterangan
Id_diagnosa	Integer		Primary Key	Identitas diagnosa
Id_pasien	Integer			Identitas pasien
Id_Penyakit	Integer			Identitas penyakit
Hasil_diagnosa	Varchar	50		Hasil Diagnosa

3.6.6 Tabel Hasil

Pada tabel 3.10 adalah tabel hasil terdapat id_hasil sebagai primaru key, id_pasien sebagai foreign key, nama_pasien dan juga hasil_diagnosa.

Tabel 3.10 Tabel Hasil

Field	Type	Size	Key	Keterangan
Id_hasil	Integer		Primary Key	Identitas hasil
Id_pasien	Varchar			Identitas pasien
Nama_pasien	Varchar	50		Nama pasien
Jk_pasien	Varchar	100		Jenis Kelamin
Usia	Varchar	100		Usia
Hasil_diagnosa	Varchar	1000		Hasil diagnosa

3.6.7 Tabel Pesan

Pada tabel 3.11 adalah tabel pesan terdapat idc (id_chat) sebagai primaru key, Ch(chat).

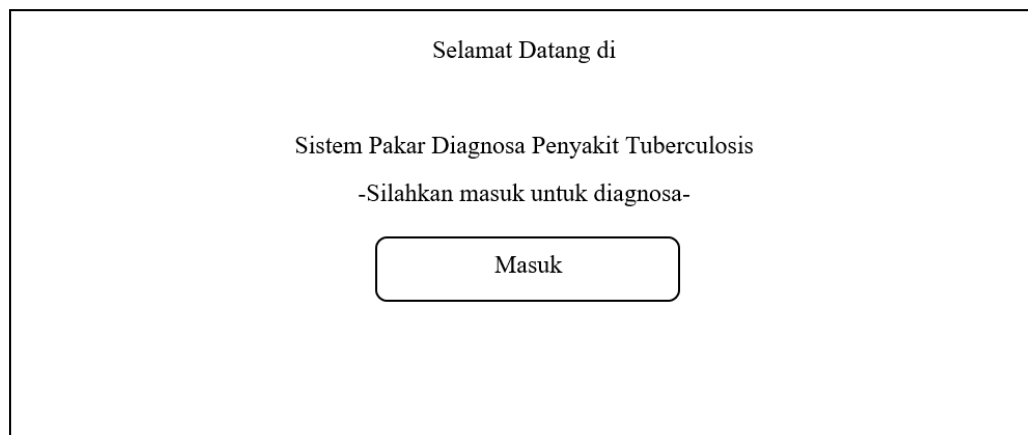
Tabel 3.11 Tabel Pesan

Field	Type	Size	Key	Keterangan
Idc	Integer		Primary Key	Identitas Pesan
Ch	Varchar	200		Nama Pesan

3.7 Perancangan Interface

3.7.1 Desain Halaman Awal Sistem Pakar

Pada gambar 3.10 adalah gambar desain halaman awal sistem pakar, pada halaman ini user dan admin akan masuk ke halaman berikutnya dengan mengklik tombol “Masuk”.



Gambar 3.10 Desain Halaman Awal Sistem Pakar

3.7.2 Desain Menu Login

Pada gambar 3.11 adalah gambar desain halaman login untuk login pasien sebagai user dan login admin, jika sebagai pasien maka memilih tombol login pasien

dan jika sebagai admin maka memilih tombol login admin untuk melanjutkan ke halaman berikutnya.

Selamat Datang di

Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tuberculosis

-Silahkan masuk untuk diagnosa-

Login Pasien Login Admin

Gambar 3.11 Desain Menu Login

3.7.3 Desain Menu Registrasi Pasien Baru

Pada gambar 3.12 adalah gambar menu registrasi pasien baru, pada menu ini pasien yang belum memiliki username dan password dapat melakukan registrasi terlebih dahulu dengan mengisi form nama, password, alamat, jenis kelamin dan usia.

