# BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN

## 3.1 ANALISIS SISTEM

Perancangan sistem pakar diagnosa penyakit mata dirancang guna dapat menganalisa dan mencari solusi terhadap penyakit terjadi pada mata. Sistem pakar dirancang dengan menggunakan basis pengetahuan para pakar atau dokter spesialis penyakit mata. basis pengetahuan infeksi saluran pernapasan berupa penyakit-penyakit yang terdapat pada mata serta gejala-gejala yang mungkin timbul ketika pasien menderita penyakit.

Sistem pakar diagnosa penyakit mata dapat digunakan oleh pasien matadalam mendiagnosa penyakit yang dideritanya berdasarkan kaidah mesin inferensi *Case Based Reasoning*.Para pengguna seperti pasien dapat mengoperasikan aplikasi ini dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh sistem. Apabila pertanyaan sesuai dengan basis pengetahuan maka sistem akan memberikan informasi penyakit dan solusi penanganan penyakit tersebut.

## 3.2 PERANCANGAN SISTEM

Perancangan sistem menguraikan bagaimana alur proses input maupun output dari sistem yang akan dihasilkan. Perancangan sistem ini dapat digambarkan melalui diagram aliran data maupun konteks diagram yang akan menggambarkan aliran data terhadap sistem yang dirancang.

### 3.2.1 PERANCANGAN PROSES

Rancangan proses menggambarkan alur proses dari sistem yang akan dirancang mulai dari penginputan data, pengeditan, tampil data serta penghapusan data juga menggambarkan input dan output dari sistem yang akan dihasilkan.

### 3.2.2 KONTEKS DIAGRAM (*DIAGRAM CONTEXT*)

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan keseluruhan dari sistem yang dirancang. Adapun perancangannya dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut :



Gambar 3. 1 Konteks Diagram Sistem Pakar Penyakit Mata

Pasien melakukan diagnosa ke sistem pakar diagnosa penyakit mata dan pasien memasukkan jenis gejala yang diderita.

1. Admin bertugas menginputkan data penyakit dan solusi dan system akan memberikan informasi penyakit.
2. Admin bertugas menginputkan data gejala dan system akan memberikan informasi gejala.
3. Admin bertugas menginputkan data rule dan system akan memberikan informasi rule.
4. Sistem akan memberikan pertanyaan berupa gejala-gejala apa saja yang dialami oleh pasien yang berguna sebagai basis pengetahuan dari sistem dalam mendiagnosa penyakit.
5. Pasien menjawab pertanyaan-pertanyaan yang di ajukan oleh sistem berdasarkan gejala-gejala apa saja yang diderita oleh pasien.
6. Sistem akan memberikan hasil berdasarkan gejala-gejala yang diderita oleh pasien. Hasil berupa data penyakit dan solusi pengobatannya.

### 3.2.3 DATA FLOW DIAGRAM (DFD) LEVEL 0

DFD level 0 membahas tentang penjabaran sistem yang akan dirancang berdasarkan rancangan pada konteks diagram. Adapun rancangannya seperti pada gambar 3.2 berikut :



Gambar 3. 2 Data Flow Diagram Level 0

### 3.2.4 DFD LEVEL 1 PROSES 1.0 (PROSES OLAH DATA GEJALA)



Gambar 3. 3 DFD Level 1 (proses olah data gejala)

### 3.2.5 DFD LEVEL 1 PROSES (PROSES OLAH DATA PENYAKIT)



Gambar 3. 4 DFD Level 1 (proses olah data penyakit)

### 3.2.6DFD LEVEL 1 PROSES (PROSES OLAH DATA RULE)



Gambar 3. 5 DFD Level 1 (proses olah data bobot relasi)

### 3.2.7 DFD LEVEL 1 PROSES (PROSES REGISTRASI PASIEN)



Gambar 3. 6 DFD Level 1 (proses registrasi pasien/user)

### 3.2.8 DFD LEVEL 1 PROSES (PROSES DIAGNOSA PENYAKIT)



Gambar 3. 7 DFD Level 1 (proses diagnosa penyakit)

## 3.3 PERANCANGAN BASIS DATA (*DATABASE*)

Rancangan data base bertujuan untuk membangun basis data daripada sistem. Sub bagian dari pengerjaan basis data meliputi perancangan ERD, rancangan relasi tabel dan rancangan tabel.

