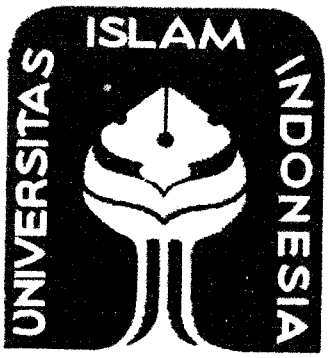
SISTEM PENDETEKSI PENYAKIT MATA BERBASIS SMS

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Teknik Informatika



Oleh :

Nama : **Taufik Syahban**

No. Mahasiswa : **03.523.197**

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2007

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

SISTEM PENDETEKSI PENYAKIT MATA BERBASIS SMS

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : **Taufik Syahban**

No. Mahasiswa : **03 523 197**

Yogyakarta, Desember 2007

Pembimbing

Sri Kusumadewi, S.Si, MT

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

SISTEM PENDETEKSI PENYAKIT MATA BERBASIS SMS

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : **Taufik Syahban**

No. Mahasiswa : **03.523.197**

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika Fakulatas
Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 29 Desember 2007

Tim Penguji
Sri Kusumadewi, SSi., MT.
Ketua

Hendrik, ST
Anggota I

Nur Wijayaning Rahayu S.Kom
Anggota II

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Universitas Islam Indonesia

Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan Tugas Akhir Ini

Dengan Setulus Hatiku Buat :

Yang Tercinta :

Papa dan Mamaku Bapak dan ibu serta Istri Tercinta

Yang Telah Memberikan Do'a, Semangat, Pengorbanan dan Dukungan

Yang Tiada Tara KepadaKu Selama Ini Dalam Menyelesaikan

Studi-ku Ini

Serta Kakak dan Adik Tersayang

MOTTO

" Allah tidak akan merubah nasib suatu kaum kecuali kaum itu yang berusaha untuk merubahnya "

" Ridho Ibu merupakan rezeki yang tidak ada nilainya "

" Sesungguhnya Allah S.W.T akan membantu orang-orang yang berusaha, sekalipun ia tidak memiliki kekuatan dan kemampuan, melainkan kemauan yang kuat serta niat yang tulus dan ikhlas "

" Sholat Dapat Menjernihkan Fikiran Dan Hanya Sholatlah Yang Dapat Meninggikan Derajatmu Dihadapan – Nya "

" APA YANG MENIMPAMU BERUPA KEBAIKAN, ITULAH YANG DATANG DARI ALLAH SWT DAN APA YANG MENIMPAMU BERUPA KEJAHATAN (KEBURUKAN) ITU DATANG DARI DIRIMU SENDIRI ".

(Q.S. AN-NISA 4:79).

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb.

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga laporan Tugas Akhir dapat penulis selesaikan. Tak lupa shalawat serta salam kami haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad S.A.W, yang telah memberi uswatun khasanah bagi umat manusia.

Tugas Akhir yang dilaksanakan penulis adalah membuat aplikasi Pendeteksi Penyakit Mata Berbasis SMS dengan bahasa pemrograman Java.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar–besarnnya kepada :

1. Ayah, ibu, kakak, adik dan keluarga tercinta, atas dorongan dan doanya.
2. Istri saya tercinta yang selalu mendukung dan memberikan semangat tiada henti
3. Mas Eko, terima kasih atas bimbingan yang telah diberikan.
4. Bapak Fathul Wahid, ST., MSc, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia dan dosen pembimbing akademik.
5. Bapak Yudi Prayudi, S.Si., M.Kom, selaku ketua Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
6. Ibu Sri Kusumadewi, S.Si, MT. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir, yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan selama pelaksanaan Tugas Akhir dan penulisan laporan.

7. Seluruh staf pengajar FTI UII, khususnya dosen-dosen jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan bekal ilmu.
8. Bayu yang sudah membantu dan memberikan inspirasi dan jaya yang sudah mengenalkan penulis kepada mas Eko
9. Pam dan Ade, terima kasih atas perjuangan kita dari semester pertama hingga saat ini.
10. Pak dhe, Coy, Ibnu, Mas Joe, Mas Danu, Nomink, Pangeran, dan Jijik, terima kasih semua.
11. Seluruh teman-teman angkatan 2003 Teknik Informatika yang telah memberikan keceriaan dan semangat tanpa henti kepada penulis.
12. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dari awal hingga akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih belum sempurna, karena keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran membangun untuk membantu penulis di masa yang akan datang.

Akhir kata penulis berharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum Wr Wb.

Yogyakarta, 13 Desember 2007

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING i
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI ii
HALAMAN PERSEMBAHAN iii
HALAMAN MOTTO iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xii
SARI xiii
TAKARIR xiv

I. BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan Penelitian 3
1.5 Manfaat Penelitian 3
1.6 Metodologi Penelitian 3
1.7 Sistematika Penulisan 4

II. BAB II LANDASAN TEORI
2.1 Java 7
2.1.1 Java 2 8

2.1.2 Keunggulan Java 10
2.2 SMS (Short Message Service) 11
2.2.1 SMS Gateway 12
2.3 Access and Terminals Control (At Command) 13
2.4 UML (Unified Modeling Language) 14
2.5 Penyakit Mata 14

III. BAB III METODOLOGI

3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 21
3.1.1 Metode Analisis 21
3.1.2 Hasil Analisis 21
3.1.2.1 Masukan Sistem (Input) 22
3.1.2.2 Keluaran Sistem (Output) 22
3.1.2.3 Kebutuhan Perangkat Lunak 22
3.1.2.4 Kebutuhan Perangkat Keras 23
3.1.2.5 Antarmuka (Interface) 24
3.1.2.6 Fungsi yang diharapkan 24
3.2 Perancangan Perangkat Lunak 24
3.2.1 Metode Perancangan 24
3.2.2 Hasil Perancangan 25
3.2.2.1 Use Case Diagram 25
3.2.2.2 Class Diagram 26
3.2.2.3 Sequence Diagram 29
3.2.2.4 Activity Diagram 31
3.2.2.5 Perancangan Basisdata 32
3.2.2.6 Rancangan Antarmuka 35

IV. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Perangkat Lunak..... 40

4.1.1 Batasan Implementasi..... 40

4.1.2 Implementasi..... 41

4.1.2.1 Mekanisme Penggunaan Aplikasi..... 41

4.1.2.2 Implementasi Antarmuka..... 42

4.2 Analisis Kinerja Perangkat Lunak..... 48

4.2.1 Pengujian Perangkat Lunak..... 48

V. BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan..... 53

5.2 Saran..... 53

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Mata	15
Gambar 3.1	Use Case Diagram	26
Gambar 3.2	Class Diagram	28
Gambar 3.3	Sequence Diagram Pilih Koneksi	29
Gambar 3.4	Sequence Diagram Olah Data Mata	30
Gambar 3.5	Sequence Diagram Olah Data SMS	30
Gambar 3.6	Sequence Diagram Tampil SMS	31
Gambar 3.7	Sequence Diagram Validasi SMS	31
Gambar 3.8	Activity Diagram	32
Gambar 3.9	Rancangan Antarmuka Halaman Utama	35
Gambar 3.10	Rancangan Antarmuka Daftar Penyakit Serta Gejala	36
Gambar 3.11	Rancangan Antarmuka Form Mata	36
Gambar 3.12	Rancangan Antarmuka Koneksi Data	37
Gambar 3.13a	Rancangan Antarmuka Setting Koneksi	37
Gambar 3.13b	Rancangan Antarmuka Setting Koneksi	38
Gambar 3.14	Rancangan Antarmuka Daftar SMS	38
Gambar 3.15	Rancangan Antarmuka Help	39
Gambar 3.16	Rancangan Antarmuka About	39
Gambar 4.1	Antarmuka Halaman Utama	43
Gambar 4.2	Antarmuka Daftar SMS	44

Gambar 4.3 Antarmuka Daftar Penyakit Mata Serta Gejala..... 44
Gambar 4.4 Antarmuka About..... 45
Gambar 4.5 Antarmuka Input Penyakit Mata Serta Gejala..... 45
Gambar 4.6 Antarmuka Data Koneksi..... 46
Gambar 4.7a Antarmuka Setting Koneksi..... 46
Gambar 4.7b Antarmuka Setting Koneksi..... 46
Gambar 4.8 Antarmuka Help..... 47
Gambar 4.9 Pesan Koneksi Port Berhasil..... 49
Gambar 4.10 Pesan Koneksi Port Gagal..... 49
Gambar 4.11 Hasil Input Data Mata..... 50
Gambar 4.6 Pesan Input Belum diisi..... 50

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabel SMS Inbox	33
Tabel 3.2	Tabel SMS Outbox	33
Tabel 3.3	Tabel Penyakit	33
Tabel 3.4	Tabel Koneksi Data	34
Tabel 3.5	Tabel Koneksi Log	34

SARI

Berkembangnya teknologi saat ini khususnya pada sistem informasi membuat kebutuhan masyarakat semakin bertambah. Oleh karena itu, sistem informasi yang cepat dan mudah di akses sangatlah dibutuhkan. *Wireless device* seperti telepon gengam adalah salah satu teknologi komunikasi terbaru yang sudah tidak asing lagi bagi masyarakat. Telepon genggam sudah tidak dianggap sebagai barang mewah lagi, melainkan sudah menjadi kebutuhan bagi setiap orang. Salah satu kemudahan yang ditawarkan perangkat telepon genggam adalah layanan *Short Message Service* (SMS). Fasilitas tersebut memungkinkan pengguna untuk dapat mengirim dan menerima pesan singkat dalam waktu yang relatif cepat.

Dengan adanya teknologi dan kemudahan yang diberikan oleh SMS, maka banyak dari *provider* maupun perusahaan mengadakan suatu program baik itu berupa layanan masyarakat ataupun berupa kuis atau semacamnya. Salah satu contohnya adalah aplikasi pendeteksi penyakit mata berbasis SMS. Aplikasi ini berkerja menggunakan *input* yang diberikan oleh *user* melalui SMS berupa gejala-gejala penyakit mata ke *server*. Cara kerja sperti ini bisa juga disebut SMS *Gateway*

Aplikasi pendeteksi penyakit mata berbasis SMS dapat memudahkan pengguna telepon seluler dalam melakukan deteksi awal terhadap gejala-gejala yang telah dikirimkan melalui SMS.

Kata kunci : Telepon Genggam, SMS, SMS *Gateway*

TAKARIR

GUI	: Graphical User Interface.
Inbox	: Daftar SMS yang masuk ke telepon seluler.
Library	: Kumpulan program / fungsi.
Multi Platform	: Banyak ruang lingkup perangkat.
Open Source	:Program yang bersifat terbuka untuk umum. Dalam pengkodeannya.
Outbox	: Daftar SMS yang terkirim.
Platform	: Lingkungan perangkat lunak atau perangkat keras dimana suatu program dijalankan.
Port	: Koneksi yang digunakan oleh perangkat lunak untuk berkomunikasi dengan mesin.
Provider	: Pemilik jaringan telepon.
SMS	: Layanan pesan pendek melalui telepon seluler.
Source Code	: File tempat menyimpan tulisan program.
Wireless Device	: Perangkat komunikasi tanpa kabel.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan zaman semakin maju dan kehidupan manusia pun semakin kompleks, karena itu keberadaan informasi yang cepat dan mudah diakses merupakan hal yang sangat penting dan diharapkan oleh masyarakat.