Selamat Datang di

Menu Registrasi Pasien

Silahkan Isi Form Terlebih Dahulu

Nama Pasien

Password

Jenis Kelamin

Usia

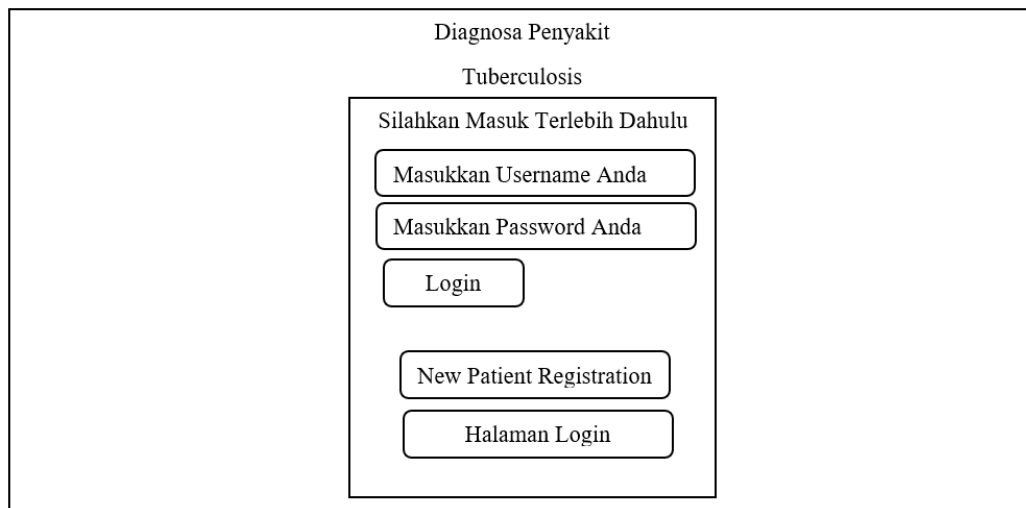
Registrasi

Login Pasien

Gambar 3.12 Desain Menu Registrasi Pasien Baru

3.7.4 Desain Menu Login Pasien

Pada gambar 3.13 adalah gambar desain menu tampilan login untuk pasien, jika pasien sebelumnya sudah melakukan reistrasi maka pasien dapat menginputkan username dan password . Apabila pasien belum memiliki username dan password maka melalukan registrasi terlebih dahulu sebagai pasien baru pada menu sebelumnya.



The image shows a user interface for a patient login menu. At the top, it says "Diagnosa Penyakit" (Disease Diagnosis) and "Tuberculosis". Below this, there is a central box containing the text "Silahkan Masuk Terlebih Dahulu" (Please Enter First). Inside this box, there are three input fields: "Masukkan Username Anda" (Enter your username), "Masukkan Password Anda" (Enter your password), and a "Login" button. Below the input fields, there are two more buttons: "New Patient Registration" and "Halaman Login" (Login Page).

Gambar 3.13 Desain Menu Login Pasien

3.7.5 Desain Menu Login Admin

Pada gambar 3.14 adalah gambar desain menu dari login admin, pada menu ini admin akan mengisi username dan password yang sebelumnya sudah terdaftar.

Silahkan Login Terlebih Dahulu

Username

Password

Gambar 3.14 Desain Menub Login Admin

3.7.6 Desain Halaman Beranda

Berikut merupakan desain halaman menu beranda yang terdapat di dalam halaman pasien :

