

**PENERAPAN TEOREMA BAYES UNTUK DIAGNOSIS PYREXIA
PADA BAYI USIA 1 – 6 BULAN BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar

SARJANA KOMPUTER

Pada Jurusan Teknik Informatika

Institut Informatika & Bisnis Darmajaya



Disusun oleh:

FEBRI KUSUMA PUTRA

NPM.1311010065

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA
BANDAR LAMPUNG**

2019



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini adalah hasil karya saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi atau karya yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Karya ini adalah milik saya dan pertanggung jawaban sepenuhnya berada ditangan saya.

Bandar Lampung, 30 April 2019



Febri Kusuma Putra

NPM. 1311010065

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Penerapan Teorema Bayes Untuk Diagnosis Pyrexia Pada
Bayi Usia 1 – 6 Bulan Berbasis Android

Nama : Febri Kusuma Putra

NPM : 1311010065

Jurusan : SI Teknik Informatika


Menyetujui :

Pembimbing

Ketua Jurusan

Teknik Informatika


Fitria,S.T. M.Kom
NIK. 000490802


Yuni Arkhiansyah,S.Kom, M.Kom
NIK. 00480802

HALAMAN PENGESAHAN

Telah Diuji dan Dipertahankan Didepan Tim Penguji Ujian Skripsi
Jurusan Teknik Informatika. Insitut Informatik dan Bisnis Darmajaya
Bandar Lampung dan Dinyatakan Diterima untuk
Memenuhi Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer.

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji :

Ketua : Nisar, S.Kom, M.T

Anggota : Sulyono, S.Kom, M.T.I

2. Dekan Fakultas Ilmu Komputer


Sriyanto, S.Kom., M.M.
NIM 06210800

Tanda Tangan






Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 06 Maret 2019

RIWAYAT HIDUP

1. Identitas

- a. Nama : FEBRI KUSUMA PUTRA
- b. NPM : 1311010065
- c. Tempat / Tanggal Lahir : Karya Tani, 13 Februari 1995
- d. Agama : Islam
- e. Suku : Jawa
- f. Kewarganegaraan : Indonesia
- g. E-Mail : fbkusuma13@gmail.com
- i. HP : 0857 8999 2261

2. Riwayat Pendidikan yang pernah ditempuh oleh penulis, antara lain :

- a) Pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) Karya tani tamat pada tahun 2007.
- b) Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Pasir Sakti tamat pada tahun 2010.
- c) Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) PGRI Pasir Sakti tamat pada tahun 2013
- d) Pada tahun 2013 Penulis diterima di IIB Darmajaya Jurusan S-1 Teknik Informatika.

Bandar Lampung, 30 April 2019

Febri Kusuma Putra

NPM.1311010065

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan kepada:

1. Allah SWT, Atas rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan serta pengetahuan yang diturunkan kepada penyusun..
2. Kedua orang tua dan saudaraku yang selalu menyayangi dan medoakanku dengan segenap jiwa dan raga, dan selalu percaya akan apa yang aku lakukan serta selalu mendukungku dengan penuh kasih sayang dan cintanya.
3. Dosen pembimbingku Ibu Fitria,S.T, M.Kom yang selalu sabar membimbingku dan mengarahkanku sehingga laporan ini dapat diselesaikan.
4. Dewi Anita yang selalu memberikan semangat, dukungan dan juga mendoakanku agar terus berjuang untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Sahabat dan teman yang telah memberikan semangat dan dukungan agar aku terus berjuang untuk menyelesaikan skripsi ini, Terimakasih.
6. Almamaterku tercinta Institut Informatika dan Bisnis (IIB) Darmajaya yang telah mendewasakan dan memberikanku banyak ilmu.

MOTTO

"You don't have to be great to start, but you have to start to be great"

"If you can dream it, you can do it"

"It's always further than it looks. It's always taller than it looks. And it's always harder than it looks"

"Happiness only real when shared"

"There can be no happiness if the things we believe in are different from the things we do"

ABSTRAK

PENERAPAN TEOREMA BAYES UNTUK DIAGNOSIS PYREXIA PADA BAYI USIA 1 – 6 BULAN BERBASIS ANDROID

Abstrak

Pyrexia atau demam tinggi pada dasarnya dapat dialami oleh seluruh kalangan usia, mulai dari bayi sampai orang lanjut usia. Hal ini dapat terjadi karena pada dasarnya demam menunjukkan bahwa mekanisme dalam tubuh berjalan normal dalam melawan penyakit yang menimbulkan reaksi infeksi oleh virus, bakteri, jamur, atau parasit. Namun demam sering terjadi pada anak-anak. Anak usia di bawah 1 tahun merupakan kelompok yang rentan terhadap kesehatan dan gizi, sehingga membutuhkan perhatian dan pemantauan secara khusus. Sistem kecerdasan buatan ini untuk membantu orang tua mendeteksi jenis *pyrexia* sejak dini. Tujuan penelitian ini adalah merancang suatu sistem pakar yang dapat digunakan untuk mendiagnosa suatu jenis penyakit berdasarkan gejala yang dirasakan oleh user, sehingga user menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi.

Untuk melakukan test ini, harus terkomputerisasi, dimana metode yang digunakan adalah *Teorema Bayes*. *Teorema Bayes* adalah teorema yang tepat untuk menghitung kemungkinan-kemungkinan gejala-gejala yang dialami bayi. Metode pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan metode Prototype dengan tahapan *communication, quick plan, modelling quick design, construction of prototype, deployment, delivery & feedback*. Sistem ini adalah untuk mendiagnosa *pyrexia* dengan menggunakan variabel *input* yaitu usia, nama, jenis kelamin, alamat, dan gejala serta variabel *output* yaitu *Demam Berdarah, Malaria, dan Tipes*. Sistem identifikasi ini dapat mengidentifikasi jenis *Pyrexia* dengan cepat, tepat, dan efisien.

Kata kunci : *Pyrexia, Teorema Bayes, Sistem Identifikasi.*

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF THE BAYES'S THEOREM FOR PYREXIA DIAGNOSIS IN BABY 1 - 6 MONTHS USING ANDROID-BASED

Pyrexia or high-temperature fever on basically can be experienced by all over the ages, ranging from infants to the advanced age. It is able to be happened by the mechanism of the body running normally in fighting against diseases. The cause reactions infection is caused by the virus, bacteria, fungi, or parasites. Nevertheless, the fever often occurs in children. The children under 1 year are weak on health and nutrition so that they need to require particular care.

The purpose of this study was to design an experts system in assisting the suspect of *pyrexia* early. It was able to be implied to diagnose a type of disease based on symptoms from the user. Furthermore, the user was able to find a solution to the problems. To perform this application, it must be computerized using Bayes's Theorem. Bayes's Theorem is a theorem that is appropriate to calculate the possibilities of infants' symptoms. The method of this study used the Prototype method. The stages were communication, quick plan, quick design modelling, construction of prototype, deployment, delivery, and feedback. In diagnosing *Pyrexia*, it used variable input that age, name, type of sex, address, and symptoms. It was same with the variable output from *Dengue Fever*, *Malaria*, and *Typhoid*. This identification system was able to identify the type *Pyrexia* quickly, precisely, and efficiently.

Keywords: *Pyrexia, Bayes Theorem, Identification System*

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT, karena atas Ridho dan Rahmat-Nya penyusun dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini meskipun masih banyak permasalahan dan hambatan yang ikut menyertai. Penyusun mohon maaf, jika laporan tugas akhir yang penyusun buat masih banyak kekurangan dan kelemahan. Untuk itu penyusun berharap kepada seluruh pembaca dapat memberikan saran dan kritik yang positif bersifat membangun demi kesempurnaan laporan tugas akhir yang penulis buat.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr.Hi.Andi Desfiandi,SE,MA selaku Ketua Yayasan Alfian Husein Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung.
2. Bapak Ir.Hi.Firmansyah YA, MBA,.M.Sc selaku Rektor Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung.
3. Bapak Sriyanto, S.Kom., M.M , selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Kemahasiswaan Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
4. Bapak Yuni Arkhiansyah, S.Kom, M.Kom. Selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan petunjuk sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik .
5. Ibu Fitria, S.T, M.Kom Selaku Dosen pembimbing penyusunan skripsi yang telah berkenan membimbing dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ayah, Ibu dan saudaraku tercinta yang selalu memberikan semangat, doa dan mencukupi segala keperluan untuk mendukungku.
7. Para Dosen, Staf dan karyawan Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung yang telah memberi bantuan baik langsung maupun tidak langsung selama saya menjadi mahasiswa.
8. Rumah Sakit Ibu dan Anak Santa Anna yang telah membantu memberikan data data yang dibutuhkan dalam penyusunan tugas akhir ini.

9. Keluarga Besar Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika yang telah memberikan banyak pelajaran berharga dan juga ilmu selama saya kuliah
10. Dewi Anita yang selalu sabar, menemani memberikan semangat, dukungan dan juga mendoakanku agar terus berjuang untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Untuk teman-teman mahasiswa teknik informatika dan seluruh temanku lainnya terimakasih atas dukungan dan semangat yang terus diberikan dalam penyusunan tugas akhir ini.
12. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan petunjuk sehingga saya dapat lebih mudah dalam menyusun skripsi ini.
13. Almamaterku Tercinta.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dalam pembahasan materi maupun dalam penyajiannya, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun merupakan masukan yang sangat berarti bagi penyempurnaan dimasa yang akan datang.

Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat dijadikan bahan pertimbangan informasi bagi pihak yang berkepentingan.

Bandar Lampung, 30 April 2019

Febri Kusuma Putra

NPM.1311010065

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP	Error! Bookmark not defined.
PRAKATA	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	1
DAFTAR TABEL	4
DAFTAR GAMBAR	5
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.2. Perumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Ruang Lingkup Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.3.1. Tempat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.3.2. Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.3.3. Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6. Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB 2 BAB II	Error! Bookmark not defined.

2.1. Pyrexia	Error! Bookmark not defined.
2.2. Kecerdasan Buatan	Error! Bookmark not defined.
2.2.1. Logika Fuzzy.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2. Jaringan Saraf Tiruan	Error! Bookmark not defined.
2.2.3. Robotika	Error! Bookmark not defined.
2.2.4. <i>Game Playing</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.5. Sistem Pakar (<i>Expert System</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.2.5.1. Arsitektur Sistem Pakar	Error! Bookmark not defined.
2.3. Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1. Prototype	Error! Bookmark not defined.
2.3.2. <i>Unified Modelling Language</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.3. Pengujian <i>Blackbox</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4. Perangkat Lunak Pengembangan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.1. Android	Error! Bookmark not defined.
2.4.1.1. Android Studio	Error! Bookmark not defined.
2.4.1.2. Android SDK Manager dan AVD	Error! Bookmark not defined.
2.4.1.3. MySQL	Error! Bookmark not defined.
2.4.2. Java.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.3. XAMPP.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.4. Adobe Photoshop	Error! Bookmark not defined.
2.5. Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
BAB 3 BAB III.....	Error! Bookmark not defined.
3.1. Metode Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1. Communication	Error! Bookmark not defined.
3.2.2. Quick Plan.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2.1. Analisis dan Definisi Persyaratan.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2.2. Skema Representasi	Error! Bookmark not defined.
3.2.2.3. Kebutuhan Data	Error! Bookmark not defined.
3.2.2.4. Metode Pengorganisasian	Error! Bookmark not defined.

3.2.2.5. Aturan (<i>Rule</i>)	Error! Bookmark not defined.
3.2.2.6. Penerapan Teorema Bayes	Error! Bookmark not defined.
3.2.3. Modelling Quick Design	Error! Bookmark not defined.
3.2.4. Construction of Prototype	Error! Bookmark not defined.
3.2.5. Deployment, Delivery & Feedback.....	Error! Bookmark not defined.
3.3. Proses Kerja Sistem Pakar dalam Mengidentifikasi Penyakit Pyrexia	Error! Bookmark not de
BAB 4 BAB IV	Error! Bookmark not defined.
4.1. Hasil Pembahasan Program	Error! Bookmark not defined.
4.1.1. Rancangan Interface.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1.1. Menu Utama	Error! Bookmark not defined.
4.1.1.2. Menu Konsultasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1.3. Menu Gejala	Error! Bookmark not defined.
4.1.1.4. Menu Login	Error! Bookmark not defined.
4.1.1.5. Menu penyakit	Error! Bookmark not defined.
4.1.1.6. Menu gejala	Error! Bookmark not defined.
4.1.1.7. Menu Basis Aturan	Error! Bookmark not defined.
4.1.2. Source Code	Error! Bookmark not defined.
4.2. Pengujian (Testing).....	Error! Bookmark not defined.
4.3. Kelebihan Dan Kekurangan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.1. Kelebihan Sistem	Error! Bookmark not defined.
4.3.2. Kelemahan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
BAB 5 BAB V	Error! Bookmark not defined.
5.1. Simpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol Use Case	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.3 Jurnal Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2.4 Jurnal Terdahulu (Lanjutan).....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1 gejala Pyrexia.....	46
Tabel 3.2 Aturan Diagnosa.....	47
Tabel 3.3 Jenis Penyakit.....	48
Tabel 3.4 Gejala Penyakit.....	48
Tabel 3.5 Basis Pengetahuan.....	49
Tabel 3.6 Tabel Admin	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.7 Tabel Aturan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.9 Tabel diagnosa	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.10 Tabel Perhitungan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.11 Tabel penyakit.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.12 Tabel pasien	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.13 Tabel tmp_diagnosa	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model Prototype	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1 <i>Use Case</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Login Admin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> User Melakukan Konsultasi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> User Melakukan Bantuan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram</i> Home	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Konsultasi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> Bantuan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.8 ERD	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.9 Rancangan <i>Interface</i> Program Tampilan Utama	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.10 Rancangan <i>Interface</i> Program Tampilan konsultasi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.11 Rancangan <i>Interface</i> Program Tampilan Bantuan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.12 Rancangan <i>Interface</i> Program Tampilan Login	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Menu Konsultasi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Pilihan Gejala pada Halaman Konsultasi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Hasil Diagnosa Penyakit	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Menu Gejala	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Input penyakit.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7 Tampilan Menu gejala.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.8 Tampilan input gejala.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.9 Menu basis aturan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.10 Menu Input Data Aturan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.11 Hasil Pengujian	Error! Bookmark not defined.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Demam pada dasarnya dapat dialami oleh seluruh kalangan usia, mulai dari bayi sampai orang lanjut usia. Hal ini dapat terjadi karena pada dasarnya demam menunjukkan bahwa mekanisme dalam tubuh berjalan normal dalam melawan penyakit yang menimbulkan reaksi infeksi oleh virus, bakteri, jamur, atau parasit. Namun demam sering terjadi pada anak-anak. Anak usia di bawah 1 tahun merupakan kelompok yang rentan terhadap kesehatan dan gizi, sehingga membutuhkan perhatian dan pemantauan secara khusus. Kurangnya pengetahuan orang tua dapat menyebabkan kondisi bayi mereka menjadi lebih buruk. Di jaman sekarang diperlukannya pengetahuan lebih mengenai jenis dan gejala-gejala penyakit pada bayi atau balita, sehingga dapat mengurangi resiko terjadinya kondisi anak mengalami penyakit lebih serius.

Demam dalam bahasa ilmiah yaitu *pyrexia* ini adalah jenis penyakit yang berkaitan dengan suhu tubuh. Dalam kesempatan ini saya akan memberikan beberapa informasi tentang penyakit *pyrexia* dan beberapa jenis penyakit *pyrexia* lainnya dengan metode pengumpulan data *theorem* Bayes yang berbasis android. Dalam pengumpulan data *theorem* Bayes ini dijelaskan bahwa metode ini adalah sebuah *theorem* dengan dua penafsiran berbeda. Dalam penafsiran frekuentis *theorem* ini menjelaskan representasi invers probabilitas dua kejadian. *Teorema* ini merupakan dasar dari statistika Bayes dan memiliki penerapan dalam sains, rekayasa, ilmu ekonomi (terutama ilmu ekonomi mikro), teori permainan, kedokteran dan hukum.

Dalam kasus yang terjadi di Rumah Sakit Ibu dan Anak Santa Anna Teluk Betung, seorang bayi bernama Veronica Sabila yang berusia 4 bulan mengalami demam selama 2 hari. Lalu ibu dari bayi tersebut membawanya ke RSIA Santa

Anna karna demam anaknya tak kunjung turun. Setelah dibawa ke RSIA Santa Anna seorang dokter sekaligus direktur utama RSIA Santa Anna yaitu dr. Laurensius Agus Winarto memeriksa kondisi bayi veronica yang mengalami demam selama 2 hari tersebut. Setelah diperiksa dan melakukan beberapa pertanyaan untuk mengetahui gejala gejala yang dialami, dr. Laurensius Agus Winarto mendiagnosa bahwa bayi veronica syabila mengalami pyrexia/demam jenis Demam Berdarah.

