

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PADA KUCING
MENGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING*
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



**Disusun Oleh :
FIKRI ANSHORI
12.18.229**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2016**

LEMBAR PERSETUJUAN

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PADA KUCING
MENGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* BERBASIS
ANDROID**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan guna
mencapai Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

FIKRI ANSHORI

NIM : 12.18.229

Diperiksa dan Disetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Suryo Adi Wilowo, ST, MT
NIP.P. 1031000438

Moh. Miftakur Rokhman, S.Kom. M.Kom
NIP/P. 1031500479

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1

Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP. 197404162005011002

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2016**

LEMBAR KEASLIAN
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : FIKRI ANSHORI

NIM : 12.18.229

Program Studi : Teknik Informatika S-1

Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul :

**“Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing Menggunakan Metode
Forward Chaining Berbasis Android”**

Adalah skripsi sendiri bukan duplikasi serta mengutip atau menyadur seluruhnya karya orang lain kecuali dari sumber aslinya.

Malang, Januari 2016

Yang membuat pernyataan

Fikri Anshori

Abstrak

Kucing merupakan binatang yang banyak dipelihara oleh sebagian masyarakat. Penyakit pada binatang kucing, seringkali membuat pemiliknya merasa bingung karena kurangnya pengetahuannya tentang penyakit binatang tersebut. Permasalahan yang sering terjadi antara lain ketidaktahuan masyarakat tentang informasi dalam diagnosa dan penanganan penyakit pada binatang kucing, serta terkadang sulit untuk menemui seorang ahli/pakar dalam keadaan mendesak, dan mahalnnya biaya untuk seorang ahli/pakar juga menjadi salah satu latar belakang malasnya mereka membawa kucing peliharaan mereka ke pakar/dokter hewan.

Pada penelitian kali ini dibangun sebuah sistem pakar yang mampu mendiagnosa penyakit pada kucing. Sistem pakar ini memiliki knowledge base 8 penyakit kucing dan 31 gejala. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem pakar ini adalah Forward Chaining. Sistem pakar ini memberikan output diagnosa, solusi pertolongan pertama penyakit dan pencegahan berdasarkan hasil input gejala yang dilakukan oleh user.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis menciptakan sebuah sistem pakar penyakit menular pada kucing berbasis android yang dapat membantu masyarakat untuk mengetahui penyakit menular pada tenggorakan dan pernafasan yang diderita tanpa kehadiran langsung seorang pakar.

Kata kunci : Sistem Pakar, Metode Forward Chaining, Android, Penyakit Kucing.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah yang maha kuasa, karena telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PADA KUCING MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* BERBASIS ANDROID sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan Strata Satu (S-1) Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Institut Teknologi Nasional Malang.

Pada penyusunan skripsi ini kami mengucapkan banyak terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Mudzakir dan Ibu Mukharomah, yang merupakan kedua orang tua dan pendukung utama dari segi moril maupun materil.
2. Bapak Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Dr. Ir. Anang Subardi, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak Joseph Dedy Irawan, ST, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Bapak Sonny Prasetio, ST, MT, selaku Sekertaris Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang.
6. Bapak Suryo Adi Wibowo, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing I, yang selalu memberikan masukan.
7. Moh. Miftakhur Rokhman, S.Kom,M.Kom, selaku Dosen Pembimbing II, yang selalu memberikan masukan.
8. Semua dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah membantu dalam penulisan dan masukan
9. Semua teman-teman berbagai angkatan yang telah memberikan doa dan dukungannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Keluarga perumahan tirtasani royal PR 1 NO 6 yang telah mendukung terselesaikannya skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa skripsi masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran dari pembaca, Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca.

Malang, Januari 2016

Penyusun

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan.....	2
1.5. Metode Penulisan	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Tentang Kucing	5
2.2. Penyakit Kucing.....	6
2.3. Kecerdasan Buatan.....	10
2.4. Forward Chaining.....	10
2.5. Eclipse	11
2.6. Android.....	12
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
3.1. Analisis.....	10
3.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	13
3.1.1 Analisis Kebutuhan Non Fungsiona.....	13
3.2. Struktur Menu	13
3.2.1 Struktur Menu Admin	14
3.2.2 Struktur Menu User.....	14
3.2.3 Blok Diagram	15
3.2.4 DFD.....	16
3.3. Hak Akses Pengguna Aplikasi	17
3.4. Flowchart.....	17
3.4.1 Flowchart Admin.....	17
3.4.2 Flowchart User	17
3.5. Perancangan Database.....	18
3.5.1 Tabel.....	18
3.6. Aturan.....	26
3.7. Desain Prototype Program	27

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	
4.1	Implementasi Sistem 31
	4.1.1 Implementasi Admin 31
	4.1.2 Implementasi Client 41
4.2	Pengujian Fungsional 45
	4.2.1 Pengujian Sistem Admin 45
	4.2.2 Pengujian Sistem Client 46
4.3	Pengujian Terhadap Pengguna 47
 BAB V PENUTUP	
5.1.	Kesimpulan 49
5.2.	Saran 50
 DAFTAR PUSTAKA 51	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Forward Chaining Berbasis Aturan.....	12
Gambar 3.1 Struktur Menu Admin	14
Gambar 3.2 Struktur Menu User	15
Gambar 3.3 Blok Diagram	15
Gambar 3.4 DFD Level 0.....	16
Gambar 3.5 DFD Level.....	16
Gambar 3.6 Flowchart Admin.....	17
Gambar 3.7 Flowchart User	18
Gambar 3.8 Desain Menu Utama.....	27
Gambar 3.9 Desain Menu Jenis-Jenis Kucing	28
Gambar 3.10 Desain Menu Diagnosa	28
Gambar 3.11 Desain Menu Hasil Diagnosa.....	29
Gambar 3.12 Desain Menu Pencegahan Penyakit	29
Gambar 3.13 Desain Menu Hasil Pencegahan Penyakit.....	30
Gambar 3.14 Desain Menu Tentang Aplikasi.....	30
Gambar 4.1 Halaman Login.....	31
Gambar 4.2 Gagal Masuk Admin	32
Gambar 4.3 Berhasil Masuk Admin.....	32
Gambar 4.4 Halaman Gejala	33
Gambar 4.5 Tambah Data Gejala.....	33
Gambar 4.6 Tambah Data Gejala Berhasil.....	34
Gambar 4.7 Ubah Data Gejala	34
Gambar 4.8 Ubah Data Gejala Berhasil.....	34
Gambar 4.9 Hapus Data Gejala.....	35
Gambar 4. 10 Hapus Data Gejala Berhasil	35
Gambar 4.11 Halaman Penyakit.....	36
Gambar 4.12 Halaman Tambah Penyakit	36
Gambar 4.13 Halaman Tambah Penyakit Berhasil	37

Gambar 4.14 Ubah Data Penyakit.....	37
Gambar 4.15 Ubah Data Penyakit Berhasil	38
Gambar 4.16 Halaman Hapus Penyakit	38
Gambar 4.17 Halaman Hapus Penyakit Berhasil	39
Gambar 4.18 Halaman Relasi.....	39
Gambar 4.19 Halaman Tambah Relasi	40
Gambar 4.20 Halaman Tambah Relasi Berhasil	40
Gambar 4.21 Halaman Hapus Relasi	41
Gambar 4.22 Halaman Hapus Relasi Berhasil	41
Gambar 4.23 Halaman Menu Utama.....	42
Gambar 4.24 Tampilan Jenis-Jenis Kucing.....	42
Gambar 4.25 Tampilan Menu Diagnosa	43
Gambar 4.26 Tampilan Hasil Diagnosa	43
Gambar 4.27 Tampilan Menu Pencegahan Penyakit	44
Gambar 4.28 Tampilan Penjelasan Pencegahan Penyakit	44
Gambar 4.29 Tampilan Menu Tentang Aplikasi.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Gejala	18
Tabel 3.2 Tabel Penyakit.....	20
Tabel 3.2 Tabel Relasi.....	25
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Fungsional Sistem Web Admin	45
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Fungsional Aplikasi	46
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Resolusi Layar	47
Tabel 4.4 Tabel Hasil Pengujian terhadap Pengguna.....	47

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kucing, yang bernama Latin *Felis silvestris catus*, adalah sejenis hewan karnivora (hewan pemakan daging). Kata “kucing” biasanya merujuk kepada “kucing” yang telah dijinakkan, tetapi bisa juga merujuk kepada “kucing besar” seperti singa, harimau, dan macan[1]. Kucing juga merupakan makhluk sosial yang bisa berinteraksi dengan sesama jenisnya ataupun manusia. Sehingga tidak sedikit orang yang memilih kucing sebagai hewan peliharaan.

Dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih, kemampuan komputer untuk mengola informasi sudah tidak dapat diragukan lagi. Hal ini terlihat dari banyaknya muncul program-program kecerdasan buatan atau disebut *Artificial Intelligence* yang merupakan salah satu bentuk dari kecanggihan komputer yang dapat berpikir dan menyelesaikan masalah seperti layaknya manusia. Sistem pakar adalah sebuah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke dalam komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli[2].

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka[3]. Dengan adanya teknologi sistem pakar untuk mendeteksi penyakit yang mungkin terjadi pada kucing berbasis *mobile* Android, *user* atau pengguna dapat menghemat waktu dan biaya yang diperlukan untuk ke dokter hewan. Karena aplikasi berjalan pada perangkat *mobile*, maka *user* atau pengguna dapat mendiagnosa penyakitnya di mana saja dan kapan saja.

Metode *Forward Chaining* merupakan salah satu metode selain *Backward Chaining* yang digunakan dalam aturan inferensi *Artificial Intelligence* (AI). Metode ini melakukan pemrosesan yang berawal dari sekumpulan data untuk kemudian dilakukan inferensi sesuai dengan aturan yang diterapkan hingga ditemukan kesimpulan yang optimal[4]. Metode *Forward chaining* dimulai dari sejumlah fakta-fakta yang telah diketahui, untuk mendapatkan suatu fakta baru

dengan memakai *rule* yang memiliki ide dasar yang cocok dengan fakta dan terus dilanjutkan sampai mendapatkan tujuan atau sampai tidak ada *rule* yang punya ide dasar yang cocok atau sampai mendapatkan fakta.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka akan dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun aplikasi sistem pakar yang dapat mendeteksi penyakit pada kucing yang mampu berjalan pada sistem operasi Android ?
2. Bagaimana membangun aplikasi sistem pakar yang dapat mendeteksi penyakit pada kucing menggunakan metode *Forward Chaining* ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah yang terdapat dalam pembangunan aplikasi sistem pakar ini adalah :

1. Sistem berbasis pengetahuan yang akan dirancang ini berlaku untuk sistem operasi berbasis Android.
2. Metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah ini adalah metode *Forward Chaining*.
3. Aplikasi dapat berjalan ketika ada koneksi internet.
4. Software yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah *Integrated Development Environments eclipse luna*.
5. Terdapat informasi 15 jenis kucing.
6. Sistem ini dibatasi pada 31 gejala dan 8 jenis penyakit kucing yaitu, *Flu Kucing, Feline Infectious Peritonitis, Panleukopenia, Cacingan, Scabies, Ringworm, Diare, Flea*.
7. Hanya terdapat 1 user untuk *login* di halaman web.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penulisan dalam penyusunan Skripsi adalah sebagai berikut :

1. Membangun aplikasi sistem pakar yang dapat mendeteksi penyakit pada kucing yang mampu berjalan pada sistem operasi Android.
2. Membangun aplikasi sistem pakar yang dapat mendeteksi penyakit pada kucing menggunakan metode *Forward Chaining*.