## 3.4 ERD ( ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut :



Gambar 3. 8 ERD (Entity Relationship Diagram)

### 3.4.1 Desain Tabel

Perancangan aplikasi *web* ini menggunakan basis data My-SQL dimana penulis membuat sebuah database dengan nama db\_mata\_cbr. Database ini terdiri atas 6 tabel seperti berikut ini :

1. Tabel Admin

Tabel login digunakan untuk menyimpan nama admin para pakar. Adapun rancangannya seperti pada tabel 3.1 berikut :

Tabel 3. 1 Tabel Admin

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Type Field** | **Panjang** | **Keterangan** |
| 1 | username | Varchar | 30 | Nama user (primary key) |
| 2 | password | Varchar | 30 | Password pengguna |

1. Tabel Gejala

Tabel gejala digunakan untuk menyimpan data gejala-gejala penyakit pada penyakit mata. Adapun rancangannya seperti pada tabel 3.2 berikut :

Tabel 3. 2 Tabel Gejala

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NNo** | **Nama Field** | **Type Field** | **Panjang** | **Keterangan** |
| 21 | kd\_gejala | Varchar | 4 | Kode Gejala  (primary key) |
| 32 | gejala | Varchar | 200 | Nama gejala |

1. Tabel Penyakit

Tabel penyakit (penyakit) digunakan untuk menyimpan data-data penyakit yang terdapat mata. Rancangannya dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut :

Tabel 3. 3 Tabel Penyakit

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NNo** | **Nama Field** | **Type Field** | **Panjang** | **Keterangan** |
| 11 | kd\_penyakit | Varchar | 5 | Kode penyakit  (primary key) |
| 22 | nama\_penyakit | Varchar | 100 | Nama penyakit |
| 33 | definisi | Text | - | Definisi penyakit |
| 44 | solusi | Text | - | Solusi penyakit |

1. Tabel Rule

Tabel rule digunakan untuk menginputkan data rule yaitu relasi antara gejala dan penyakit. Pengesetan relasi ini digunakan untuk membuat rule pada berdasarkan pada metode CBR. Adapun rancangannya seperti pada tabel 3.4 berikut :

Tabel 3. 4 Tabel Rule

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Type Field** | **Panjang** | **Keterangan** |
| 1 | id\_rule | int | 4 | Kode rule  (primary key) |
| 2 | kd\_gejala | Varchar | 4 | Kode gejala |
| 3 | kd\_penyakit | Varchar | 5 | Kode penyakit |
| 4 | bobot | Int | 1 | Bobot penyakit |

1. Tabel Hasil

Tabel analisa hasil digunakan untuk menampung data hasil dari diagnosa penyakit yang dilakukan oleh pasien. Adapun rancangan tabelnya dapat dilihat pada tabel 3.5 berikut :

Tabel 3. 5 Tabel Hasil

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Type Field** | **Panjang** | **Keterangan** |
| 1 | id\_hasil | Int | 4 | Id hasil (primary key) |
| 2 | id\_pasien | Int | 4 | Id pasien |
| 3 | kd\_penyakit | Varchar | 5 | Kode penyakit |
| 4 | Persentase | Double | - | Persentase penyakit |
| 5 | tanggal | Date | - | Tanggal diagnosa |

1. Tabel Pasien

Tabel pasien digunakan untuk menampung data pasien yang melakukan diagnosa. Rancangan tabelnya dapat dilihat pada tabel 3.6 berikut :

Tabel 3. 6 Tabel Pasie

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Field** | **Type Field** | **Panjang** | **Keterangan** |
| 1 | id\_pasien | Int | 4 | Id pasien (primary key) |
| 2 | Nama | Varchar | 30 | Nama pasien |
| 3 | kelamin | Varchar | 10 | Jenis kelamin |
| 4 | Umur | Varchar | 3 | Umur pasien |
| 5 | alamat | Varchar | 50 | Alamat pasien |
| 6 | noip | Varchar | 30 | Nomor IP komputer |
| 7 | tanggal | Date | - | Tanggal diagnosa |
| 8 | email | Varchar | 20 | Alamat e-mail |