Dalam kehidupan kita sering kali menggunakan smartphone sebagai kubutuhan sehari hari. Kali ini saya akan membuat sebuah informasi yang berbasis android, Mengapa berbasis android? Karena dengan adanya smartphone kita dengan mudah mencari informasi dimana saja dan kapan saja. Aplikasi yang akan saya buat kali ini yaitu untuk memudahkan bagi masyarakat umum terutama bagi ibu yang memiliki bayi, agar mendapatkan pengetahuan tentang gejala - gejala penyakit pyrexia yang terjadi pada bayinya. Sehingga para ibupun mengetahui jenis demam apa yang sedang diderita oleh bayi dan dapat menangani dengan benar saat bayi mereka mengalami demam.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada adapun yang menjadi rumusan masalah adalah bagaimana merancang dan membangun aplikasi sistem pakar dengan menggunakan metode Theorema Bayes untuk mendiagnosis penyakit Pirexia pada bayi usia 1 – 6 bulan berbasis android?

1.3. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup permasalahan atau yang menjadi batasan dalam penelitian ini adalah:

1.3.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Ibu dan Anak Santa Anna, Teluk Betung, Bandar Lampung.

1.3.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 20 Juli sampai tanggal 20 Agustus 2018.

1.3.3. Batasan Masalah

1. Peneliti hanya membahas tentang identifikasi penyakit *Pyrexia* pada bayi usia 1 – 6 bulan.
2. *Pyrexia* adalah penyakit demam tinggi yang disebabkan oleh ketahanan tubuh manusia.
3. Pengetahuan yang digunakan pada sistem ini berdasarkan pengetahuan pakar dan analisis pustaka.
4. Menggunakan Prototype sebagai model perancangan sistem yang berfungsi untuk memvisualisasi fungsi dan kinerja sistem yang dibangun. Metode yang digunakan adalah metode *Teorema Bayes*.
5. Sistem identifikasi ini berbasis *android*.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mewujudkan rancangan aplikasi sistem pakar berbasis Android untuk mendiagnosis penyakit *pyrexia* pada bayi usia 1 – 6 bulan.
2. Melakukan diagnosis penyakit *pyrexia* pada bayi yang mampu membuat suatu keputusan yang sama, sebaik dan seperti pakar.
3. Merancang suatu sistem pakar yang dapat digunakan untuk mendiagnosa suatu jenis penyakit berdasarkan gejala yang dirasakan oleh user, sehingga user menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan sebuah sistem identifikasi *Pyrexia* pada bayi berbasis android.
2. Untuk mengetahui bagaimana merancang sebuah sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit *Pyrexia* pada bayi.

3. Dengan adanya aplikasi yang dibangun, dapat dijadikan sebagai media informasi bagi masyarakat khususnya orang tua yang memiliki seorang bayi.

Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian terdapat 5 (lima) bab dengan sistematika masing-masing bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai teori-teori yang menjadi dasar pembahasan masalah menggunakan referensi dari buku – buku dan jurnal – jurnal ilmiah.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan metode pengumpulan data, prosedur penelitian dan metode analisis yang dipergunakan sebagai pendekatan penyelesaian permasalahan yang terjadi.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai hasil rancangan sistem yang di implementasikan dalam sebuah sistem identifikasi penyakit *Pyrexia*.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyajikan tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya .

BAB II

LANDASAN TEORI

1.1. Pyrexia

Pyrexia atau demam merupakan salah satu gejala umum yang paling sering dialami seseorang ketika sakit, tubuh dapat dikatakan demam bila suhu tubuh melebihi batas normal yaitu 36,5 hingga 37,5 ° C. Terdapat beberapa istilah yang berhubungan dengan suhu tubuh, diantaranya adalah hipotermia (suhu tubuh < 35° C), suhu normal (36,5 – 37,5 ° C), demam (>37,5° C), hyperpyrexia (>40° C). Beberapa lokasi tubuh yang dapat dijadikan lokasi acuan untuk mengukur suhu diantaranya adalah mulut, ketiak (aksila), anus (rektal), dan telinga (otic). Pengukuran suhu pada anus akan menunjukkan suhu normal sedikit lebih tinggi (37,5 – 38,3° C). Demam memiliki beberapa jenis yaitu diantaranya :

1. Demam kontinyu, demam ini berlangsung terus menerus dan tidak berfluktuasi lebih dari 1° C selama 24 jam. Tipe demam kontinyu dapat disebabkan oleh infeksi pneumonia, infeksi tifus atau tifoid (demam lebih tinggi pada malam hari), dan infeksi saluran kencing.
2. Demam remiten, karakteristik demam remiten ditandai dengan demam naik turun lebih dari 1° C tetapi tidak mencapai suhu normal. Salah satu penyebab demam remiten adalah infeksi endokarditis, dan demam jantung rematik.
3. Demam intermiten, karakteristik demam ini ditandai dengan naik turunnya suhu tubuh dari demam menjadi suhu normal kemudian menjadi demam kembali dalam periode waktu tertentu. Penyebab demam intermiten adalah malaria, Plasmodium falciparum atau Plasmodium knowlesi dapat menyebabkan demam dengan periode 24 jam, Plasmodium vivax atau Plasmodium ovale dapat menyebabkan demam dengan periode 48 jam sekali, Plasmodium malariae dapat menyebabkan demam dengan periode 72 jam sekali.

4. Demam bifasiq, demam ini dikarakteristikan dengan demam yang tinggi kemudian hilang dan akan kembali meningkat. Penyebab demam bifasiq antara lain virus demam berdarah, dan leptospirosis.

1.2. Kecerdasan Buatan

Wikipedia menguraikan Kecerdasan Buatan atau kecerdasan yang ditambahkan kepada suatu sistem yang bisa diatur dalam konteks ilmiah atau Intelegensi Artifisial (bahasa Inggris: *Artificial Intelligence* atau hanya disingkat *AI*) didefinisikan sebagai kecerdasan *entitas* ilmiah. Sistem seperti ini umumnya dianggap komputer. Kecerdasan diciptakan dan dimasukkan ke dalam suatu mesin (komputer) agar dapat melakukan pekerjaan seperti yang dapat dilakukan manusia. Beberapa macam bidang yang menggunakan kecerdasan buatan antara lain sistem pakar, permainan komputer (*games*), *logika fuzzy*, jaringan saraf tiruan dan robotika.

1.2.1. Logika Fuzzy

Logika Fuzzy adalah peningkatan dari logika Boolean yang berhadapan dengan konsep kebenaran sebagian. Saat logika klasik menyatakan bahwa segala hal dapat diekspresikan dalam istilah biner (0 atau 1, hitam atau putih, ya atau tidak), logika fuzzy menggantikan kebenaran boolean dengan tingkat kebenaran.

1.2.2. Jaringan Saraf Tiruan

Jaringan saraf tiruan (JST) (Bahasa Inggris: artificial neural network (ANN), atau juga disebut simulated neural network (SNN), atau umumnya hanya disebut neural network (NN)), adalah jaringan dari sekelompok unit pemroses kecil yang dimodelkan berdasarkan sistem saraf manusia. JST merupakan sistem adaptif yang dapat mengubah strukturnya untuk memecahkan masalah berdasarkan informasi eksternal maupun internal yang mengalir melalui jaringan tersebut. Oleh karena sifatnya yang adaptif, JST juga sering disebut dengan jaringan adaptif.

Secara sederhana, JST adalah sebuah alat pemodelan data statistik non-linier. JST dapat digunakan untuk memodelkan hubungan yang kompleks antara input dan output untuk menemukan pola-pola pada data. Menurut suatu teorema yang disebut "teorema penaksiran universal", JST dengan minimal sebuah lapis tersembunyi dengan fungsi aktivasi non-linear dapat memodelkan seluruh fungsi terukur Boreal apapun dari suatu dimensi ke dimensi lainnya.

1.2.3. Robotika

Robotika adalah satu cabang teknologi yang berhubungan dengan desain, konstruksi, operasi, disposisi struktural, pembuatan, dan aplikasi dari robot. Ilmu pengetahuan bidang elektronika, mesin, mekanika, dan perangkat lunak komputer. Pemikiran tentang pembuatan mesin yang dapat bekerja sendiri telah ada sejak Era Klasik, namun riset mengenai penggunaannya tidak berkembang secara berarti sampai abad ke-20. Kini, banyak robot melakukan pekerjaan yang berbahaya bagi manusia seperti menjinakkan bom, menjelajahi kapal karam, dan pertambangan.

1.2.4. Game Playing

Dalam kasus bahasa Indonesia, "Game" adalah permainan, yaitu kegiatan kompleks yang didalamnya terdapat peraturan, *play*, dan budaya. Dalam permainan terdapat peraturan yang bertujuan untuk membatasi perilaku pemain sekaligus menentukan permainan.

1.2.5. Sistem Pakar (*Expert System*)

Sistem pakar adalah suatu sistem yang dirancang untuk dapat menirukan keahlian seorang pakar dalam menjawab pertanyaan dan memecahkan suatu masalah. Sistem pakar akan memberikan pecahan suatu masalah yang didapat dari dialog dengan pengguna. Dengan bantuan sistem pakar, seseorang yang bukan pakar/ahli dapat menjawab pertanyaan, menyelesaikan masalah serta mengambil keputusan yang biasanya dilakukan oleh seorang pakar. Teknik – teknik yang ada didalam sistem pakar adalah *forward chaining*, *backward chaining*, dan *teorema bayes*. Teorema Bayes

merupakan salah satu cara untuk mengatasi ketidakpastian data dengan menggunakan formula Bayes yang dinyatakan :

$$p(H|E) = \frac{p(E|H) \times p(H)}{p(E)}$$

Dengan :

$p(H|E)$ = probabilitas hipotesis H terjadi jika *evidence* E terjadi.

$p(E|H)$ = probabilitas muncul nya *evidence* E, jika hipotesis H terjadi.

$p(H)$ = probabilitas hipotesis H tanpa memandang *evidence* apapun.

$p(E)$ = probabilitas *evidence* E tanpa memandang apapun.

Contoh : $p(\text{demam})= 0,4$. $p(\text{muntah})= 0,3$. $p(\text{demam}|\text{muntah})= 0,75$.

a. Berapa nilai dari $p(\text{muntah}|\text{demam})$?

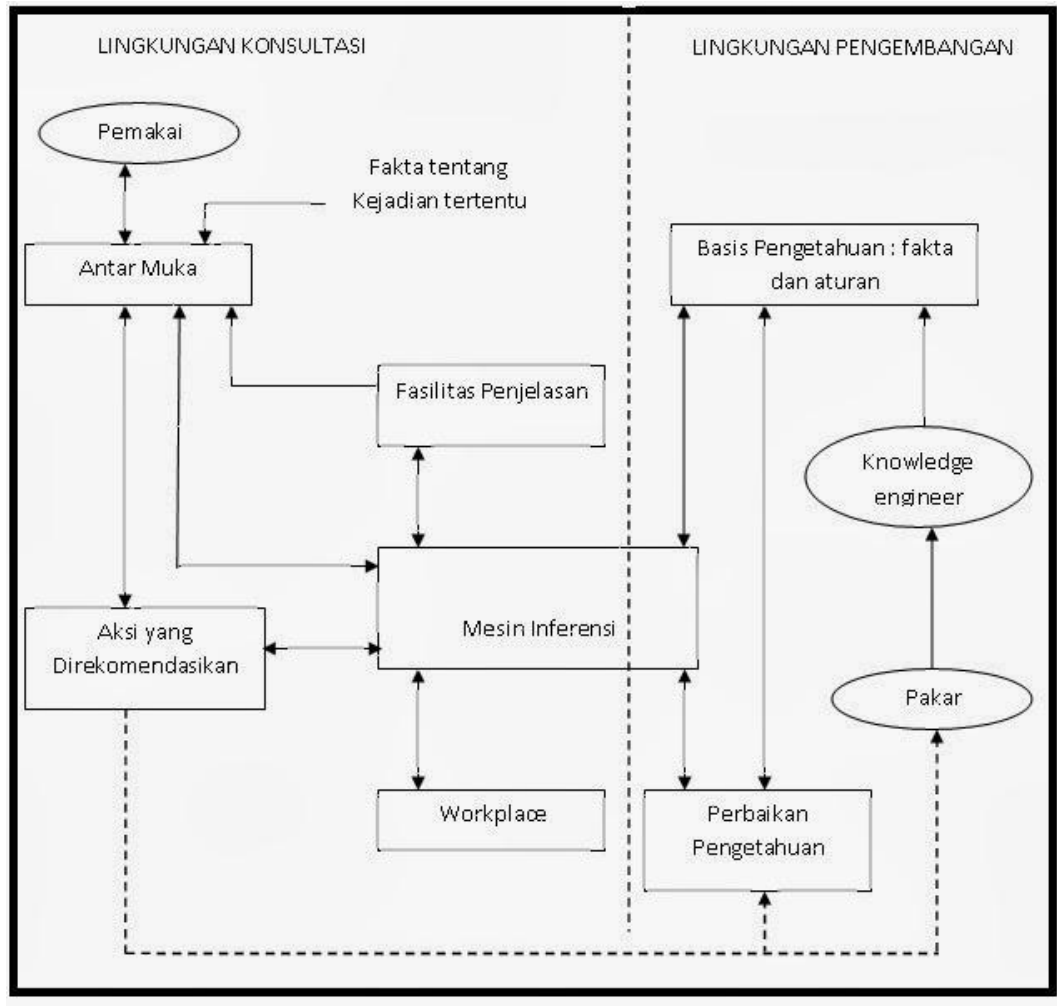
b. Berapa nilai dari $p(\text{muntah}|\text{demam})$ jika $p(\text{demam}) = 0,1$?

Jawab :

a. $p(\text{muntah}|\text{demam}) = \frac{p(\text{demam}|\text{muntah}) \times p(\text{muntah})}{p(\text{demam})} = \frac{0,75 \times 0,3}{0,4} = 0,56$

b. $p(\text{muntah}|\text{demam}) = \frac{p(\text{demam}|\text{muntah}) \times p(\text{muntah})}{p(\text{demam})} = \frac{0,75 \times 0,3}{0,1} = 2,25$

1.2.5.1. Arsitektur Sistem Pakar



Komponen-komponen yang terdapat dalam sistem pakar adalah seperti yang terdapat pada gambar, yaitu User Interface (antarmuka pengguna), basis pengetahuan, akuisisi pengetahuan, mesin inferensi, workplace, fasilitas penjelasan, perbaikan pengetahuan.

1. Antarmuka Pengguna (User Interface)

User interface merupakan mekanisme yang digunakan oleh pengguna dan sistem pakar untuk berkomunikasi. Antarmuka menerima informasi dari pemakai dan mengubahnya ke dalam bentuk yang dapat diterima oleh sistem. Selain itu antarmuka menerima informasi dari sistem dan menyajikannya ke dalam bentuk

yang dapat dimengerti oleh pemakai. Menurut McLeod (1995), pada bagian ini terjadi dialog antara program dan pemakai, yang memungkinkan sistem pakar menerima intruksi dan informasi (input) dari pemakai, juga memberikan informasi (output) kepada pemakai.

2. Basis Pengetahuan

Basis pengetahuan mengandung pengetahuan untuk pemahaman, formulasi dan penyelesaian masalah. Komponen sistem pakar ini disusun atas dua elemen dasar, yaitu fakta dan aturan. Fakta merupakan informasi tentang obyek dalam area permasalahan tertentu, sedang aturan merupakan informasi tentang cara bagaimana memperoleh fakta baru dari fakta yang telah diketahui.

Dalam studi kasus pada sistem yang berbasis pengetahuan terdapat beberapa karakteristik yang dibangun untuk membantu kita dalam membentuk serangkaian prinsip-prinsip arsitekturnya. Prinsip tersebut meliputi :

- a. Pengetahuan merupakan kunci kekuatan sistem pakar.
- b. Pengetahuan sering tidak pasti dan tidak lengkap.
- c. Pengetahuan sering miskin spesifikasi.
- d. Amatir menjadi ahli secara bertahap.
- e. Sistem pakar harus fleksibel.
- f. Sistem pakar harus transparan.

Sejarah penelitian di bidang kecerdasan buatan telah menunjukkan berulang kali bahwa pengetahuan adalah kunci setiap sistem cerdas (intelligence system).

3. Akuisisi Pengetahaun (Knowledge Acquisition)

Akuisisi pengetahuan adalah akumulasi, transfer dan transformasi keahlian dalam menyelesaikan masalah dari sumber pengetahuan ke dalam program komputer. Dalam tahap ini knowledge engineer berusaha menyerap pengetahuan untuk selanjutnya ditransfer ke dalam basis pengetahuan. Pengetahuan diperoleh dari pakar, dilengkapi dengan buku, basis data, laporan penelitian dan pengalaman pemakai.