1.5 Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang digunakan dalam penyusunan skripsi disini menggunakan metode penelitian berikut :

a. Studi Literatur

Pada tahap ini dipelajari literature dan perencanaan serta konsep awal untuk membentuk program yang akan dibuat yaitu didapat dari referensi buku, jurnal, maupun sumber-sumber yang lain.

b. Pengumpulan data dan analisis

Pada tahap ini adalah proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk pembuatan program, serta melakukan analisa atau pengamatan pada data yang sudah terkumpul.

c. Analisa dan perancangan system

Setelah selesai pada tahap pengumpulan data dan analisis maka tahap selanjutnya adalah melakukan analisa dan perancangan sistem. Pada tahap ini adalah proses perancangan dari system yang akan dibuat.

d. Pembuatan program

Setelah tahap perancangan sistem maka tahap selanjutnya adalah pembuatan program. Pada tahap ini sistem yang sebelumnya telah dibuat akan diterapkan pada program yang akan dibuat. Pembuatan program ini menggunakan pemrograman JAVA dan menggunakan metode *Forward Chaining*.

e. Uji Coba Program

Setelah program selesai dibuat makadilakukan pengujian program untuk mengetahui apakah program tersebut telah bekerja dengan benar dan sesuai dengan sistem yang dibuat.

f. Pembuatan Kesimpulan

Pada tahap akhir ini adalah pembuatan kesimpulan atau ringkasan dari skripsi ini dan kesimpulan tentang program yang telah dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini agar lebih mudah dipahami maka dibuatlah suatu sistematika penulisan sebagai berikut:

- BAB I : PENDAHULUAN**
Berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan metodologi penelitian, desain aplikasi, implementasi, uji coba dan sistematika penulisan.
- BAB II : LANDASAN TEORI**
Berisi teori – teori yang didapat dari studi literature dan konsep – konsep yang menunjang dalam proses pembuatan tugas akhir ini, beserta dengan penyelesaian masalah yang diambil dalam penyusunan tugas akhir.
- BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN**
Berisi mengenai perancangan sistem pakar diagnosis penyakit pada kucing berbasis Android yang akan di buat.
- BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**
Berisi tentang implementasi dan uji coba dari aplikasi.
- BAB V : PENUTUP**
Merupakan bab terakhir yang memuat inti sari dari hasil pembahasan yang berisikan kesimpulan dan saran yang dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk pengembangan penulisan selanjutnya.
-

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tentang Kucing

Kucing, yang bernama Latin *Felis silvestris catus*, adalah sejenis hewan karnivora (hewan pemakan daging). Kata “kucing” biasanya merujuk kepada “kucing besar” seperti singa, harimau, dan macan. Kucing telah berbau dengan kehidupan manusia paling tidak sejak 6.000 tahun SM, dari kerangka kucing di Pulau Siprus. Orang Mesir kuno dari 3.500 SM telah menggunakan kucing untuk menjauhkan tikus atau hewan lain dari lumbung yang menyimpan hasil panen.

Menurut sejarah kemunculannya, dahulu kucing adalah binatang liar. Kemunculannya tidak luput dari *miacis* (sejenis musang yang hidup liar pada 60 juta tahun silam). Binatang inilah nenek moyang bangsa kucing. Perkembangan evolusi keluarga kucing terbagi dalam tiga kelompok, yaitu *Panthera*, *Acinonyx*, dan *Felis*. *Felis* adalah sejenis kucing kecil, salah satunya *African wild cat (Felis sylvestris)*, yang kemudian berkembang menjadi modern. Di alam, kucing hidup sebagai pemburu soliter, memangsa tikus kecil, dan burung. Meskipun demikian, hingga kini, belum ditemukan literatur yang mengungkapkan sejarah kucing mulai dipelihara manusia. Dugaan para ahli sejarah menyatakan bahwa kucing hidup berdampingan dengan manusia sejak 5.000 tahun silam. Kala itu, penduduk di Mesir memanfaatkan kucing sebagai “penjaga” lumbung gandum untuk menghalau tikus di sepanjang Sungai Nil. Karena itu, sangat wajar bila penduduk Mesir menyembahnya sebagai dewi Kucing Bastet pada masa 600-200 SM. Bastet dilambangkan dengan kepala kucing, yang berarti dewi kesuburan, kehidupan, dan kematian. Begitu agungnya kucing ada, peraturan yang melindunginya. Hukuman berat bakal dijatuhkan bila terbukti menyakiti dan membunuhnya.

Penyebaran kucing ke penjuru pelosok dunia berkat jasa pedagang asal Cina yang berkunjung ke Mesir pada 400-595 M. saat ini kucing adalah salah satu hewan peliharaan terpopuler di dunia. Kucing yang garis keturunannya tercatat secara resmi sebagai kucing trah atau galur murni (pure breed) antara lain kucing Persia, siam, manx, dan sphinx.

Kucing seperti ini biasanya dibiakkan di tempat pemeliharaan hewan resmi. Jumlah kucing ras hanyalah 1% dari seluruh kucing di dunia, sisanya

Solusi : Pengobatan yang diberikan sesuai dengan jenis yang menyerang kucing anda atau sesuai dengan rekomendasi dokter hewan, sudah banyak produk obat yang dijual bebas seperti Drontal plus, Drontal Cat, Vermox, dan Combantrin. Pemberian obat cacing perlu diulang dalam jangka waktu tertentu agar cacing yang baru menetas dari telur dapat segera dibasmi sebelum menjadi dewasa dan menghasilkan telur cacing baru, karena sebagian besar obat cacing tidak membasmi telur cacing.

Pencegahan : Penyakit ini bisa dilakukan pencegahan dengan cara yaitu mengurangi kontak atau bersentuhan dengan tanah diluar rumah dan berburu hama, memberikan makanan yang tidak terkontaminasi dengan kotoran, memberi minum khusus atau minum air yang bersih (tidak terkontaminasi kotoran), menjaga kebersihan kandang kucing, melakukan perawatan bulu setiap minggu, memberikan obat sesuai dengan rekomendasi dokter hewan.

5. Scabies

Gejala : Gatal-gatal, keropeng di daerah telinga, kaki dan muka

Solusi :

- a. Suntikan ivermectin. Setidaknya diperlukan dua kali suntikan ivermectin dengan selang waktu 2 minggu, agar penyakit dapat sembuh total.
- b. Mandikan kucing dengan shampoo/sabun yang mengandung sulfur, kemudian dicelup (dip) dengan cairan sulfur 2-3 %. Bilas dan rendam tubuh kucing yang sakit selama 10-15 menit. Ulangi cara ini 2-3 kali dengan interval waktu satu minggu sampai sembuh. Mandi dan dip sulfur dilakukan setiap tujuh hari sampai sembuh. Setidaknya diperlukan 6-8 kali mandi hingga penyakit sembuh.

Pencegahan :

- a. Pencegahan scabies bisa dilakukan dengan cara menghindari kontak dengan kucing yang terkena penyakit ini.
 - b. Cuci dan disinfeksi alat-alat grooming seperti sisir, sikat setelah digunakan pada kucing yang terkena penyakit ini.
-

- c. Hindari penitipan hewan atau tempat grooming yang tidak mempunyai kebersihan yang baik. Perhatikan juga apakah alat-alat grooming di desinfeksi sebelum digunakan kepada kucing lain.
- d. Bila salah satu kucing menunjukkan gejala penyakit ini segera isolasi dan cegah kontak dengan kucing lain yang masih sehat.

6. Ringworm

Gejala : Bulu rontok melingkar, kulit ketombe, gatal-gatal, kemerahan di kulit

Solusi : Apabila kucing positif terinfeksi jamur dengan menggunakan shampo khusus jamur yang mengandung Miconazole nitrate 2%, dan Chlorhexidine gluconate 2%. Setelah mandi, dapat ditaburkan bedak anti jamur di kulit kucing dan dikeringkan hingga benar-benar kering. Bulu yang lembab justru akan memberi kesempatan jamur tumbuh subur. Memberi vitamin untuk meningkatkan kualitas kulit dan bulu maupun kekebalan tubuh dapat diberikan 1 kali sehari apabila perlu.

Pencegahan : Memandikan 1-2 minggu sekali secara teratur untuk pencegahan, atau setidaknya 2 kali seminggu.

7. Diare

Gejala : Diare encer, nafsu makan turun, lemas, dehidrasi

Solusi :

- a. Berikan obat diare khusus kucing, sekarang sudah banyak tersedia di petshop-petshop.
- b. Berikan Oralit yang tersedia di petshop guna untuk mengatasi dehidrasi.
- c. Berilah nutrisi dan multivitamin untuk menjaga ketahanan tubuh (tidak lemas).
- d. Ganti jenis makanan, jika diare tersebut disebabkan karena pergantian makanan. Sebaiknya apabila ganti makanan maka jangan langsung diganti, akan tetapi campurlah makanannya sedikit demi sedikit dan bertahap.

Pencegahan :

- a. Jaga kebersihan seperti kandang serta peralatan lainnya.
-

- b. Berilah makanan pada kucing yang mengandung protein banyak. Dan berkarbohidrat rendah. Jangan mencoba memberikan kucing nasi, karena nasi terlalu banyak karbohidrat dan nasi terlalu padat, tidak bagus di pencernaan kucing, bila kucing makan nasi, makanan tersebut tidak di cerna dengan sempurna di perut kucing, jadinya bisa diare kucing. Berikan juga minuman yang bersih selalu sediakan air bersih, guna untuk menghindari kucing kamu minun air sembarangan.

8. Flea

Gejala : Gatal-gatal, bulu rontok.

Solusi : Pengobatan dilakukan dengan obat anti kutu. Obat anti kutu hanya membunuh pinjal dewasa, pemberian obat anti kutu perlu disesuaikan agar siklus hidup pinjal bisa kita hentikan. Pemberian obat perlu diulang agar pinjal dewasa yang berkembang dari telur dapat segera dibasmi sebelum menghasilkan telur lagi.

Pencegahan : Mandikan kucing dengan shampoo anti kutu 1 bulan sekali.

2.3 Kecerdasan Buatan

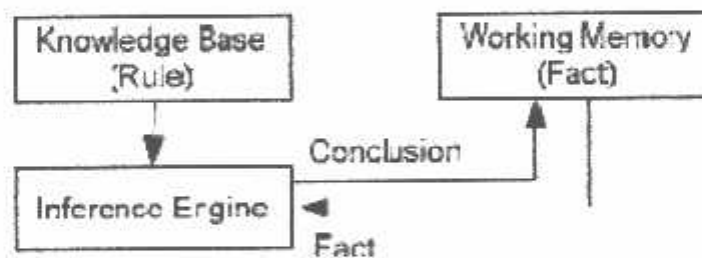
Kecerdasan buatan dapat didefinisikan sebagai mekanisme pengetahuan yang ditekankan pada kecerdasan pembentukan dan penilaian pada alat yang menjadikan mekanisme itu, serta membuat komputer berpikir secara cerdas. Kecerdasan buatan juga dapat didefinisikan sebagai salah satu bagian ilmu komputer yang membuat agar mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan manusia.

Teknologi kecerdasan buatan dipelajari dalam bidang-bidang, seperti: robotika, penglihatan komputer (*computer vision*), jaringan saraf tiruan (*artificial neural system*), pengolahan bahasa alami (*natural language processing*), pengenalan suara (*speech recognition*), dan sistem pakar (*expert system*)[5].

2.4 Forward Chaining

Metode *Forward Chaining* merupakan salah satu metode selain *Backward Chaining* yang digunakan dalam aturan inferensi *Artificial Intelligence (AI)*.