* 1. **PERANCANGAN *INTERFACE*/ANTARMUKA**

1. Desain Menu Halaman Utama

Menu halaman utama digunakan sebagai halaman utama untuk mengakses web ini. Adapun rancangannya dapat dilihat pada gambar 3.9 berikut :



Gambar 3. 9 Halaman Menu Utama

1. Desain Halaman Login Admin Pakar

Halaman login admin pakar digunakan untuk melakukan login bagi admin pakar sehingga akan mendapatkan hak akses untuk menggunakan sistem. Adapun rancangannya dapat dilihat pada gambar 3.10 berikut :

Gambar 3. 10 Form Login Admin Pakar

1. Desain Halaman Utama Administrator

Menu halaman utama administratordigunakan sebagai halaman utama untuk mengakses web oleh bagian administrator. Adapun rancangannya dapat dilihat pada gambar 3.11 berikut :



Gambar 3. 11 Halaman Utama Admnistrator

1. Desain Halaman Input Data Penyakit

Halaman data penyakit digunakan untuk menginputkan data-data penyakit yang terdapat mata. Adapun rancangannya dapat dilihat pada gambar 3.12 berikut :



Gambar 3. 12 Form Input Data Penyakit

1. Desain Halaman Data Gejala

Halaman data gejala digunakan untuk menginputkan data gejala-gejala penyakit yang terdapat pada penyakit smata. Adapun rancangannya dapat dilihat pada gambar 3.13 berikut :



Gambar 3. 13 Halaman Input Data Gejala

1. Desain Halaman Input Data *Rule*

Halaman input data *rule* digunakan untuk menginputkan *rule* untuk proses diagnosa. Adapun rancangannya dapat dilihat pada gambar 3.14 berikut :



Gambar 3. 14 Halaman Input Data Rule

1. Desain Halaman Laporan Hasil

Halaman daftar laporan hasil digunakan untuk menampilkan nama-nama user yang melakukan diagnosa beserta hasil diagnosa. Adapun rancangannya dapat dilihat pada gambar 3.15 berikut :



Gambar 3. 15 Halaman Laporan Hasil

1. Desain Halaman Form Registrasi Pasien

Halaman registrasi pasien digunakan untuk melakukan registrasi bagi user yang akan menggunakan aplikasi web pakar ini. Adapun rancangannya dapat dilihat pada gambar 3.16 berikut :



Gambar 3. 16 Halaman Registrasi Pasien

1. Desain Halaman Diagnosa

Halaman diagnosa digunakan untuk user yang akan melakukan diagnosa penyakit. Adapun rancangannya dapat dilihat pada gambar 4.17 berikut :



Gambar 3. 17 Halaman Diagnosa Penyakit

1. Desain Halaman Hasil Diagnosa

Halaman hasil diagnosa merupakan halaman yang menampilkan hasil setelah user melakukan diagnosa. Adapun rancangannya dapat dilihat pada gambar 4.18 berikut :



Gambar 3. 18 Halaman Hasil Diagnosa

* 1. **PERANCANGAN METODE CASE BASED REASONING (CBR)**

Pada pembahasan ini akan dibahas yaitu perancangan sistem dengan menggunakan metode *Case Based Reasoning* atau (CBR). Metode ini menyelesaikan kasus dengan membandingkan kasus baru dengan kasus lama dan di lakukan perbandingan bobot antar kriteria sehingga didapatkan nilai bobot.

Perhitungan bobot penyakit pertama dengan melakukan proses retrieve yaitu Proses *Retrieve* merupakan proses pencarian kemiripan kasus baru dengan kasus yang lama. Pencarian kemiripan antara kasus baru dengan kasus lama dilakukan dengan cara mencocokan gejala yang diinputkan oleh pengguna dengan gejala yang ada pada basis pengetahuan. Apabila gejala terdapat di gejala lama maka bobot bernilai 1 sebaliknya bernilai 0.