Sistem Pakar
Diagnosa Penyakit
Tuberculosis

BERANDA

Home

Data Penyakit

Data Gejala

Konsultasi

Tentang

Komentar

Log Out User

TOTAL
GEJALA

TOTAL
PENYAKIT

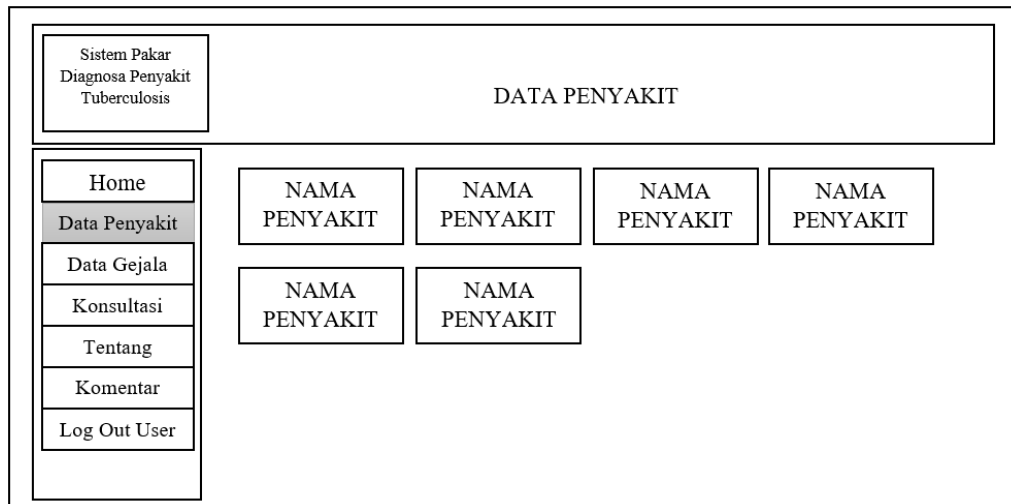
JUMLAH
PASIEN

Gambar 3.15 Desain Menu Beranda

Pada gambar 3.15 adalah gambar halaman beranda, di dalam halaman beranda terdapat beberapa menu yang disediakan, diantaranya yaitu menu data penyakit, menu data gejala, menu konsultasi, menu tentang, menu komentar, dan logout untuk keluar

dari akun pasien. Pada halaman beranda terdapat tampilan total gejala, total penyakit dan jumlah pasien.

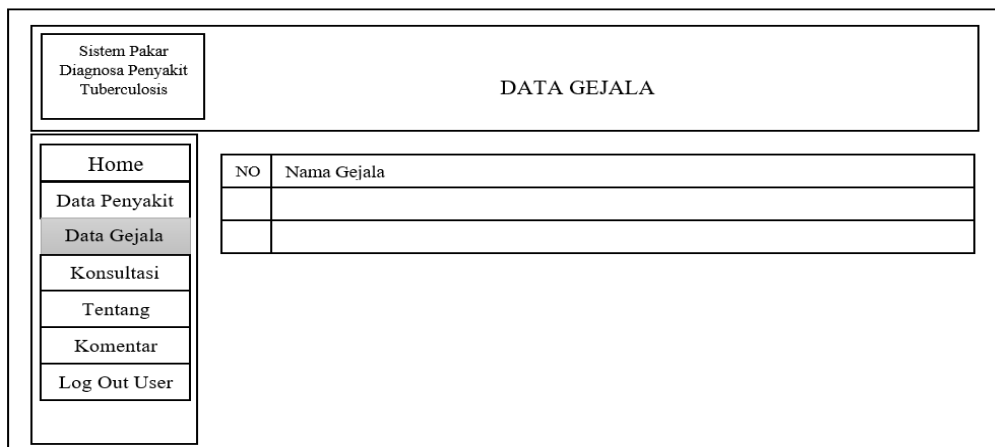
3.7.7 Desain Menu Data Penyakit



Gambar 3.16 Desain Menu Data Penyakit

Pada gambar 3.16 adalah desain gambar menu data penyakit yang didalamnya terdapat macam-macam dari jenis penyakit, yang terdapat beberapa keterangan yaitu pengertian dari penyakit tuberculosis dan juga solusi untuk mengatasi penyakit tersebut.

3.7.8 Desain Menu Data Gejala



Gambar 3.17 Desain Menu Data Gejala

Pada gambar 3.17 diatas adalah desain gambar menu data gejala pasien, pada menu data gejala diatas menampilkan beberapa jenis macam gejala penyakit tuberculosis.

3.7.9 Desain Menu Konsultasi

Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tuberculosis		KONSULTASI	
Home	Masukkan nama pasien		
Data Penyakit	Keterangan Gejala		
Data Gejala	Keterangan Gejala		
Konsultasi			
Tentang			
Komentar			
Log Out User		Diagnosa	

Gambar 3.18 Desain Menu Konsultasi

Pada gambar 3.18 adalah gambar menu konsultasi yang menampilkan nama pasien, kolom dan juga form data gejala yang dapat diisi oleh pasien mengenai gejala yang sedang dikeluhkan.

3.7.10 Desain Menu Hasil Diagnosa Penyakit

Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tuberculosis	HASIL DIAGNOSA PENYAKIT		
	Home	NAMA PASIEN	
	Data Penyakit	NAMA PENYAKIT	SCORE
	Data Gejala	KETERANGAN	
	Konsultasi		
	Tentang		
Log Out User			

Gambar 3.19 Desain Menu Hasil Diagnosa Penyakit

Pada gambar 3.19 adalah gambar hasil diagnosa yang menampilkan nama pasien yang sedang berkonsultasi, menampilkan nama penyakit, dan menampilkan score hasil dari perhitungan sistem dan juga keterangan, solusi dari penyakit yang diderita oleh pasien.