Metode ini melakukan pemrosesan yang berawal dari sekumpulan data untuk kemudian dilakukan inferensi sesuai dengan aturan yang diterapkan hingga ditemukan kesimpulan yang optimal. Mesin inferensi akan terus melakukan looping pada prosesnya untuk mencapai hasil keputusan yang sesuai. Metode yang diterapkan pada *forward chaining* ini berkebalikan dengan metode *backward chaining*. Kelebihan metode *forward chaining* ini adalah data baru dapat dimasukkan ke dalam tabel database inferensi dan kemungkinan untuk melakukan perubahan *inference rules*. Sistem berbasis aturan melakukan proses *reasoning* mulai dari fakta awal sampai menuju pada kesimpulan. Dalam proses ini mungkin akan dihasilkan fakta baru menuju pada penyelesaian masalah. Jadi dapat disimpulkan bahwa proses penyelesaian masalah pada sistem berbasis aturan adalah menciptakan sederet fakta-fakta baru yang merupakan hasil dari sederetan proses inferensi sehingga membentuk semacam jalur antara definisi masalah menuju pada solusi masalah. Deretan proses inferensi tersebut adalah *inference chain*. Inferensi *forward chaining* berbasis aturan dapat dimodelkan seperti gambar berikut :



Gambar 2.1 *Forward Chaining* Berbasis Aturan

Operasi dari sistem *forward chaining* dimulai dengan memasukkan sekumpulan fakta yang diketahui ke dalam memori kerja (*working memory*), kemudian menurunkan fakta baru berdasarkan aturan yang premisnya cocok dengan fakta yang diketahui. Proses ini dilanjutkan sampai dengan mencapai *goal* atau tidak ada lagi aturan yang premisnya cocok dengan fakta yang diketahui[4].

2.5 Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (*platformindependent*).

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis

3.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

1. Sistem harus menampilkan Menu Utama yang memiliki beberapa sub menu yaitu Jenis-jenis Kucing, Diagnosa, Pencegahan Penyakit, Tentang Aplikasi.
 - a) Menu Jenis-jenis Kucing terdapat macam-macam jenis kucing.
 - b) Menu Diagnosa terdapat gejala-gejala penyakit kucing yang bisa dipilih oleh *user* untuk mengetahui jenis penyakit kucing, solusi dan pencegahan.
 - c) Menu Pencegahan Penyakit terdapat jenis penyakit yang bisa dipilih oleh *user* untuk mengetahui cara pencegahan penyakit.
 - d) Menu Tentang Aplikasi berisi tentang aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit pada kucing.
2. Sistem ini tidak memiliki menu keluar tetapi jika menekan back button pada device ketika berada di menu utama akan otomatis keluar dari aplikasi.

Minimum Os yang digunakan 4.3 (*Jelly Bean*).

3.1.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

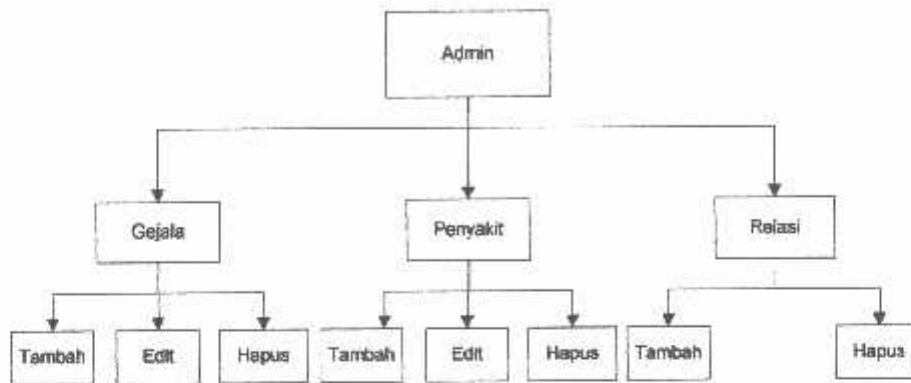
1. *Operating System Windows 7 Professional 32bit.*
2. *Eclipse Luna.*
3. *Android SDK 24.4.1.*
4. ADT 23.0.6.
5. *Adobe Photoshop CS5*

3.2 Struktur Menu

Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing Berbasis Android sebagai berikut :

3.2.1 Struktur Menu Admin

Rancangan struktur menu *admin* meliputi :



Gambar 3.1 Struktur Menu Admin

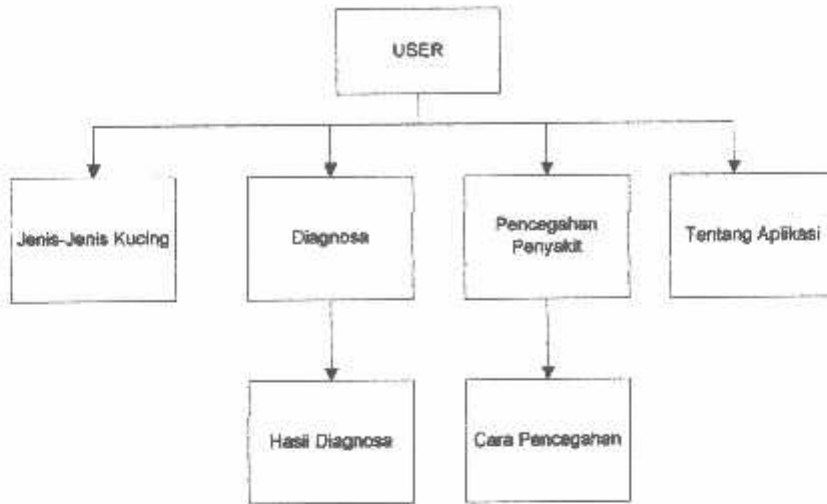
Keterangan dari struktur menu di atas admin berfungsi untuk mengolah data, menambah data dan mengurangi data.

3.2.2 Struktur Menu User

Rancangan struktur menu *user* meliputi :

1. Menu Utama Terdiri dari 4 menu, yaitu Jenis-jenis Kucing, Diagnosa, Pencegahan Penyakit, Tentang Aplikasi.
2. Menu Jenis-jenis Kucing terdapat keterangan macam-macam jenis kucing.
3. Menu Diagnosa terdapat gejala-gejala penyakit kucing yang bisa dipilih oleh *user* untuk mengetahui jenis penyakit kucing, solusi dan pencegahan.
4. Menu Pencegahan Penyakit terdapat jenis penyakit yang bisa dipilih oleh *user* untuk mengetahui cara pencegahan.
5. Menu Tentang Aplikasi berisi keterangan tentang sistem pakar diagnosa penyakit penyakit pada kucing.

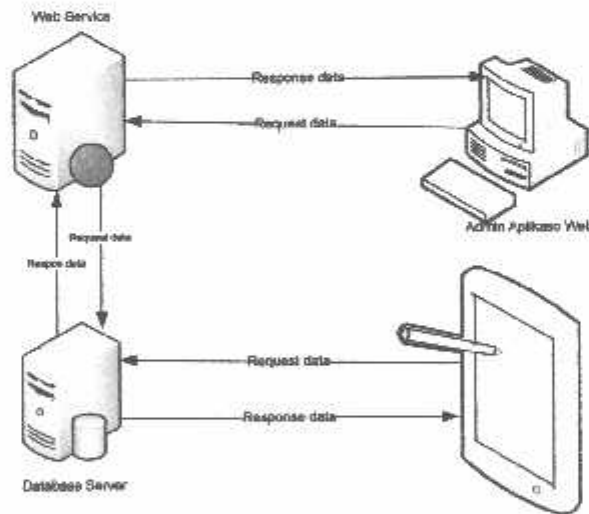
Rancangan menu pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing Berbasis Android seperti Gambar3.2.



Gambar 3.2 Struktur Menu User

3.2.3 Blok Diagram

Blok diagram adalah diagram dari sistem di mana bagian utama atau fungsi yang diwakili oleh blok dihubungkan dengan garis yang menunjukkan hubungan dari blok. Pada gambar 3.3 berikut ini adalah blok diagram dari program yang akan di buat.



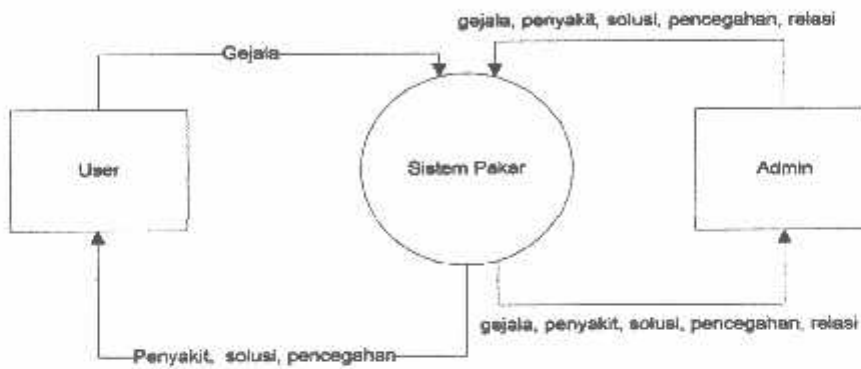
Gambar 3.3 Blok Diagram

3.2.4 DFD (Data Flow Diagram)

DFD adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data pada suatu sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas.

a. DFD Level 0

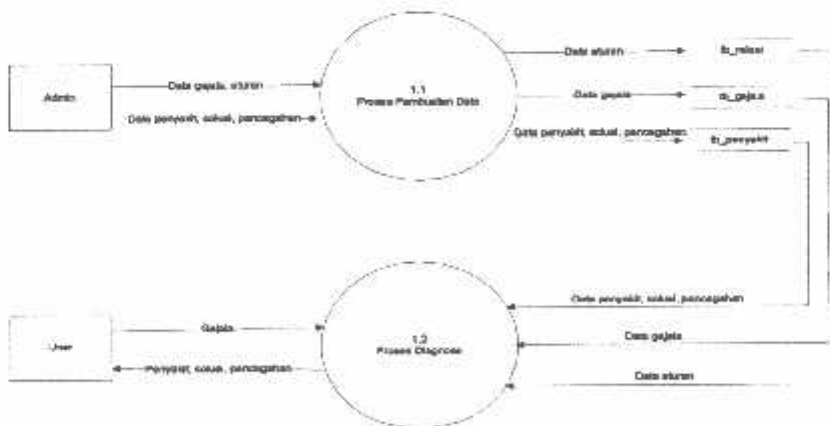
DFD Level 0 menggambarkan satu lingkaran besar yang mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem. Berikut DFD Level 0 dari aplikasi system pakar ini ditunjukkan pada gambar 3.7.



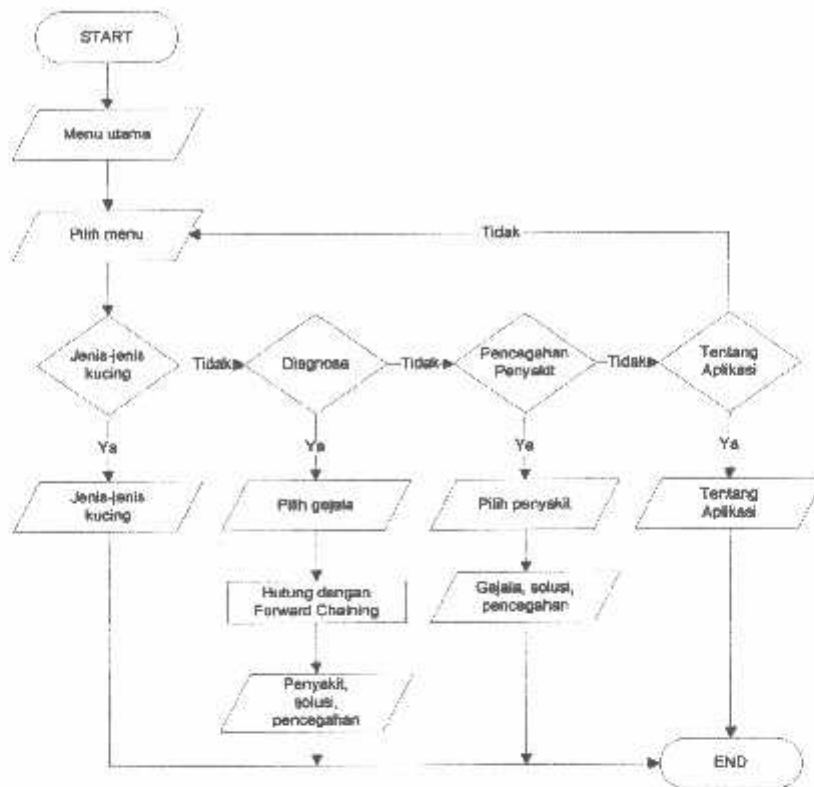
Gambar 3.4 DFD Level 0

b. DFD Level 1

Diagram level 1 adalah penjelasan atau perpecahan dari proses utama. Proses pada DFD level nol terpecah menjadi 2 proses yang melibatkan tetap 2 pelaku. Admin memasukkan data gejala dan penyakit kemudian data disimpan pada tabel penyakit dan tabel gejala, data gejala dan penyakit akan dibutuhkan untuk proses diagnosa yang akan dilakukan oleh User. Seperti pada Gambar 3.8.