4. Mesin Inferensi

Komponen ini mengandung mekanisme pola pikir dan penalaran yang digunakan oleh pakar dalam menyelesaikan suatu masalah. Mesin inferensi adalah program komputer yang memberikan metodologi untuk penalaran tentang informasi yang ada dalam basis pengetahuan dan dalam workplace dan untuk memformulasikan kesimpulan.

5. Workplace

Workplace merupakan area dari sekumpulan memori kerja (working memory). Workplace digunakan untuk merekam hasil-hasil antara dan kesimpulan yang dicapai. Ada 3 tipe keputusan yang direkam, yaitu:

- a. Rencana : Bagaimana menghadapi masalah.
- b. Agenda : Aksi-aksi yang potensial.
- c. Solusi : calon aksi yang akan dibangkitkan.

6. Fasilitas Penjelasan

Fasilitas penjelasan adalah komponen tambahan yang akan meningkatkan kemampuan sistem pakar. Komponen ini menggambarkan penalaran sistem kepada pemakai. Fasilitas penjelasan dapat menjelaskan perilaku sistem pakar dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut :

- a. Mengapa pertanyaan tertentu ditanyakan oleh sistem pakar ?
- b. Bagaimana kesimpulan tertentu diperoleh ?
- c. Mengapa alternatif tertentu ditolak ?
- d. Apa rencana untuk memperoleh penyelesaian ?

7. Perbaikan Pengetahuan

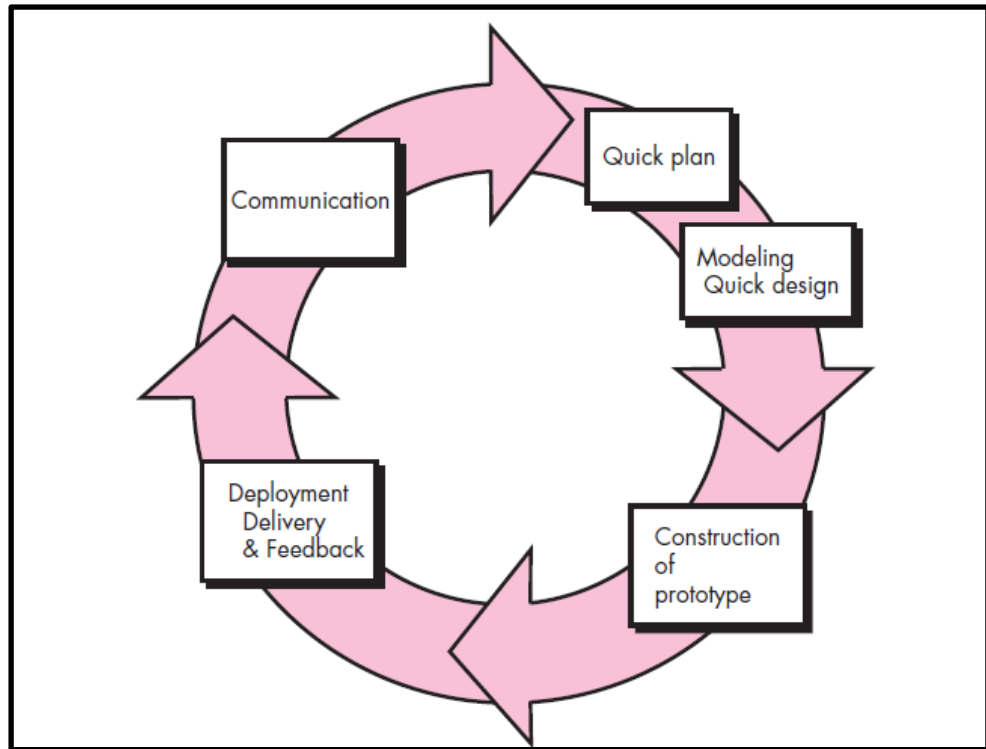
Pakar memiliki kemampuan untuk menganalisis dan meningkatkan kinerjanya serta kemampuan tersebut adalah penting dalam pembelajaran terkomputerisasi, sehingga program akan mampu menganalisis penyebab kesuksesan dan kegagalan yang akan dialaminya.

1.3. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metodologi yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah Model *Prototype*. Model ini merupakan sebuah pendekatan terhadap pengembangan perangkat lunak yang sistematis, dengan beberapa tahapan, yaitu: *System Engineering, Analysis, Design, Coding, Testing* dan *Maintenance*.

1.3.1. Prototype

Pressman (2010; Hal 51) mengutarakan bahwa prototype adalah pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (prototipe) dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang biasa digunakan ahli sistem informasi dan ahli bisnis. Prototype disebut juga desain aplikasi cepat (*rapid application design/RAD*) karena menyederhanakan dan mempercepat desain sistem. Bagian user kesulitan mengungkapkan keinginannya untuk mendapatkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhannya. Kesulitan ini yang perlu diselesaikan oleh analis dengan memahami kebutuhan user dan menerjemahkannya ke dalam bentuk model (prototipe). Model ini selanjutnya diperbaiki secara terus menerus sampai sesuai dengan kebutuhan user. Model prototype dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut.



Gambar 1.1 Model Prototype

Penjelasan dari gambar 2.1 diatas adalah sebagai berikut :

Tahap pertama adalah *communication* dan pengumpulan data awal yaitu tahap suatu perencanaan yang di lakukan, mulai dari menciptakan dan melaksanakan proses untuk memastikan bahwa perencanaan tersebut berkualitas tinggi, terpercaya, efisiensi biaya. Tahap kedua adalah *quick plan* yaitu analisis terhadap kebutuhan pengguna. Tahap ketiga adalah *modelling quick design* yaitu pembuatan desain secara umum untuk selanjutnya dikembangkan kembali. Tahap keempat adalah *construction of prototype* adalah pembuatan perangkat *prototype* termasuk pengujian dan penyempurnaan. Tahap kelima adalah *deployment, delivery, and feedback* adalah tahap penyerahan sistem ke pengguna dan umpan balik.

1.3.2. Unified Modelling Language

Yasin (2012, p. 194) mendefinisikan Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak, UML

menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Tujuan Penggunaan UML yaitu untuk memodelkan suatu sistem yang menggunakan konsep berorientasi objek dan menciptakan bahasa pemodelan yang dapat digunakan baik oleh manusia maupun mesin.

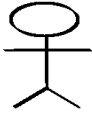


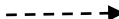
Yasin (2012, p. 268) menguraikan tipe-tipe diagram UML adalah sebagai berikut:

1) Use Case Diagram

Use case diagram adalah gambar dari beberapa atau seluruh aktor dan use case dengan tujuan yang mengenali interaksi mereka dalam suatu sistem. Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah use case merepresentasikan sebuah interaksi antara actor dan sistem.

Dalam use case diagram terdapat istilah seperti aktor, use case dan case relationship. Penjelasan simbol pada tabel 2.1




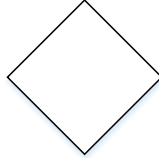

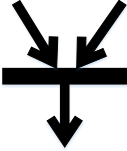
Tabel 1.1 Simbol Use Case

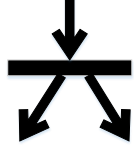
Simbol	Keterangan
	Aktor : Seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dikembangkan.
	<i>Use case</i> : perangkat tertinggi dari fungsionalitas yang dimiliki sistem.
	<i>Association</i> : adalah relasi antara actor dan <i>use case</i> .
	<i>Generalisasi</i> : untuk memperlihatkan struktur pewaris yang terjadi

2) Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktifitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti *use case* atau interaksi. *Activity Diagram* berupa flow chart yang digunakan untuk memperlihatkan aliran kerja dari sistem. Penjelasan simbol ada pada tabel 2.2.

Tabel 1.2 Simbol Activity Diagram

Simbol	Keterangan
	<i>Activity</i> : Menunjukkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
	<i>Initial Node</i> : Bagaimana objek dibentuk atau diawali
	<i>Activity Final Node</i> : Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri.
	<i>Decision</i> : Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktifitas lebih dari satu.
	<i>Swimlane</i> : Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktifitas yang terjadi.
	<i>Join</i> : Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang digabungkan.

	<p><i>Fork</i> : Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

3) *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah dan untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek juga interaksi antar objek, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Dalam sequence diagram terdapat 2 simbol yaitu:

- a. *Actor*, untuk menggambarkan pengguna sistem.
- b. *Lifeline*, untuk menggambarkan kelas dan objek.

4) *ERD*

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarannya digunakan beberapa notasi dan simbol.

1.3.3. Pengujian *Blackbox*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2016, p.275) *blackbox testing* adalah pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Pengujian *black box* dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan

pengujian *black box* harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, misalkan untuk kasus proses login maka kasus uji yang dibuat adalah:

- Jika user memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) benar.
- Jika *user* memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang salah, misalnya nama pemakai benar tetapi kata sandi salah, atau sebaliknya, atau keduanya salah.

1.4. Perangkat Lunak Pengembangan Sistem

1.4.1. Android

Android adalah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

Pada saat perilisannya perdana Android, 5 November 2007, Android bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler. Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau Google Mobile Services (GMS) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai Open Handset Distribution (OHD).

1.4.1.1. Android Studio

Android Studio adalah sebuah IDE untuk Android Development yang diperkenalkan google pada acara Google I/O 2013. Android Studio merupakan pengembangan dari Eclipse IDE, dan dibuat berdasarkan IDE Java populer, yaitu IntelliJ IDEA. Android Studio merupakan IDE resmi untuk pengembangan aplikasi Android.

Sebagai pengembangan dari Eclipse, Android Studio mempunyai banyak fitur-fitur baru dibandingkan dengan Eclipse IDE. Berbeda dengan Eclipse yang menggunakan *Ant*, Android Studio menggunakan *Gradle* sebagai build environment. Fitur-fitur lainnya adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan *Gradle-based build system* yang fleksibel.
2. Bisa *build multiple* APK.
3. Template support untuk Google Services dan berbagai macam tipe perangkat.
4. Layout editor yang lebih bagus.
5. *Built-in support* untuk Google Cloud Platform, sehingga mudah untuk integrasi dengan *Google Cloud Messaging* dan App Engine.
6. *Import library* langsung dari Maven repository.

1.4.1.2. Android SDK Manager dan AVD

Safaat, Nazarudin (2011), *Android SDK Manager* adalah sebuah alat pengembangan perangkat lunak yang berguna untuk mengembangkan dan membuat aplikasi untuk *platform Android*. Didalam *Android SDK* terdapat *project* sample dengan kode sumber, alat-alat untuk membuat aplikasi, sebuah emulator Android(AVD), dan *library* yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi *Android*. Aplikasi yang ditulis pada bahasa *Java* dan berjalan di *Dalvik*, mesin virtual yang dirancang khusus untuk penggunaan *embedded* yang berjalan diatas kernel Linux.

1.4.1.3. MySQL

Arief (2011; Hal : 151) menjabarkan bahwa MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia bernama MySQL AB yang pada saat itu bernama TcX DataKonsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak 1979. Awalnya TcX membuat MySQL dengan tujuan mengembangkan aplikasi web untuk klien. TcX merupakan perusahaan pengembang *software* dan konsultan *database*. Saat ini MySQL sudah diakusisi oleh Oracle Crop. MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang mana *database* sebagai sumber dan pengelolaan datanya. Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database sehingga mudah untuk digunakan. MySQL juga bersifat *open source* dan *free* pada berbagai *platform* kecuali pada *windows* yang bersifat *shareware*. MySQL didistribusikan dengan lisensi open source GPL (*General Public License*) mulai versi 3.23, pada bulan Juni 2000. Software MySQL bisa diunduh di <http://mysql.org> atau <http://www.mysql.com>.

1.4.2. Java

Java menurut definisi dari Sun adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer standalone ataupun pada lingkungan jaringan. Java2 adalah generasi kedua dari Java platform (generasi awalnya adalah Java Development Kit). Java berdiri atas sebuah interpreter yang diberi nama Java Virtual Machine (JVM). JVM ini lah yang akan membaca bytecode dalam file .class dari suatu program sebagai representasi langsung program yang berisi bahasa mesin. Oleh karena itu, bahasa Java disebut sebagai bahasa pemrograman yang portable karena dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi, asalkan pada sistem operasi tersebut terdapat JVM.

1.4.3. XAMPP

Riyanto (2010, 1), dikutip dalam (Choliviana, Triyono, & Sukadi, 2012), XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source, yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP. XAMPP mengombinasikan beberapa paket perangkat lunak berbeda ke dalam satu paket.

1.4.4. Adobe Photoshop

Khaeruddin (2008) menjabarkan bahwa Adobe Photoshop, atau biasa disebut Photoshop, adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (market leader) untuk perangkat lunak pengolah gambar/foto, dan, bersama Adobe Acrobat, dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh Adobe Systems. Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama Photoshop CS (Creative Suite), versi sembilan disebut Adobe Photoshop CS2, versi sepuluh disebut Adobe Photoshop CS3 , versi kesebelas adalah Adobe Photoshop CS4 , versi keduabelas adalah Adobe Photoshop CS5 , dan versi terbaru adalah Adobe Photoshop CC.

1.5. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.3 berikut merupakan penelitian terdahulu yang telah dilakukan terkait dengan *sistem identifikasi menggunakan teorema bayes*.

Tabel 1.3 Jurnal Terdahulu

Nama	Judul	Terbit/ Tahun	Keterangan
Fitria, Sri Lestari, Wawan Diantoro	Metode Case Based Reasonig (Cbr) Pada Sistem Diagnosa Penyakit Kulit	IIB Darmaja ya/ juni 2018	Mengidentifikasi penyakit kulit biasanya kita harus ke dokter, namun masih mengalami kendala dalam menangani pengidentifikasi penyakit hal itu biasanya dipengaruhi oleh jumlah pasien yang terlalu bnyak dan perlunya biaya yang mahal untuk pergi kedokter, oleh karena itu perlu di implementasikan dalam bentuk Sistem Pakar yang dapat menggantikan fungsi dari ahli. Sistem pakar menawarkan hasil yang lebih khusus untuk dimanfaatkan, karena sistem pakar berfungsi konsisten seperti seorang pakar manusia yang menawarkan nasihat kepada pemakai dan menemukan solusi terhadap berbagai masalah khusus, termasuk menangani masalah penyakit kulit. Sistem pakar tersebut mempunyai kelebihan menangani diagnosa penyakit selayaknya seorang dokter dan pasien juga bisa berkonsultasi dengan sistem pakar, dengan demikian sistem pakar dapat membantu layanan cepat dalam diagnosa penyakit. Mewujudkan hal di atas dibutuhkan suatu rancangan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit kulit. Pengguna dapat mendiagnosa gejala yang dialami sehingga output sistem adalah jawaban apakah pasien menderita impetigo krustosa, impetigo bulosa, dan sebagainya.