Wireless device seperti telepon gengam adalah salah satu teknologi komunikasi terbaru yang sudah tidak asing lagi bagi masyarakat. Telepon genggam sudah tidak dianggap sebagai barang mewah lagi, melainkan sudah menjadi kebutuhan bagi setiap orang.

Sebagai perangkat komunikasi, telepon genggam menawarkan banyak keunggulan. Bentuknya yang kecil dan ringan serta kepraktisannya yang mudah dibawa kemana saja membuat telepon genggam begitu digemari dan mengalami perkembangan yang pesat. Berbagai fitur yang tersedia dalam perangkat ini menawarkan berbagai kemudahan bagi pengguna telepon genggam tersebut.

Salah satu kemudahan yang ditawarkan perangkat telepon genggam adalah layanan *Short Message Service* (SMS). Fasilitas tersebut memungkinkan pengguna untuk dapat mengirim dan menerima pesan singkat dalam waktu yang relatif cepat.

Dengan adanya perkembangan teknologi khususnya teknologi informasi berbasis SMS, memungkinkan untuk membuat suatu sistem informasi yang cepat

dan mudah diakses sebagai media interaktif dan komunikatif antara sesama pengguna sistem informasi dalam bertukar dan memanfaatkan informasi. Dengan berkembang pesatnya teknologi informasi dengan menggunakan SMS, semua keterbatasan sarana dan jarak dapat teratasi dengan mudah. Hal ini disebabkan karena teknologi informasi berbasis SMS bisa digunakan oleh siapa saja dan bersifat dinamis bahkan *real-time* sehingga dapat memberikan informasi dengan cepat dan akurat.

Dengan adanya teknologi dan kemudahan yang diberikan oleh SMS, maka banyak dari *provider* maupun perusahaan mengadakan suatu program baik itu berupa layanan masyarakat ataupun berupa kuis atau semacamnya. Salah satu contohnya adalah aplikasi pendeteksi penyakit mata berbasis SMS.

Mata adalah organ penglihatan dan salah satu organ terpenting pada tubuh manusia. Oleh karena itu, kita sebagai manusia harus menjaga betapa pentingnya mata itu. Dikarenakan penyakit yang timbul pada mata mempunyai efek yang sangat mengganggu bagi penglihatan manusia, bahkan bisa membawa kebutaan pada penglihatan manusia. Oleh karena itu, dengan adanya aplikasi pendeteksi penyakit khususnya pada penyakit mata berbasis SMS, maka dapat mendukung *user* dalam mengetahui penyakit mata yang didapat.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membangun aplikasi untuk mendeteksi penyakit mata dengan *input* berupa gejala-gejala penyakit melalui SMS.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

a. Domain penyakit yang dibahas adalah penyakit mata
b. Aplikasi ini dibuat dan dijalankan pada telepon seluler melalui SMS.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan membangun sistem pendeteksi penyakit mata secara tepat.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

a. Menjadi alat bantu dalam mendiagnosa penyakit Mata.
b. Memudahkan orang awam mengetahui apakah dirinya terkena salah satu penyakit mata atau tidak setelah menggunakan sistem ini.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian adalah suatu cara berurutan yang dilakukan dalam penelitian. Metode yang digunakan untuk membantu dalam pengerjaan penelitian antara lain:

1.6.1 Metode pengumpulan data

Pengumpulan data yang diperlukan menggunakan metode sebagai berikut :

1) Observasi

Metode pengumpulan data ini digunkan untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan sistem pakar, untuk menentukan input serta output yang efektif.

2) Studi Pustaka

Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi tambahan yang digunakan sebagai acuan dalam pembangunan sistem pakar.

1.6.2 Metode pengembangan sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan meliputi analisis kebutuhan perangkat lunak, perancangan perangkat lunak, implementasi perangkat lunak dan analisis kinerja perangkat lunak.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembacaan yang lebih akurat dan memberikan gambaran secara menyeluruh masalah yang akan dibahas, maka sistematika laporan dibagi dalam lima bab dan garis besar isinya yaitu :

Bab I Pendahuluan

Dalam bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Bagian ini memuat dasar teori yang berfungsi sebagai sumber atau alat dalam memahami permasalahan yang berkaitan dengan konsep dasar sistem pakar, pengertian sistem pakar, arsitektur sistem pakar, dan mengenai teori yang berhubungan dan diperlukan dalam pembuatan sistem pakar ini, yaitu mengenai jenis penyakit tulang, gejala dan pengobatannya.

Bab III Metodologi

Bagian ini memuat uraian tentang metode analisis kebutuhan perangkat lunak yang dipakai, serta hasil analisis kebutuhan perangkat lunak yang berupa analisis kebutuhan proses, analisis kebutuhan masukkan, analisis kebutuhan keluaran, kebutuhan perangkat lunak, kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan antar muka

Pada bagian perancangan perangkat lunak membahas tentang metode perancangan yang digunakan, hasil perancangan yang berupa perancangan diagram arus data, perancngan basis pengetahuan dan perancangan tabel basis data.

Pada bagian implementasi perangkat lunak membahas tentang batasan implementasi aplikasi yang dibuat dan memuat dokumentasi atau tampilan form-form yang telah dibangun

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bagian hasil ini memuat tentang hasil akhir sistem, bagian pembahasan memuat pembahasan hasil aktifitas yang diperoleh berupa uraian tentang mengapa hasil diperoleh, kelebihan (keunggulan) dan kelemahan penerapan hasil penelitian.

Bab V Simpulan dan Saran

Merupakan bab terakhir yang menguraikan kesimpulan dari tugas akhir dan merupakan rangkuman dari analisis kinerja serta dikemukakan beberapa saran untuk dilaksanakan lebih lanjut guna pengembangan penelitian tugas akhir ini.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Java

Java adalah bahasa pemograman yang berorientasi obyek dan dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi. Perkembangan Java tidak hanya terfokus pada satu sistem operasi dan bersifat *open source*.

Sejarah Java berawal pada tahun 1991, ketika itu perusahaan Sun Microsystem ingin menciptakan sebuah bahasa pemograman sederhana yang dapat dijalankan di peralatan-peralatan sederhana dengan tidak terikat pada arsitektur tertentu. Di samping itu, bahasa yang dihasilkan harus bersifat *multi-platform*, tidak tergantung pada salah satu *vendor*. Dimulailah proyek tersebut dengan kode Green yang dipimpin oleh Patrick Naughton dan James Gosling [WAH05b].

Mula-mula bahasa pemograman ini dinamakan OAK oleh James Gosling yang mendapat inspirasi dari sebuah pohon yang berada di seberang kantornya. Akan tetapi nama OAK sendiri merupakan nama bahasa pem-rograman yang telah ada sebelumnya, kemudian Sun Microsystem mengganti namanya menjadi Java. Nama Java sendiri diinspirasi saat mereka sedang menikmati secangkir kopi di sebuah kedai kopi yang kemudian dengan tidak sengaja salah satu dari mereka menyebutkan kata Java yang mengandung arti kopi.

Pada awalnya Java ditujukan untuk pemograman peralatan sederhana atau kecil, sehingga Java memiliki karakteristik berukuran kecil, efisien, dan *portable* untuk berbagai perangkat keras.

Setelah melalui beberapa perubahan dan proses, Sun meluncurkan *browse* dari Java disebut Hot Java yang mampu menjalankan Applet. Teknologi ini kemudian diadopsi oleh Netscape, sehingga memungkinkan program Java dijalankan pada *browse* Netscape. Beberapa waktu kemudian Internet Explorer juga mengadopsi teknologi tersebut.

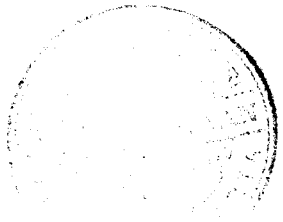
Pada awal 1996, Sun secara resmi merilis versi awal Java yang kemudian terus berkembang hingga muncul JDK 1.1 (*Java Development Kit 1.1*). Perkembangan terus dilakukan hingga saat ini, sehingga muncul versi terbaru yang disebut Java 2.

Pada tahun 1998-1999 diluncurkan teknologi Java yang berbasis Enterprise yang disebut J2EE (*Java 2 Enterprise Edition*). Teknologi J2EE ini diawali dengan *servlet* dan EJB, kemudian diikuti JSP.

Selain teknologi berbasis *server*, *applet*, dan *desktop*, Java juga mengembangkan teknologi berbasis *Mobile* yaitu J2ME (*Java 2 Micro Edition*). Teknologi ini memungkinkan membuat aplikasi telepon seluler seperti *game*, grafis, maupun animasi [WAH05b].

2.1.1 Java 2

Java versi 1.2 atau lebih dikenal dengan nama Java 2 merupakan hasil pengembangan dari Java versi sebelumnya yaitu JDK 1.1 (Java Development Kit versi 1.1). Java 2 terdiri dari JDK dan JRE versi 1.2. Aplikasi-aplikasi Java yang



compatible dengan Java 2 ini dikenal dengan Java 2 Compliant. Java 2 SDK adalah satu set perangkat lunak yang digunakan untuk manajemen dan membangun berbagai macam aplikasi Java. Java 2 telah berkembang sedemikian pesat, bukan hanya fitur-fitur standar melainkan telah merambah ke pelayanan enterprise dengan J2EE serta merambah ke dunia mobile dengan J2ME [ADY02]. Java 2 dibagi menjadi 3 kategori yaitu :

1. J2SE (Java 2 Standard Edition)

   Kategori ini digunakan untuk menjalankan dan mengembangkan aplikasi-aplikasi Java pada level *Personal Computer.* Java Development Kit (JDK) adalah salah satu *tool* dari J2SE untuk mengkompilasi dan menjalankan program Java dan JRE.

2. J2ME (Java 2 Micro Edition)

   J2ME merupakan bagian dari J2SE, oleh karena itu tidak semua library yang terdapat pada J2SE dapat digunakan pada J2ME. J2ME memiliki beberapa *library* khusus yang tidak dimiliki J2SE. Kategori ini digunakan untuk menjalankan dan mengembangkan aplikasi-aplikasi Java pada perangkat-perangkat berkapasitas memori terbatas.

3. J2EE (Java 2 Enterprise Edition)

   Kategori ini digunakan untuk menjalankan dan mengembangkan aplikasi-aplikasi Java yang komplek pada lingkungan enterprise dengan menambahkan fungsionalitas-fungsionalitas Java semacam EJB (enterprise Java Bean), Java CORBA, Servlet dan JSP, serta Java XML (Extensible

Markup Language). J2EE mencakup teknologi yang dapat digunakan di semua lapisan dari sebuah system informasi.

2.1.2 Keunggulan Java

Java mempunyai beberapa keunggulan dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya. Keunggulan bahasa pemrograman Java antara lain:

1. Berorientasi objek

   Java adalah bahasa pemrograman yang berorientasi pada objek. Java membagi program menjadi objek-objek serta memodelkan sifat dan tingkah laku masing-masing dalam menyelesaikan suatu masalah.