Gambar 3.5 DFD Level 1



Gambar 3.7 Flowchart User

3.5 Perancangan Database

Dalam sistem yang penulis buat ini memerlukan sebuah penyimpanan data, dalam program ini penyimpanan datanya menggunakan software MYSQL. Pada database tersebut terdapat beberapa tabel yang digunakan sebagai media penyimpanan data. Tabel-tabel tersebut antara lain:

1. Tabel Gejala
2. Tabel Penyakit
3. Tabel Relasi

3.5.1 Tabel

a. Tabel Gejala

Tabel 3.1 Tabel Gejala

ID	GEJALA
g01	Bersin-bersin
g02	Demam
g03	Pilek
g04	Radang mata

g05	Belekan berlebihan
g06	Nafsu makan turun
g07	Dehidrasi
g08	Air ludah yang berlebihan
g09	Luka di kornea mata (berwarna putih di mata bagian depan)
g10	Sesak nafas
g11	Batuk-batuk
g12	Peradangan selaput lendir pada salah satu kelopak mata saja
g13	Perut membesar
g14	Depresi
g15	Berat badan menurun
g16	Bulu kusam
g17	Lemas
g18	Muntah
g19	Diare
g20	Keluar cacing pada kotoran kucing
g21	Diare berdarah
g22	Kurus walaupun sudah banyak makan
g23	Buncit
g24	Mata berair
g25	Bulu rontok
g26	Gatal-gatal
g27	Keropeng di daerah telinga, kaki dan muka
g28	Bulu rontok melingkar
g29	Kulit ketombe
g30	Kemerahan di kulit
g31	Diare encer

b. Tabel Penyakit

Tabel 3.2 Tabel Penyakit

ID	NAMA PENYAKIT	SOLUSI	Pencegahan
p1	Flu kucing	<ul style="list-style-type: none"> • Jemur pada pagi hari di bawah sinar matahari sekitar 10-15menit • Jika cuaca mendung/hujan (tidak ada matahari) simpan ditempat hangat, bisa di kandang dan dikasih lampu bolam supaya hangat • Berikan asupan nutrisi vitamin atau suplemen, guna untuk meningkatkan ketahanan tubuh dan nafsu makan • Jangan biarkan kucing kehujanan atau keluar, karena cuaca dingin diluar dapat menyebabkan lemahnya daya tahan tubuh • Jangan sering-sering memandikan kucing flu • Untuk mata ber-air basuh dengan kapas yang dikasih air hangat hingga bersih, lalu keringkan dengan kapas/tisu kering 	<ul style="list-style-type: none"> • Jaga kebersihan kandang • Segera mengeringkan bulu kucing bila basah lantaran kehujanan ataupun dikarenakan bermain air, • Vaksinasi rutin untuk pencegahan dapat dilakukan untuk mencegah penyakit yang parah. Kitten sebaiknya divaksinasi pada umur 8-10 minggu, kemudian diulang pada umur 12-14 minggu, setelah itu baru diulang setiap tahun.

p2	Feline Infectious Peritonitis	Sampai saat ini belum ada obat untuk menyembuhkan penyakit ini. Pengobatan yang ada masih berupa pengobatan suportif untuk mengurangi gejala dan mengurangi rasa sakit kucing. Kucing yang sakit dapat bertahan hidup 1 minggu - 1 tahun tergantung kekebalan tubuh dan keparahan penyakit.	<ul style="list-style-type: none"> • Litter Box (kotak pasir kucing) harus tetap bersih dan terletak jauh dari hidangan makanan dan air. • Kotoran Kucing harus dibersihkan dari kotoran setiap hari • Pada waktu pencucian bersihkan kotak pasir dengan desinfeksi secara teratur. • Jika ada kucing yang diduga terinfeksi harus dipisahkan dari kucing lainnya.
p3	Panleukopenia	Hingga saat ini belum ada obat yang dapat membunuh virus di dalam tubuh kucing. Kesembuhan kucing sangat tergantung kekebalan tubuh kucing tersebut. Obat yang diberikan hanya bertujuan mencegah infeksi lain yang disebabkan bakteri dan meningkatkan kondisi tubuh kucing. Perawatan intensif diperlukan agar kucing tetap makan dan	Penyakit ini dapat dicegah dengan vaksinasi yang teratur. Anak kucing dapat divaksinasi pada umur 8-10 minggu. Agar kekebalan yang terbentuk lebih terjamin sebaiknya vaksinasi diulang 1 bulan kemudian. Setelah itu vaksinasi dianjurkan diulang setiap tahun. Untuk kucing dewasa atau

		memperoleh nutrisi yang cukup untuk melawan virus.	berumur lebih dari 6 bulan yang belum pernah divaksinasi, vaksinasi bisa dilakukan tiap tahun.
p4	Cacingan	Pengobatan yang diberikan sesuai dengan jenis yang menyerang kucing anda atau sesuai dengan rekomendasi dokter hewan, sudah banyak produk obat yang dijual bebas seperti Drontal plus, Drontal Cat, Vermox, dan Combantrin. Pemberian obat cacing perlu diulang dalam jangka waktu tertentu agar cacing yang baru menetas dari telur dapat segera dibasmi sebelum menjadi dewasa dan menghasilkan telur cacing baru, karena sebagian besar obat cacing tidak membasmi telur cacing.	Penyakit ini bisa dilakukan pencegahan dengan cara yaitu mengurangi kontak atau bersentuhan dengan tanah diluar rumah dan berburu hama, memberikan makanan yang tidak terkontaminasi dengan kotoran, memberi minum khusus atau minum air yang bersih (tidak terkontaminasi kotoran), menjaga kebersihan kandang kucing, melakukan perawatan bulu setiap minggu, memberikan obat sesuai dengan rekomendasi dokter hewan.
p5	Scabies	• Suntikan ivermectin. Setidaknya diperlukan dua kali suntikan ivermectin dengan selang waktu 2 minggu, agar penyakit	• Pencegahan scabies bisa dilakukan dengan cara menghindari kontak dengan kucing yang terkena penyakit

		<p>dapat sembuh total.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mandikan kucing dengan shampoo/sabun yang mengandung sulfur, kemudian dicelup (dip) dengan cairan sulfur 2-3 %. Bilas dan rendam tubuh kucing yang sakit selama 10-15 menit. Ulangi cara ini 2-3 kali dengan interval waktu satu minggu sampai sembuh. Mandi dan dip sulfur dilakukan setiap tujuh hari sampai sembuh. Setidaknya diperlukan 6-8 kali mandi hingga penyakit sembuh. 	<p>ini.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuci dan disinfeksi alat-alat grooming seperti sisir, sikat setelah digunakan pada kucing yang terkena penyakit ini. • Hindari penitipan hewan atau tempat grooming yang tidak mempunyai kebersihan yang baik. Perhatikan juga apakah alat-alat grooming di disinfeksi sebelum digunakan kepada kucing lain • Bila salah satu kucing menunjukkan gejala penyakit ini segera isolasi dan cegah kontak dengan kucing lain yang masih sehat.
p6	Ringworm	<p>Apabila kucing positif terinfeksi jamur dengan menggunakan shampo khusus jamur yang mengandung Miconazole nitrate 2%, dan Chlorhexidine gluconate 2%.</p> <p>Setelah mandi, dapat</p>	<p>Memandikan 1-2 minggu sekali secara teratur untuk pencegahan, atau setidaknya 2 kali seminggu.</p>

		<p>ditaburkan bedak anti jamur di kulit kucing dan dikeringkan hingga benar-benar kering. Bulu yang lembab justru akan memberi kesempatan jamur tumbuh subur. Memberi vitamin untuk meningkatkan kualitas kulit dan bulu maupun kekebalan tubuh dapat diberikan 1 kali sehari apabila perlu.</p>	
p7	Diare	<ul style="list-style-type: none"> • Berikan obat diare khusus kucing, sekarang sudah banyak tersedia di petshop-petshop • Berikan Oralit yang tersedia di petshop guna untuk mengatasi dehidrasi • Berilah nutrisi dan multivitamin untuk menjaga ketahanan tubuh (tidak lemas) • Ganti jenis makanan, jika diare tersebut disebabkan karena pergantian makanan. Sebaiknya apabila ganti makanan maka jangan langsung diganti, akan tetapi campurlah makanannya 	<ul style="list-style-type: none"> • Jaga kebersihan seperti kandang serta peralatan lainnya. • Berilah makanan pada kucing yang mengandung protein banyak. Dan berkarbohidrat rendah. Jangan mencoba memberikan kucing nasi, karena nasi terlalu banyak karbohidrat dan nasi terlalu padat, tidak bagus di pencernaan kucing, bila kucing makan nasi, makanan tersebut tidak di cerna dengan sempurna di perut kucing, jadinya

		sedikit demi sedikit dan bertahap.	bisa diare kucing. Berikan juga minuman yang bersih selalu sediakan air bersih, guna untuk menghindari kucing kamu minum air sembarangan.
p8	Flea	Pengobatan dilakukan dengan obat anti kutu. Obat anti kutu hanya membunuh pinjal dewasa, pemberian obat anti kutu perlu disesuaikan agar siklus hidup pinjal bisa kita hentikan. Pemberian obat perlu diulang agar pinjal dewasa yang berkembang dari telur dapat segera dibasmi sebelum menghasilkan telur lagi.	Mandikan kucing dengan shampoo anti kutu 1 bulan sekali.

c. Tabel Relasi

Tabel 3.3 Tabel Relasi

GEJALA PENYAKIT	p01	p02	p03	p04	p05	p06	p07	p08
g01	√							
g02	√							
g03	√							
g04	√							

g05	√						
g06	√		√				√
g07	√						√
g08	√		√				
g09	√						
g10	√						
g11	√		√				
g12	√						
g13			√				
g14			√	√			
g15			√				
g16			√		√		
g17				√			√
g18				√			
g19				√			
g20					√		
g21					√		
g22					√		
g23					√		
g24					√		
g25					√		√
g26						√	√
g27					√		
g28						√	
g29						√	
g30						√	
g31							√

3.6 Aturan

Dari tabel relasi maka didapatkan aturan sebagai berikut :

Aturan 1 : if G01 and G02 and G03 and G04 and G05 and G06 and G07 and G08
and G09 and G10 and G011 and G12 then p01

Aturan 2 : if G13 and G14 and G15 and G16 then p02

Aturan 3 : if G06 and G08 and G11 and G14 and G17 and G18 and G19 then p03

Aturan 4 : if G16 and G20 and G21 and G22 and G23 and G24 and G25 then p04

Aturan 5 : if G26 and G27 then p05

Aturan 6 : if G26 and G28 and G29 and G30 then p06

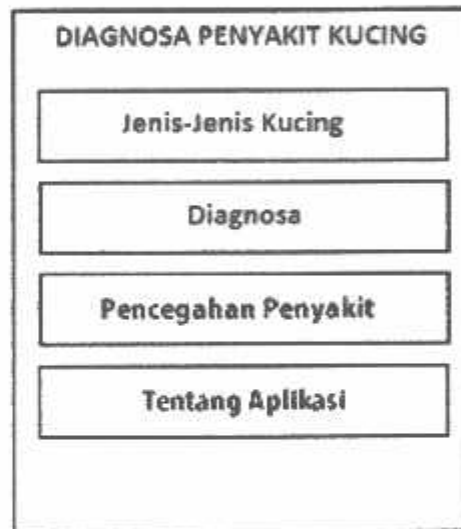
Aturan 7 : if G06 and G07 and G31 and G17 then p07

Aturan 8 : if G25 and G26 then p08

3.7 Desain Prototype Program

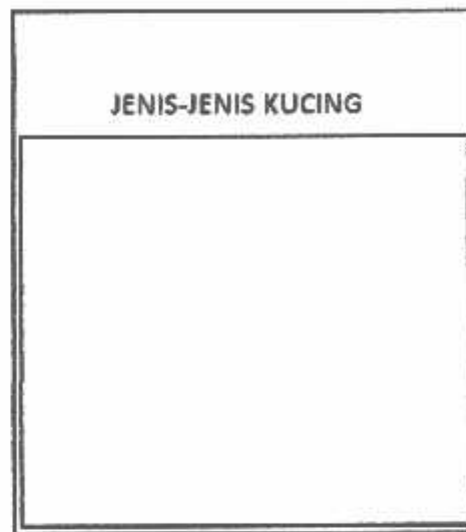
Berikut ini adalah desain prototype dari program yang akan di buat sebagai berikut :

a. Menu Utama



Gambar 3.8 Desain Menu Utama

b. Menu Jenis-Jenis Kucing



The screenshot shows a rectangular window with a double border. At the top, the text "JENIS-JENIS KUCING" is centered. Below this text is a large, empty rectangular area, likely intended for a list of cat breeds.