Tabel 2.3 Jurnal Terdahulu(Lanjutan)

Nama	Judul	Terbit/ Tahun	Keterangan
Fitria	Penggunaan Metode Certainty Factor Paralel Untuk Mendeteksi Hama Dan Penyakit Pada Tanaman Kakao	IIB Darmajaya/ Desember 2011	<p>Dalam penyusunannya, sistem pakar mengkombinasikan kaidah-kaidah penarikan kesimpulan (inference rules) dengan basis pengetahuan tertentu yang diberikan oleh satu atau lebih pakar dalam bidang tertentu. Kombinasi dari kedua hal tersebut disimpan dalam komputer, yang selanjutnya digunakan dalam proses pengambilan keputusan untuk penyelesaian masalah tertentu. Bidang aplikasi sistem pakar yang paling tepat adalah bidang diagnosis, peramalan, analisis, kontrol, perencanaan, dan tutorial. Tujuan Sistem Pakar adalah untuk mentransfer kepakaran dari seorang pakar ke komputer, kemudian ke orang lain (yang bukan pakar).Proses ini membutuhkan 4 aktifitas, yaitu: tambahan pengetahuan, representasi pengetahuan, inferensi pengetahuan dan pengalihan pengetahuan ke pengguna. Pengetahuan yang dimiliki seorang ahli sedemikian rupa disimpan dalam basis pengetahuan yang selanjutnya dapat disajikan sebagai bahan konsultasi bagi orang lain yang bukan ahli. Sistem pakar dikembangkan dalam berbagai bidang, termasuk dalam bidang pertanian.</p> <p>Metode Certainty Factor Paralel merupakan salah satu metode sistem pakar untuk menentukan nilai keyanikan berdasarkan nilai unsur-unsur keyakinan yang dimasukkan oleh seorang pakar dan seorang user. Nilai dapat ditetapkan dan menyimpulkan nilai akhir dari persentase</p>

			keyakinan akan penyakit pada tanaman kakao.
--	--	--	---------------------------------------------

Tabel 1.3 Jurnal Terdahulu (Lanjutan)

Nama	Judul	Terbit/ Tahun	Keterangan
Hengki Tamando Sihotang	Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Herpes Zoster Dengan Menggunakan Metode Teorema Bayes	STMIK Pelita Nusant ara, 01 Maret 2018	Penyakit Herpes Zoster adalah radang kulit akut dan setempat, terutama terjadi pada orang tua yang khas ditandai dengan adanya nyeri radikuler unilateral serta timbulnya lesi vesikuler yang terbatas pada dermatom yang dipersarafi serabut saraf spinal maupun ganglion serabut saraf sensorik dari nervus kranialis. Biasanya ditandai dengan munculnya gelembung-gelembung berwarna merah seperti lepuhan-lepuhan kecil yang berkelompok pada permukaan kulit dan berair serta di barengi dengan rasa gatal serta panas. Penyakit ini akan lebih muncul jika terjadi iritasi, luka ataupun lecet dan proses penyembuhan lama. Jika penyakit Herpes Zoster dapat terdiagnosis secara cepat, maka akan memiliki lebih banyak waktu untuk melakukan persiapan untuk masa depan, dan yang lebih terpenting lagi, Anda akan mendapatkan penanganan lebih cepat yang dapat membantu sebelum penyakit nya semakin melebar. Salah satu cara untuk mendeteksi penyakit Herpes Zoster tersebut adalah dengan memanfaatkan teknologi canggih dan modern yaitu bidang studi Artificial Intelligence (AI) yang mampu

			meniru kecerdasan manusia. Salah satu bagian
--	--	--	----------------------------------------------

Tabel 2.3 Jurnal Terdahulu(Lanjutan)

			<p>dari kecerdasan buatan tersebut adalah sistem pakar (expert system). Secara umum sistem pakar (expert system) adalah salah satu bidang ilmu komputer yang mendayagunakan komputer sehingga dapat berperilaku cerdas seperti manusia. Sistem ini berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli . Sistem pakar akan memberi daftar gejala gejala sampai bisa mengidentifikasi suatu objek berdasarkan jawaban yang diterima. Dengan adanya sistem pakar ini diharapkan nantinya bisa membantu para masyarakat mendapatkan informasi seputar penyakit Herpes Zoster beserta diagnosanya. Teorema Bayes menerangkan hubungan antara probabilitas terjadinya peristiwa A dengan syarat peristiwa B telah terjadi dan probabilitas terjadinya peristiwa B dengan syarat peristiwa A telah terjadi. Teorema ini didasarkan pada prinsip bahwa tambahan informasi dapat memperbaiki probabilitas.</p>
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabel 2.3 Jurnal Terdahulu (Lanjutan)

Nama	Judul	Terbit/ Tahun	Keterangan
Verawaty Monica Barus	Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Hama Pada Tanaman Jambu Biji Menggunakan Metode Bayes	STMIK Budi Darma/ Februari 2017	Sistem pakar dalam bidang pertanian dapat membantu para petani dalam mengatasi permasalahan pada tanaman mereka berdasarkan gejala-gejala yang terjadi pada tanaman tersebut sehingga para petani tersebut dapat dengan cepat mencari solusi yang tepat. Salah satu jenis tanaman pertanian yang mudah terserang berbagai penyakit adalah tanaman jambu biji. Tanaman jambu biji ini sering rusak tanpa diketahui oleh para petani karena tidak adanya tanda-tanda fisik yang terlihat. Pada proses tanam menanam suatu tumbuhan, memang tidaklah selalu mudah. Bahkan sangat diperlukan perawatan yang tepat, seperti halnya pada tanaman jambu biji. Jambu biji berasal dari Amerika tropik, tumbuh pada tanah yang gembur maupun liat, pada tempat terbuka dan mengandung air cukup banyak. Pohon ini banyak ditanam sebagai pohon buah-buahan. Namun, sering tumbuh liar dan dapat ditemukan pada ketinggian 1-1.200 m dpl. Jambu biji berbunga sepanjang tahun (Hapsah, 2011). Tanaman ini bisa menghasilkan buah dengan sempurna, namun juga bisa tak berbuah seperti yang diharapkan, hal tersebut tidak terlepas dari adanya pengaruh hama dan penyakit yang mengintainya. Terlebih lagi resiko tersebut

			<p>senantiasa datang setiap saat dan tak menentu. Bila saja ini dibiarkan, maka dapat memberikan pengaruh pada hasil panen yang kurang maksimal. Ciri-ciri masalah yang sering terjadi pada tanaman jambu biji adalah buahnya yang terlihat bagus dari luar begitu di belah ternyata didalamnya sudah busuk, bagian luar buah juga sering muncul bercak-bercak hitam yang merupakan serangan dari beberapa jamur, dan juga terdapat bercak-bercak pada permukaan daun.</p>
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabel 2.3 Jurnal Terdahulu(Lanjutan)

Nama	Judul	Terbit/ Tahun	Keterangan
Sri Rahayu	Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Gagal Ginjal Dengan Menggunakan Metode Bayes	STMIK Budidarma Medan/ Agustus 2013	Penyakit gagal ginjal adalah suatu penyakit dimana fungsi organ ginjal mengalami penurunan hingga pada akhirnya tidak mampu lagi bekerja sama sekali dalam hal penyaringan pembuangan elektrolit tubuh, dalam menjaga keseimbangan cairan zat kimia tubuh seperti sodium dan kalium didalam darah atau produksi urine. Penyakit gagal ginjal ini dapat menyerang siapa saja yang menderita penyakit serius atau terluka dimana hal itu berdampak langsung pada ginjal itu sendiri. Penyakit gagal ginjal lebih sering dialami mereka yang berusia dewasa, terlebih pada kaum lanjut usia.

Tabel 2.3 Jurnal Terdahulu(Lanjutan)

		<p>Gagal ginjal akut jika dilakukan pengobatan yang tepat, akan dapat disembuhkan. Sedangkan gagal ginjal kronik tidak dapat disembuhkan, dan harus menjalani pengobatan seumur hidup. Penyebab gagal ginjal akut dapat disebabkan oleh peristiwa yang terjadi secara akut, seperti penyumbatan total saluran ginjal oleh batu, kekurangan cairan pada diare yang tidak segera diatasi dan kekurangan darah pada luka dan operasi, infeksi berat serta keracunan obat dan zat kimia tertentu. Bila tidak ditangani dengan baik gagal ginjal akut ini akan berubah menjadi gagal ginjal kronik permanen. Sistem Pakar adalah suatu program komputer yang dirancang untuk mengambil keputusan seperti keputusan yang diambil oleh seseorang atau beberapa orang pakar. Menurut Marimin (1992), Sistem Pakar adalah sistem perangkat lunak komputer yang menggunakan ilmu, fakta dan teknik berpikir dalam pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang biasanya hanya dapat diselesaikan oleh tenaga ahli dalam bidang yang bersangkutan. Metode Bayes merupakan metode yang baik didalam mesin pembelajaran berdasarkan data training</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabel 2.3 Jurnal Terdahulu(Lanjutan)

Nama	Judul	Terbit/ Tahun	Keterangan
Intan Russari	SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT BATU GINJAL MENGGUNA KAN TEOREMA BAYES	STMIK Budi Darma Medan/ Februar i 2016	Batu ginjal (renal lithiasis) adalah penyakit yang berasal dari gumpalan kecil dan keras yang terbentuk di dalam ginjal. Batu ginjal dapat disebabkan oleh berbagai hal. Pada skenario yang umum, batu ginjal terbentuk ketika urin berkonsentrasi, mineral mengkristal dan menggumpal. Sakit batu ginjal biasanya dimulai pada sisi tubuh atau punggung, dibawah pinggul serta bergerak ke perut bagian bawah dan pangkal paha. Rasa nyeri sering berubah seiring pergerakan batu ginjal pada saluran urin. Batu ginjal dapat ataupun tidak menyebabkan tanda dan gejala sampai batu tersebut bergerak didalam ureter pipa yang menghubungkan ginjal dan kandung kemih. Batu ginjal terbentuk ketika komponen urin cairan dan berbagai mineral dan asam hilang keseimbangan. Ketika hal ini terjadi, urin terdapat lebih banyak zat yang mengkristal, seperti kalsium, oxalate dan uric acid, daripada cairan. Sistem pakar (expert system) adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Sistem pakar yang baik dirancang agar dapat menyelesaikan

			suatu permasalahan tertentu dengan meniru kerja dari para ahli.
--	--	--	-----------------------------------------------------------------

Tabel 2.3 Jurnal Terdahulu (Lanjutan)

Nama	Judul	Terbit/ Tahun	Keterangan
Sri Winiarti	PEMANFATAN TEOREMA BAYES DALAM PENENTUAN PENYAKIT THT	Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta/ Juli 2008	Penyakit THT (Telinga, Hidung dan Tenggorokan) merupakan penyakit yang bisa menyerang siapa saja. Tidak memandang umur, jenis kelamin, status sosial dan daerah tempat tinggal. Banyak faktor yang bisa menyebabkan penyakit THT, antara lain virus dan bakteri. misalnya pada penyakit Otitis Media Akut, penyakit ini biasanya menyerang pada bagian tengah telinga, Otitis media akut bisa terjadi pada semua usia, tetapi paling sering ditemukan pada anak-anak terutama usia 3 bulan - 3 tahun. Pada penyakit ini virus atau bakteri dari tenggorokan bisa sampai ke telinga tengah melalui tuba eustakius atau kadang melalui aliran darah. Otitis media akut juga bisa terjadi karena adanya penyumbatan pada sinus atau tuba eustakius akibat alergi atau pembengkakan amandel. Di era revolusi sekarang ini komputer bukan lagi digunakan untuk membantu pekerjaan manusia, tetapi bahkan untuk menggantikan pekerjaan manusia yang tidak memerlukan pemikiran dan bersifat rutinitas. Perkembangan selanjutnya, para ahli JURNAL

			INFORMATIKA Vol 2, No. 2, Juli 2008 190 mencoba untuk menggunakan sistem otak
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------

Tabel 2.3Jurnal Terdahulu(Lanjutan)

			<p>manusia, sehingga diharapkan suatu saat nanti mungkin akan tercipta suatu komputer yang dapat menimbang dan mengambil keputusan sendiri sebagaimana layaknya manusia. Hasil kerja sistem ini harus diakui lebih cepat, teliti, akurat dibandingkan manusia, hal inilah yang mendorong lahirnya teknologi Artificial Intelligence. Dengan semakin pesatnya perkembangan pemikiran manusia dewasa ini, menyebabkan manusia berusaha membuat sesuatu untuk mempermudah segala aktifitasnya. Hal ini didukung juga dengan kemajuan teknologi komputer yang merupakan sarana untuk mencapai keinginan tersebut.sebelumnya sarana yang ada hanyalah informadi dari seorang pakar (Dokter). Komputer dapat digunakan sebagai sarana untuk mempelajari suatu bidang tertentu. Pemanfaatan teknologi komputer dapat diaplikasikan pada berbagai bidang salah satu bidang tersebut adalah bidang kesehatan. Di Indonesia, tenaga medis yang ahli (pakar) pada bidang penyakit ini masih terbatas, baik dari segi jumlah dan waktu kerja.</p>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1. Metode Pengumpulan Data

Tahapan analysis dilakukan untuk menetapkan bagaimana perangkat lunak akan di operasikan. Hal ini berkaitan untuk menentukan perangkat keras, perangkat lunak, tampilan program dan form-form yang akan dipakai dalam pembuatan *prototype*.

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah :

a) Penelitian Kepustakaan

Penelitian kepustakaan dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku, literatur-literatur yang ada pada perpustakaan dan jurnal-jurnal mengenai penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem pakar dan terutama yang menggunakan Teorema Bayes.

b) Wawancara

Melakukan wawancara dengan dokter yang terdapat pada lokasi penelitian. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data, informasi dan keterangan-keterangan tentang objek penelitian yang dipilih dan masalah-masalah apa yang dimiliki oleh Rumah Sakit ibu dan anak serta bayi yang mengidap *pyrexia*. Dari proses wawancara ini akan diperoleh data-data apa saja yang diperlukan oleh subjek penelitian dan sistem seperti apa yang diinginkan oleh pengguna.

c) Studi Pustaka

Dilakukan dengan membaca buku-buku, mengutip dan membangun catatan yang bersumber pada bahan-bahan pustaka yang mendukung dan berkaitan dengan penelitian ini. Selanjutnya dengan cara mempelajari dan memahami jurnal dan buku-buku referensi psikologi yang berhubungan dengan masalah yang akan di bahas dalam karya ilmiah ini.

1.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada metode pengembangan perangkat lunak penulisan memerlukan bantuan untuk menghasilkan suatu rancangan dalam membuat sebuah Penerapan Teorema Bayes Untuk Diagnosis Pyrexia Pada Bayi Usia 1 - 6 Bulan Berbasis Android. Metode yang digunakan adalah model prototype yang memiliki lima tahapan yaitu sebagai berikut :

1.2.1. Communication

Tahap *communication* pada penelitian ini yaitu suatu perencanaan yang dilakukan, mulai dari menciptakan dan melaksanakan proses untuk memastikan bahwa perencanaan tersebut berkualitas tinggi, terpercaya, efisiensi biaya dan terjadwalkan data-data yang didapat saat penelitian di Rumah Sakit Ibu dan Anak Teluk Betung. Adapun secara ringkas langkah-langkah metode ilmiah adalah sebagai berikut:

a. Merumuskan Masalah

Tahapan ini merupakan langkah pertama metode ilmiah. Merumuskan masalah bertujuan untuk memperjelas masalah dengan mengajukan beberapa atau serangkaian pertanyaan terhadap masalah yang ada.

b. Melakukan Penyusunan Rencana Penelitian

Langkah kedua dalam metode ilmiah adalah penyusunan rencana. Rencana penelitian dibuat dengan membuat tujuan penelitian agar rencana penelitian lebih jelas. Hal ini tentu saja dilakukan dengan membuat tinjauan pustaka sehingga diperoleh data-data yang berhubungan dan metode penelitian yang akan dilakukan.

c. Melakukan Penelitian

Ini merupakan langkah metode ilmiah yang dilakukan setelah rencana penelitian atau proposal telah diterima. Penelitian sendiri tergantung pada langkah penelitian atau metodologi penelitian yang akan digunakan.

1.2.2. Quick Plan

1.2.2.1. Analisis dan Definisi Persyaratan

Tahapan *quick plan* dilakukan untuk menetapkan bagaimana perangkat lunak akan di operasikan. Hal ini berkaitan untuk menentukan perangkat keras, perangkat lunak, tampilan program dan form-form yang akan dipakai dalam pembuatan *prototype*.

Data dari kebutuhan *software* yang akan diperoleh pada tahap sebelumnya, kemudian dianalisis dan menghasilkan sebuah data kebutuhan dari pengguna aplikasi. Adapun analisis kebutuhan *software* yang telah diperoleh adalah sebuah kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sebuah Sistem Aplikasi Identifikasi Penyakit Pyrexia Pada Bayi Berbasis Android adalah sebagai berikut :

a. Analisis *software*

Software yang digunakan merupakan perangkat lunak yang akan digunakan sebagai media pembuatan dan menjalankan perintah pada aplikasi yang akan dibuat. Adapun spesifikasi *software* yang diperlukan adalah :

1. Sistem operasi *Microsoft Windows 7 Professional*.
2. *Software* pendukung dalam pembuatan aplikasi antara lain, sebagai berikut :
 - a) *Adobe Photoshop* digunakan untuk membuat desain logo dan icon aplikasi.
 - b) *Xampp*, digunakan sebagai server.
 - c) *Android Studio*, digunakan sebagai pengkodean system.

b. Analisis *hardware*

Hardware berfungsi sebagai perangkat keras yang mendukung jalannya sebuah pengolahan data serta memberikan *output* pada aplikasi yang ada pada perangkat *mobile* maupun *smartphone*. Spesifikasi *hardware* diperlukan adalah:

Spesifikasi komputer yang diperlukan adalah :

1. *OS Android Nugget*.

2. RAM 3 GB.
3. Layar 5 inch.
4. *Memory* 32 GB.

1.2.2.2. Skema Representasi

Pangkalan pengetahuan yang dibangun menggunakan suatu skema representasi pengetahuan. Skema representasi yang digunakan adalah sebagai berikut :

1.2.2.3. Kebutuhan Data

Kebutuhan data dalam membangun sistem pakar dalam mengidentifikasi penyakit *pyrexia* pada bayi yaitu akuisisi pengetahuan. Akuisisi pengetahuan merupakan suatu proses untuk mengumpulkan data dari pakar yang diperlukan untuk memahami, merumuskan, dan memecahkan persoalan. Tabel 3.1 berikut ini merupakan daftar pengetahuan penyakit *pyrexia* pada bayi.