2. Java bersifat multiplatform

   Java dirancang untuk mendukung aplikasi yang dapat beroperasi di lingkungan jaringan berbeda. Untuk mengakomodasi hal tersebut, Java compiler membangkitkan *bytecodes* (sebuah format yang tidak tergantung pada arsitektur tertentu yang didesain untuk mengirimkan kode ke banyak platform perangkat keras dan perangkat lunak secara efisien). Java dapat dijalankan oleh banyak platform seperti Linux, Unix, Windows, Solari, maupun Mac.

3. Java bersifat multithread

   Multithreading adalah kemampuan suatu program komputer untuk mengerjakan beberapa proses dalam suatu waktu. *Thread* dalam Java memiliki kemampuan untuk memanfaatkan kelebihan multi prosessor apabila sistem operasi yang digunakan mendukung multi prosessor.

4. Dapat didistribusi dengan mudah

   Java memiliki *library* rutin yang lengkap untuk dirangkai pada protokol TCP/IP (seperti HTTP dan FTP) dengan mudah. Kemampuan *networking* Java lebih kuat dan lebih mudah digunakan. Java memudahkan tugas pemrograman jaringan yang sulit seperti membuka dan mengakses sebuah soket koneksi. Java juga mamudahkan pembuatan CGI (*Common Gateway Interface*).

5. Bersifat dinamis

   Java dirancang untuk beradaptasi dengan lingkungan yang sedang berkembang. Java bersifat dinamis dalam tahap *linking*. Class yang ada dapat di link sebatas yang diperlukan, apabila diperlukan modul kode yang baru dapat di link dari beberapa sumber, bahkan dari sumber dalam jaringan Internet.

2.2 SMS (Short Message Services)

SMS adalah suatu layanan GSM (*Global System for Mobile Communications*) maupun CDMA (*Code Division Multiple Access*) yang mempunyai kemampuan untuk mengirim dan menerima pesan tertulis (teks) dari dan ke perangkat bergerak (*mobile device*). Pesan teks yang dimaksud tersusun dari huruf, angka, atau karakter alfanumerik. Pesan teks dikemas dalam satu paket atau frame yang berkapasitas maksimal 160 *byte* yang dapat direpresentasikan berupa 160 karakter huruf latin atau 70 karakter alfabet non-latin seperti alfabet Arab atau Cina [HEN05].

SMS terdiri dari dua layanan dasar, yaitu :

1. Short Message Mobile Terminated (SM MT)

   Kemampuan sistem GSM untuk menyampaikan pesan pendek yang dikirimkan dari *Service Centre* (SC) ke satu *Mobile Station* (MS), dan menghasilkan informasi tentang pengiriman itu baik *delivery report* atau *status report* dengan mekanisme tertentu.

2. Short Message Mobile Oriented (SM MO)

   Kemampuan dari sistem GSM untuk menyampaikan pesan pendek yang dikirimkan dari *Mobile Station* (MS) ke satu *Short Message Entity* (SME) melalui sebuah *Service Centre* (SC), dan menghasilkan informasi tentang pengiriman itu baik *delivery report* atau *failure report.*

2.2.1 SMS Gateway

SMS *Gateway* adalah salah satu sistem yang dibangun melalui koneksi antara *handphone* dengan *desktop/server.* Sistem ini sedang ramai-ramainya digunakan oleh banyak perusahaan atau *provider* telepon itu sendiri dalam menjual produknya. Salah satu contohnya adalah kuis online.

Cara kerja sistem ini sangat mudah, pertama sms yang dikirimkan oleh pelanggan atau *user* ke nomor yang telah ditentukan. Setelah itu, *user* akan mendapatkan balasan langsung dari perusahaan atau penyelenggara acara tersebut.

2.3 Access and Terminals Command (AT Command)

AT *Command* adalah perintah-perintah yang dapat digunakan sebagai sarana untuk membangun komunikasi antara komputer dengan peralatan *wireless* melalui *port* yang telah tersedia. AT *Command* juga dapat digunakan untuk mengetahui *vendor* dari telepon seluler yang digunakan, kekuatan sinyal, membaca pesan yang ada pada SIM *Card*, mengirim pesan, mendeteksi pesan SMS baru yang masuk secara otomatis, menghapus pesan pada SIM *card* dan masih banyak lagi fungsi lainnya [WAH05a].

Sebelum menampilkan daftar SMS yang tersimpan dalam memori telepon seluler maupun memori kartu, maka harus mengetahui format SMS terlebih dahulu. Setiap telepon seluler mendukung format PDU, namun ada juga telepon seluler yang telah mendukung format teks. Untuk mengetahui apakah telepon seluler yang digunakan mendukung format PDU maupun format teks, AT Command yang digunakan yaitu :

AT+CMGF? Respon (0,1)

Apabila respon dari AT Command tersebut bernilai 0 maka telepon seluler mendukung format PDU saja, Apabila respon dari AT Command tersebut bernilai 1 maka telepon seluler mendukung format teks saja, Apabila respon dari AT Command tersebut bernilai 0,1 maka telepon seluler mendukung format PDU dan format teks.

AT Command untuk menampilkan daftar sms yang ada di telepon seluler yang memiliki format pdu dan mendukung format teks antara lain :

Format PDU	Format Teks	Keterangan
AT+CMGL=0	AT+CMGL="REC UNREAD"	Menampilkan daftar SMS baru (yang belum terbaca)
AT+CMGL=1	AT+CMGL="REC READ"	Menampilkan daftar SMS dalam Inbox (yang sudah terbaca).
AT+CMGL=2	AT+CMGL=" STO UNSENT"	Menampilkan daftar SMS Draft (belum terkirim).
AT+CMGL=3	AT+CMGL="STO SENT"	Menampilkan daftar SMS Outbox (terkirim).
AT+CMGL=4	AT+CMGL="ALL"	Menampilkan seluruh SMS (SMS yang ada di Inbox, Outbox, draft).

2.4 UML (Unified Modeling Language)

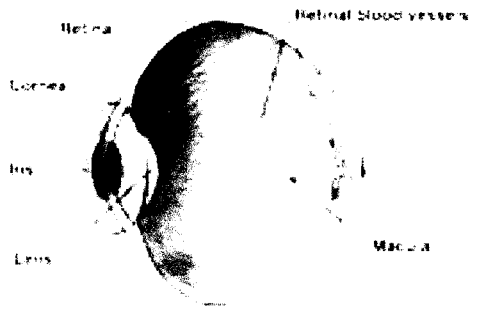
UML merupakan pengganti dari metode analisis beorientasi objek dan design berorientasi objek yang dibuat oleh Grady Booch, James Rumbaugh dan Ivar Jacobson.

UML adalah bahasa untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun dan mendokumentasikan artifact (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak). Artifact dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak dari sistem perangkat lunak [HEN06].

2.5 Penyakit Mata

Mata adalah organ penglihatan yang mendeteksi cahaya. Mata berguna untuk mengetahui apakah lingkungan sekitarnya adalah terang atau gelap. Mata

yang lebih kompleks dipergunakan untuk memberikan pengertian visual [WIK07]. Struktur mata dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Struktur Mata

Bagian-bagian pada organ mata bekerjasama mengantarkan cahaya dari sumbernya menuju ke otak untuk dapat dicerna oleh sistem saraf manusia. Bagian-bagian tersebut adalah:

- Kornea

  Merupakan bagian terluar dari bola mata yang menerima cahaya dari sumber cahaya.

- Iris dan Pupil

  Dari kornea, cahaya akan diteruskan ke pupil. Pupil menentukan kualitas cahaya yang masuk ke bagian mata yang lebih dalam. Pupil mata akan melebar jika kondisi ruangan yang gelap, dan akan menyempit jika kondisi ruangan terang. Lebar pupil dipengaruhi oleh iris disekelilingnya. Iris berfungsi sebagai diafragma. Iris inilah terlihat sebagai bagian yang

berwarna pada mata (hitam, coklat, hijau, biru, abu-abu, dan lainnya).

- Lensa Mata

  Lensa mata menerima cahaya dari pupil dan meneruskannya pada retina. Fungsi lensa mata adalah mengatur fokus cahaya, sehingga cahaya jatuh tepat pada bintik kuning retina. Untuk melihat objek yang jauh (cahaya datang dari jauh), lensa mata akan menipis. Sedangkan untuk melihat objek yang dekat (cahaya datang dari dekat), lensa mata akan menebal.
- Retina
- Bintik Kuning
- Ujung Syaraf Mata

Kebanyakan penyakit mata menyerang daya lihat mata dengan diikuti rasa nyeri. Akan tetapi terdapat pula gangguan-gangguan yang berlangsung tanpa adanya keluhan, karena mata yang sehat mengambil alih tugas mata yang sakit. Hal ini terutama terjadi pada anak-anak (mata "malas") dan pada orang-orang lanjut usia (a.l. glaukoma dan gangguan-gangguan peredaran darah). Akhirnya penyakit ditemukan secara kebetulan atau bila mata yang lain juga terganggu [TAN93].

Macam-macam penyakit mata, antara lain:

1. Belekan

Lebih sering menyerang anak-anak dan sangat menular.

Penyebabnya adalah infeksi virus, terkadang disertai infeksi bakteri. Belekan membuat mata menjadi merah, bengkak dan nyeri serta membuat produksi kotoran mata (belek) bertambah.

Tanda dan gejalanya yang khas adalah bulu mata saling menempel dan sulit dibuka pada waktu bangun tidur karena terlalu banyak kotoran yang lengket di bulu mata. Proses perkembangan penyakit berlangsung cepat dan akan menyebabkan pandangan menjadi kabur.

2. Bintitan

Bintitan merupakan infeksi bakteri pada kelenjar di dasar bulu mata, ditandai dengan munculnya bisul kecil pada tepi kelopak mata; namun kadang-kadang infeksi dapat juga terjadi di lokasi yang lebih dalam, sehingga yang tampak hanyalah pemerahan dan pembengkakan. Bintitan paling sering terjadi pada anak usia sekolah karena seringnya mengucek mata tanpa memperhatikan kebersihan tangan.

3. Conjunctivitis

Merupakan pembengkakan pada *conjunctiva*, yaitu membran transparan yang melapisi permukaan bagian putih bola mata dan bagian dalam kelopak mata. Akibatnya kelopak mata menjadi bengkak dan mengeluarkan nanah. Sering disebut dengan "*pink eye*" sesuai dengan tandanya, yaitu warna merah.

Conjunctivitis dapat disebabkan oleh virus, bakteri atau alergen. Hal ini dapat dibedakan dari jumlah dan kekentalan cairan mata yang keluar.

4. Glaukoma

   Mata mempunyai tekanan intraokuler (tekanan cairan pada bola mata) untuk dapat mempertahankan bentuk dan fungsinya mirip udara dalam balon. Jika tekanan terlalu tinggi, maka dapat menyebabkan bola mata menonjol seperti hendak keluar dan dapat merusak saraf mata.

   Glaukoma ditandai dengan pandangan yang mulai kabur dan berkurangnya pandangan ke samping (lebar penglihatan berkurang).

   Jika ditangani dengan baik, sebelum terjadi kerusakan pada retina & saraf mata, maka masih ada kesempatan untuk kembali membaik.

   Namun jika tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan kebutaan.

5. Katarak

   Kekeruhan pada lensa mata yang mengakibatkan penglihatan menjadi kabur.