Gambar 3.9 Desain Menu Jenis-Jenis Kucing

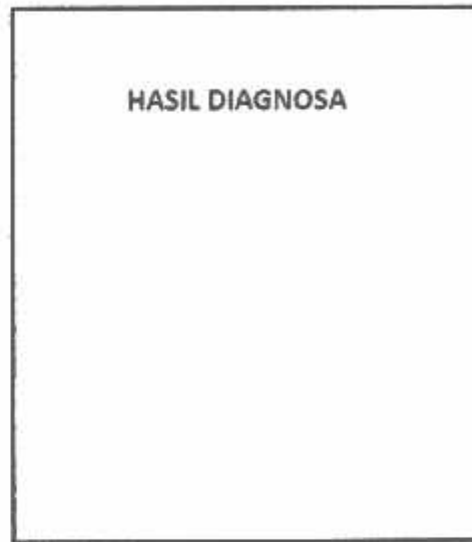
c. Menu Diagnosa



The screenshot shows a rectangular window with a double border. At the top, the text "PILIH GEJALA" is centered. Below this text, there is a checkbox followed by the text "Gejala 1". At the bottom of the window, there is a rounded rectangular button with the text "HASIL" centered on it.

Gambar 3.10 Desain Menu Diagnosa

d. Menu Hasil Diagnosa



Gambar 3.11 Desain Menu Hasil Diagnosa

e. Menu Pencegahan Penyakit



Gambar 3.12 Desain Menu Pencegahan Penyakit

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Sistem

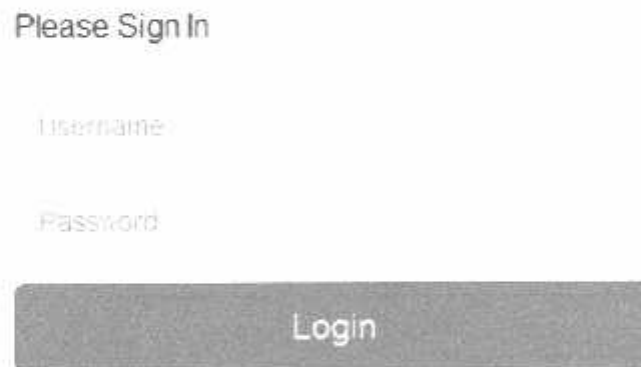
Implementasi sistem adalah proses menerapkan rancangan sistem yang telah dibuat agar bisa dijalankan pada kenyataannya. Implementasi sistem ini dapat mengetahui sejauh mana keberhasilan dari rancangan yang telah dibuat.

4.1.1 Implementasi Admin

Dalam tahap implementasi ini membuat beberapa tampilan sebagai berikut:

1. Form Login Admin

Form login admin merupakan form yang pertama muncul untuk admin pada saat sistem dijalankan. Untuk mengisi form *username* “ryan” dengan *password* “ryan”. Berikut form login untuk program sistem pakar untuk diagnosa penyakit pada kucing ditunjukkan pada gambar 4.1



Please Sign In

Username

Password

Login

Gambar 4.1 Halaman Login Admin

Apabila tidak berhasil masuk sebagai admin, maka tampilan *form* ditunjukkan pada gambar 4.2



Gambar 4.2 Gagal Masuk Admin

Apabila berhasil masuk admin, maka tampilan akan masuk ke halaman gejala ditunjukkan pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Berhasil Masuk Admin

2. Halaman Gejala

Pada halaman gejala admin bertugas untuk *input*, ubah serta hapus daftar gejala. Ditunjukkan pada gambar 4.4

Admin

Gejala

Home

Logout

Gejala

Data Tables Advanced Tables

Show 1 - 7 entries

Search

id_gejala	Gejala	Aksi
g01	Berisa-berisak	g01
g02	Demam	g02
g03	Pilek	g03
g04	Radang mata	g04
g05	Reaksi berlebihan	g05
g06	Falsu makan turun	g06
g07	Dehidrasi	g07

Gambar 4.4 Halaman Gejala

3. Halaman Tambah Gejala

Didalam halaman ini terdapat menu tambah gejala yang digunakan untuk menambah gejala yang baru. Tampilan tambah data gejala ditunjukkan pada gambar

4.5

Admin

Gejala

Home

Logout

Logout

Tambah Gejala

id g08

nama sakit

Submit

Gambar 4.5 Tambah Data Gejala

g26	Gatal-gatal	0.0
g27	Keropeng di daerah telinga, kaki dan muka	0.0
g28	Bulu rontok melingkar	0.0
g29	Kulit ketombe	0.0
g30	Kemerahan di kulit	0.0
g31	Diare encer	0.0
g32	Lemas	0.0
g33	sakit	0.0

Showing 1 to 33 of 33 entries

Gambar 4.6 Tambah Data Gejala Berhasil

4. Halaman Ubah Gejala

Didalam halaman ini terdapat menu ubah gejala yang digunakan untuk mengubah gejala yang ada. Tampilan ubah data gejala ditunjukkan padagambar 4.7

- Admin
- Gejala
- Penyakit
- Revisi
- Logout

Ubah Gejala

g33

sakit kepala

Gambar 4.7 Ubah Data Gejala

- Admin
- Gejala
- Penyakit
- Revisi
- Logout

Gejala

2/2/21

DataTables Advanced Tables

Show 1 to 3 rows

id_gejala	Gejala	AKSI
g31	Diare encer	0.0
g32	Lemas	0.0
g33	sakit kepala	0.0

Showing 1 to 33 of 33 entries

Gambar 4.8 Ubah Data Gejala Berhasil

5. Halaman Hapus Gejala

Didalam halaman ini terdapat menu hapus gejala yang digunakan untuk menghapus data gejala yang ada. Tampilan hapus data gejala ditunjukkan pada gambar 4.9



Gambar 4.9 Hapus Data Gejala



Gambar 4.10 Hapus Data Gejala Berhasil

6. Halaman Penyakit

Pada halaman penyakit admin bertugas untuk *input*, ubah serta hapus daftar nama penyakit. Ditunjukkan pada gambar 4.11

p08	Flies	serta peralatan lainnya - Ganti jenis makanan jika diare tersebut disebabkan karena pergantian makanan. Sebaliknya apabila ganti makanan maka jangan langsung diganti akan tetapi campuran makanannya sedikit demi sedikit dan bertahap.	padat, baik bagi di pencernaan kucing bisa kucing makan nasi, makanan tersebut tidak di campur dengan semolina di perut kucing, jadinya bisa diare kucing. Berikan juga minuman yang bersih selalu, sediakan air bersih, guna untuk menghindari kucing. Kamu minum air sembarangan.	1/20
p08	kutu	mandikan kucing min 2 minggu sekali	mandikan kucing	1/20

Showing 1 to 9 of 9 entries

Previous 1 Next

Gambar 4.13 Halaman Tambah Penyakit Berhasil

8. Halaman Ubah Penyakit

Didalam halaman ini terdapat menu ubah gejala yang digunakan untuk mengubah jenis gejala yang ada. Tampilan ubah data gejala ditunjukkan pada gambar 4.14

Admin

Gejala

Penyakit

Rama

Logout

Ubah Penyakit

p08

kutu kucing

mandikan kucing min 2 minggu sekali

mandikan kucing

Submit

Gambar 4.14 Ubah Data Penyakit

p08	Flea	<p>serta peralatan lainnya • Ganti jenis makanan, jika diare tersebut disebabkan karena pergantian makanan. Sebaliknya apabila ganti makanan maka jangan langsung diganti, akan tetapi campurkan makanannya sedikit demi sedikit dan bertahap.</p> <p>Pengobatan dilakukan dengan obat anti kutu. Obat anti kutu hanya membunuh pinjal dewasa, pemberian obat anti kutu perlu disesuaikan agar siklus hidup pinjal bisa kita hentikan. Pemberian obat perlu diulang agar pinjal dewasa yang berkembang dari telur dapat segera dibasmi sebelum menghasilkan telur lagi.</p>	<p>padat, tidak bagus di pencernaan kucing bisa kucing makan nasi, makanan tersebut tidak di cerna dengan sempurna di perut kucing, jadinya bisa diare kucing. Berikan juga minuman yang bersih selalu sediakan air bersih, guna untuk menghindari kucing kamu minum air sembarangan.</p> <p>Menyedot menggunakan vacuum. Seringlah menyedot di daerah dimana saja hewan peliharaan kunjungi. Khususnya di mobil jika sering berpegangan daerah berkarpet, dan perabotan yang sering dikunjungi oleh hewan peliharaan supaya semua kutu termasuk telur, dan pupanya dibersihkan sebanyak mungkin.</p> <p>2. Pencucian. Cuci tempat tidur hewan peliharaan, kasur, selimut dan barang lainnya dengan air panas jika memungkinkan. 3. Penyemprotan Lingkungan. Ada beberapa macam spray/semprotan yang tersedia yang bertujuan membunuh kutu loncat di lingkungan sekitarnya.</p>	<p>1/2</p>
p09	kutu kucing	mandikan kucing min 2 minggu sekali	mandikan kucing	1/2

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1/2 Next

Gambar 4.15 Ubah Data Penyakit Berhasil

9. Halaman Hapus Penyakit

Didalam halaman ini terdapat menu hapus penyakit yang digunakan untuk menghapus data penyakit yang ada. Tampilan tambah data penyakit ditunjukkan pada gambar 4.16

p08	Flea	<p>serta peralatan lainnya • Ganti jenis makanan, jika diare tersebut disebabkan karena pergantian makanan. Sebaliknya apabila ganti makanan maka jangan langsung diganti, akan tetapi campurkan makanannya sedikit demi sedikit dan bertahap.</p> <p>Pengobatan dilakukan dengan obat anti kutu. Obat anti kutu hanya membunuh pinjal dewasa, pemberian obat anti kutu perlu disesuaikan agar siklus hidup pinjal bisa kita hentikan. Pemberian obat perlu diulang agar pinjal dewasa yang berkembang dari telur dapat segera dibasmi sebelum menghasilkan telur lagi.</p>	<p>padat, tidak bagus di pencernaan kucing bisa kucing makan nasi, makanan tersebut tidak di cerna dengan sempurna di perut kucing, jadinya bisa diare kucing. Berikan juga minuman yang bersih selalu sediakan air bersih, guna untuk menghindari kucing kamu minum air sembarangan.</p> <p>Menyedot menggunakan vacuum. Seringlah menyedot di daerah dimana saja hewan peliharaan kunjungi. Khususnya di mobil jika sering berpegangan daerah berkarpet, dan perabotan yang sering dikunjungi oleh hewan peliharaan supaya semua kutu termasuk telur, dan pupanya dibersihkan sebanyak mungkin.</p> <p>2. Pencucian. Cuci tempat tidur hewan peliharaan, kasur, selimut dan barang lainnya dengan air panas jika memungkinkan. 3. Penyemprotan Lingkungan. Ada beberapa macam spray/semprotan yang tersedia yang bertujuan membunuh kutu loncat di lingkungan sekitarnya.</p>	<p>1/2</p>
p09	kutu kucing	mandikan kucing min 2 minggu sekali	mandikan kucing	1/2