Data penyakit mata sebagai berikut :

Table 3.7 Data Basis Pengetahuan Penyakit

|  |  |
| --- | --- |
| **ID Penyakit** | **Nama Penyakit** |
| PM001 | Xerophtalmania |
| PM002 | Selulitis Orbitalitas |
| PM003 | Glaukoma |
| PM004 | Dakriosistitis |
| PM005 | Katarak |
| PM006 | Konjungtivitis |
| PM007 | Retinitis Pigmentosa |
| PM008 | Trakoma |
| PM009 | Oveitis |
| PM010 | Hordeolum |
| PM011 | Degenerasi Makula |
| PM012 | Ablasio Retina |
| PM013 | Pterygium |
| PM014 | Miopi |
| PM015 | Oftalmia Neonatorium |

Data Gejala Adalah sebagai berikut :

Table 3.8 Data Gejala Basis Pengetahuan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID Gejala** | | **Gejala** |
| G001 | | Mata nyeri hebat |
| G002 | | Mata menonjol |
| G003 | | Penglihatan kabur |
| G004 | | Peka terhadap cahaya |
| G005 | | Mata merah |
| G006 | | Mata berair |
| G007 | | Mata perih |
| G008 | | Mata gatal |
| G009 | | Kelopak Mata membengkak |
| G010 | | Mata ungu |
| G011 | | Mata sakit |
| G012 | | Air mata berlebihan |
| G013 | | Mata tegang |
| G014 | | Mata meradang |
| G015 | | Mata kering |
| G016 | | Mata iritasi |
| G017 | | Mata nyeri bila ditekan | |
| G018 | | Demam | |
| G019 | | Menekan kedipan berlebihan | |
| G020 | | Sel batang retina sulit berdaptasi diruang yang remang-remang | |
| G021 | | Pada siang hari penglihatan menurun | |
| G022 | | Tidak dapat melihat pada lingkungan yang kurang bercahaya | |
| G023 | | Pergerakan mata terbatas | |
| G024 | | Mata tampak mengkilat | |
| G025 | | Bola mata membengkak dan tampak berkabut | |
| G026 | | Sumber cahaya akan berwarna pelangi bila memandang lampu neon | |
| G027 | | Penglihatan yang tadinya kabur lama-kelamaan menjadi normal | |
| G028 | | Malam hari kesulitan melihat | |
| G029 | | Siang hari ketajaman mata menurun | |
| G030 | | Mata silau akan cahaya | |
| G031 | | Sering ganti kacamata | |
| G032 | | Penglihatan ganda pada salah satu sisi mata | |
| G033 | | Lensa mata membengkak | |
| G034 | | Berbentuk keropeng pada kelopak mata ketika bangun pada siang hari | |
| G035 | | Penglihatan menurun pada ruang gelap | |
| G036 | | Penglihatan menurun pada malam hari | |
| G037 | | Keluarnya cairan kotoran dari mata | |
| G038 | | Berbaliknya bulu mata | |
| G039 | | Pembengkakan kelenjar getah bening didepan telinga | |
| G040 | | Munculnya garis parutan pada kornea | |
| G041 | | Komplikasi pada,telinga,hidung dan tenggorokan | |
| G042 | | Mata mempersempit, perubahan bentuk | |
| G043 | | Benjolan pada mata bagian atas atau bawah | |
| G044 | | Gangguan penglihatan pada salah satu mata | |
| G045 | | Garis mata lurus terlihat bergelombang | |
| G046 | | Mata tidak nyeri | |
| G047 | | Mata melihat melayang-layang | |
| G048 | | Mata melihat kilatan cahaya | |
| G049 | | Seperti ada benda asing di mata | |
| G050 | | Sakit kepala | |
| G051 | | Riwayat penyakit menular seksual pada ibu | |
| G052 | | Mata membengkak | |