Gejala utama katarak adalah penglihatan kabur, daya penglihatan berkurang secara progresif, adanya selaput tipis yang menghalangi pandangan, sangat silau jika berada di bawah cahaya yang terang, mata tidak sakit dan tidak berwarna merah. Pada perkembangan selanjutnya penglihatan semakin memburuk, pupil akan tampak berwarna putih (ada putih-putih pada hitam mata), sehingga refleks cahaya pada mata menjadi negatif. Penderita juga dapat merasa silau pada siang hari atau jika terkena sinar lampu mobil. Penglihatan pada malam hari yang lebih baik.

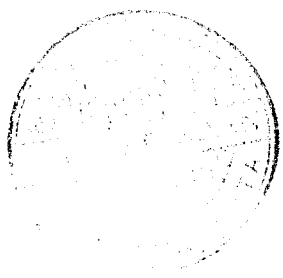
6. Dakriosistitis

adalah suatu infeksi pada sakus lakrimalis atau saluran air mata yang berada di dekat hidung. Infeksi ini menyebabkan nyeri, kemerahan, dan pembengkakan pada kelopak mata bawah, serta terjadinya pengeluaran air mata berlebihan (epifora). Radang ini sering disebabkan obstruksi nasolakirmalis oleh bakteri *S. aureus*, *S. pneumoniae*, *Pseudomonas*.

7. Rabun

Rabun secara kasarnya boleh dikategorikan kepada 3 jenis yaitu:

A. Rabun Jauh



Apabila seseorang tidak melihat obyek jauh dengan jelas. Dapat dibagi menjadi 2 (dua) kelompok yakni *miopi* dan *hiperopia.*

B. Rabun Dekat

Dapat juga disebut *presbiopia.* Terjadi dikarenakan seseorang tidak dapat melihat obyek dekat dengan jelas.

C. Rabun Senja

Disebut juga *astigmatisma.* Terjadi apabila seseorang tidak dapat merespon cahaya terutama disaat malam.

BAB III

METODOLOGI

3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

3.1.1 Metode Analisis

Tahap analisis digunakan untuk mengetahui dan menterjemahkan semua permasalahan serta kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun. Metode yang digunakan untuk menganalisis kebutuhan perangkat lunak yaitu dengan menggunakan metode analisis berorientasi objek yang dilakukan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai kebutuhan dan persyaratan fungsional perangkat lunak yang akan dibangun. Metode ini digunakan karena memiliki beberapa kelebihan. Kelebihan metode analisis berorientasi objek antara lain :

1. Kemudahan untuk mengelola kompleksitas aplikasi yang dibuat.
2. Kemudahan untuk melakukan pengembangan aplikasi.
3. Dapat menghasilkan aplikasi dengan struktur yang kokoh.
4. Pemeliharaannya lebih mudah.

3.1.2 Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, diperoleh gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun. Secara garis besar gambaran aplikasi yang akan dibangun adalah aplikasi yang digunakan untuk mendeteksi penyakit mata melalui SMS.

3.1.2.1 Masukan Sistem (*Input*)

Input yang diberikan pengguna ke sistem adalah

1. Data gejala penyakit mata ke *server*.
2. Port untuk koneksi.
3. Data SMS inbox dan outbox dari telepon seluler.
4. Data SMS berupa gejala-gejala penyakit mata dari *user*.

3.1.2.2 Keluaran Sistem (*Output*)

Output yang dihasilkan oleh sistem adalah :

Data SMS ke *user* berupa penyakit yang diderita berdasarkan gejala-gejala yang telah dikirimkan oleh *user* melalui SMS ke *server*.

3.1.2.3 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam pembuatan aplikasi deteksi penyakit mata berbasis SMS adalah :

1. Microsoft Windows XP

   Microsoft Windows XP merupakan sistem operasi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi pendeteksi penyakit mata berbasis SMS.

2. JDK-6-Windows-i586

   JDK-6-Windows-i586 merupakan Java SDK versi terbaru untuk sistem operasi Windows. Java SDK adalah satu set perangkat lunak yang digunakan untuk manajemen dan membangun berbagai macam aplikasi Java.

3. Javacomm20-win32.

   Javacomm merupakan paket kelas tambahan pada Java 2 Software Development Kit (Java 2 SDK) untuk hubungan dengan port komputer.

4. Netbeans IDE 5.5

   Netbeans 5.5 merupakan software open sorce yang didirikan oleh Sun Microsystems. Netbeans 5.5 merupakan versi terbaru dari Netbeans yang dapat digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak dengan bahasa pemrograman Java. Selain itu Netbeans IDE ini dapat mendukung bahasa pemrograman lainnya.

5. MySQL 5

   Pembuatan aplikasi pendeteksi penyakit berbasis SMS menggunakan MySQL 5 sebagai basis datanya.

3.1.2.4 Kebutuhan Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras *(hardware)* yang digunakan untuk pembuatan aplikasi deteksi penyakit mata berbasis SMS adalah:

1. Komputer dengan processor Intel P4 2.5 Ghz.
2. RAM 512MB pc3200.
3. Hardisk 80 GB.
4. Monitor.
5. Mouse dan keyboard.
6. Telepon Seluler beserta kabel data.

3.1.2.5 Antarmuka (*Interface*)

Kebutuhan antarmuka (*interface*) dalam pembuatan aplikasi pendeteksi penyakit mata berbasis SMS adalah aplikasi GUI (*Graphical User Interface*) yaitu aplikasi yang tampilannya berupa grafik. Selain itu antarmuka aplikasi pendeteksi penyakit mata berbasis SMS ini bersifat *user friendly*, dengan tujuan agar program yang telah dibangun dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna. Artinya perangkat lunak yang dibangun mudah dimengerti dan tidak membingungkan pengguna. Hal ini dilakukan dengan pembuatan menu-menu yang mudah dimengerti oleh pengguna.

3.1.2.6 Fungsi yang diharapkan

Fungsi dan kinerja yang diharapkan dalam sistem ini antara lain :

1. Perangkat lunak yang dibuat diharapkan mampu menampilkan data berupa macam-macam penyakit mata beserta gejalanya kepada operator.
2. Perangkat lunak yang dibuat dapat mengirimkan penyakit mata yang diminta *user* melalui SMS berdasarkan gejala-gejala yang telah dikirimkan sebelumnya oleh *user*.

3.2 Perancangan Perangkat Lunak

3.2.1 Metode perancangan

Setelah melakukan tahap analisis kebutuhan perangkat lunak, maka dilanjutkan dengan perancangan perangkat lunak.

Berdasarkan data yang diperoleh, maka perancangan aplikasi pendeteksi penyakit mata berbasis SMS menggunakan metode perancangan berorientasi objek.

3.2.2 Hasil Perancangan

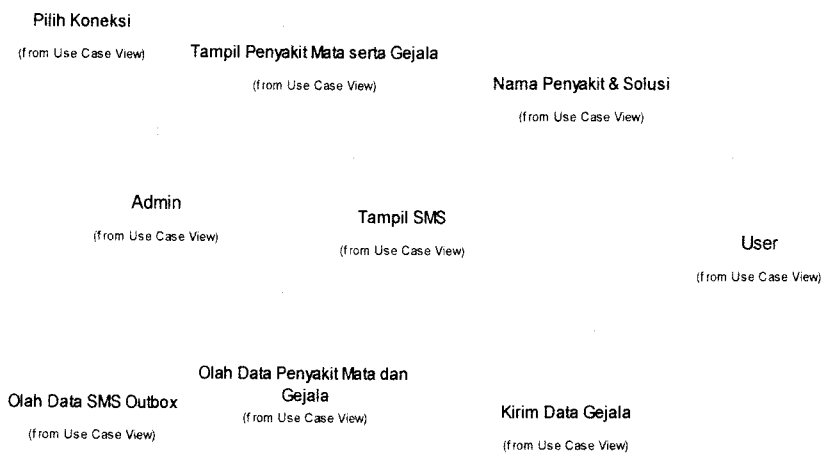
Hasil perancangan sistem ini dibedakan menjadi beberapa bagian sesuai dengan bagian-bagian yang digunakan pada metode perancangan berorientasi objek Perancangan aplikasi pendeteksi penyakit mata berbasis SMS menggunakan bahasa pemodelan UML (*Unified Modelling Language*). Hal ini dilakukan karena dengan menggunakan bahasa pemodelan UML dapat membantu dalam perancangan dan analisisa perangkat lunak yang akan dibangun.

Perancangan aplikasi pendeteksi penyakit mata berbasis SMS terdiri dari beberapa diagram antara lain *use case diagram, class diagram, sequence diagram, activity diagram.*

3.2.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk memodelkan bisnis proses berdasarkan perspektif pengguna sistem. *Use case diagram* terdiri dari diagram untuk use *case* dan *actor. Use case* merepresentasikan operasi-operasi yang dilakukan oleh *actor. Actor* memrepresentasikan orang yang akan mengoperasikan atau orang yang berinteraksi dengan sistem aplikasi. *Actor* yang melakukan operasi dihubungkan dengan garis lurus ke *use case*.

Use case diagram pada perancangan aplikasi deteksi penyakit dengan SMS terdiri dari aktor admin (pengguna aplikasi deteksi penyakit dengan SMS) dan actor user dan 8 *use case* yaitu *use case* pilih koneksi, *use case* tampil SMS inbox dan *use case* tampil SMS outbox, *use case delete* SMS inbox, *use case delete* SMS outbox, *use case insert* gejala penyakit, *use case edit* gejala penyakit, *use case delete* gejala penyakit, *use case* tampil gejala penyakit. *Use case diagram* pada perancangan aplikasi deteksi penyakit berbasis SMS ditunjukkan pada gambar 3.1