Tabel 3.1 gejala Pyrexia

No.	Penyakit	Gejala
1	Demam Berdarah	<ul style="list-style-type: none"> • Bayi mengalami demam yang tinggi • Timbulnya petechiae • Kulit bayi mudah memar • pilek dan batuk • Bayi mengalami mimisan • Bayi mual dan muntah • bayi mudah rewel • demam naik turun Malas untuk bermain dan beraktivitas
2	Malaria	<ul style="list-style-type: none"> • Bayi mengalami demam yang tinggi • Bayi mual dan muntah • bayi mudah rewel • Kejang atau hilang kesadaran

		<ul style="list-style-type: none"> • Demam terus meningkat dalam 1 hingga 2 hari • Badan menggigil tetapi berkeringat • Laju napas lebih cepat dari biasanya
3	Tipes	<ul style="list-style-type: none"> • Bayi mengalami demam yang tinggi • diare • Munculnya lapisan di lidah • bayi terlihat lemas • Keringat di malam hari cenderung lebih banyak keluar • Telapak kaki merasa kedinginan dan tubuh menggigil

Sistem ini telah memiliki aturan diagnosa yang bersumber dari pakar. Pakar akan memasukkan pengetahuan yang dimilikinya ke format yang disediakan, yang nantinya dapat ditambahkan apabila ada kekurangan. Daftar aturan diagnosa dalam sistem pakar ini ditunjukkan dalam Tabel 3.2.

Tabel 1.2 Aturan Diagnosa

No.	Aturan
1.	JIKA Bayi mengalami demam yang tinggi DAN Timbulnya petechiae DAN Kulit bayi mudah memar DAN pilek dan batuk DAN Bayi mengalami mimisan DAN Bayi mual dan muntah DAN bayi mudah rewel DAN demam naik turun MAKA demam berdarah
2.	JIKA Bayi mengalami demam yang tinggi DAN Bayi mual dan muntah DAN bayi mudah rewel DAN Kejang atau hilang kesadaran DAN Demam terus meningkat dalam 1 hingga 2 hari

	DAN Badan menggigil tetapi berkeringat DAN Laju napas lebih cepat dari biasanya MAKA malaria
3.	JIKA Bayi mengalami demam yang tinggi DAN diare DAN Munculnya lapisan di lidah DAN bayi terlihat lemas DAN Keringat di malam hari cenderung lebih banyak keluar DAN Telapak kaki merasa kedinginan dan tubuh menggigil MAKA tipis

1.2.2.4. Metode Pengorganisasian

Metode pengorganisasian menggunakan tabel yang berisi daftar penyakit beserta gejala. Dimana baris menunjukkan gejala-gejala sedangkan kolom menunjukkan penyakitnya. Daftar jenis-jenis penyakit dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 1.3 Jenis Penyakit

kode penyakit	nama penyakit
P001	Demam berdarah
P002	Malaria
P003	Tipes

Daftar gejala-gejala penyakit dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut.

Tabel 1.4 Gejala Penyakit

kode gejala	Nama Gejala
G001	Bayi mengalami demam yang tinggi
G002	Timbulnya petechiae/bintik hitam
G003	Kulit bayi mudah memar
G004	pilek dan batuk
G005	Bayi mengalami mimisan
G006	Bayi mual dan muntah
G007	bayi mudah rewel
G008	demam naik turun
G009	Kejang atau hilang kesadaran
G010	Demam terus meningkat dalam 1 hingga 2 hari
G011	Badan menggigil tetapi berkeringat
G012	Laju napas lebih cepat dari biasanya
G013	diare
G014	Munculnya lapisan di lidah
G015	bayi terlihat lemas
G016	Keringat di malam hari cenderung lebih banyak keluar
G017	Telapak kaki merasa kedinginan dan tubuh menggigil

Tabel pengetahuan dalam sistem pakar ini dapat dilihat pada tabel 3.5 berikut.

Tabel 1.5 Basis Pengetahuan

Penyakit Gejala	P001	P002	P003
G001	√	√	√
G002	√		
G003	√		
G004	√		
G005	√		
G006	√	√	
G007	√	√	
G008	√		
G009		√	
G010		√	
G011		√	
G012		√	
G013			√
G014			√
G015			√
G016			√
G017			√

1.2.2.5. Aturan (*Rule*)

Aturan (*rule*) yang digunakan adalah sebanyak 2 (dua) aturan. Adapun aturan-aturan tersebut adalah sebagai berikut :

Rule 1

IF Bayi mengalami demam yang tinggi

AND Timbulnya petechiae
AND Kulit bayi mudah memar
AND pilek dan batuk
AND Bayi mengalami mimisan
AND Bayi mual dan muntah
AND bayi mudah rewel
AND demam naik turun
THEN demam berdarah THEN demam kontinyu

Rule 2

IF Bayi mengalami demam yang tinggi
AND Bayi mual dan muntah
AND bayi mudah rewel
AND AND Kejang atau hilang kesadaran
AND Demam terus meningkat dalam 1 hingga 2 hari
AND Badan menggigil tetapi berkeringat
AND Laju napas lebih cepat dari biasanya
THEN malaria

Rule 3

IF Bayi mengalami demam yang tinggi
AND diare
AND Munculnya lapisan di lidah
AND bayi terlihat lemas
AND Keringat di malam hari cenderung lebih banyak keluar
AND Telapak kaki merasa kedinginan dan tubuh menggigil
THEN tipes

1.2.2.6. Penerapan Teorema Bayes

Perhitungan manual menggunakan teorema bayes diuraikan sebagai berikut :

Misalnya gejala yang tampak pada pasien yaitu (G001) Bayi mengalami demam yang tinggi, (G002) Timbulnya petechiae/bintik - bintik, (G004) pilek dan batuk, (G006) Bayi mual dan muntah, (G007) bayi mudah rewel. Berdasarkan gejala tersebut maka :

1) Pyrexia Penyakit Demam Berdarah

Jika probabilitas Pyrexia Penyakit Demam Berdarah (P001) adalah 0.15 dan probabilitas gejalanya adalah :

- a. (G001) Bayi mengalami demam yang tinggi
- b. (G002) Timbulnya petechiae/bintik - bintik
- c. (G004) pilek dan batuk
- d. (G006) Bayi mual dan muntah
- e. (G007) bayi mudah rewel

2) Pyrexia Penyakit Malaria

Jika probabilitas Pyrexia Penyakit Malaria (P002) adalah 0.15 dan probabilitas gejalanya adalah :

- a. (G001) Bayi mengalami demam yang tinggi
- b. (G002) Timbulnya petechiae/bintik - bintik
- c. (G004) pilek dan batuk
- d. (G006) Bayi mual dan muntah
- e. (G007) bayi mudah rewel

3) Pyrexia Penyakit Tipes

Jika probabilitas Pyrexia Penyakit Tipes (P003) adalah 0.15 dan probabilitas gejalanya adalah :

- a. (G001) Bayi mengalami demam yang tinggi
- b. (G002) Timbulnya petechiae/bintik - bintik
- c. (G004) pilek dan batuk
- d. (G006) Bayi mual dan muntah

e. (G007) bayi mudah rewel

Perhitungan nilai Bayes Penyakit Pyrexia Penyakit Demam Berdarah (P001) :

- $P(P001 | G001) =$

$$\frac{[P(G001 | P001)*P(P001)]}{[P(G001 | P001)*P(P001)+P(G001 | P002)*P(P002)+P(G001 | P003)*P(P003)]}$$

$$P(P001 | G001) = \frac{0,55*0,15}{(0,55*0,15)+(0,51*0,15)+(0,43*0,15)}$$

$$P(P001 | G001) = \frac{0,0825}{0,0825+0,0765+0,0645}$$

$$P(P001 | G001) = \frac{0,0825}{0,2235}$$

$$P(P001 | G001) = 0.3691$$

- $P(P001 | G002) =$

$$\frac{[P(G002 | P001)*P(P001)]}{[P(G002 | P001)*P(P001)+P(G002 | P002)*P(P002)+P(G002 | P003)*P(P003)]}$$

$$P(P001 | G002) = \frac{0,78*0,15}{(0,78*0,15)+(0*0,15)+(0*0,15)}$$

$$P(P001 | G002) = \frac{0,117}{0,117+0+0}$$

$$P(P001 | G002) = \frac{0,117}{0,117}$$

$$P(P001 | G002) = 1$$

- $P(P001 | G004) =$

$$\frac{[P(G004 | P001)*P(P001)]}{[P(G004 | P001)*P(P001)+P(G004 | P002)*P(P002)+P(G004 | P003)*P(P003)]}$$

$$P(P001 | G004) = \frac{0,37*0,15}{(0,37*0,15)+(0*0,15)+(0*0,15)}$$

$$P(P001 | G004) = \frac{0,0555}{0,0555+0+0}$$

$$P(P001 | G004) = \frac{0,0555}{0,0555}$$

$$P(P001 | G004) = 1$$

- $P(P001 | G006) =$

$$\frac{[P(G006 | P001) * P(P001)]}{[P(G006 | P001) * P(P001) + P(G006 | P002) * P(P002) + P(G006 | P003) * P(P003)]}$$

$$P(P001 | G006) = \frac{0,39 * 0,15}{(0,39 * 0,15) + (0,36 * 0,15) + (0 * 0,15)}$$

$$P(P001 | G006) = \frac{0,0585}{0,0585 + 0,054 + 0}$$

$$P(P001 | G006) = \frac{0,0585}{0,1125}$$

$$P(P001 | G006) = 0.52$$

- $P(P001 | G007) =$

$$\frac{[P(G007 | P001) * P(P001)]}{[P(G007 | P001) * P(P001) + P(G007 | P002) * P(P002) + P(G007 | P003) * P(P003)]}$$

$$P(P001 | G007) = \frac{0,28 * 0,15}{(0,28 * 0,15) + (0,31 * 0,15) + (0 * 0,15)}$$

$$P(P001 | G007) = \frac{0,042}{0,042 + 0,0465 + 0}$$

$$P(P001 | G007) = \frac{0,042}{0,0885}$$

$$P(P001 | G007) = 0.4746$$

Total Bayes 1 = 0.3691 + 1 + 1 + 0.52 + 0.4746

$$= \underline{\underline{3.3637}}$$

Perhitungan nilai Bayes Penyakit Pyrexia Penyakit Malaria (P002) :

- $P(P002 | G001) =$

$$\frac{[P(G001 | P002) * P(P002)]}{[P(G001 | P001) * P(P001) + P(G001 | P002) * P(P002) + P(G001 | P003) * P(P003)]}$$

$$P(P002 | G001) = \frac{0,51 * 0,15}{(0,55 * 0,15) + (0,51 * 0,15) + (0,43 * 0,15)}$$

$$P(P002 | G001) = \frac{0,0765}{0,0825 + 0,0765 + 0,0645}$$

$$P(P002 | G001) = \frac{0,0765}{0,2235}$$

$$P(P002 | G001) = 0.3423$$

- $P(P002 | G002) =$

$$\frac{[P(G002 | P002) * P(P002)]}{[P(G002 | P001) * P(P001) + P(G002 | P002) * P(P002) + P(G002 | P003) * P(P003)]}$$

$$P(P002 | G002) = \frac{0 * 0,15}{(0,78 * 0,15) + (0 * 0,15) + (0 * 0,15)}$$

$$P(P002 | G002) = \frac{0}{0,117 + 0 + 0}$$

$$P(P002 | G002) = \frac{0}{0,117}$$

$$P(P002 | G002) = 0$$

- $P(P002 | G004) =$

$$\frac{[P(G004 | P002) * P(P002)]}{[P(G004 | P001) * P(P001) + P(G004 | P002) * P(P002) + P(G004 | P003) * P(P003)]}$$

$$P(P002 | G004) = \frac{0 * 0,15}{(0,37 * 0,15) + (0 * 0,15) + (0 * 0,15)}$$

$$P(P002 | G004) = \frac{0}{0,0555 + 0 + 0}$$

$$P(P002 | G004) = \frac{0}{0,0555}$$

$$P(P002 | G004) = 0$$

- $P(P002 | G006) =$

$$\frac{[P(G006 | P002) * P(P002)]}{[P(G006 | P001) * P(P001) + P(G006 | P002) * P(P002) + P(G006 | P003) * P(P003)]}$$

$$P(P002 | G006) = \frac{0,39 * 0,15}{(0,39 * 0,15) + (0,36 * 0,15) + (0 * 0,15)}$$

$$P(P002 | G006) = \frac{0,054}{0,0585 + 0,054 + 0}$$

$$P(P002 | G006) = \frac{0,054}{0,1125}$$

$$P(P002 | G006) = 0.48$$

- $P(P002 | G007) =$

$$\frac{[P(G007 | P002) * P(P002)]}{[P(G007 | P001) * P(P001) + P(G007 | P002) * P(P002) + P(G007 | P003) * P(P003)]}$$

$$P(P002 | G007) = \frac{0,28*0,15}{(0,28*0,15)+(0,31*0,15)+(0*0,15)}$$

$$P(P002 | G007) = \frac{0,0465}{0,0868+0,0465+0}$$

$$P(P002 | G007) = \frac{0,0465}{0,1333}$$

$$P(P002 | G007) = 0.5254$$

$$\begin{aligned} \text{Total Bayes 2} &= 0.3423 + 0 + 0 + 0.48 + 0.5254 \\ &= \underline{\underline{1.3477}} \end{aligned}$$

Perhitungan nilai Bayes Penyakit Pyrexia Penyakit Tipes (P003) :

- $P(P003 | G001) =$

$$\frac{[P(G001 | P003)*P(P003)]}{[P(G001 | P001)*P(P001)+P(G001 | P002)*P(P002)+P(G001 | P003)*P(P003)]}$$

$$P(P003 | G001) = \frac{0,43*0,15}{(0,55*0,15)+(0,51*0,15)+(0,43*0,15)}$$

$$P(P003 | G001) = \frac{0,0765}{0,0825+0,0765+0,0645}$$

$$P(P003 | G001) = \frac{0,0765}{0,2235}$$

$$P(P003 | G001) = 0.2886$$

- $P(P003 | G002) =$

$$\frac{[P(G002 | P003)*P(P003)]}{[P(G002 | P001)*P(P001)+P(G002 | P002)*P(P002)+P(G002 | P003)*P(P003)]}$$

$$P(P003 | G002) = \frac{0*0,15}{(0,78*0,15)+(0*0,15)+(0*0,15)}$$

$$P(P003 | G002) = \frac{0}{0,117+0+0}$$

$$P(P003 | G002) = \frac{0}{0,117}$$

$$P(P003 | G002) = 0$$

- $P(P003 | G004) =$

$$\frac{[P(G004 | P003)*P(P003)]}{[P(G004 | P001)*P(P001)+P(G004 | P002)*P(P002)+P(G004 | P003)*P(P003)]}$$

$$P(P003 | G004) = \frac{0*0,15}{(0,37*0,15)+(0*0,15)+(0*0,15)}$$

$$P(P003 | G004) = \frac{0}{0,0555+0+0}$$

$$P(P003 | G004) = \frac{0}{0,0555}$$

$$P(P003 | G004) = 0$$

- $P(P003 | G006) =$

$$\frac{[P(G006 | P003)*P(P003)]}{[P(G006 | P001)*P(P001)+P(G006 | P002)*P(P002)+P(G006 | P003)*P(P003)]}$$

$$P(P003 | G006) = \frac{0*0,15}{(0,39*0,15)+(0,36*0,15)+(0*0,15)}$$

$$P(P003 | G006) = \frac{0}{0,0585+0,054+0}$$

$$P(P003 | G006) = \frac{0}{0,1125}$$

$$P(P003 | G006) = 0$$

- $P(P003 | G007) =$

$$\frac{[P(G007 | P003)*P(P003)]}{[P(G007 | P001)*P(P001)+P(G007 | P002)*P(P002)+P(G007 | P003)*P(P003)]}$$

$$P(P003 | G007) = \frac{0*0,15}{(0,28*0,15)+(0,31*0,15)+(0*0,15)}$$

$$P(P003 | G007) = \frac{0}{0,0868+0,0465+0}$$

$$P(P003 | G007) = \frac{0}{0,1333}$$

$$P(P003 | G007) = 0$$

Total Bayes 3 = 0.2886+ 0 + 0 + 0 + 0

= 0.2886

Maka perhitungan probabilitas penyakit yang diderita oleh pasien yaitu :

1) Penyakit Demam Berdarah (P001)

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Total Bayes 1}}{\text{Total Bayes Terbesar}} \times 100\% \\ &= \frac{3,3637}{3.3637} \times 100\% \\ &= 100 \% \end{aligned}$$

2) Penyakit Malaria (P002)

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Total Bayes 2}}{\text{Total Bayes Terbesar}} \times 100\% \\ &= \frac{1,3477}{3.3637} \times 100\% \\ &= 40 \% \end{aligned}$$

3) Penyakit Tipes (P003)

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Total Bayes 3}}{\text{Total Bayes Terbesar}} \times 100\% \\ &= \frac{0,2886}{3.3637} \times 100\% \\ &= 9 \% \end{aligned}$$

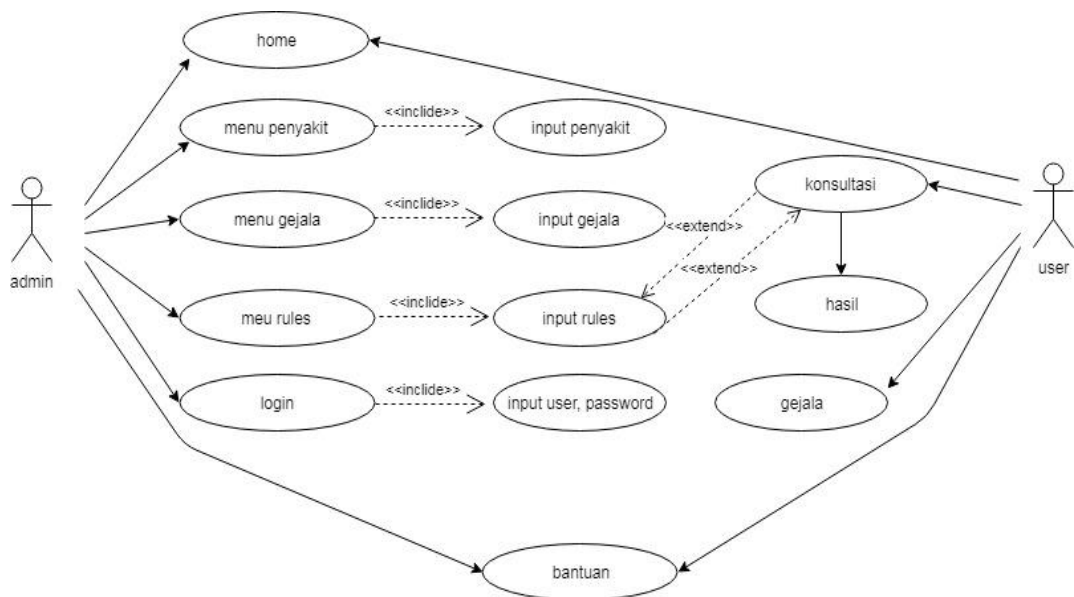
Hasil perhitungan metode teorema bayes diatas, menghasilkan penyakit Demam berdarah adalah 100%, penyakit Malaria adalah 40%, dan penyakit Tipes adalah 9%. Karena nilai penyakit Demam Berdarah lebih besar dari penyakit Malaria dan Tipes, jadi dapat disimpulkan bahwa pasien tersebut mengidap penyakit Demam Berdarah (P001).