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1/2 Next

Gambar 4.16 Halaman Hapus Penyakit

menambah jenis relasi yang baru. Tampilan tambah data relasi ditunjukkan pada gambar 4.19

Gejala	Penyakit	Asal
Air liur yang berkelehan	Flu Kuning	1
Air liur yang berkelehan	Panleukopenia	2
Babun-babun	Flu Kuning	1
Babun-babun	Panleukopenia	2
Bedakur berkelehan	Flu Kuning	1
Demam badan memulus	Demam Infeksius Peritonitis	3
Demam berak	Flu Kuning	1
Demam badan	Demam Infeksius Peritonitis	3

Gambar 4.19 Halaman Tambah Relasi

Bulu rontok	Flea	0
Bulu rontok meingran	Ringworm	0
Buntit	Cacingan	1
Dehidrasi	Flu Kuning	1
Dehidrasi	Diare	0
Demam	Flu Kuning	1
Depresi	Demam Infeksius Peritonitis	0
Depresi	Panleukopenia	1
Diare	Flu Kuning	1
Diare	Panleukopenia	1

Gambar 4.20 Halaman Tambah Relasi Berhasil

12 Halaman Hapus Relasi

Didalam halaman ini terdapat menu hapus relasi yang digunakan untuk menghapus data relasi yang ada. Tampilan tambah data relasi ditunjukkan pada gambar 4.16

Bulu rontok	Flea	0
Bulu rontok melingkar	Ringworm	13
Buncit	Cacingan	0
Dehidrasi	Flu Kucing	11
Dehidrasi	Diare	10
Demam	Flu Kucing	11
Depresi	Feline Infectious Peritonitis	0
Depresi	Panleukopenia	11
Diare	Flu Kucing	0
Diare	Panleukopenia	11

Gambar 4.21 Halaman Hapus Relasi

Bulu rontok	Flea	0
Bulu rontok melingkar	Ringworm	13
Buncit	Cacingan	11
Dehidrasi	Flu Kucing	11
Dehidrasi	Diare	0
Demam	Flu Kucing	11
Depresi	Feline Infectious Peritonitis	10
Depresi	Panleukopenia	11
Diare	Panleukopenia	11

Gambar 4.22 Halaman Hapus Relasi Berhasil

4.1.2 Implementasi Client

Dalam tahap implementasi ini membuat beberapa tampilan sebagai berikut:

1. Tampilan Halaman Utama

Menu Utama Terdiri dari 4 menu, yaitu Jenis-jenis Kucing, Diagnosa, Pencegahan Penyakit, Tentang Aplikasi.. Halaman menu utama ditunjukkan pada gambar 4.23



Gambar 4.23 Halaman Menu Utama

2. Tampilan Menu Jenis-Jenis Kucing

Menu Jenis-jenis Kucing terdapat keterangan macam-macam jenis kucing. Tampilan menu jenis-jenis kucing dapat dilihat pada Gambar 4.24.



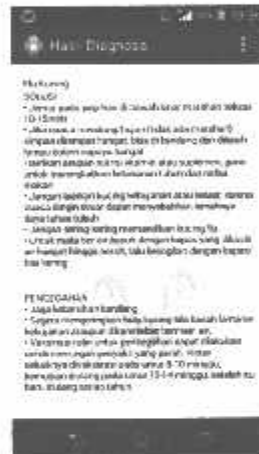
Gambar 4.24 Tampilan Jenis-Jenis Kucing

3. Tampilan Menu Diagnosa

Menu Diagnosa terdapat daftar gejala-gejala penyakit kucing yang bisa dipilih oleh *user* untuk melakukan proses diagnose dan mengetahui hasil diagnosa. Tampilan menu diagnosa dapat dilihat pada Gambar 4.25.



Gambar 4.25 Tampilan Menu Diagnosa



Gambar 4.26 Tampilan Hasil Diagnosa

4 Tampilan Menu Pencegahan Penyakit

Menu pencegahan penyakit berisi tentang cara pencegahan penyakit pada kucing. Tampilan menu pencegahan penyakit dapat dilihat pada Gambar 4.27.



Gambar 4.27 Tampilan Menu Pencegahan Penyakit



Gambar 4.28 Tampilan Penjelasan Pencegahan Penyakit

5. Tampilan Menu Tentang Aplikasi

Menu Tentang Aplikasi berisi keterangan tentang aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit penyakit pada kucing. Tampilan menu tentang aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4.29.



Gambar 4.29 Tampilan Menu Tentang Aplikasi

4.2 Pengujian Fungsional

Pengujian merupakan tahap uji coba dari sistem untuk menguji setiap fungsi vital agar nantinya dapat diambil kesimpulan apakah sistem berjalan dengan baik sesuai tujuan awal pembuatan

4.2.1 Pengujian Sistem Admin

Pengujian fungsional sistem dilakukan untuk menguji fitur-fitur yang ada pada web admin diagnosa penyakit pada kucing berbasis android. Hasil pengujian fungsional web admin ditunjukkan dalam Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Hasil Pengujian Fungsional Web Admin

No	Fungsi yang diuji	Browser			
		Mozilla Firefox 43.0.4	Google Chrome 16.0.891.0	Internet Explorer 8	Opera 7.6.4
1	Login web admin	✓	✓	✓	✓
2	Tambah gejala	✓	✓	✓	✓
3	Edit gejala	✓	✓	✓	✓
4	Hapus gejala	✓	✓	✓	✓
5	Tambah penyakit	✓	✓	✓	✓

6	Edit penyakit	✓	✓	✓	✓
7	Hapus penyakit	✓	✓	✓	✓
8	Tambah relasi	✓	✓	✓	✓
9	Hapus relasi	✓	✓	✓	✓

Keterangan

✓ : sesuai

x : tidak sesuai

Dari hasil pengujian fungsional web admin menunjukkan bahwa fitur-fitur yang ada pada sistem dapat berjalan 100%.

4.2.2 Pengujian Sistem Client

Pada tahapan pengujian aplikasi bagian *android* ini dilakukan dengan menggunakan beberapa sistem operasi. Dimana pengujian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam bagian *android*. Dan berikut adalah tabel hasil pengujian dari pembuatan aplikasi menggunakan beberapa *system operasi* yang ditunjukkan dalam Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Hasil Pengujian Fungsional Aplikasi

No	Fungsi yang diuji	Android Versi		
		Jelly Bean 4.3	Kit Kat 4.4	Lollipop 5.1
1	Menampilkan halaman utama	✓	✓	✓
2	Menampilkan jenis-jenis kucing	✓	✓	✓
3	Menampilkan gejala	✓	✓	✓
4	Menampilkan hasil diagnosa	✓	✓	✓
5	Menampilkan penyakit	✓	✓	✓
6	Menampilkan pencegahan penyakit	✓	✓	✓
7	Menampilkan tentang aplikasi	✓	✓	✓

Keterangan

✓ : sesuai

x : tidak sesuai

Pada hasil pengujian aplikasi dengan menggunakan 3 sistem operasi yang berbeda, semua tampilan dan fungsi aplikasi dapat berjalan 100% pada 3 sistem operasi yaitu Jelly Bean, KitKat, Lollipop.

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Resolusi Layar

Resolusi Layar	Landscape	Potrait	Keterangan
3,7" (480x800)	√	√	
4" (480x800)	√	√	
4,7" (480x800)	√	√	
5,1" (480x800)	√	√	
5,5" (480x854)	√	√	

Ket. √ = Berfungsi

X = Tidak Berfungsi

Dari hasil pengujian tersebut, hasil yang diperoleh adalah fungsi pada aplikasi ini dapat berjalan dengan baik.

4.3 Pengujian Terhadap Pengguna

Untuk mengetahui respon masyarakat terhadap aplikasi yang telah dibuat oleh penulis, maka penulis mengajukan pertanyaan seperti pada table 4.3

Tabel 4.4 Tabel Hasil Pengujian Terhadap Pengguna

No	Pertanyaan	Jumlah Penilaian Responden			
		B	CB	C	K
1	Bagaimana tampilan aplikasi ini?	7	3	-	-
2	Bagaimana kinerja dari aplikasi ini?	8	2	-	-
3	Apakah aplikasi ini mudah digunakan?	9	1	-	-
4	Bagaimana struktur menu pada aplikasi ini?	9	1	-	-
5	Apakah penggunaan media mobile dapat mempermudah untuk diagnosa penyakit pada kucing?	10	-	-	-

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil-hasil pengujian fungsional yang telah dilakukan, sistem pakar diagnosa penyakit pada kucing memiliki karakteristik-karakteristik sebagai berikut :

1. Hasil pengujian fungsional sistem untuk admin mulai dari halaman *login*, tambah penyakit, edit penyakit, hapus penyakit, tambah gejala, edit gejala, hapus gejala, tambah relasi dan hapus relasi dengan 100% berhasil
2. Hasil pengujian fungsional sistem untuk *client* mulai dari menampilkan gejala, proses diagnosa, menampilkan penyakit, menampilkan detail penyakit dan menampilkan tentang aplikasi dengan 100% berhasil
3. Hasil pengujian pada sistem operasi mulai dari android Jelly Bean 4.2.2, android Kitkat 4.4.2, dan android Lollipop 5.0.0 dengan 100% berhasil
4. Pada pengujian terhadap pengguna dari 10 orang yang dilakukan *survey* tentang tampilan aplikasi android ini, didapatkan 70% mengatakan baik dan 30% mengatakan cukup baik..
5. Pada pengujian terhadap pengguna dari 10 orang yang dilakukan *survey* tentang kinerja dari aplikasi android ini didapatkan 80% orang mengatakan baik dan 20% orang mengatakan cukup baik
6. Pada pengujian terhadap pengguna dari 10 orang yang dilakukan *survey* tentang fitur aplikasi yang mudah digunakan, didapatkan 90% orang mengatakan baik dan 10% mengatakan cukup baik.
7. Pada pengujian terhadap pengguna dari 10 orang yang dilakukan *survey* tentang struktur menu pada aplikasi android ini, didapatkan 90% mengatakan baik dan 10% mengatakan cukup baik.
8. Pada pengujian terhadap pengguna dari 10 orang yang dilakukan *survey* tentang penggunaan media mobile dapat mempermudah untuk diagnosa penyakit tenggorokan dan pernafasan, didapatkan 100% mengatakan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Lukiyanto. (2014). *Untung Besar Bisnis Dari Si Manis*. Jokjakarta: Penerbit Flash Book.
 - [2] Kadek Risna Witari, "Sistem Pakar Pendiagnosa Penyakit Menular Pada Anjing", e-Jurnal Matematika Vol. 2, No. 1, Januari 2013, 42-48
 - [3] Nazruddin Safaat H. (2015). *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika Bandung.
 - [4] Meiga Dyah Sulistiana, "Aplikasi Forward Chaining Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Hewan Ternak Berbasis Android" Politeknik Elektronika Negeri Surabaya Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
 - [5] Feri Fahrur Rohman, "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar Untuk Menentukan Jenis Gangguan Perkembangan Pada Anak" Media Informatika, Vol. 6, No. 1, Juni 2008, 1-23ISSN: 0854-4743.
 - [6] Fatimah, WN. (2011). "Pengenalan Eclipse".
-

LAMPIRAN


**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

NAMA : Fikri Anshori
NIM : 1218229
JURUSAN : Teknik Informatika S-1
JUDUL : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis Android

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :
Hari : Sabtu
Tanggal : 16 Januari 2016
Nilai : 70.53 (B)


Panitia Ujian Skripsi :

Ketua Majelis Penguji



Joseph Dedy Irawan, ST. MT
NIP. 197404162005011002

Anggota Penguji :