3.7.11 Desain Menu Tentang

Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tuberculosis	TENTANG	
	Home	GAMBAR
	Data Penyakit	KETERANGAN
	Data Gejala	
	Konsultasi	
	Tentang	
	Komentar	
	Log Out User	

Gambar 3.20 Desain Menu Tentang Pada Pasien

Pada gambar 3.20 adalah tampilan untuk menu tentang pada halaman menu pasien, pada menu ini akan memberikan suatu informasi mengenai definisi dari aplikasi sistem pakar, definisi dari penyakit tuberculosis dan gambar paru-paru dan juga terdapat beberapa tombol untuk dapat mengakses ke halaman menu yang lain, untuk tombol logout jika pasien ingin keluar dari aplikasi tersebut.

3.7.12 Desain Menu Komentar Pasien

Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tuberculosis
Home
Data Penyakit
Data Gejala
Konsultasi
Tentang
Komentar
Log Out User

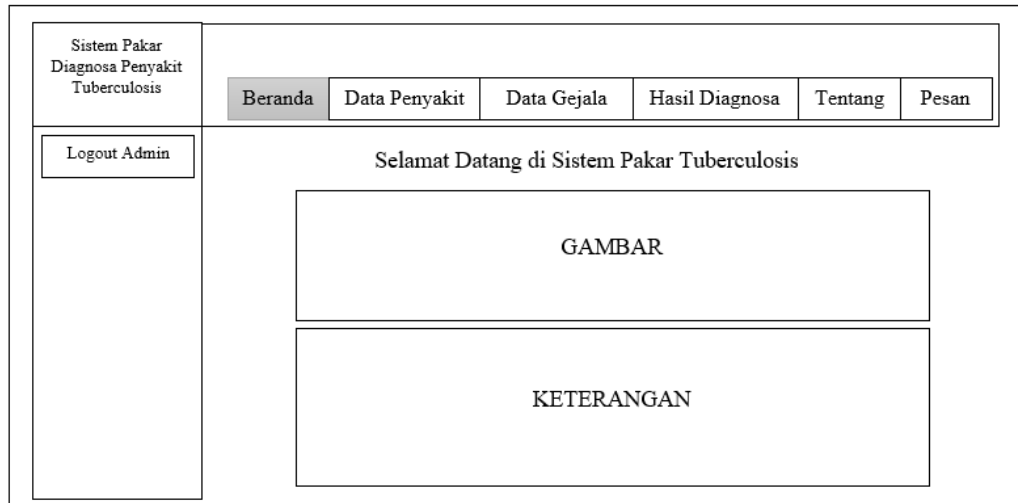
Masukkan pesan Anda!

Kirim pesan

Gambar 3.21 Desain Menu Komentar Pasien

Pada gambar 3.21 adalah gambar menu Komentar pasien, pada menu ini pasien dapat memberika sebuah komentar, kritikan atau sebuah pesan mengenai sistem yang sedang digunakan, dan sebuah pelayanan puskesmas, baik dari segi pelayanan dokter, pelayanan suster atau pelayanan yang bekerja di puskesmas tersebut. Dan secara otomatis akan disampaikan oleh sistem ke admin, dan juga secara otomatis akan diterima langsung oleh admin. Sehingga admin dapat mengetahui sebuah komentar, kritikan atau sebuah pesan yang disampaikan oleh seorang pasien atau pengguna sistem.