Table 3.9 Basis Pengetahuan Relasi Gejala dan Penyakit

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID**  **Penyakit** | **Nama Penyakit** | **Nomor Gejala** |
| PM001 | Xerophtalmania | G020, G021, G022 |
| PM002 | Selulitis Orbitalitas | G001, G002, G023,  G009, G024, G005,  G010, G018, G025 |
| PM003 | Glaukoma | G026, G011, G052,  G027, G019 |
| PM004 | Dakriosistitis | G012, G001, G052 |
| PM005 | Katarak | G028, G021, G030,  G031, G032, G01,  G033 |
| PM006 | Konjungtivitis | G006, G001, G008,  G003, G004, G034 |
| PM007 | Retinitis  Pigmentosa | G035, G036, G009 |
| PM008 | Trakoma | G037, G009, G038,  G039, G040, G041 |
| PM009 | Oveitis | G014, G006, G004,  G042, G043 |
| PM010 | Hordeolum | G005, G001, G006,  G004 |
| PM011 | Degenerasi Makula | G044, G045, G046 |
| PM012 | Ablasio Retina | G047, G048, G003,  G013 |
| PM013 | Pterygium | G043, G005, G016,  G015, G006, G049,  G003 |
| PM014 | Miopi | G001, G007, G012,  G050 |
| PM015 | Oftalmia  Neonatorium | G005, G009, G017,  G051, G003 |

Table 3.10 Nilai Bobot Berdasarkan Basis Pengetahuan Pakar

|  |  |
| --- | --- |
| **KD Penyakit** | **Gejala** |
| PM001  |   **Xerophtalmania** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | G020 | Sel batang retina sulit berdaptasi diruang yang remang-remang | 1 | | G021 | Pada siang hari penglihatan menurun | 0.6 | | G022 | Tidak dapat melihat pada lingkungan yang kurang bercahaya | 0.8 | |
| PM002  |  **Selulitis Orbitalitas** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | G001 | Mata nyeri hebat | 0.4 | | G002 | Mata menonjol | 1 | | G023 | Pergerakan mata terbatas | 0.8 | | G009 | Kelompok mata membengkak | 0.4 | | G024 | Mata tampak mengkilat | 0.8 | | G005 | Mata merah | 0.4 | | G010 | Mata ungu | 0.4 | | G018 | Demam | 0.6 | | G025 | Bola mata membengkak dan tampak berkabut | 1 | |
| PM003  |   **Glaukoma** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | G026 | Sumber cahaya akan berwarna pelangi bila memandang lampu neon | 1 | | G011 | Mata sakit | 0.8 | | G052 | Mata membengkak | 0.6 | | G027 | Penglihatan yang tadinya kabur lama-kelamaan menjadi normal | 0.8 | | G019 | Menekan kedipan berlebihan | 0.8 | |
| PM004  |   **Dakriosistitis** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | G012 | Air mata berlebihan | 0.6 | | G001 | Mata nyeri hebat | 0.2 | | G052 | Mata membengkak | 0.6 | |
| PM005  |   **Katarak** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | G028 | Malam hari kesulitan melihat | 1 | | G021 | Pada siang hari penglihatan menurun | 0.6 | | G030 | Mata silau akan cahaya | 0.8 | | G031 | Sering ganti kacamata | 0.8 | | G032 | Penglihatan ganda pada salah satu sisi mata | 0.8 | | G001 | Mata nyeri hebat | 0.4 | | G033 | Lensa mata membengkak | 0.8 | |
| PM006  |   **Konjungtivitis** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | G006 | Mata berair | 0.4 | | G001 | Mata nyeri hebat | 0.4 | | G008 | Mata gatal | 0.8 | | G003 | Penglihatan kabur | 0.4 | | G004 | Peka terhadap cahaya | 0.2 | | G034 | Berbentuk keropeng pada kelopak mata ketika bangun pada siang hari | 1 | |
| PM007  |   **Retinitis Pigmentosa** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | G035 | Penglihatan menurun pada ruang gelap | 0.8 | | G036 | Penglihatan menurun pada malam hari | 0.8 | | G009 | Kelompok mata membengkak | 0.4 | |
| PM008  |   **Trakoma** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | G037 | Keluarnya cairan kotoran dari mata | 0.8 | | G009 | Kelompok mata membengkak | 0.4 | | G038 | Berbaliknya bulu mata | 0.8 | | G039 | Pembengkakan kelenjar getah bening didepan telinga | 0.8 | | G040 | Munculnya garis parutan pada kornea | 0.8 | | G041 | Komplikasi pada,telinga,hidung dan tenggorokan | 0.8 | |
| PM009  |   **Oveitis** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | G014 | Mata meradang | 0.8 | | G006 | Mata berair | 0.4 | | G004 | Peka terhadap cahaya | 0.4 | | G042 | Mata mempersempit, perubahan bentuk | 1 | | G043 | Benjolan pada mata bagian atas atau bawah | 0.6 | |
| PM010  |   **Hordeolum** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | G005 | Mata merah | 0.4 | | G001 | Mata nyeri hebat | 0.4 | | G006 | Mata berair | 0.4 | | G004 | Peka terhadap cahaya | 0.6 | |
| PM011  |   **Degenerasi Makula** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | G044 | Gangguan penglihatan pada salah satu | 0.8 | | G045 | Garis mata lurus terlihat bergelombang | 1 | | G046 | Mata tidak nyeri | 1 | |
| PM012  |   **Ablasio Retina** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | G047 | Mata melihat melayang-layang | 0.8 | | G048 | Mata melihat kilatan cahaya | 0.8 | | G003 | Penglihatan kabur | 0.4 | | G013 | Mata tegang | 0.8 | |
| PM013  |   **Pterygium** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | G043 | Benjolan pada mata bagian atas atau bawah | 0.6 | | G005 | Mata merah | 0.4 | | G016 | Mata iritasi | 0.8 | | G015 | Mata kering | 0.8 | | G006 | Mata berair | 0.4 | | G049 | Seperti ada benda asing di mata | 0.8 | | G003 | Penglihatan kabur | 0.2 | |
| PM014  |   **Miopi** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | G001 | Mata nyeri hebat | 0.2 | | G007 | Mata perih | 1 | | G012 | Air mata berlebihan | 0.6 | | G050 | Sakit kepala | 1 | |
| PM015  |   **Oftalmia Neonatorium** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | G005 | Mata merah | 0.4 | | G009 | Kelompok mata membengkak | 0.4 | | G017 | Mata nyeri bila ditekan | 1 | | G051 | Riwayat penyakit menular seksual pada ibu | 0.8 | | G003 | Penglihatan kabur | 0.4 | |