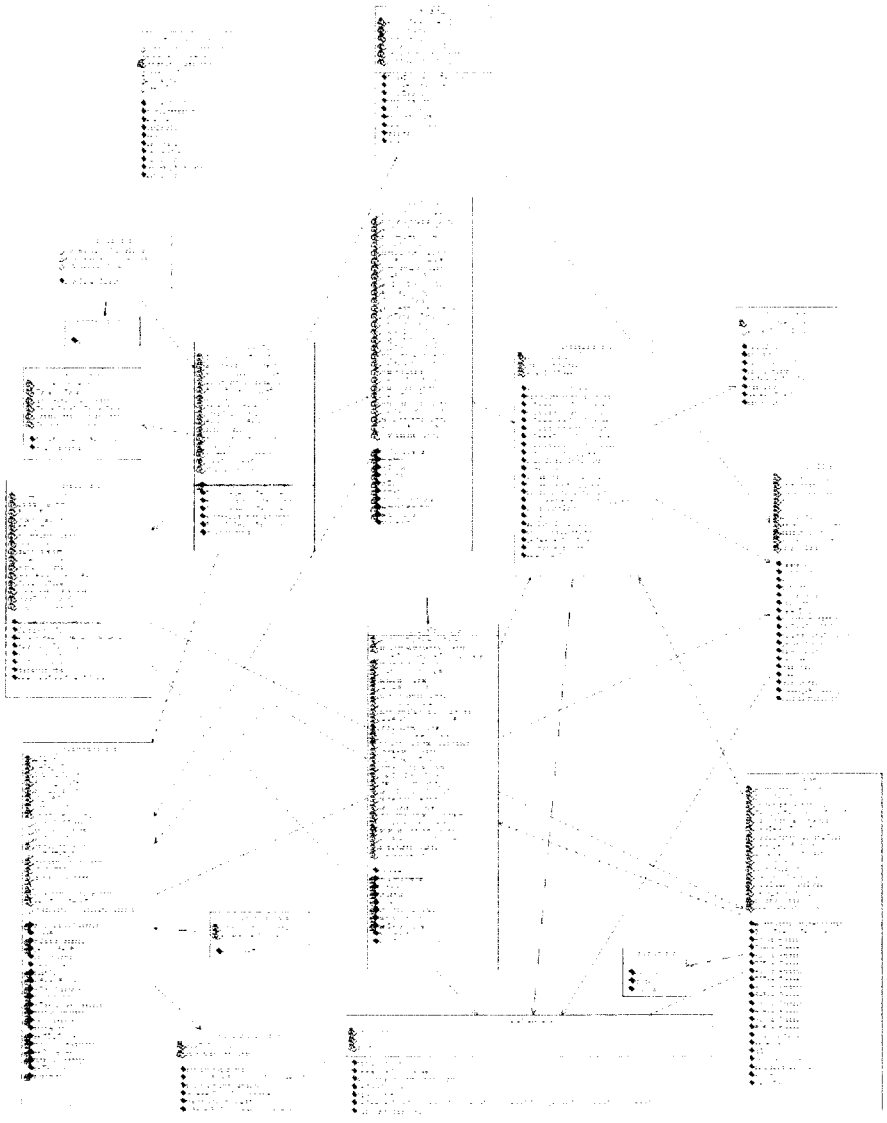
Gambar 3.1 Use case diagram

3.2.2.2 Class Diagram

Class diagram menggambarkan *class* dan hubungan antar *class* di dalam sistem. *Class diagram* dibangun berdasarkan *use case diagram* yang telah dibuat sebelumnya.

Class merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. *Class* dapat berhubungan dengan yang lain melalui berbagai cara : *associated* (berhubungan satu sama lain), *dependent* (satu *class* tergantung/menggunakan *class* yang lain), *specialized* (satu *class* merupakan spesialisasi dari *class* lainnya), atau *package* (kelompok bersama sebagai satu unit).

Class pada aplikasi deteksi penyakit mata berbasis SMS terdiri dari beberapa *class* sesuai dengan fungsinya masing-masing. Adapun *class* yang terdapat pada aplikasi deteksi penyakit dengan SMS antara lain *class* Aplikasi, *class* AplikasiGUI, *class* About, class AtCommand, *class* PduDictionary, *class* ManageData, class Help, *class* Koneksi, *class* KoneksiForm,*class* KoneksiGUI, *class* SMSClass, *class* SMSGUI, *class* Basisdata, *class* FrameSplash, *class* MataClass, *class* MataForm, *class* MataGUI, *class* Validation, dan *class* TutupAplikasi. Pada pembuatan aplikasi pendeteksi penyakit berbasis SMS, *class diagram* ditunjukkan pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Class diagram

3.2.2.3 Sequence Diagram

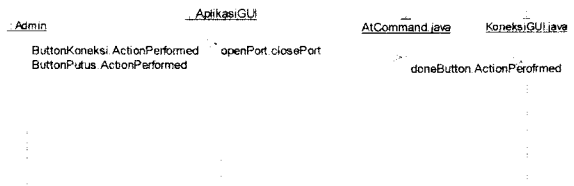
Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan sekitar sistem (termasuk pengguna, dan sebagainya) berupa *message* yang

digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri antara dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Tujuan penggunaan *sequence diagram* yaitu untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek juga interaksi antar objek yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

Pada pembuatan aplikasi deteksi penyakit berbasis SMS, *sequence diagram* ditunjukkan sebagai berikut:

1. Sequence diagram pilih koneksi

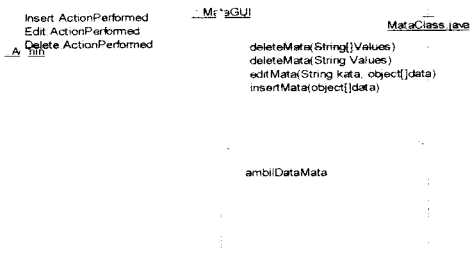
   Sequence diagram pilih koneksi digunakan untuk melakukan koneksi dengan port komputer dan telepon seluler dengan sebelumnya memilih data koneksi yang ada. *Sequence* diagram pilih koneksi dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 Sequence diagram pilih koneksi

2. Sequence diagram olah data mata

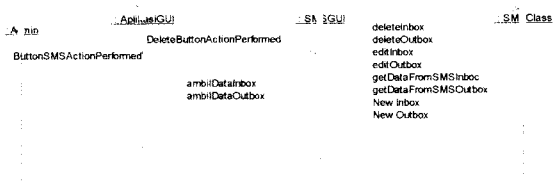
   Sequence olah data mata digunakan untuk mengolah data mata. Pengolahan data mata sudah termasuk perintah *insert, update,* dan *delete.. Sequence* diagram olah data mata dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Sequence diagram olah data mata

3. Sequence diagram olah data SMS

   Sequence diagram olah data sms ini digunakan untuk mengolah data sms yang ada. *Sequence* diagram olah data SMS dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 Sequence diagram olah data SMS

4. Sequence diagram tampil SMS

   Sequence diagram tampil SMS digunakan untuk menampilkan daftar sms yang tersimpan dalam SMS. *Sequence* diagram tampil SMS dapat dilihat pada gambar 3.6.

tampil penyakit mata serta gejala, pada *statement* ini hanya ada satu kemungkinan aktifitas yang muncul, yaitu aktifitas insert, update, dan delete penyakit mata.

Aliran aktifitas diagram ini dapat dilihat pada gambar 3.8.



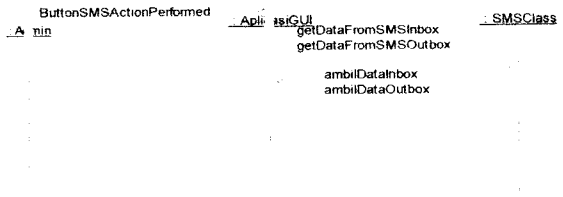
Gambar 3.8 Activity diagram

3.2.2.5 Perancangan Basis data

Basis data merupakan kumpulan dari tabel yang saling berhubungan yang satu dengan yang lainnya.. Namun, dalam aplikasi pendeteksi penyakit mata berbasis SMS ini tabel-tabel yang ada tidak saling berhubungan. Ini dikarenakan, dalam aplikasi ini hanya memerlukan koneksi port yang ada, walaupun setiap tabel mempunyai kunci utama(*primary* key).

3.2.2.5.1 Struktur tabel

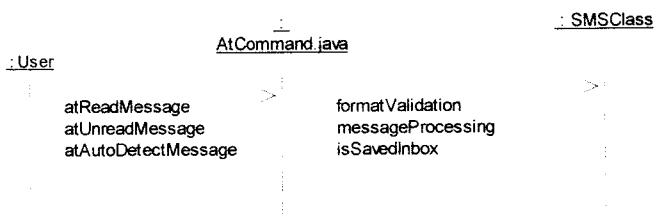
Tabel merupakan fasilitas yang tersedia dalam basisdata yang berfungsi untuk menyimpan data. Tabel terdiri dari baris dan kolom, dimana kolom merupakan field dan baris merupakan jumlah data yang terdapat dalam tabel atau disebut juga dengan *record.*



Gambar 3.6 Sequence diagram tampil sms

5. Sequence diagram validasi SMS

   Sequence diagram validasi sms digunakan untuk mengatur sms yang masuk dari *user* untuk diproses oleh *server* sesuai dengan validasi yang ada. *Sequence* diagram validasi SMS dapat dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 Sequence diagram validasi sms

3.2.2.4 Activity Diagram

Aliran aktifitas diagram ini diawali dengan dua *statement* yang dapat dipilih, yaitu: *statement* pilih koneksi port dan *statement* tampil penyakit mata serta gejala. Pada *statement* pilih koneksi port, terdapat dua kemungkinan aktifitas yang dapat dipilih, yaitu aktifitas tampil inbox dan aktifitas tampil outbox. Tiap-tiap aktifitas terdapat penyelesaiannya masing-masing. Berbeda dengan *statement*

4	mata_berair	VARCHAR(5)		Gejala Kedua
5	mata_bernanah	VARCHAR(5)		Gejala Ketiga
6	gangguan_penglihatan	VARCHAR(5)		Gejala Keempat
7	fotophobia	VARCHAR(5)		Gejala Kelima
8	mata_nyeri	VARCHAR(5)		Gejala Keenam

4. Tabel Koneksi Data

Tabel koneksi data digunakan untuk menyimpan pengaturan koneksi port yang ada. Struktur tabel koneksi data dapat dilihat pada tabel 3.4 :

Tabel 3.4 Tabel Koneksi Data

No	Field	Tipe Data	Atribut	Keterangan
1	nama	VARCHAR(50)	Primary	Nama Koneksi
2	port	VARCHAR(30)		Port Yang diPilih
3	bps	INT		*Bit per second*
4	parity	INT		
5	stop_bits	FLOAT		
6	Flow_control	VARCHAR(30)		

5. Tabel Koneksi Log

Tabel koneksi log digunakan untuk menyimpan data status koneksi *handphone* yang sedang terkoneksi. Struktur tabel koneksi log dapat dilihat pada tabel 3.5 :

Tabel 3.5 Tabel Koneksi Log

No	Field	Tipe Data	Atribut	Keterangan
1	id_log	INTEGER	Primary	Id Log Koneksi
2	nama	VARCHAR(50)		Nama Koneksi
3	waktu	TIMESTAMP		Waktu Terkoneksi
4	status	INT		Status Koneksi

Tabel yang digunakan dalam perancangan basis data pada aplikasi deteksi penyakit mata berbasis SMS sebagai berikut :

1. Tabel SMS Inbox

Tabel sms inbox digunakan untuk menyimpan daftar sms inbox. Struktur tabel sms inbox dapat dilihat pada tabel 3.1 :

Tabel 3.1 Tabel SMS Inbox

No	Field	Tipe Data	Atribut	Keterangan
1	Id_inbox	INTEGER(8)	Primary	Index sms
2	nomor_tlp	VARCHAR(16)	Foreign	No telepon
3	Pesan	VARCHAR(160)		Isi SMS
4	Waktu	TIMESTAMP		Tanggal

2. Tabel SMS Outbox

Tabel sms outbox digunakan untuk menyimpan daftar sms outbox. Struktur tabel sms outbox dapat dilihat pada tabel 3.2 :

Tabel 3.2 Tabel SMS Outbox

No	Field	Tipe Data	Atribut	Keterangan
1	Id_outbox	INTEGER(8)	Primary	Index sms
2	nomor_tlp	VARCHAR(16)		No telepon
3	Pesan	VARCHAR(160)		Isi SMS
4	Waktu	TIMESTAMP		Tanggal
5	Status	VARCHAR(16)		Status

3. Tabel Penyakit

Tabel penyakit digunakan untuk menyimpan daftar penyakit mata. Struktur tabel penyakit dapat dilihat pada tabel 3.3 :

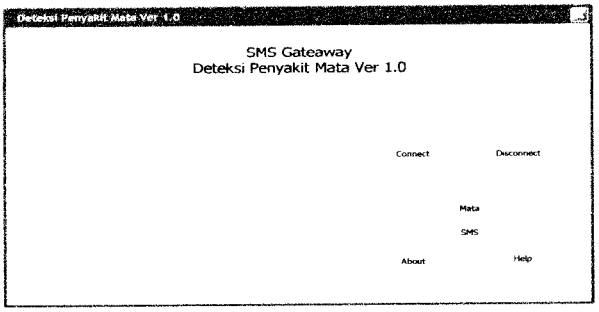
Tabel 3.3 Tabel Penyakit

No	Field	Tipe Data	Atribut	Keterangan
1	no_index	INTEGER(8)	Primary	Index penyakit
2	nama	VARCHAR(45)		Nama Penyakit
3	Mata_merah	VARCHAR(5)		Gejala Pertama

3.2.2.6 Rancangan Antarmuka

3.2.2.6.1 Rancangan antarmuka utama

Rancangan antarmuka halaman utama aplikasi deteksi penyakit berbasis SMS akan ditunjukkan pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 Rancangan antarmuka halaman utama.