1.2.3. Modelling Quick Design

Adapun penerapan Unified Modeling Language (UML) untuk perancangan desain interface tampilan Rancang Bangun Sistem Identifikasi Penyakit Pyrexia pada bayi usia 1 – 6 bulan Menggunakan Metode Teorema Bayes, sebagai berikut :

1. Use Case Cara Kerja Sistem yang Berlangsung

Diagram dibawah ini menunjukkan fungsi sebuah sistem atau kelas, bagaimana sistem tersebut dapat berinteraksi dengan pengguna (*User*). Adapaun *use case* pada aplikasi ini sebagai berikut :



Gambar 1.1 Use Case

- a.) Nama *use case* : Menu Home
Actor : User (Pengguna)
Tujuan : Untuk menampilkan informasi yang berkaitan dengan isi aplikasi.
Deskripsi : Pada menu ini memuat tentang isi yang ditampilkan
Didalam aplikasi identifikasi penyakit pyrexia.

- b.) Nama *use case* : Menu Konsultasi
Actor : *User* (Pengguna)
Tujuan : Untuk menampilkan informasi yang berkaitan dengan konsultasi.
Deskripsi : Pada menu ini memuat tentang pertanyaan – pertanyaan yang ditampilkan didalam aplikasi identifikasi *pyrexia*.
- c.) Nama *use case* : Menu hasil
Actor : *User* (Pengguna)
Tujuan : Untuk menampilkan informasi hasil penyakit.
Deskripsi : Pada menu ini memuat tentang hasil dari gejala gejala yang dipilih dan penyakit yang diderita.
- d.) Nama *use case* : Menu Bantuan
Actor : *User* (Pengguna)
Tujuan : Untuk menampilkan informasi yang berkaitan dengan bantuan untuk pengguna.
Deskripsi : Pada menu ini memuat tentang cara penggunaan aplikasi disertai dengan petunjuk bantuan.
- e.) Nama *use case* : Menu login
Actor : *admin* (pengelola)
Tujuan : Untuk admin menuju halaman admin yang ada didalam aplikasi identifikasi *pyrexia*.
Deskripsi : Pada menu ini menuju halaman admin yang ada didalam aplikasi identifikasi *pyrexia*.
- f.) Nama *use case* : Menu penyakit

Actor : *admin* (pengelola)
Tujuan : Untuk admin menuju halaman penyakit yang ada didalam aplikasi identifikasi *pyrexia*.
Deskripsi : Pada menu ini admin mengubah jenis penyakit yang ada didalam aplikasi identifikasi *pyrexia*.

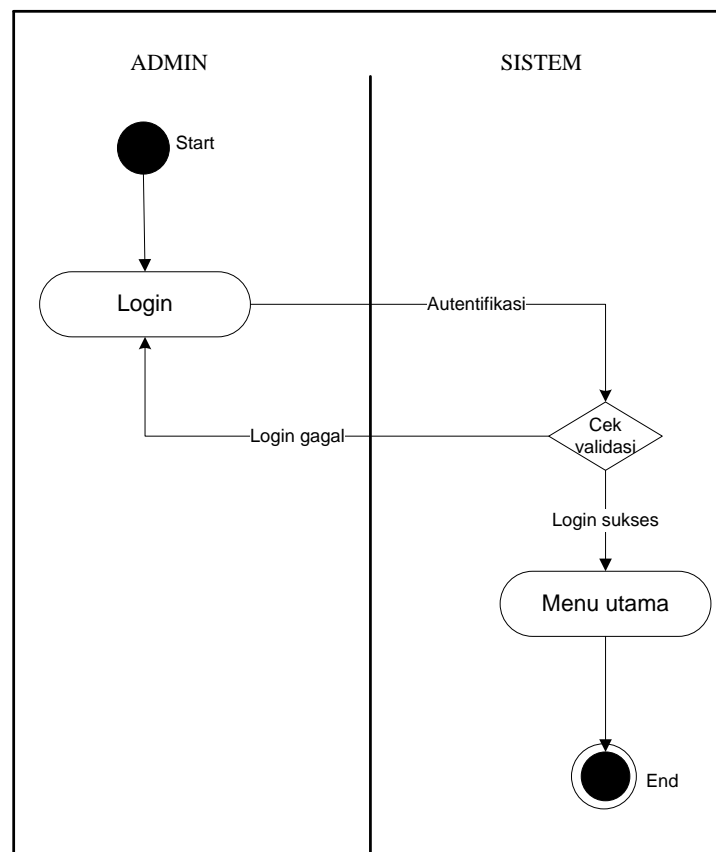
g.) *Nama use case* : Menu gejala
Actor : *admin* (pengelola)
Tujuan : Untuk admin menuju halaman gejala yang ada didalam aplikasi identifikasi *pyrexia*.
Deskripsi : Pada menu ini admin mengubah gejala gejala yang ada didalam aplikasi identifikasi *pyrexia*.

h.) *Nama use case* : Menu rules
Actor : *admin* (pengelola)
Tujuan : Untuk admin menuju halaman rules yang ada didalam aplikasi identifikasi *pyrexia*.
Deskripsi : Pada menu ini admin membuat aturan aturan yang ada didalam aplikasi identifikasi *pyrexia*.

2. Activity Diagram pada Sistem

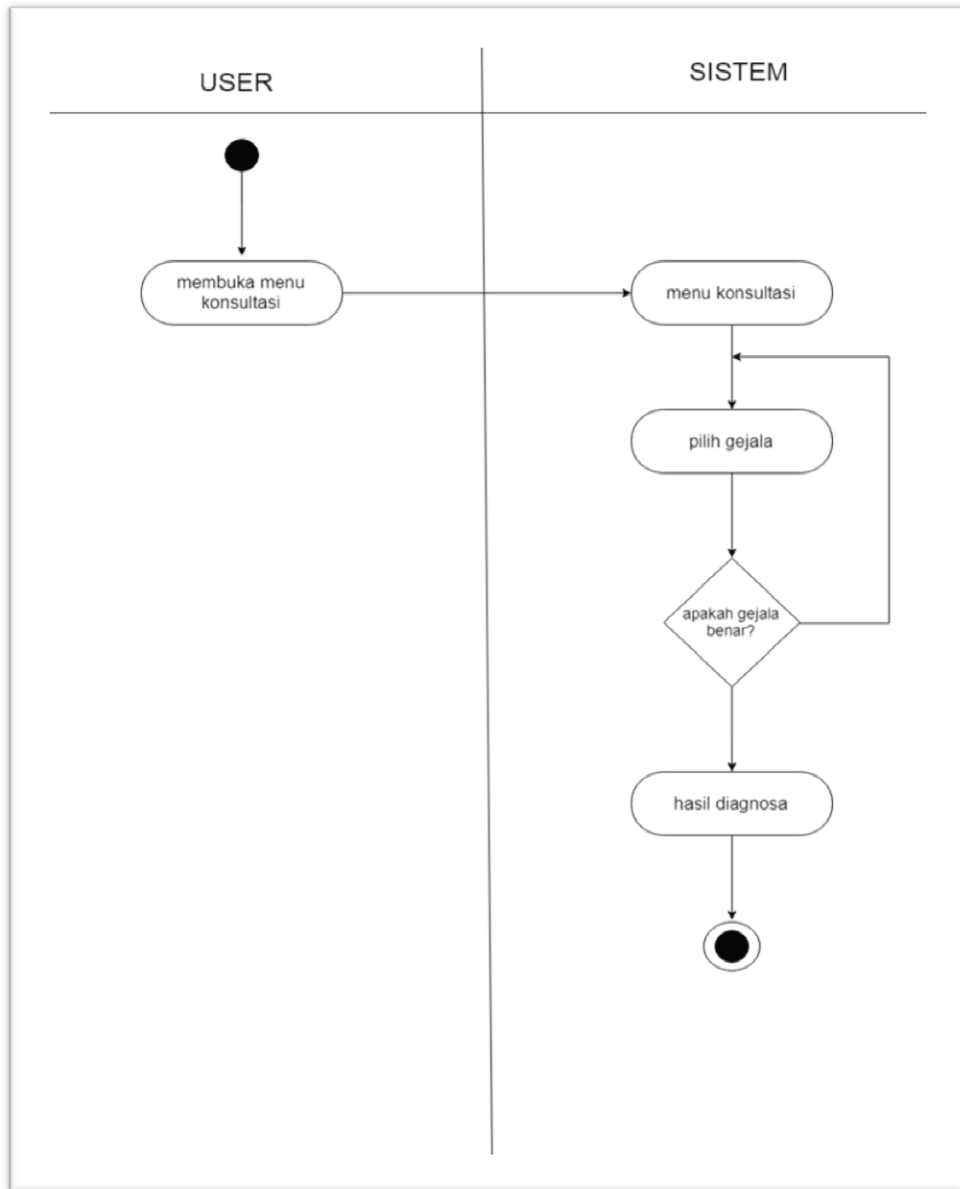
Activity Diagram merupakan bentuk khusus dari state machine yang bertujuan memodelkan komputasi-komputasi dan aliran-aliran kerja yang terjadi dalam sistem/perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Activity diagram dapat dilihat pada gambar-gambar di berikut ini.

Gambar 3.2 berikut merupakan activity diagram ketika admin melakukan login ke sistem pakar.



Gambar 1.2 *Activity Diagram Login Admin*

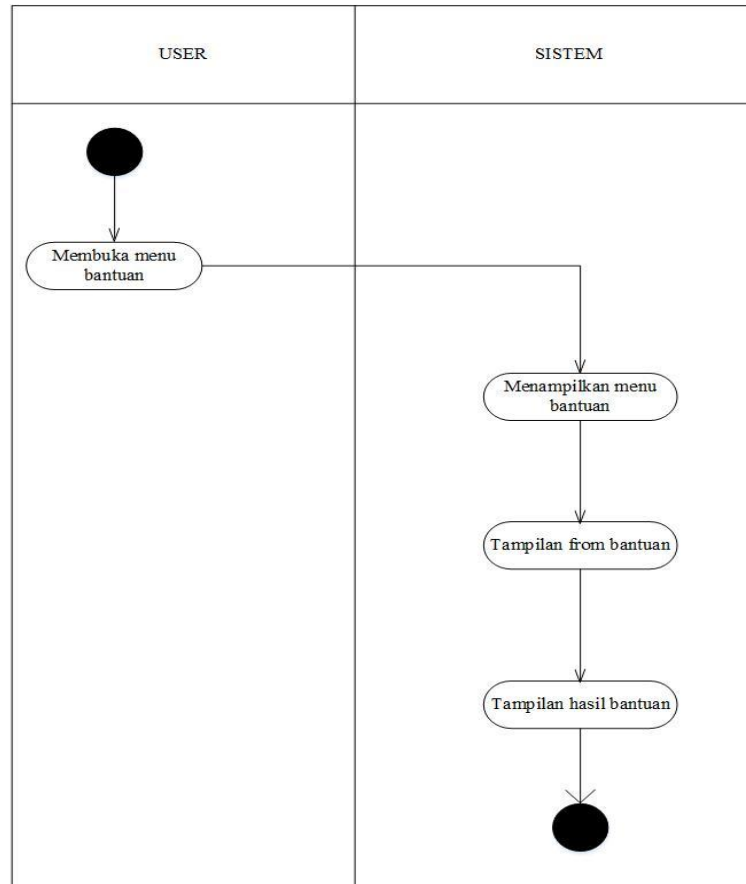
Gambar 3.3 berikut merupakan gambaran aktivitas user ketika melakukan konsultasi.



Ga

mbar 1.3 Activity Diagram User Melakukan Konsultasi

Gambar 3.4 berikut merupakan gambaran aktivitas user ketika melakukan bantuan.



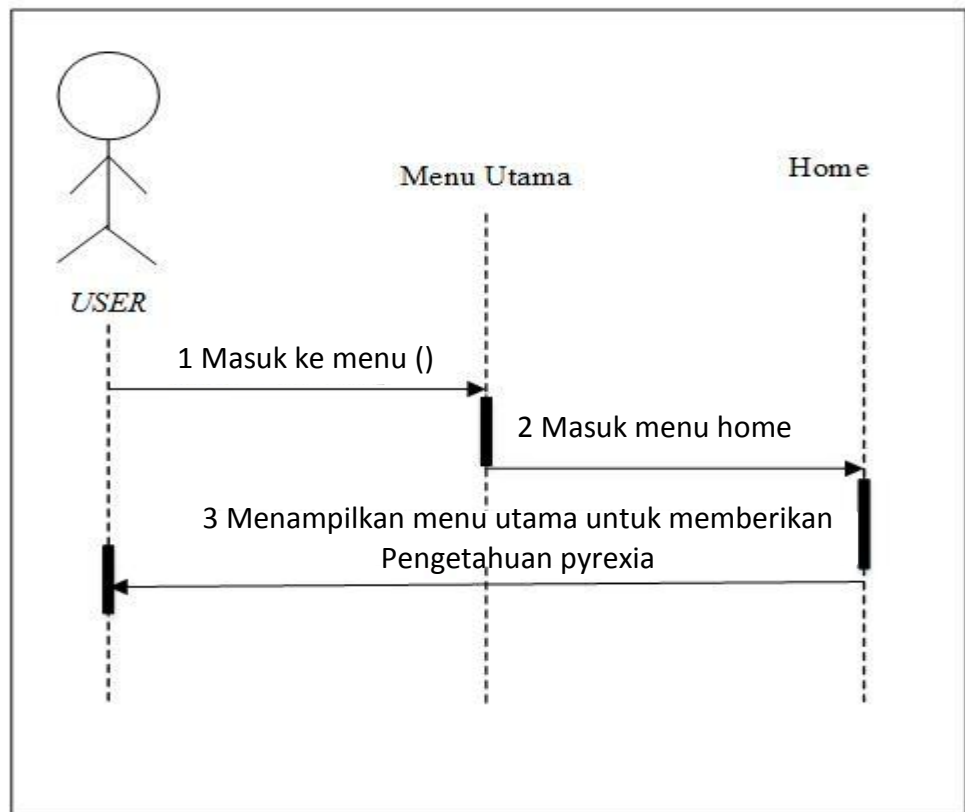
Gambar 1.4 *Activity Diagram* User Melakukan Bantuan

3. *Sequence Diagram*

Pada *sequence* diagram akan menjelaskan interaksi antar objek dan bagaimana alur yang akan dijalankan pada aplikasi sistem tersebut. Adapun *sequence* diagram sebagai berikut :

a.) Sequence diagram Home

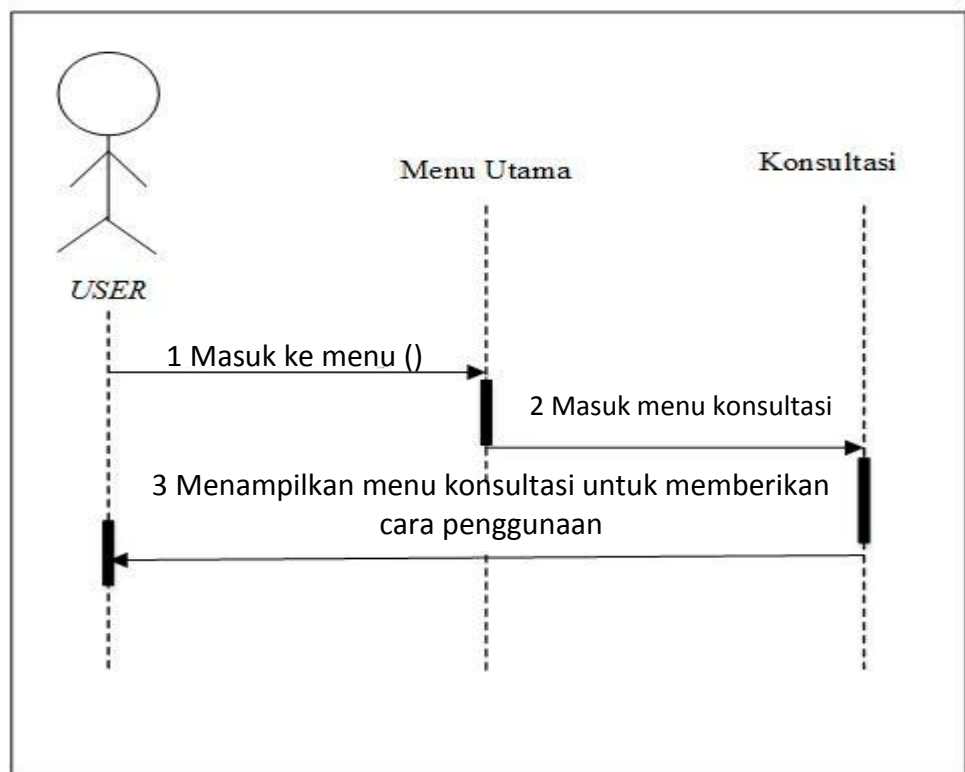
Pengguna (*User*) akan masuk pada halaman utama aplikasi dan akan muncul informasi tentang pyrexia. Gambar 3.5 menjelaskan sequence diagram menu home.