3.7.13 Desain Menu Beranda Admin

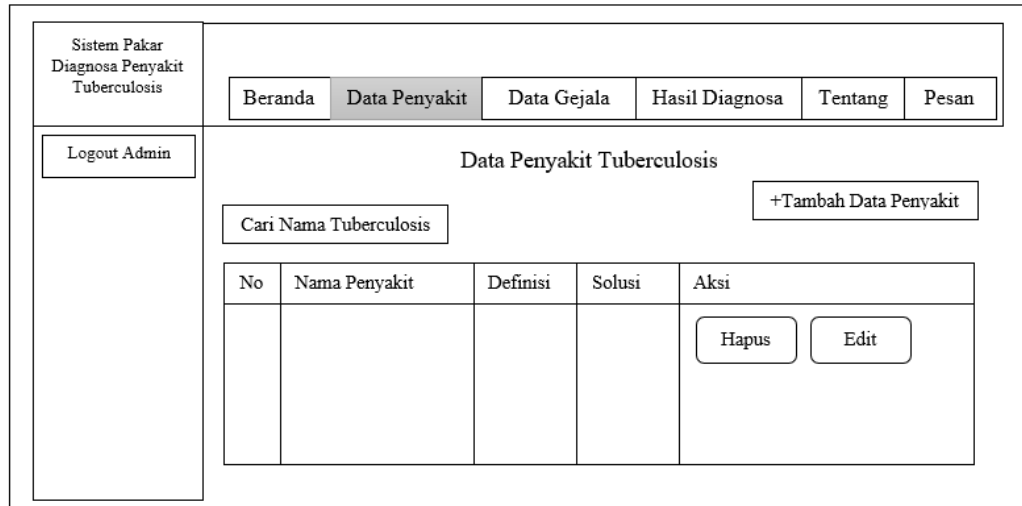


Gambar 3.22 Desain Menu Beranda Admin

Pada gambar 3.22 adalah gambar menu beranda admin, yang berisi informasi definisi dari penyakit tuberculosis dan gambar dari penyakit tuberculosis. Dan pada menu ini terdapat tombol ke menu data penyakit, data gejala, hasil diagnosa, tentang, pesan dan logout jika ingin keluar dari aplikasi.

3.7.14 Desain Menu Data Penyakit

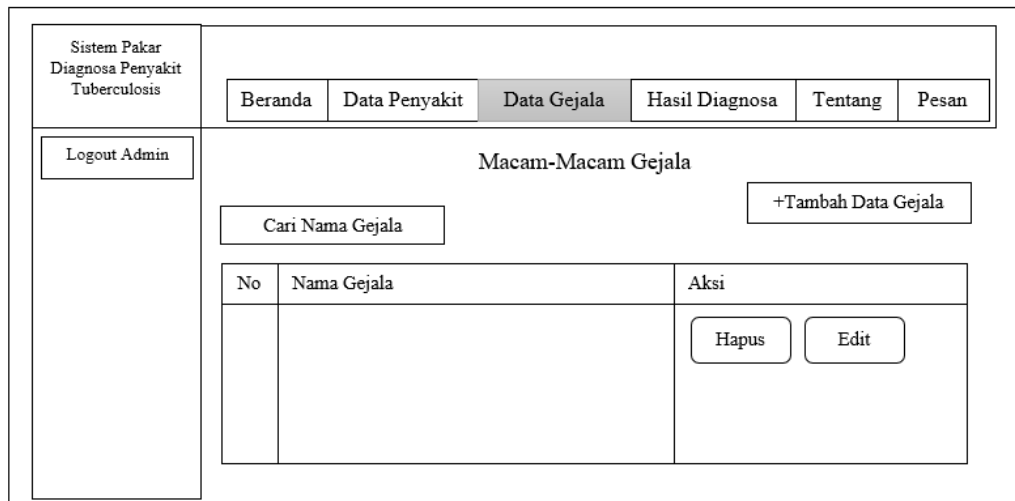
Pada gambar 3.23 adalah gambar tampilan menu data penyakit yang berisi tombol tambah untuk admin menambahkan sebuah data penyakit, tombol cari untuk mencari jenis penyakit tuberculosis dan juga tabel yang berisi no, nama penyakit, definis, solusi dan juga aksi. Pada aksi terdapat 2 tombol yaitu tombol hapus untuk menghapus data yang sudah tidak digunakan dan tombol edit untuk mengedit sebuah data jika terjadi kesalahan.



Gambar 3.23 Desain Menu Data Penyakit Pada Admin

3.7.15 Desain Menu Data Gejala Pada Admin

Pada gambar 3.24 diatas adalah tampilan menu gejala yang berisikan pencarian, tabel no, tabel nama gejala, tabel keterangan, tabel aksi, menu edit, hapus dan juga menu tambah. Untuk menu edit, admin dapat mengupdate data yang perlu diupdate. Menu hapus, admin dapat menghapus data yang tidak digunakan. Dan menu tambahkan gejala, admin dapat menambahkan data gejala.