Dosen Penguji I


Ali Mahmudi, B.Eng. PhD
NIP.P. 1031000429



Dosen Penguji II


Ahmad Fahrudi Setiawan, S.Kom. M.T
NIP.P. 1031500497

FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata 1 Program Studi Teknik Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : Fikri Anshori
NIM : 1218229
JURUSAN : Teknik Informatika S-1
JUDUL : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis Android

No	Penguji	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	Penguji I	16 Januari 2016	1. Laporan - Perbaiki daftar gambar - Perbaiki daftar table - Bab 2 tentang kucing, penyakit kucing, kecerdasan buatan - Pengujian versi browser tambah Opera - Pengujian Android ukuran layar - Lampiran beberapa script 2. Program - Tentang kami: Nama, Nim, Jurusan, ITN	
2.	Penguji II	16 Januari 2016	1. Laporan - Perbaiki daftar gambar - Perbaiki daftar tabel - Judul ditambah sistem pakar - Tambahi hitungan CF 2. Program - Tambahi Certain Faktor - Desain Diperbarui	

Dosen Penguji I



Ali Mahmudi, B.Eng. PhD
NIP.P. 1031000429

Dosen Penguji II



Ahmad Fahrudi Setiawam, S.Kom. M.T
NIP.P. 1031500497

Dosen Pembimbing I



Survo Adi Wibowo, ST, MT
NIP.P. 1031000438

Dosen Pembimbing II



Moh. Miftakhur Rokhman, S.Kom. M.Kom
NIP.P. 1031500479



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 23 Oktober 2015

Nomor : ITN-593/I.INF/TA/2015
Lampiran : —
Perihal : Bimbingan Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Suryo Adi Wibowo, ST, MT
Dosen Pembina Program Studi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
Malang

Dengan Hormat,
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam proposal skripsi untuk mahasiswa :

Nama : FIKRI ANSHORI
Nim : 1218229
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

Maka dengan ini pembimbingan kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama waktu 6 (enam) bulan, terhitung mulai tanggal :

23 Oktober 2015 S/D 23 Maret 2016

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Informatika S-1.

Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S-1
Ketua,


Joseph Dedy Irawan, ST., MT.
NIP : 197404162005021002

Form S-4a



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK**

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 23 Oktober 2015

Nomor : ITN-593/LINF/TA/2015
Lampiran : —
Perihal : Bimbingan Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Moh. M Rokhman, S.Kom, M.Kom
Dosen Pembina Program Studi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
Malang

Dengan Hormat,
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam proposal skripsi untuk mahasiswa :

Nama : FIKRI ANSHORI
Nim : 1218229
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

Maka dengan ini pembimbingan kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama waktu-6 (enam) bulan, terhitung mulai tanggal :

23 Oktober 2015 S/D 23 Maret 2016

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Informatika S-1.
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih.



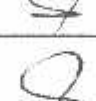
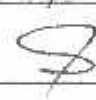






Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S-1
Ketua,

Joseph Dedy Irawan, ST., MT.
NIP : 197404162005021002

Form S-4a

LEMBAR ASISTENSI DOSEN PEMBIMBING I

Nama : Fikri Anshori
NIM : 12.18.229
Masa Bimbingan : 23 Oktober 2015 s/d 23Maret 2016
Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis Android.

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	5-11-2015	Tabel Relasi, Gejala, Penyakit	
2.	19-11-2015	Solusi dan Pencegahan Penyakit	
3.	26-11-2015	Button dan Interface	
4.	27-11-2015	Blok Diagram	
5.	3-12-2015	DFD Level 0 dan Level 1	
6.	7-1-2016	Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional	
7.	4-12-2015	Pengujian Sistem	
8.	5-1-2016	Pengujian Terhadap Pengguna	
9.	8-1-2016	BAB V Kesimpulan	
10.	11-1-2016	Penulisan Daftar Pustaka	

Malang, 5 November 2015

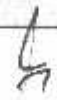

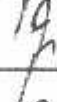


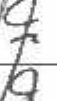
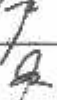

Dosen Pembimbing I


Survo Adi Wibowo, ST, MT

NIP.P. 1031000438


LEMBAR ASISTENSI DOSEN PEMBIMBING 2

Nama : Fikri Anshori
NIM : 12.18.229
Masa Bimbingan : 23 Oktober 2015 s/d 23Maret 2016
Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis Android.

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1.	24-11-2015	Perbaiki Flowchart dan DFD Level 0	
2.	25-11-2015	Desain Program	
3.	4-12-2015	Perbaiki Blok Diagram	
4.	6-12-2015	Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional	
5.	5-1-2016	Landasan Teori Forward Chaining	
6.	8-1-2016	Pengujian Sistem	
7.	9-1-2016	Tambahi Aturan atau Rule	
8.	12-1-2016	Pengujian Terhadap Pengguna	
9.			
10.			

Malang, 5 November 2015

Dosen Pembimbing II


Moh. Miftakur Rokhman, S.Kom. M.Kom
NIP. P. 1031500479



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karangrejo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 07 Januari 2016

Nomor : ITN-01-664/IX.T.INF/2016
Lampiran : -
Perihal : **PENELITIAN SKRIPSI/SURVEI**

Kepada : Yth. Drh. Andik Wahyu Pradana
Ds. Kapas Kec. Sukomoro Kab. Nganjuk- Nganjuk

Dengan hormat,

Bersama dengan surat ini kami mohon kebijaksanaan Bapak/Ibu agar Mahasiswa kami dari **Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Informatika S-1** mohon dapat di ijinakan melakukan pengambilan data/survei untuk penelitian skripsi .

Survey akan dilakukan pada : 07 Januari 2016 s/d 12 Januari 2016
Adapun mahasiswa tersebut adalah :

FIKRI ANSHORI 1218229

Setelah melaksanakan survey, hasil dari survey akan digunakan untuk penulisan laporan penelitian/skripsi.

Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami ucapkan banyak terima kasih.

Program Studi
Teknik Informatika S-1
Ketia

Joseph Dedy Irawan, ST, MT.
NIP. 19740416 200501 1 002

Tembusan Kepada :
1. Arsip

Perihal : Penelitian Skripsi / Survei

Nganjuk, 10 Januari 2016

Kepada : Yth. Ketua Program Studi Teknik Informatika S-I

Institut Teknologi Nasional Malang

Di

MALANG

Memenuhi surat Saudara Tanggal 07 Januari 2016 Nomor :ITN-01-664/IX.T.INF/2016 perihal tersebut pada pokok surat, dengan ini diberitahukan bahwa kami dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk melaksanakan Penelitian Skripsi di tempat Kami Ds. Kapas Kec. Sukomoro Kab. Nganjuk.

Demikian untuk menjadi maklum.



Mengetahui

[Handwritten Signature]
Drh. Andik Wahyu Pradana

1. Source Code HalamanUtama

```
package com.fikri.diagnosa;

import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.Menu;
import android.view.MenuItem;
import android.view.View;
import android.view.View.OnClickListener;
import android.widget.Button;

public class MainActivity extends Activity {

    Button BtnJenis, btnDiagnosa, btnPencegahan, btnTentang;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        BtnJenis = (Button) findViewById(R.id.btn_jenis);

        // jenis-jeniskucing
        BtnJenis.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

            @Override
            public void onClick(View v) {
                // TODO Auto-generated method stub
                Intent pindah = new
Intent(getApplicationContext(),
                JenisActivity.class);
                startActivity(pindah);
            }

        });

        btnDiagnosa = (Button) findViewById(R.id.btn_diagnosa);
        // diagnosapenyakitkucing
        btnDiagnosa.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {

            @Override
            public void onClick(View v) {
                // TODO Auto-generated method stub
                Intent pin = new
Intent(getApplicationContext(),
                DiagnosaActivity.class);
                startActivity(pin);
            }

        });
    }
}
```

```

        btnPencegahan = (Button)
findViewById(R.id.btn_pencegahan);
        btnPencegahan.setOnClickListener(new OnClickListener() {

            @Override
            public void onClick(View v) {
                // TODO Auto-generated method stub
                Intent pindahsolusi = new Intent
(getApplicationContext(),
                SolusiActivity.class);
                startActivity(pindahsolusi);
            }
        });

        btnTentang = (Button) findViewById(R.id.btn_about);
        // about
        btnTentang.setOnClickListener(new View.OnClickListener()
{

            @Override
            public void onClick(View v) {
                // TODO Auto-generated method stub
                Intent pind = new
Intent(getApplicationContext(),
                AboutActivity.class);
                startActivity(pind);
            }
        });
    }
}

```

2. Source Code Menu Diagnosa

```

package com.fikri.diagnosa;

import android.app.Activity;
import android.app.AlertDialog;
import android.content.Context;
import android.content.DialogInterface;
import android.content.Intent;
import android.graphics.Color;
import android.os.Bundle;
import android.view.Menu;
import android.view.MenuItem;
import android.view.View;
import android.widget.Button;

import java.util.ArrayList;
import java.util.HashMap;

```

```

import org.json.JSONArray;
import org.json.JSONException;
import org.json.JSONObject;

import android.app.ProgressDialog;
import android.os.AsyncTask;
import android.widget.AdapterView;
import android.widget.CheckBox;
import android.widget.CompoundButton;
import android.widget.LinearLayout;
import android.widget.ListAdapter;
import android.widget.ListView;
import android.widget.SimpleAdapter;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;
import android.widget.AdapterView.OnItemClickListener;

public class DiagnosaActivity extends Activity {
//Button Btn;
//CheckBox check1,check2,check3;
//public StringBuilderstr;
//EditText text;

    LinearLayoutwrapper_checkbox;
    ConnectionDetector cd;
    Boolean isInternetPresent = false;
    AlertDialogManager alert = new AlertDialogManager();
    String[] isi_gejala, idnya;
    intjumlah_gejala;
    ProgressDialogpDialog;
    String status = "1";

    JSONArray college = null;
    CheckBoxcbk;

    CheckBoxcb_detail;
    String isi_checkbox;
    inttampungarray[];

    private StringBuilderstr;
    private TextViewtxt_tampil;
    ArrayList<String>daftar_jawaban;

    LinearLayout.LayoutParamslParams_detail;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_diagnosa);

        jumlah_gejala=0;
        isi_gejala = new String[200];
        idnya = new String[200];
        daftar_jawaban = new ArrayList<String>();

```

```

        lParams_detail = new LinearLayout.LayoutParams(
            LinearLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT,
            LinearLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT);
        lParams_detail.width =
LinearLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT;
        lParams_detail.height =
LinearLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT;

        wrapper_checkbox = (LinearLayout)
findViewById(R.id.checkbox);

        cekInternet();
    }

    public class AmbilData extends AsyncTask<String, String,
String> {

        ArrayList<HashMap<String, String>>dataList = new
ArrayList<HashMap<String, String>>();

        @Override
        protected void onPreExecute() {
            super.onPreExecute();
            pDialog = new
ProgressDialog(DiagnosaActivity.this);
            pDialog.setMessage("Loading Data ...");
            pDialog.setIndeterminate(false);
            pDialog.setCancelable(true);
            pDialog.show();
        }

        @Override
        protected String doInBackground(String... arg0) {
            // TODO Auto-generated method stub
            String url;
            url = "http://fikrianshori.esy.es/gejala.php";

            JSONParserjParser = new JSONParser();

            JSONObjectjson = jParser.getJSONFromUrl(url);
            try {
                college = json.getJSONArray("arraygejala");

                String success = json.getString("success");

                if (success.equals("1")) {

                    for (int i = 0; i <college.length();
i++) {

                        JSONObject c =