Gambar 1.5 *Sequence Diagram Home*

b.) Sequence diagram konsultasi

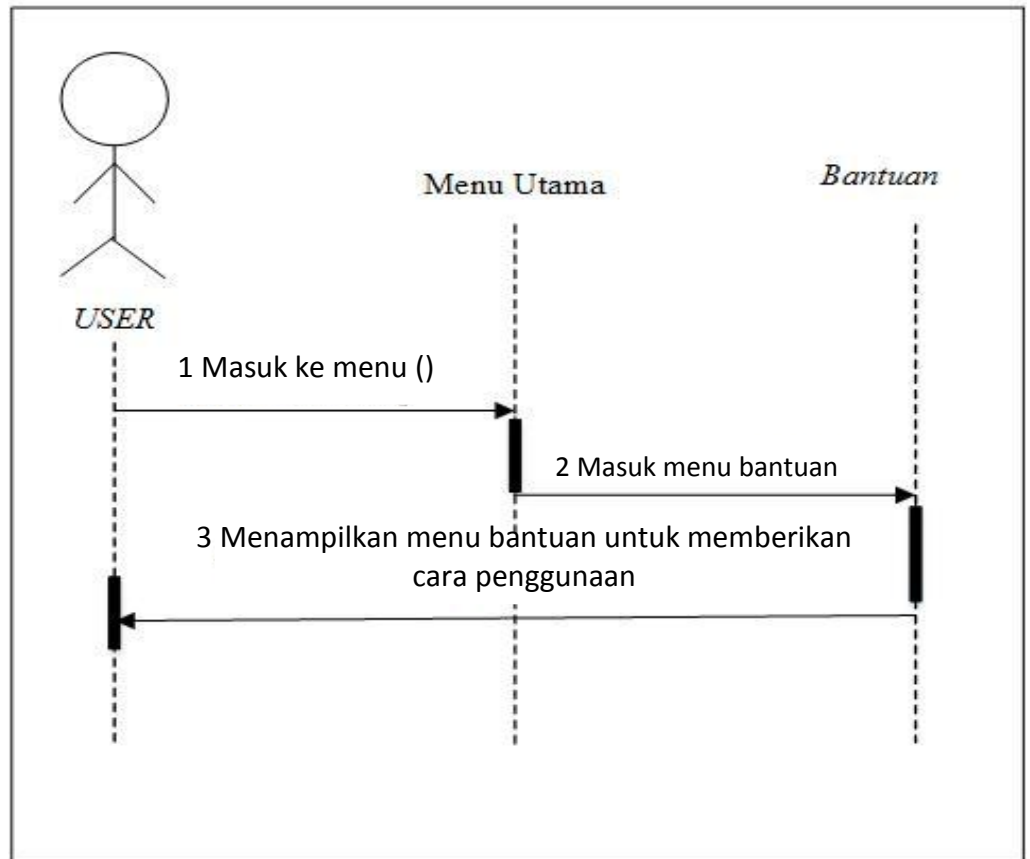
Pengguna (*User*) akan masuk pada halaman utama aplikasi dan akan muncul beberapa menu item, dan *user* memilih menu konsultasi. Pada menu ini user akan mendapatkan informasi tentang pertanyaan – pertanyaan dan saran. Gambar 3.6 menjelaskan sequence diagram menu konsultasi.



Gambar 1.6 *Sequence Diagram* Konsultasi

c.) Sequence Diagram Bantuan

Pengguna (*User*) akan masuk pada halaman utama aplikasi dan akan muncul beberapa menu item, dan *user* memilih menu bantuan. Pada menu ini memuat tentang cara penggunaan aplikasi. Gambar 3.8 menjelaskan sequence diagram menu home.



Gambar 1.7 *Sequence Diagram Bantuan*

4. Struktur Database

Struktur database dari sistem pakar dalam mendiagnosa penyakit pyrexia pada bayi adalah sebagai berikut :

- a. Nama database : pyrexia
Nama tabel : admin
Fungsi : menyimpan dan mengelola data admin
Primary Key : username

Struktur database admin dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 1.6 Tabel Admin

No	Field	Type	Length	Constrant
1.	username	Varchar	50	Primary key
2.	password	Varchar	100	
3.	nama_lengkap	Varchar	100	
4.	id_session	Char	100	
5.	no_telp	Char	13	
6.	email	Varchar	50	

- b. Nama database : pyrexia
Nama tabel : aturan
Fungsi : menyimpan aturan atau rule yang diinputkan oleh admin
Primary Key : id_aturan

Struktur database aturan dapat dilihat pada tabel 3.7.

Tabel 1.7 Tabel Aturan

No	Field	Type	Length	Constrant
1.	id_aturan	Int	4	Primary key
2.	kd_penyakit	Char	3	
3.	kd_Gejala	Char	4	
4.	nilai_probabilitas	Decimal	2.2	

- c. Nama database : pyrexia
 Nama tabel : diagnosa
 Fungsi : mendiagnosa jenis penyakit pyrexia.
 Primary Key : kd_diagnosa
 Struktur database diagnosa dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 1.9 Tabel diagnosa

No	Field	Type	Length	Constrant
1.	kd_diagnosa	Int	11	Primary key
2.	kd_diagnosa	varchar	11	
3.	kd_penyakit	varchar	5	
4.	idpasien	varchar	10	
5.	nilai	varchar	12	
6.	tgl_diagnosa	Date		

- d. Nama database : pyrexia
 Nama tabel : gejala
 Fungsi : menyimpan data gejala
 Primary Key : kd_gejala
 Struktur database tabel perhitungan dapat dilihat pada tabel 3.10.

Tabel 1.10 Tabel Perhitungan

No	Field	Type	Length	Constrant
1.	kd_gejala	char	3	Primary Key
2.	nm_gejala	varchar	100	

- e. Nama database : pyrexia
 Nama tabel : panyakit
 Fungsi : menyimpan data jenis penyakit.
 Primary Key : kd_penyakit

Struktur database penyakit dapat dilihat pada tabel 3.11.

Tabel 1.11 Tabel penyakit

No	Field	Type	Length	Constraint
1.	kd_penyakit	Char	2	Primary Key
2.	nm_penyakit	varchar	100	
3.	pencegahan	Text		
4.	Pengobatan	text		
5.	np_populasi	decimal	6.6	

f. Nama database : pyrexia

Nama tabel : pasien

Fungsi : identifikasi pasien saat konsultasi.

Primary Key : idpasien

Struktur database pasien dapat dilihat pada tabel 3.12.

Tabel 1.12 Tabel pasien

No	Field	Type	Length	Constraint
1.	idpasien	Int	10	Primary Key
2.	nama	Varchar	30	
3.	jenis_kelamin	Varchar	30	
4.	usia	Varchar	50	
5.	alamat	Varchar	30	

g. Nama database : pyrexia

Nama tabel : tmp_diagnosa

Fungsi : menyimpan hasil diagnosa dengan menggunakan teorema bayes

Primary Key : ID

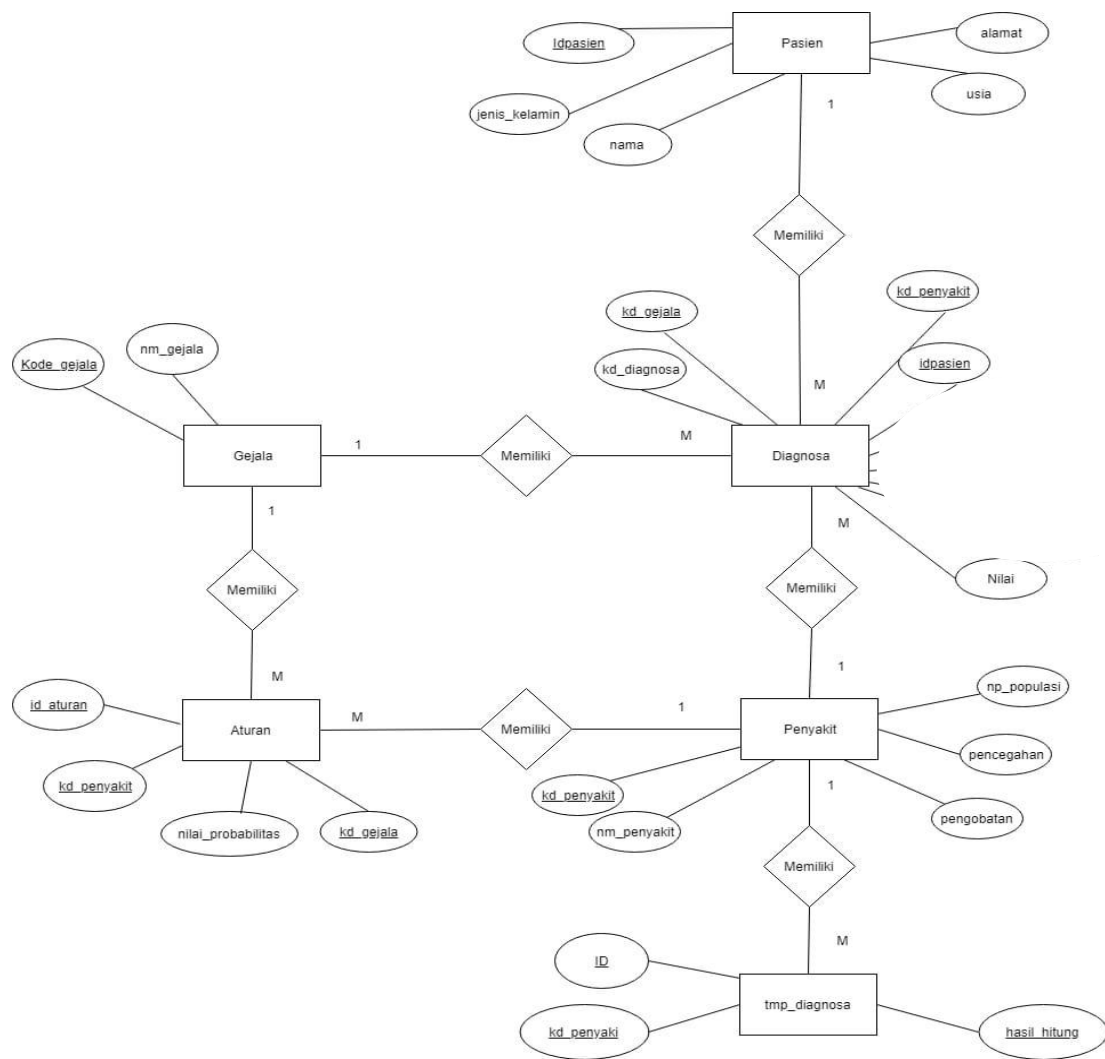
Struktur database tmp_diagnosa dapat dilihat pada tabel 3.13.

Tabel 1.13 Tabel tmp_diagnosa

No	Field	Type	Length	Constrant
1.	ID	Varchar	100	Primary Key
2.	kd_peyakit	char	2	
3.	hasil_hitung	decimal	9.9	

5.ERD

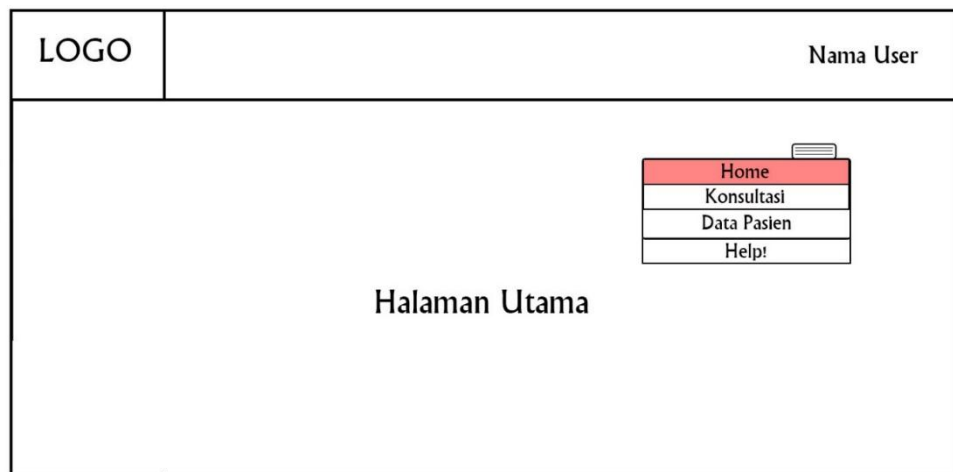
ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan symbol.



Gambar 1.8 ERD

6. Rancangan *Input/Output*

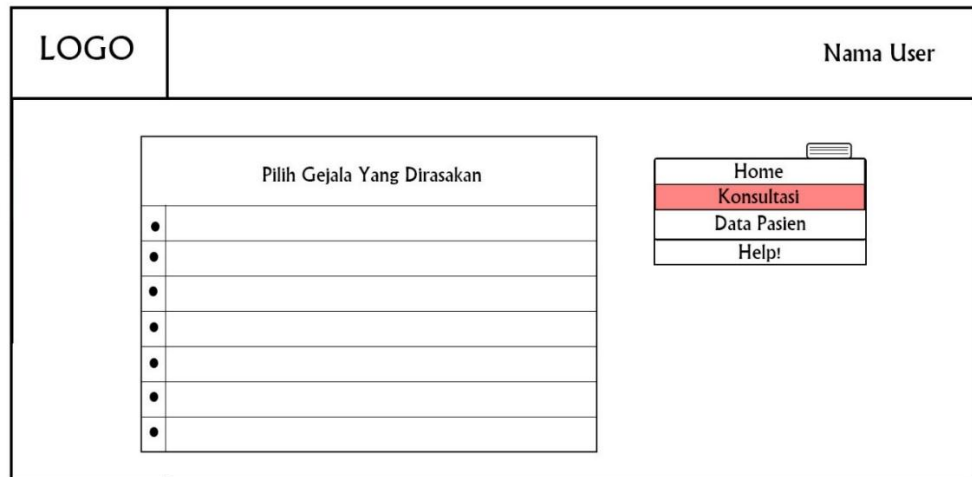
Proses perancangan ini pengembang dapat membagi kebutuhan-kebutuhan menjadi perangkat lunak. Proses ini menghasilkan sebuah arsitektur perangkat lunak sehingga dapat diterjemahkan kedalam kode-kode program. Perancangan antar muka dari aplikasi pyrexia ditunjukkan pada gambar dibawah ini. Rancangan interface halaman home dapat dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 1.9 Rancangan *Interface* Program Tampilan Utama

Pada rancangan *interface* program tampilan utama, halaman pertama pada saat user mengakses program. Pada halaman ini terdapat judul dari aplikasi yaitu : Rancang Bangun Sistem Identifikasi pyrexia pada bayi menggunakan metode Teorema Bayes dan deretan menu Button lainnya. Tombol menu untuk menuju ke menu utama di dalam aplikasi penyakit pyrexia pada bayi usia 1 – 6 bulan menggunakan metode Teorema Bayes dan 4 tombol menu lainnya dengan fungsi yang berbeda.