Gambar 3.24 Desain Menu Data Gejala Pada Admin

3.7.16 Tampilan Menu Hasil Diagnosa

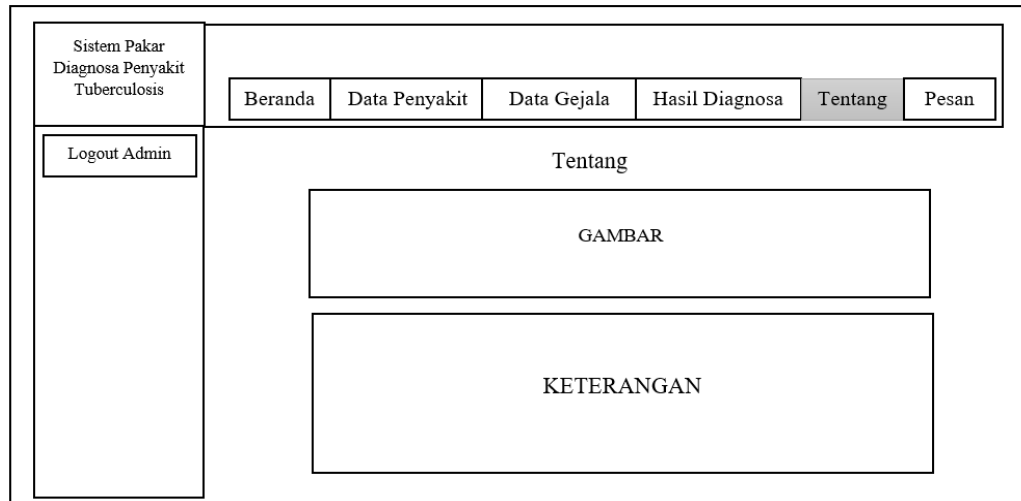
Pada gambar 3.25 adalah menampilkan keterangan hasil diagnosa yang diderita oleh seorang pasien, dalam tampilan menu dibawah ini terdapat tombol pencarian, tabel no, tabel nama, tabel jenis kelamin, tabel usia, tabel hasil dan juga ada tombol cetak hasil diagnosa yang diderita oleh seorang pasien dan tombol hapus untuk menghapus data yang sudah tidak diperlukan.

Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tuberculosis	Beranda Data Penyakit Data Gejala Hasil Diagnosa Tentang Pesan				
	Logout Admin				
Hasil Diagnosa Pasien					
No	Nama Gejala	Nama Penyakit	Aksi		
			Hapus Edit		

Gambar 3.25 Desain Menu Hasil Diagnosa

3.7.17 Tampilan Menu tentang

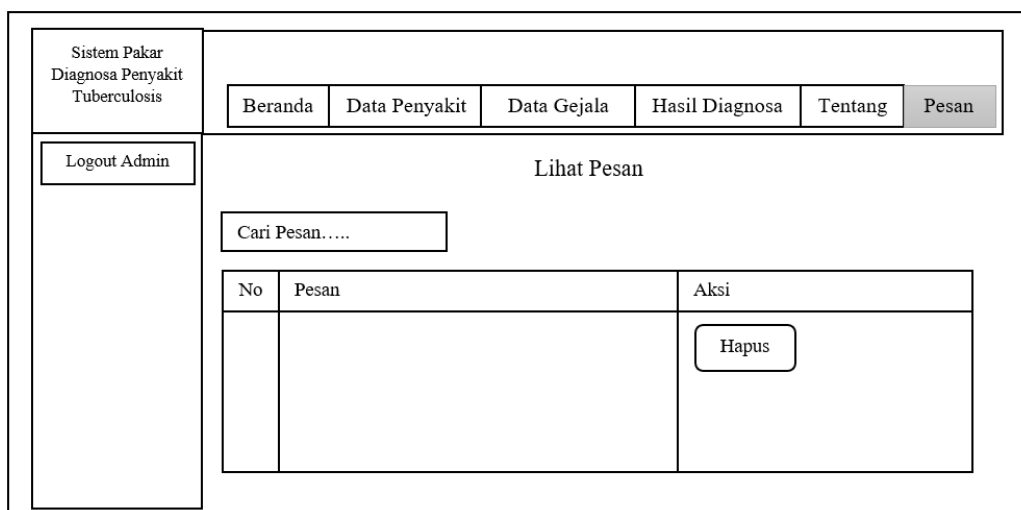
Pada gambar 3.26 adalah menu tentang pada admin, pada menu tampilan ini admin dapat melihat gambar dan informasi mengenai definisi sistem pakar, definisi penyakit tuberculosis dan juga kesimpulan. Dan juga pada menu ini terdapat tombol logout jika admin ingin keluar dari sistem.



Gambar 3.26 Desain Menu Tentang Admin

3.7.18 Desain Menu Pesan

Pada gambar 3.27 adalah desain menu pesan admin, pada menu ini admin menerima sebuah pesan yang dikirim oleh pasien/user. Pada menu ini terdapat aksi yaitu hapus untuk menghapus data pesan yang disampaikan oleh seorang user/pasien dan juga menu cari pesan yang dapat mempermudah admin untuk mencari pesan dari user/pasien.



Gambar 3.27 Desain Menu Pesan Admin