Rancangan antarmuka pada halaman utama terdiri dari:

1. Panel

Antarmuka aplikasi deteksi penyakit mata berbasis SMS terdiri dua panel utama yaitu :

a. Panel koneksi

Panel koneksi terdiri dari button connect yang berfungsi untuk membuka *form* koneksi, sehingga dapat memilih atau membuat pengaturan baru untuk modem koneksi. Selain *button* connect, panel ini mempunyai *button* disconnect yang berfungsi sebagai pemutus hubungan *port* koneksi.

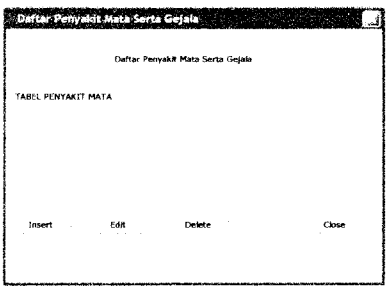
b. Panel menu

Panel ini terdiri dari empat buah tombol, yaitu: *button* SMS, *button* Mata, *button* Help, dan *button* about. Setiap tombol mempunyai fungsi

untuk membuka *form-form* yang ada yang sesuai dengan nama dari tombol itu sendiri.

3.2.2.6.2 Rancangan antarmuka daftar penyakit mata serta gejala

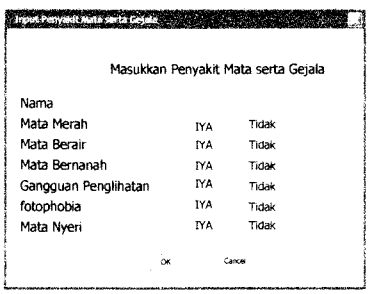
Rancangan antarmuka daftar penyakit mata serta gejela terdiri dari sebuah tabel yang berisi daftar mata, empat button antara lain *button* insert, *button* edit, button delete dan *button* close. Rancangan antarmuka daftar penyakit mata serta gejala mata ditunjukkan pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 Rancangan antarmuka daftar penyakit mata serta gejala

3.2.2.6.3 Rancangan antarmuka form mata

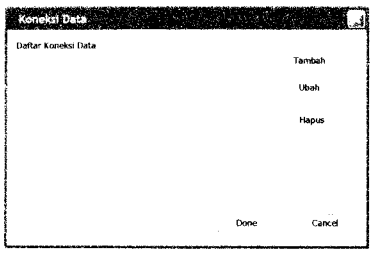
Rancangan antarmuka *form* mata berupa *dialog form*, dimana dalam antarmuka halaman ini menggunakan fasilitas *radio button* dalam pemilihan gejala. Rancangan antarmuka form mata ditunjukkan pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 Rancangan antarmuka form mata

3.2.2.6.4 Rancangan antarmuka data koneksi

Rancangan antarmuka mata data koneksi berupa *dialog form*, dimana dalam antarmuka halaman ini menggunakan fasilitas *radio button* dalam pemilihan gejala. Rancangan antarmuka form mata ditunjukkan pada gambar 3.12.



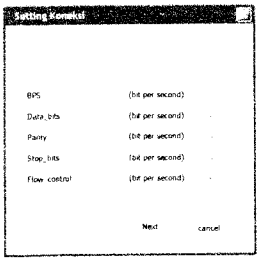
Gambar 3.12 Rancangan antarmuka koneksi data

3.2.2.6.5 Rancangan antarmuka setting koneksi

Rancangan antarmuka mata data koneksi berupa *dialog form*, dimana dalam antarmuka halaman ini digunakan untuk membuat suatu koneksi dengan pengaturan yang berbeda dari sebelumnya. Rancangan antarmuka form mata ditunjukkan pada gambar 3.13a dan 3.13b.



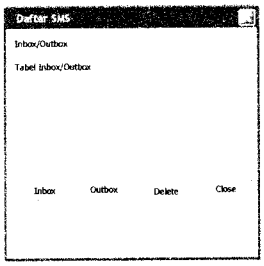
Gambar 3.13a Rancangan antarmuka setting koneksi



Gambar 3.13b Rancangan antarmuka setting koneksi

3.2.2.6.6 Rancangan antarmuka Daftar SMS

Rancangan antarmuka daftar sms berupa *dialog form*, dimana dalam antarmuka halaman ini digunakan untuk mengambil data SMS inbox maupun outbox. Rancangan antarmuka daftar SMS ditunjukkan pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 Rancangan antarmuka daftar SMS

3.2.2.6.7 Rancangan antarmuka help & About

Rancangan antarmuka help berupa *dialog form*, dimana dalam antarmuka halaman ini terdapat beberapa pemberitahuan tentang aplikasi ini . Pada halaman ini pengguna hanya dapat melihat saja. Antarmuka help ditunjukkan pada gambar 3.15.

Sedangkan, rancangan antarmuka about berfungsi untuk menampilkan data diri pembuat aplikasi ini.Antarmuka about dapat dilihat patda gambar 3.16.



Gambar 3.15 Rancangan antarmuka halaman help



Gambar 3.16 Rancangan antarmuka halaman about

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak merupakan tahapan yang bertujuan untuk memastikan apakah perangkat lunak yang dibangun dapat bekerja secara efektif dan efisien sesuai yang diharapkan.

Sebelum perangkat lunak digunakan dan diimplementasikan, maka perangkat lunak harus bebas dari kesalahan. Kesalahan yang mungkin terjadi antara lain kesalahan penulisan bahasa, kesalahan tampilan ataupun kesalahan proses. Setelah perangkat lunak bebas dari kesalahan, kemudian dapat dilakukan pengujian dengan menjalankan perangkat lunak.

4.1.1 Batasan Implementasi

Aplikasi yang dibuat adalah sebuah aplikasi desktop dengan menggunakan SMS *gateway* yang digunakan untuk melakukan deteksi penyakit mata melalui SMS berdasarkan pada gejala-gejala penyakit mata baik yang di *input* sendiri oleh seorang administrator ataupun *user*. Dalam proses pembuatan dan pengembangan aplikasi deteksi penyakit mata berbasis SMS ini banyak ditemui asumsi baru yang lebih beragam dari batasan yang telah direncanakan, batasan-batasan itu antara lain:

1. Gejala-gejala penyakit mata yang di berikan sangat terbatas, yaitu enam gejala penyakit saja..

2. Daftar penyakit mata sangat terbatas, dikarenakan input gejalanya juga terbatas
3. Aplikasi digunakan pada ponsel GSM yang mendukung perintah AT Command.
4. Penggunaan aturan penulisan SMS REG<>MATA tidak digunakan. Ini dikarenakan aplikasi ini belum memerlukan perintah tersebut. Namun, kedepannya aplikasi ini dapat mendukung aturan penulisan SMS ini.

4.1.2 Implementasi

Implementasi merupakan tahap dimana sistem siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, sehingga akan diketahui apakah sistem yang telah dibuat benar-benar sesuai dengan yang direncanakan. Pada implementasi perangkat lunak ini akan dijelaskan bagaimana program sistem ini bekerja, dengan memberikan tampilan form-form yang dibuat.

4.1.2.1 Mekanisme penggunaan aplikasi

Mekanisme penggunaan aplikasi deteksi penyakit mata berbasis SMS dapat digambarkan sebagai berikut:

1. Pengguna melakukan koneksi dengan ponsel dengan cara memilih koneksi yang terdapat pada panel pilih koneksi.
2. Pengguna melakukan registrasi melalui SMS yang dikirimkan ke *server.*

3. Aplikasi mengolah input dari user yang berupa registrasi dengan mengirimkan kembali kepada *user* pengaturan penulisan dalam mengikuti aplikasi ini.
4. Pengguna melakukan pengiriman gejala-gejala penyaki mata melalui SMS.
5. Aplikasi mengolah data input dari *user* yang berupa gejala-gejala penyakit mata.
6. Pengguna menerima hasil olah data dari aplikasi berupa jenis penyakit mata yang diderita

4.1.2.2 Implementasi Antarmuka

4.1.2.2.1 Antarmuka Utama

Antarmuka halaman utama aplikasi deteksi penyakit mata berbasis SMS ditunjukkan pada gambar 4.1. Antarmuka halaman utama adalah tampilan pertama kali dari aplikasi deteksi penyakit mata berbasis SMS setelah pengguna menjalankan aplikasi. Antarmuka halaman utama ini bersifat *user frendly* dan interaktif. Hal ini dilakukann agar pengguna dapat mudah menggunakan aplikasi deteksi penyakit mata berbasis SMS.

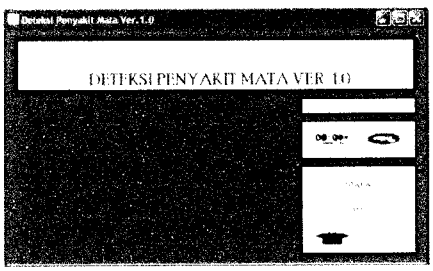
Pada halaman utama aplikasi deteksi penyakit berbasis SMS terdiri dari beberapa komponen antara lain tiga menu dan enam panel, dimana masing-masing komponen memiliki fungsi yang berbeda-beda. Adapun fungsi dari masing-masing panel adalah sebagai berikut :

1. Panel koneksi

Panel koneksi digunakan pengguna untuk memilih koneksi port yang akan menghubungkan komputer dengan telepon seluler. Pada panel pilih koneksi, port yang ditampilkan bersifat dinamis sesuai dengan jumlah serial port yang terdapat di komputer dan kabel data telepon seluler yang digunakan.

2. Panel menu

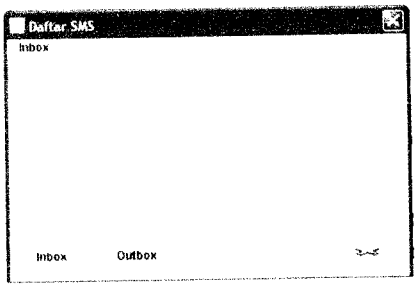
   Panel ini terdiri dari empat buah tombol, yaitu: *button* SMS, *button* Mata, *button* Help, dan *button* about. Setiap tombol mempunyai fungsi untuk membuka *form-form* yang ada yang sesuai dengan nama dari tombol itu sendiri.