```

```

college.getJSONObject(i);
new HashMap<String, String>();
c.getString("id gejala").trim();
c.getString("gejala");

HashMap<String, String> map =
String id =
String gejj =

map.put("id_gejala", id);
map.put("gejala", gejj);
jumlah_gejala++;
isi_gejala[i]=gejj;
idnya[i] = id;

dataList.add(map);
}
} else {
pDialog.dismiss();
status = "0";
}
} catch (JSONException e) {
pDialog.dismiss();
}
return null;
}

@Override
protected void onPostExecute(String result) {
// TODOC Auto-generated method stub
super.onPostExecute(result);
pDialog.dismiss();
if (status.equals("0")) {
Toast.makeText(getApplicationContext(),
"data tidakada",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
}

for(int x=0; x<jumlah_gejala;x++){
tampilkan_checkbox(isi_gejala[x], idnya[x]);
}

ArrayList<Integer>isicheckbok = new
ArrayList<Integer>();
for (int x = 0; x <jumlah_gejala; x++) {
isicheckbok.add(jumlah_gejala);
}

```

```

    }
}

}

public void tampilkan_checkbox(String isi_checkbox, String id)
{
    try {
        final CheckBoxcbk_detail = new CheckBox(this);
        cbk_detail.setText(isi_checkbox);
        cbk_detail.setTextColor(Color.BLACK);
        cbk_detail.setChecked(false);
        cbk_detail.setEnabled(true);
        cbk_detail.setTag(id);

        cbk_detail.setOnCheckedChangeListener(new
CompoundButton.OnCheckedChangeListener() {
            @Override
            public void
onCheckedChanged(CompoundButtoncompoundButton, boolean b) {
                if (b) {

                    daftar_jawaban.add(cbk_detail.getTag().toString());
                } else {

                    daftar_jawaban.remove(cbk_detail.getTag().toString());
                }
            }
        });
        wrapper_checkbox.addView(cbk_detail,
LayoutParams_detail);

    } catch (Exception e) {
        alert.showAlertDialog(DiagnosaActivity.this,
"Peringatan", e.toString(), false);
    }

    Button lanjut = (Button) findViewById(R.id.btncoba);
    lanjut.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            box_konfirmasi(v);
        }
    });
}

}

public void alert(String pesan) {
    new AlertDialog.Builder(this).setTitle("ID pertanyaan
sing mbokcentang")
        .setMessage("Adalah : " +

```

```

pesan.toString()).setPositiveButton("Yes",
null).setNegativeButton("No", null)
        .show();

    }

    public void box_kcnfirmasi(final View v) {

        newAlertDialog.Builder(this).setTitle("").setMessage("Apakah
dayakininginmelanjutkar?")
            .setPositiveButton("Yes", new
DialogInterface.OnClickListener() {
                public void onClick(DialogInterface
dialog, int which) {
                    Bundle b=new Bundle();

                    b.putStringArrayList("Data_Jawaban", daftar_jawaban);
                    Intent intent = new
Intent(v.getContext(), HasilActivity.class);
                    intent.putExtras(b);
                    startActivity(intent);
                }
            }).setNegativeButton("No", null).show();

    }

    public void cekInternet() {
        cd = new ConnectionDetector(getApplicationContext());
        isInternetPresent = cd.isConnectingToInternet();

        if (isInternetPresent) {

            new AmbilData().execute();

        } else {

            alert.showAlertDialog(DiagnosaActivity.this,
"Peringatan",
                                "Internet tidaktersedia,
Silakancekkoneksiinternet.",
                                false);

        }

        @Override
        public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
            // inflate the menu; this adds items to the action bar
if it is present.
            getMenuInflater().inflate(R.menu.diagnosa, menu);
            return true;
        }
    }

```

```

    }

    @Override
    public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
        // Handle action bar item clicks here. The action bar
will
        // automatically handle clicks on the Home/Up button, so
long
        // as you specify a parent activity in
AndroidManifest.xml.
        int id = item.getItemId();
        if (id == R.id.action_settings) {
            return true;
        }
        return super.onOptionsItemSelected(item);
    }

    public void getData(){
        Object str = null;
        String id = str.toString().trim();
        if(id == ""){
            Toast.makeText(this, "Pilihgejeala",
Toast.LENGTH_LONG).show();
        }
    }
}
}

```

3. Source Code HasilDiagnosa

```

package com.fikri.diagnosa;

import android.app.Activity;
import android.os.Bundle;
import android.view.Menu;
import android.view.MenuItem;
import java.util.ArrayList;
import java.util.HashMap;
import org.json.JSONArray;
import org.json.JSONException;
import org.json.JSONObject;
import android.app.Activity;
import android.app.AlertDialog;
import android.app.ProgressDialog;
import android.content.Intent;
import android.graphics.Color;
import android.os.AsyncTask;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.Window;
import android.widget.Button;
import android.widget.CheckBox;
import android.widget.CompoundButton;
import android.widget.LinearLayout;

```

```

import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

public class HasilActivity extends Activity {

    ArrayList<String>daftar_jawaban;
    TextViewhasil;
    ProgressDialogpDialog;
    String request_php;
    JSONArray college = null;
    int jumlah_gejala = 0;
    String[] isi_gejala, idnya, solusi, pencegahan;
    String status = "1";
    LinearLayoutwrapper_textview;
    LinearLayout.LayoutParamslParams_detail;

    LinearLayoutwrapper_checkbox;
    ConnectionDetector cd;
    Boolean isInternetPresent = false;
    AlertDialogManager alert = new AlertDialogManager();
    CheckBoxcbk;
    CheckBoxcb_detail;
    String isi_checkbox;
    inttampungarray[];
    private StringBuilderstr;
    private TextViewtxt_tampil;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_hasil);

        isi_gejala = new String[200];
        idnya = new String[200];
        solusi = new String[200];
        pencegahan = new String[200];
        jumlah_gejala = 0;

        daftar_jawaban =
getIntent().getStringArrayListExtra("Data_Jawaban");
        request_php = "?";
        for (int i = 0; i <daftar_jawaban.size(); i++) {
            request_php = request_php + "kode_gejala[" +
daftar_jawaban.get(i)+"&";
        }
        lParams_detail = new
LinearLayout.LayoutParams(LinearLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT,
            LinearLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT);
        lParams_detail.width =
LinearLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT;
        lParams_detail.height =
LinearLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT;

```

```

        wrapper_textview = (LinearLayout)
findViewById(R.id.wrapper_textview);
        cekInternet();
    }

    public void cekInternet() {
        cd = new ConnectionDetector(getApplicationContext());
        isInternetPresent = cd.isConnectingToInternet();

        if (isInternetPresent) {

            new AmbilData().execute();

        } else {
            alert.showAlertDialog(HasilActivity.this,
"Peringatan", "Internetmugakkonak", false);
        }
    }

    public class AmbilData extends AsyncTask<String, String,
String> {

        ArrayList<HashMap<String, String>>dataList = new
ArrayList<HashMap<String, String>>();

        @Override
        protected void onPreExecute() {
            super.onPreExecute();
            pDialog = new ProgressDialog(HasilActivity.this);
            pDialog.setMessage("Loading Data ...");
            pDialog.setIndeterminate(false);
            pDialog.setCancelable(true);
            pDialog.show();
        }

        @Override
        protected String doInBackground(String... arg0) {
            // TODO Auto-generated method stub
            String url;
            url = "http://fikrianshcri.esy.es/hasil.php" +
request_php;

            JSONParserjParser = new JSONParser();

            JSONObjectjson = jParser.getJSONFromUrl(url);
            try {
                colloge = json.getJSONArray("unyu");

                String success = json.getString("success");

                if (success.equals("1")) {

```

```

        for (int i = 0; i < college.length();
i++) {
            JSONObject c =
college.getJSONObject(i);
            HashMap<String, String> map =
new HashMap<String, String>();

            String id =
c.getString("id_gejala").trim();
            String gej =
c.getString("gejala");
            String sol =
c.getString("solusi");
            String pen =
c.getString("pencegahan");

            map.put("id gejala", id);
            map.put("gejala", gej);
            map.put("solusi", sol);
            map.put("pencegahan", pen);
            jumlah_gejala++;
            isi_gejala[i]=gej;
            idnya[i] = id;
            solusi[i]=sol;
            pencegahan[i] = pen;

            dataList.add(map);
        }
    } else {
        progressDialog.dismiss();
        status = "C";
    }
} catch (JSONException e) {
    progressDialog.dismiss();
}

return null;
}

@Override
protected void onPostExecute(String result) {
    // TODO Auto-generated method stub
    super.onPostExecute(result);
    progressDialog.dismiss();
    if (status.equals("C")) {
        Toast.makeText(getApplicationContext(),
"data tidak ada",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
}

```

```

        for(int x=0; x<jumlah_gejala;x++ ){
            tampilkan_textview( isi_gejala[x], idnya[x],
solusi[x], pencegahan[x]);
        }

        ArrayList<Integer>isicheckbok = new
ArrayList<Integer>();
        for (int x = 0; x <jumlah_gejala; x++) {
            isicheckbok.add(jumlah_gejala);
        }
    }

    public void tampilkan_textview(String isi_checkbox, String id,
String solusi, String pencegahan)
    {
        try {
            final TextViewtext_view_gejala = new
TextView(this);
            text_view_gejala.setText(isi_checkbox);
            text_view_gejala.setTextCclor(Color.BLACK);
            text_view_gejala.setTag(id);

            wrapper_textview.addView(text_view_gejala,
iParamans_detail);

            final TextViewtext_view_solusi = new
TextView(this);
            text_view_solusi.setText(solusi);
            text_view_solusi.setTextColor(Color.BLACK);
            text_view_solusi.setTag(id);

            wrapper_textview.addView(text_view_solusi,
iParamans_detail);

            final TextViewtext_view_pencegahan = new
TextView(this);
            text_view_pencegahan.setText(pencegahan);
            text_view_pencegahan.setTextColor(Color.BLACK);
            text_view_penccegahan.setTag(id);

            wrapper_textview.addView(text_view_pencegahan,
iParamans_detail);
        }
        catch (Exception e)
        {
            alert.showAlertDialog(HasilActivity.this,
"Peringatan", e.getMessage(), false);
        }
    }
}

```

```

@Override
public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
    // Inflate the menu; this adds items to the action bar
    if it is present.
    getMenuInflater().inflate(R.menu.hasil, menu);
    return true;
}

@Override
public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
    // Handle action bar item clicks here. The action bar
    will
    // automatically handle clicks on the Home/Up button, so
    long
    // as you specify a parent activity in
    AndroidManifest.xml.
    int id = item.getItemId();
    if (id == R.id.action_settings) {
        return true;
    }
    return super.onOptionsItemSelected(item);
}
}

```

4. Source Code JSONParser

```

package com.fikri.diagnosa;

/*
 * author : developer android
 */

import java.io.BufferedReader;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStream;
import java.io.InputStreamReader;
import java.io.UnsupportedEncodingException;

import org.apache.http.HttpEntity;
import org.apache.http.HttpResponse;
import org.apache.http.client.ClientProtocolException;
import org.apache.http.client.methods.HttpPost;
import org.apache.http.impl.client.DefaultHttpClient;
import org.json.JSONException;
import org.json.JSONObject;

import android.util.Log;

public class JSONParser {

    static InputStream is = null;
    static JSONObject jsonObj = null;
    static String json = "";
}

```

```

public JSONParser() {
}

public JSONObjectgetJSONFromUrl(String url) {
    try {
        DefaultHttpClienthttpClient = new
DefaultHttpClient();
        HttpPosthttpPost = new HttpPost(url);

        HttpResponsehttpResponse =
httpClient.execute(httpPost);
        HttpEntityhttpEntity = httpResponse.getEntity();
        Is = httpEntity.getContent();

        } catch (UnsupportedEncodingException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (ClientProtocolException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }

        try {
            BufferedReader reader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(
                is, "iso-8859-1"), 8);
            StringBuildersb = new StringBuilder();
            String line = null;
            while ((line = reader.readLine()) != null) {
                sb.append(line + "\n");
            }
            is.close();
            json = sb.toString();
        } catch (Exception e) {
            Log.e("Buffer Error", "Error converting result " +
e.toString());
        }

        try {
            jsonObj = new JSONObject(json);
        } catch (JSONException e) {
            Log.e("JSON Parser", "Error parsing data " +
e.toString());
        }

        return jsonObj;
    }
}

```