Contoh Perhuitungan diagnosa penyakit mata, seorang pasien mengalami gejala-gejala sebagai berikut :

 G018|Demam

 G020|Sel batang retina sulit berdaptasi diruang yang remang-remang

 G021|Pada siang hari penglihatan menurun

 G022|Tidak dapat melihat pada lingkungan yang kurang bercahaya

 G023|Pergerakan mata terbatas

 G024|Mata tampak mengkilat

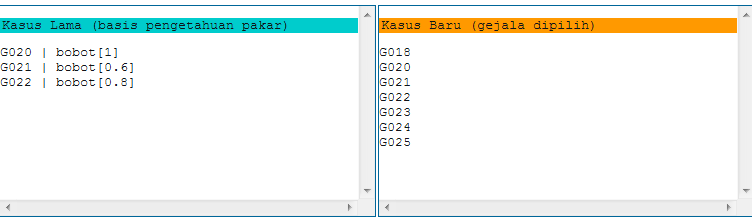
 G025|Bola mata membengkak dan tampak berkabut

Gejala yang terjadi pada pasien ini selanjutnya disebut dengan kasus baru. Berdasrkan gejala tersebut maka carilah gejala-gejala yang memiliki relasi ke table rule. Adapun yang memiliki relasi adalah sebagai berikut :

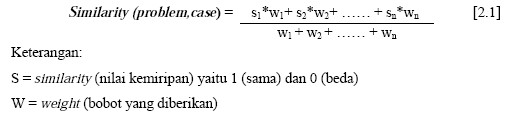
* Penyakit PM001
* Penyakit PM002
* Penyakit PM005