Gambar 4.1 Antarmuka halaman utama

4.1.2.2.2 Antarmuka Daftar SMS

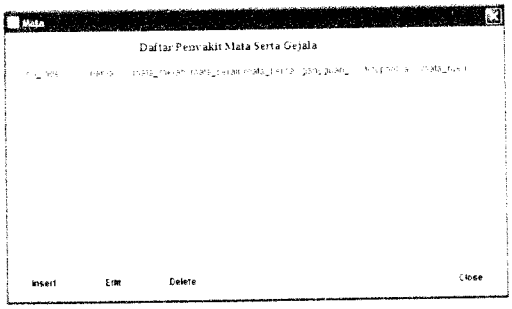
Antarmuka daftar SMS digunakan untuk manampilkan daftar SMS yang tersimpan. Pada antarmuka ini, pengguna dapat melihat isi SMS *inbox* maupun *outbox*, serta dapat menghapus daftar SMS, baik itu *inbox* maupun *outbox*. Antarmuka daftar SMS ditunjukkan pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Antarmuka Daftar SMS

4.1.2.2.3 Antarmuka Daftar Penyakit Mata Serta Gejala

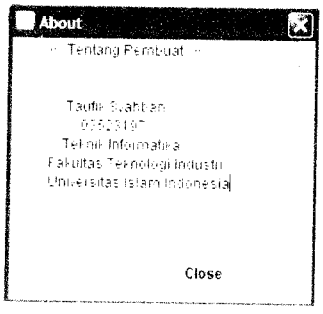
Antarmuka daftar penyakit mata serta gejala berfungsi untuk menampilkan data penyakit mata dan gejalanya yang telah tersimpan di basisdata ke aplikasi. Antarmuka form phonebook ditunjukkan pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Antarmuka Daftar Penyakit Mata serta Gejala

4.1.2.2.4 Antarmuka About

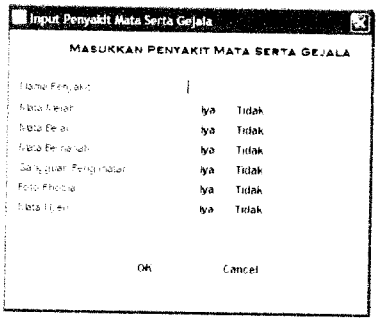
Antarmuka about digunakan untuk menampilkan informasi tentang pembuat aplikasi. Antarmuka about ditunjukkan pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Antarmuka about

4.1.2.2.5 Antarmuka Input Penyakit Mata dan Gejala

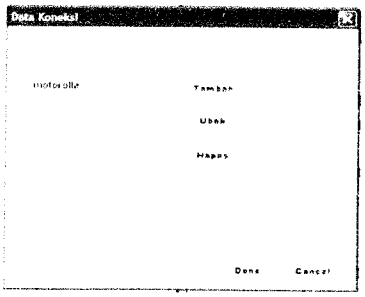
Antarmuka input penyakit mata dan gejala digunakan untuk memasukkan data penyakit dan gejala penyakit mata. Antarmuka input penyakit mata dan gejala dapat dilihar pada gambar 4.5



Gambar 4.5 Antarmuka Input Penyakit Mata Serta Gejala

4.1.2.2.6 Antarmuka Data Koneksi

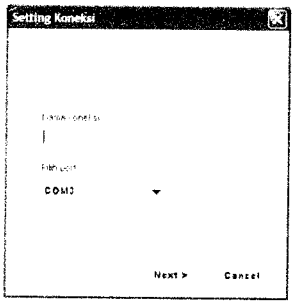
Antarmuka data koneksi digunakan untuk memilih data koneksi yang telah ada. Antarmuka data koneksi dapat dilihar pada gambar 4.6.



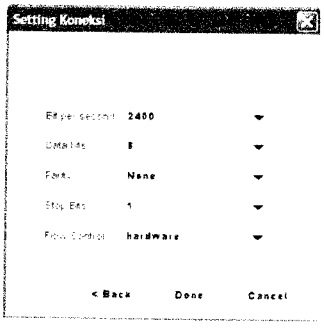
Gambar 4.6 Antarmuka Data Koneksi

4.1.2.2.7 Antarmuka Setting Koneksi

Antarmuka setting koneksi digunakan jika *user* ingin membuat suatu data koneksi dengan pengaturan data koneksi yang berbeda. Antarmuka setting koneksi dapat dilihar pada gambar 4.7a dan gambar 4.7B.



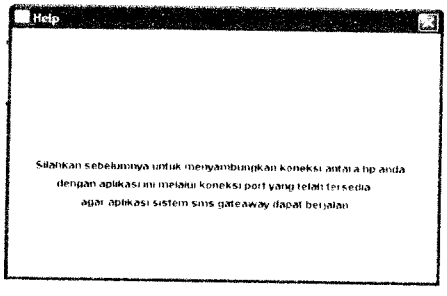
Gambar 4.7a Antarmuka Setting Koneksi



Gambar 4.7b Antarmuka Setting Koneksi

4.1.2.2.8 Antarmuka Setting Help

Antarmuka help digunakan untuk memberikan informasi aplikasi ini. Antarmuka help dapat dilihar pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Antarmuka Help

4.1.2.2.9 Antarmuka format SMS

Antarmuka format SMS digunakan untuk mengetahui perintah SMS aplikasi ini.

Format SMS yang berlaku :

"KONSULTASI <spasi> MATAMERAH <spasi> MATABERAIR <spasi> MATABERNANAH <spasi> GANGGUANPENGLIHATAN <spasi> FOTOPHOBIA <spasi> MATANYERI".

Adapun gejala-gejala penyakit yang ada hanya dituliskan "IYA/TIDAK" saja. Sebagai contoh:

"KONSULTASI <spasi> IYA <spasi> IYA <spasi> TIDAK <spasi> IYA <spasi> IYA <spasi> TIDAK <spasi> IYA"

4.2 Analisis Kerja Perangkat Lunak

4.2.1 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak diperlukan dalam membangun sebuah perangkat lunak. Hal ini dilakukan untuk mendeteksi kesalahan-kesalahan yang mungkin terdapat dalam perangkat lunak yang dibuat. Kesalahan yang ada pada perangkat lunak selanjutnya diperbaiki agar perangkat lunak yang dibuat dapat bekerja secara maksimal. Pengujian dilakukan pada setiap fungsi yang ada pada aplikasi dengan memasukkan data-data yang tidak *valid* agar dapat diketahui bagaimana sistem dalam menangani data-data yang tidak *valid* atau kesalahan-kesalahan yang mungkin dilakukan oleh pengguna sistem. Materi pengujian meliputi komponen masukan, proses dan keluaran.

Pengujian yang dilakukan pada aplikasi deteksi penyakit mata berbasis SMS mencakup kemampuan sistem dalam merespon setiap tindakan pengguna, mencegah terjadinya kesalahan, serta menangani apabila terjadi kesalahan (*error handling*) yang disebabkan oleh pengguna sistem atau faktor manusia (*human factor*).

Pengujian pada sistem terbagi atas dua cara, yaitu dengan prosedur normal dan dengan prosedur tidak normal. Berikut contoh pengujian yang dilakukan terhadap beberapa proses yang ada pada sistem, antara lain :

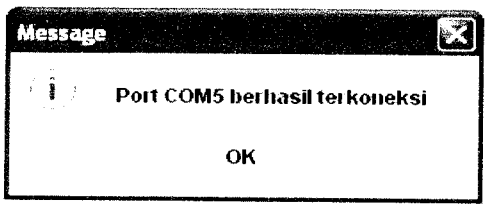
1. Pengujian Koneksi

Pengujian koneksi dilakukan pada keadaan normal dan pada keadaan tidak normal. Pengujian dilakukan dengan memilih nama data koneksi yang tersedia dan menekan button done untuk melakukan koneksi dengan telepon seluler.

A. Pengujian Normal

Pengujian normal dilakukan pada kondisi *user* memilih data koneksi yang telah tersedia.

Pada pengujian normal, aplikasi deteksi penyakit mata berbasis SMS berhasil melakukan koneksi dengan data koneksi yang telah dipilih. Pesan yang muncul ketika koneksi berhasil, ditunjukkan pada gambar 4.9

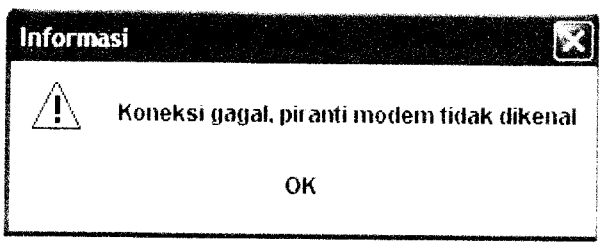


Gambar 4.9 Pesan koneksi port berhasil

B. Pengujian tidak normal

Pengujian tidak normal dilakukan pada kondisi dimana data koneksi yang telah ada tidak bisa melakukan penyambungan koneksi dengan *handphone*. Ini dikarenakan port yang digunakan oleh data koneksi yang dipilih sedang digunakan oleh aplikasi lain.

Pada pengujian tidak normal koneksi dengan data koneksi yang telah ada gagal, karena port sedang digunakan aplikasi lain. Pesan yang muncul ketika koneksi tidak berhasil ditunjukkan pada gambar 4.10.



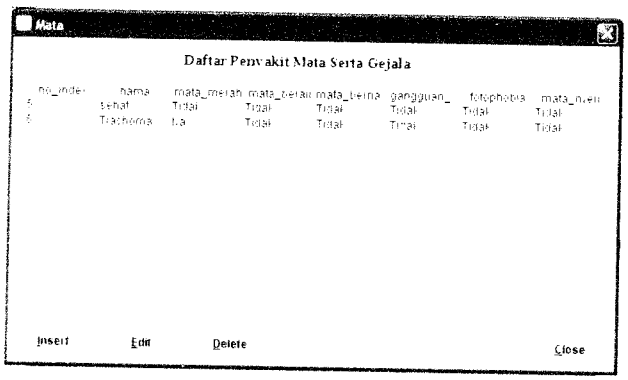
Gambar 4.10 Pesan koneksi gagal

2. Pengujian input data mata

Pengujian input data mata dilakukan pada keadaan normal dan pada keadaan tidak normal.

A. Pengujian Normal

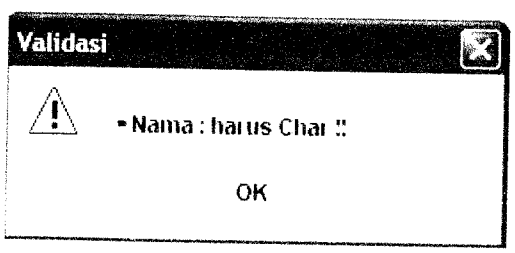
Pengujian pada keadaan normal dilakukan dengan melakukan *input* data ke dalam *form* mata Hasil *input* data tersebut ditunjukkan pada gambar 4.11.



Gambar 4.11 Hasil *input* data mata

B. Pengujian tidak normal

Pengujian dilakukan dengan tidak melakukan *input* nama penyakit pada *form* mata. Pesan pencarian tidak ditemukan ditunjukkan pada gambar 4.12.



Gambar 4.12 Pesan input belum diisi

3. Pengujian format SMS

Pengujian format SMS dilakukan untuk mengetahui hasil keluaran dari *format* SMS yang dikirmkan oleh *user* melalui SMS.