**Perhitungan pada kasus PM001**

Cari Data Gejala dan Bobot di Kasus Lama Pada Jenis Kerusakan PM001, adapun relasinya pada gambar berikut :



Lalu hitung nilai similarity dari kasus baru dengan kasus lama, dengan persamaan berikut :



Sehingga perhitungannya :

Similarity (X,PM001) =**[**(1\*1)+(1\*0.6)+(1\*0.8)**]** = 2.4

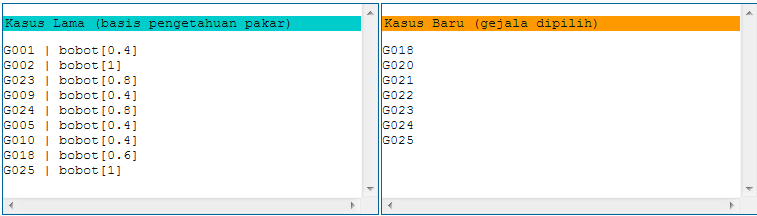
1+0.6+0.8 = 2.4

= 1

Didapatkan nilai similaritnya adalah =1

**Perhitungan pada kasus PM002**

Cari Data Gejala dan Bobot di Kasus Lama Pada Jenis Kerusakan PM002, adapun relasinya pada gambar berikut :



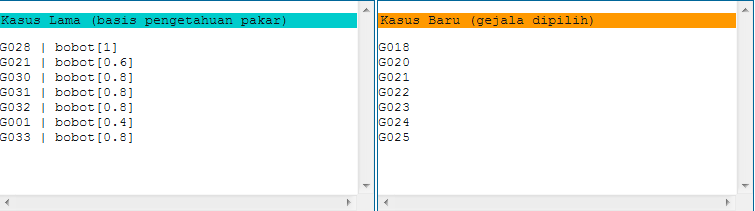
Sehingga perhitungannya :

Similarity (X,PM002)=**[**(0\*0.4)+(0\*1)+(1\*0.8)+(0\*0.4)+(1\*0.8)+(0\*0.4)+(0\*0.4)+(1\*0.6)+(1\*1)**]** = 3.2  
0.4+1+0.8+0.4+0.8+0.4+0.4+0.6+1 = 5.8  
= 0.55172413793103

Didapatkan nilai similaritnya adalah =0.55172413793103

**Perhitungan pada kasus PM005**

Cari Data Gejala dan Bobot di Kasus Lama Pada Jenis Kerusakan PM005, adapun relasinya pada gambar berikut :



Sehingga perhitungannya :

Similarity(X,PM005)=**[**(0\*1)+(1\*0.6)+(0\*0.8)+(0\*0.8)+(0\*0.8)+(0\*0.4)+(0\*0.8)**]** = 0.6  
1+0.6+0.8+0.8+0.8+0.4+0.8 = 5.2  
= 0.11538461538462

Didapatkan nilai similaritnya adalah =0.11538461538462

Setelah proses similarity dilakukan selanjutnya dilakukan proses Reuse yaitu dengan melihat nilai tertinggi yang dhihasilkan dari proses similarity dengan nilai sebagai berikut :

Berdasarkan Hasil Diagnosa Penyakit Mata Maka Diperoleh Hasil Yang Terdeteksi Penyakit Adalah :

**[PM001]Xerophtalmania** dengan Nilai = 1, Persentase 59.98%

**[PM002]Selulitis Orbitalitas** dengan Nilai = 0.551, Persentase 33.09%

**[PM005]Katarak dengan Nilai** = 0.115, Persentase 6.921%

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dari proses retrieve diatas ditemukan pasien mengalami penyakit mata yang paling dominan yaitu **PM001(Xerophtalmania)** dengan tingkat kepercayaan sebesar 59.98%, selanjutnya juga pasien kemungkin mengalami penyakit mata **PM002(Selulitis Orbitalitas)** dengan nilai kepecayaan 33.09%.