Pengujian pertama dilakukan ketika *user* mengirimkan *fomat* SMS yang sesuai dengan *format* SMS aplikasi yang berlaku. Maka *user* akan mendapatkan pesan balasan dari *server*, yaitu:

"*Halo, Anda Terdeteksi Penyakit ...., Silahkan Menghubungi Klinik XYZ*"

Pengujian kedua dilakukan ketika *user* mengirimkan *format* SMS yang tidak sesuai dengan *format* SMS yang berlaku. Maka *user* akan mendapatkan pesan balasan, yaitu:

"*Format Penulisan Salah, Silahkan Ketik "KONSULTASI?" atau ketik "HELP" untuk mendapatkan bantuan*".

Sebagai contoh :

User mengirimkan *format* SMS :

"*KONSULTASI<spasi>IYA<spasi>TIDAK<spasi>IYA<spasi>TIDAK<spasi>IYA<spasi>TIDAK*"

Jika, *format* yang dikirimkan *user* terdapat di dalam basisdata. Maka *server* akan membalas SMS *user* dengan:

"*Halo, Anda Terdeteksi Penyakit Belekan, Silahkan Menghubungi Klinik XYZ*"

Tetapi, ketika *format* yang dikirimkan oleh *user* tidak ada dalam basisdata. Maka, *server* akan membalas SMS *user* dengan:

"Format Penulisan Salah, Silahkan Ketik "KONSULTASI?" atau Ketik "HELP"

Untuk Mendapatkan Bantuan"

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi pendeteksi penyakit mata berbasis SMS dapat memudahkan pengguna telepon seluler dalam melakukan deteksi awal terhadap gejala-gejala yang telah dikirimkan melalui SMS.
2. Perancangan sistem dengan menggunakan metode berorientasi objek dapat mempermudah dalam pengembangan sistem secara keseluruhan sebagai contoh ketika ingin menambahkan suatu fungsi tertentu, cukup dengan menambahkan fungsi tersebut ke dalam *class* yang ada didalam program aplikasi. Demikian pula ketika diimplementasikan dalam kode program, dengan menggunakan pemrograman berorientasi objek, fungsi tambahan tersebut cukup ditambahkan ke dalam *class* yang sesuai.

5.2 Saran

Mengingat berbagai keterbatasan yang dialami penulis terutama masalah pemikiran dan waktu, beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Perlu pengembangan aplikasi pendeteksi penyakit mata berbasis SMS yang lebih luas pada perangkat lainnya, misalkan : pengembangan pada PDA.
2. Menu dalam aplikasi pendeteksi penyakit mata berbasis SMS masih relatif sederhana, sehingga perlu adanya pengembangan menu yang lain agar lebih bermanfaat bagi pengguna. Sebagai contoh, menu informasi penyakit mata.
3. Perlu adanya pengembangan terhadap basis data yang ada, terutama dalam gejala-gejala pen yakit mata yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

[ADY02] Ady Wicaksono, *Pemrograman Aplikasi Wireless dengan Java*, Elex Media Computindo, 2002, Jakarta.

[HEN05] Arnoud Hendry, Vincent Jonack, *SMS and MMS Interworking in Mobile Networks*, TeAM YYePG, 2005.

[HEN06] Hendrik, *Modul Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak*, Lab Sirkel, Teknik Informatika UII, 2006, Yogyakarta.

[ILY05] Ilyas, H. Sidarta, SpM., *Ilmu Penyakit Mata,* Fakultas Kedokteran Unversitas Indonesia, 2005, Jakarta.

[NUG05] Nugroho, Adi., *Rational Rose Untuk Pemodelan Berorientasi Objek*, Penerbit Informatika, 2005, Bandung

[TAN93] Tan, H.T., Kirana Rahardja, *Swamedikasi: Cara-cara Mengobati Gangguan Sehari-hari dengan Obat-Obat Bebas Sederhana,* 1993.

[WAH05a] Wahana Komputer, *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS dengan Java,* Salemba Infotek, 2005, Jakarta.

[WAH05b] Wahana Komputer, *Membuat Aplikasi Profesional dengan Java*, PT Elex Media Komputindo, 2005, Jakarta.

[WIK07] Wikipedia Indonesia, *Mata,* 2007, http://id.wikipedia.org/wiki/Mata.

FORM TA/TE-A3

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jurusan Teknik Informatika FTI

SARAN/USULAN PRESENTASI KEMAJUAN TUGAS AKHIR

Nama Mhs. : Taufik Syahban
No. Mhs. : 03-197
Judul TA : Deteksi Penyakit Mata berbasis SMS

- Lengkapi Presentasi dg perancangan yg dilakukan serta kesimpulan akhir (u/ pendadaran)
- Usahakan format SMS lebih sederhana.

Nilai kemajuan Tugas Akhir: _____ (0 - 100)
(studi pustaka, perancangan, penguasaan materi, ketepatan)

Yogyakarta, 11/12-07

Dosen

Hendrik

(nama terang)

Dilampirkan pada Laporan TA yang diajukan untuk pendadaran

FORM-TA/TF-A3

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jurusan Teknik Informatika FTI

SARAN/USULAN PRESENTASI KEMAJUAN TUGAS AKHIR

Nama Mhs. : Taufik Syahban
No. Mhs. : 03 - 197
Judul TA : Deteksi Penyakit Mata Berbasis SMS

- Perbaiki teknik presentasi (pilihan warna, koherensi, kecepatan bicara) &
- Rancangkat proses bisnis sms.
- Perbaiki format sms

Nilai kemajuan Tugas Akhir: _____ (0 - 100)
(studi pustaka, perancangan, penguasaan materi, ketepatan)

Yogyakarta, 11/12/2007

Dosen

SYARIF HIDAYAT

Dilampirkan pada Laporan TA yang diajukan untuk pendadaran

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Jurusan Teknik Informatika FTI

No._____

USULAN PENELITIAN TUGAS AKHIR

N a m a : **Taufik Syahban**
Contact. : **0818 474 884**
No. Mhs : 03 523 197
(untuk kemudahan ada perubahan harap hubungi jurusan)

A. JUDUL/TOPIK

Sistem Pendeteksi Penyakit Berbasis SMS

B. MASALAH

1. Latar Belakang

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, semakin bertambah pula kemampuan komputer dalam membantu menyelesaikan permasalahan–permasalahan diberbagai bidang. Dengan berbagai pertimbangan yang ada, maka penyusun mencoba membuat Sistem Pendeteksi Penyakit Berbasis SMS. Metode SMS atau *SMS Gateaway*, pada dasarnya berkerja dengan bantuan komputer sebagai *server* pusat dan handphone sebagai koneksi sms. Dengan *database* yang telah dibuat, maka *server* dapat memberikan suatu keputusan terhadap indikasi – indikasi penyakit yang telah diberikan oleh *user* melalui sms. Hasil keputusan dari *server* akan dikirimkan secara otomatis kepada *user* melalui sms. Dengan begitu *user* dapat mengetahui penyakit yang dideritanya

2. Rumusan Masalah

Melihat latar belakang permasalahan yang ada, maka masalah yang dirumuskan yaitu Bagaimana merancang dan membuat suatu sistem yang dapat memberikan keputusan terhadap indikasi penyakit berbasis SMS.

3. Batasan Masalah

Dalam penyusunan tugas akhir ini, untuk mengatasi permasalahan yang ada maka penyusun membatasi permasalahan dengan memusatkan bahasan pada analisis kebutuhan sistem, gambaran umum perancangan, cara kerja dan analisis hasil program. Membuat suatu *database* terhadap indikasi penyakit dan membuat suatu aplikasi yang menghubungkan antara komputer sebagai *server* dan *handphone*.

C. PENYELESAIAN MASALAH

1. Usulan

Membangun perangkat lunak yang berfungsi sebagai pendeteksi penyakit berbasis sms, yang dibangun dengan perangkat lunak yang akan digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah software handphone yang digunakan, Netbeans (Java Programming) dan MySql 5 sebagai *database* yang dijalankan pada platform Windows XP

2. Langkah Penyelesaian

- Pembuatan interface aplikasi yang akan dibuat.
- Pembuatan database penyakit
- Pembuatan koneksi yang mendukung jalannya aplikasi berbasis sms
- Penentuan keputusan terhadap indikasi yang diberikan

D. DAFTAR PUSTAKA UTAMA

1. Pengembangan Aplikasi Sistem Akademi Berbasis SMS Dengan Java, Salemba Infotek. Jakarta.
2. Pengolahan Database MySQL5 dengan Java 2, Andi Offset, Yogyakarta, 2005
3. Sumber – Sumber dari Internet

E. DOSEN PEMBIMBING YANG DIUSULKAN

Ibu Sri Kusumadewi, S.Si., M.T

KP ?.

A -

Ibu Nur Wijayaning Rahayu

Yogyakarta, 4 Agustus 2007

Nama : Taufik Syahban

Diisi oleh Notulis Rapat Dewan Dosen

1. **Hasil Evaluasi :** Disetujui / Disetujui dengan perbaikan / Ditolak *)
   Dengan dosen pembimbing :
   a. _____ ( )
   b. _____ ( )
2. **Catatan :**
   Alasan Penolakan Usulan Tugas Akhir :
   - Proyek TA terlalu mudah..
   - Pernah ada topik sejenis.
   - Metode lainnya telah banyak dipakai dalam topik lainnya.
   - Metode yang dipakai tidak jelas.
   - Pemrograman terlalu sederhana.
   - Masalah terlalu sempit.
   - Referensi tidak relevan dengan topik.
   - .....

Yogyakarta, 7-8-07
Pimpinan Rapat Dewan Dosen
Jurusan Teknik Informatika

_____

*) Coret yang tidak perlu

Tanda – Tangan Dosen pada saat prosestasi di laksanakan dan kertas ini jangan sampai hilang **

Surat Pernyataan

Yang bertanda tangan di bawah ini saya

Nama : TAUFIK SYAHBAN

No.Mahasiswa : 03 223 193

Menyatakan kesangupan untuk menyelesaikan tugas akhir selama ..kahalan....., **Terhitung Sejak usulan penelitian tugas akhir saya di setujui.**

Apabila saya tidak dapat menyelesaikan Tugas akhir sesuai dengan kesangupan tsb di atas , maka saya bersedia untuk *mengajukan judul baru*

Jogjakarta, 23 Juli 2007

Yang membuata pernyataan

(TAUFIK SYAHBAN)

Nama lengkap & Tanda -Tangan

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UII
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

PRESENSI PRESENTASI KEMAJUAN TA
LAMPIRAN USULAN TA

Nama : Taufik Syahbain
No.Mahasiswa : 03523197

Tanggal	Judul TA	No.Mahasiswa	Nama Mhs Yg Prsentasi	T.T .Dosen *
3/ 02	[illegible]	03523251	[illegible]	
3/ 02	Aplikasi Alat bantu ngajar Matematika	03523229	Arief Iqbal	
3/ 02	Sistem pengajaran berbasis	03523043	Yulidya Nuratika	
3/ 02	Sistem Pakar diagnosa penyakit [illegible]	03523106	M Abung Prabowo	
3/ 02	Membangun sistem Pakar pengujian Kepribadian [illegible]	03523030	Imam Wahyudi	

Catatan :
.....
.....
.....

Jogjakarta, ...
Ka.Jur T.Informatika

Yudi Prayudi,SSI.M.Kom