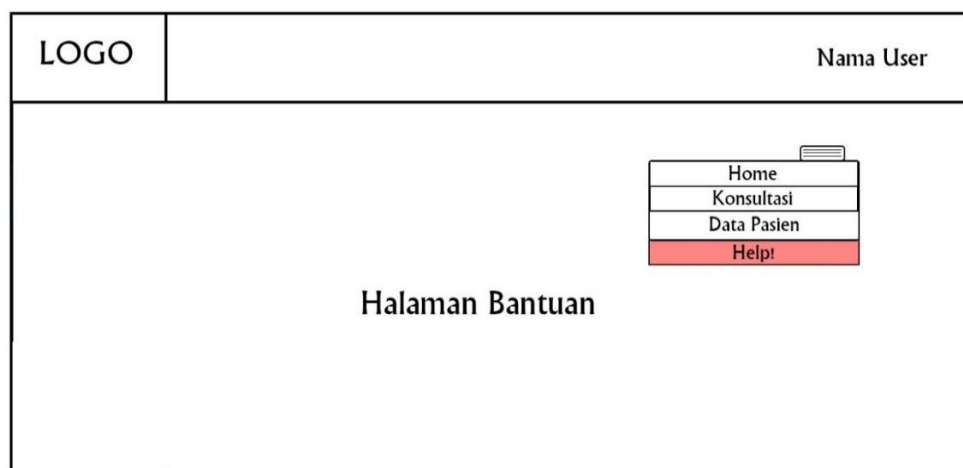
Rancangan interface halaman konsultasi (pertanyaan-pertanyaan) dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 1.10 Rancangan *Interface* Program Tampilan konsultasi

Pada rancangan *interface* program tampilan konsultasi, halaman ini berisi tentang konsultasi terdapat pertanyaan - pertanyaan dan saran pencegahan. Tombol menu konsultasi akan mengarah ke halaman konsultasi yang berisi pertanyaan – pertanyaan dan pencegahan.

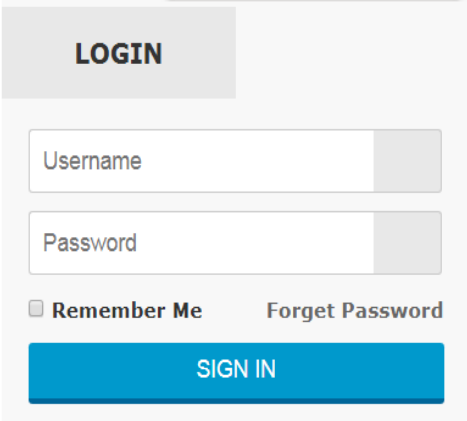
Rancangan interface halaman bantuan dapat dilihat pada gambar 3.11.



Gambar 1.11 Rancangan *Interface* Program Tampilan Bantuan

Pada rancangan *interface* program tampilan bantuan, halaman ini berisi menu pendaftaran terdapat form bantuan. Tombol menu bantuan akan mengarahkan ke halaman bantuan yang berisi cara penggunaan android.

Rancangan interface halaman login dapat dilihat pada gambar 3.12.



The image shows a login interface design. At the top, there is a grey header with the word "LOGIN" in bold black text. Below the header, there are two input fields: "Username" and "Password", each with a grey toggle button on its right side. Underneath the password field, there is a checkbox labeled "Remember Me" and a link labeled "Forget Password". At the bottom of the form, there is a prominent blue button with the text "SIGN IN" in white capital letters.

Gambar 1.12 Rancangan *Interface* Program Tampilan Login

Pada rancangan *interface* program tampilan login, halaman ini berisi menu login terdapat form login. Tombol menu login akan mengarahkan ke halaman login yang berisi form login.

1.2.4. Construction of Prototype

Tahapan *construction of prototype* pada penelitian ini yaitu pembuatan script coding. Mulai dari kerangka aplikasi sampai dengan perhitungan menggunakan metode teorema bayes. Hal ini berkaitan untuk penghitung kemungkinan-kemungkinan dari jawaban user dan memberikan saran terapi yang tepat.

1.2.5. Deployment, Delivery & Feedback

Tahapan *deployment & delivery feedback* dilakukan setelah semua tahapan dari *communication, quick plan, modelling quick design*, dan *construction of prototype* yang sudah sesuai dengan keinginan Rumah Sakit Ibu dan Anak Santa Anna Teluk Betung. Pada tahap ini, sistem identifikasi akan ditest semua fungsi-fungsi tombol dan perhitungan teorema bayes.

1.3. Proses Kerja Sistem Pakar dalam Mengidentifikasi Penyakit Pyrexia

Pembuatan program sistem pakar ini diawali dengan membuat database, kemudian merancang tampilan aplikasi sistem pakar dengan menggunakan Android Studio. Setelah sistem dibuat, admin akan menginputkan data-data apa saja yang diperlukan sistem. Data-data tersebut diantaranya nama penyakit, gejala penyakit dan aturan atau *rule*. *Output* yang dihasilkan oleh program ini berupa diagnosa penyakit berdasarkan gejala-gejala yang dirasakan oleh *user* dan dihitung menggunakan metode teorema bayes yang menjadikan sistem identifikasi pyrexia menjadi lebih akurat.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

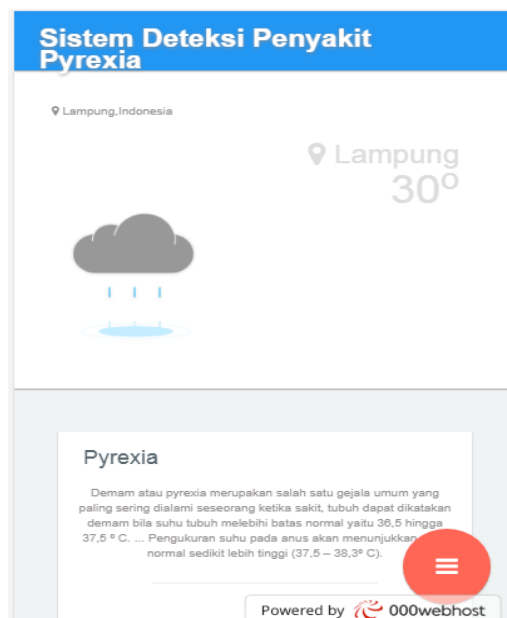
1.1. Hasil Pembahasan Program

Hal yang perlu diperhatikan sebelum menjalankan *aplikasi* adalah pastikan pada komputer tersebut sudah terkoneksi internet. Untuk menjalankan program ini dapat dilakukan dengan membuka aplikasi pyrexia.

1.1.1. Rancangan Interface

1.1.1.1. Menu Utama

Halaman ini merupakan halaman default yang akan ditampilkan pertama kali ketika user atau pengguna membuka *aplikasi*. Di dalam halaman ini terdapat juga beberapa pilihan menu antara lain : menu home, menu konsultasi, menu basis aturan. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut ini.



Gambar 1.1 Tampilan Menu Utama

1.1.1.2. Menu Konsultasi

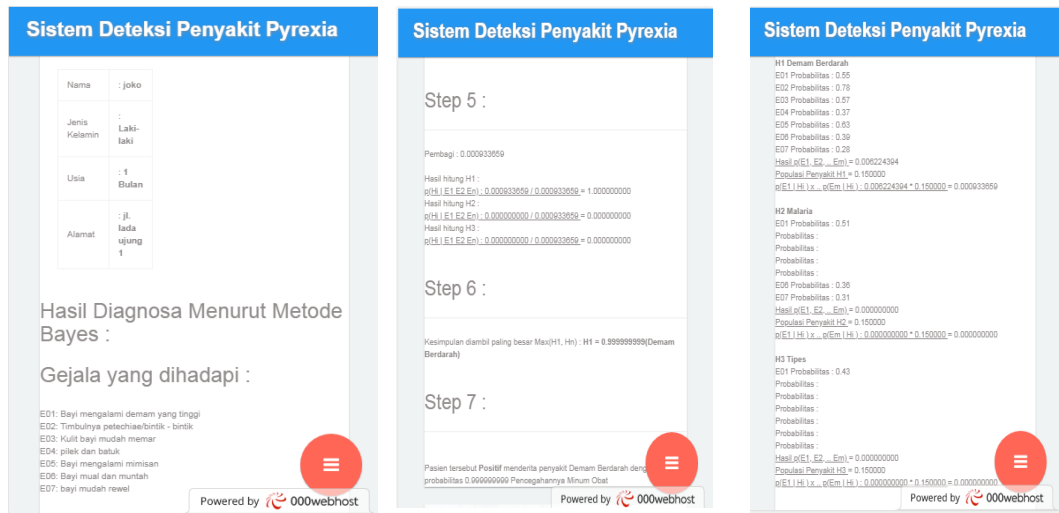
Menu ini berisi nama pasien, jenis kelamin, usia, dan alamat. Menu data penyakit dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut.

Gambar 1.2 Menu Konsultasi

Saat user melakukan eksekusi terhadap *button* Mulai Konsultasi, maka akan tampil pertanyaan seputar gejala-gejala penyakit seperti gambar 4.3 berikut.

Gambar 1.3 Pilihan Gejala pada Halaman Konsultasi

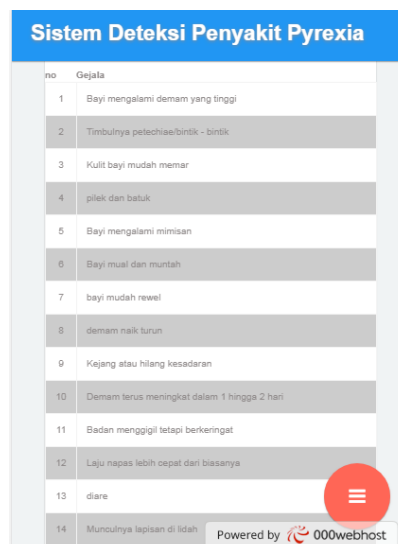
Setelah user selesai memilih gejala penyakit, maka akan tampil diagnosa penyakit yang diderita oleh user beserta gejala yang dialami. Gambar 4.4 berikut merupakan hasil diagnosa penyakit.



Gambar 1.4 Hasil Diagnosa Penyakit

1.1.1.3. Menu Gejala

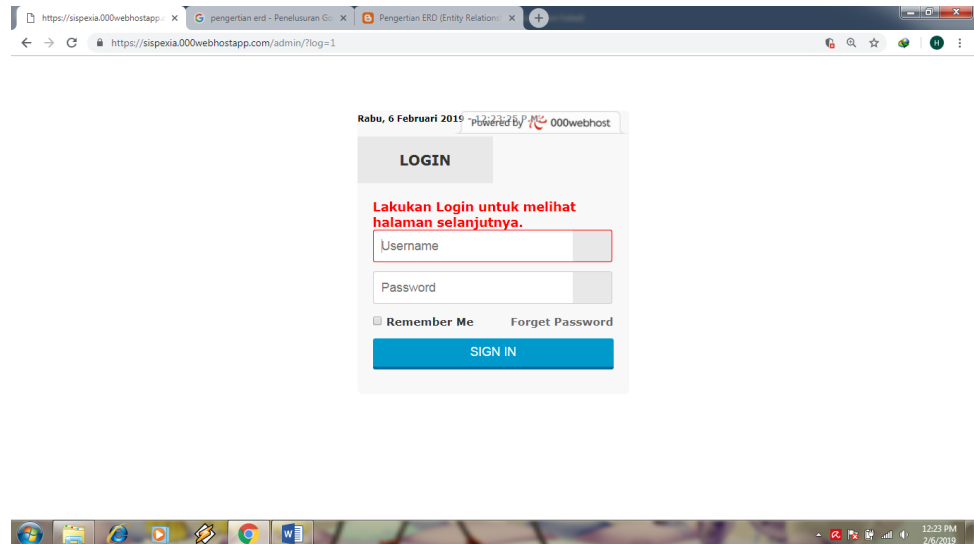
Menu gejala berisi tentang gejala penyakit. Menu gejala dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut.



Gambar 1.5 Menu Gejala

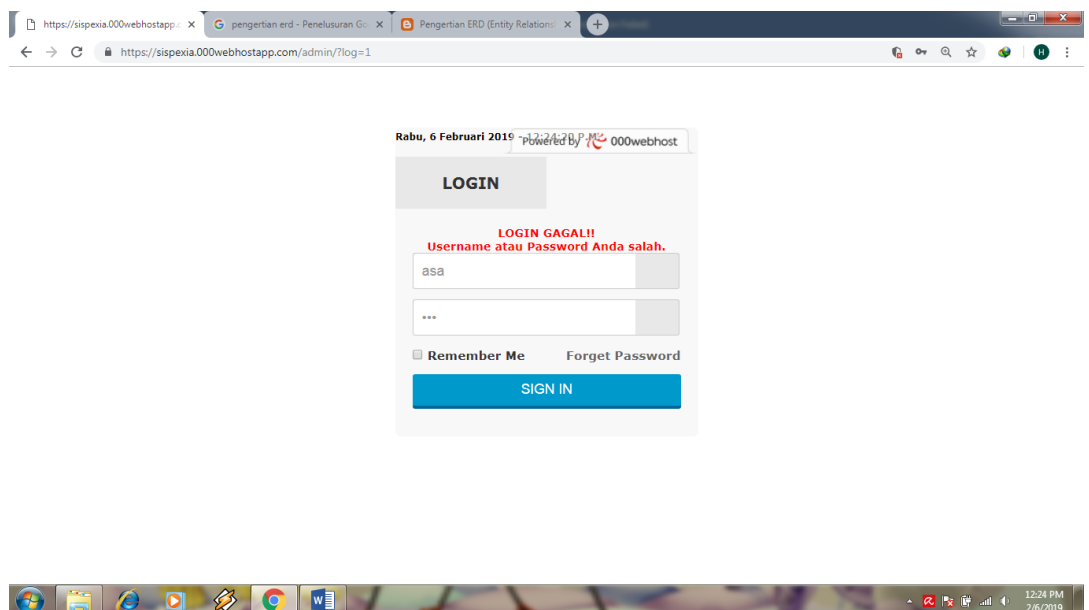
1.1.1.4. Menu Login

Menu login digunakan oleh admin untuk masuk kehalaman admin. Menu login dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut.



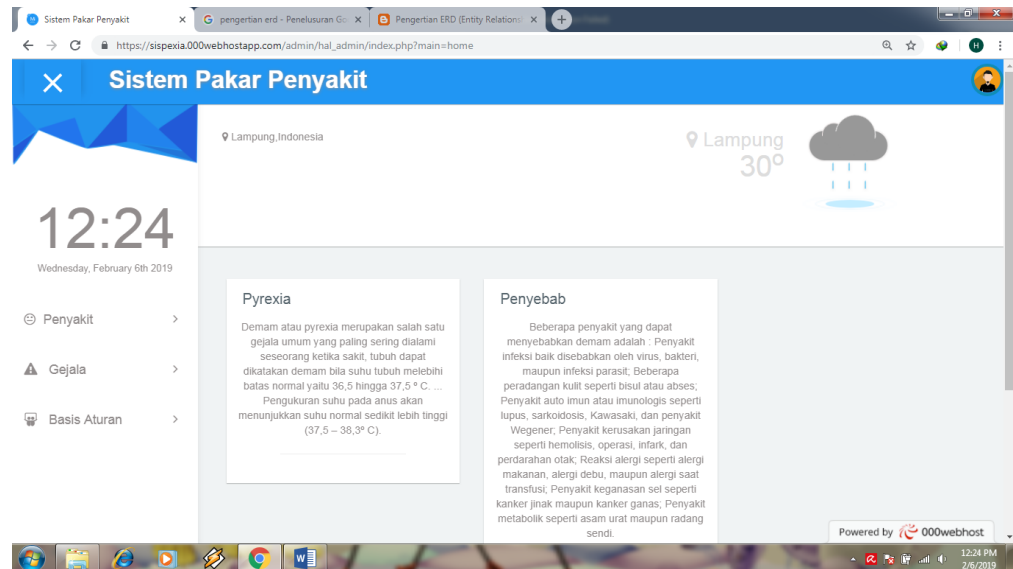
Gambar 1.6 Menu Login

Jika salah menginputkan username dan password maka akan muncul pesan username dan password salah. Dapat dilihat digambar 4.7 berikut ini.



Gambar 1.7 Login Gagal

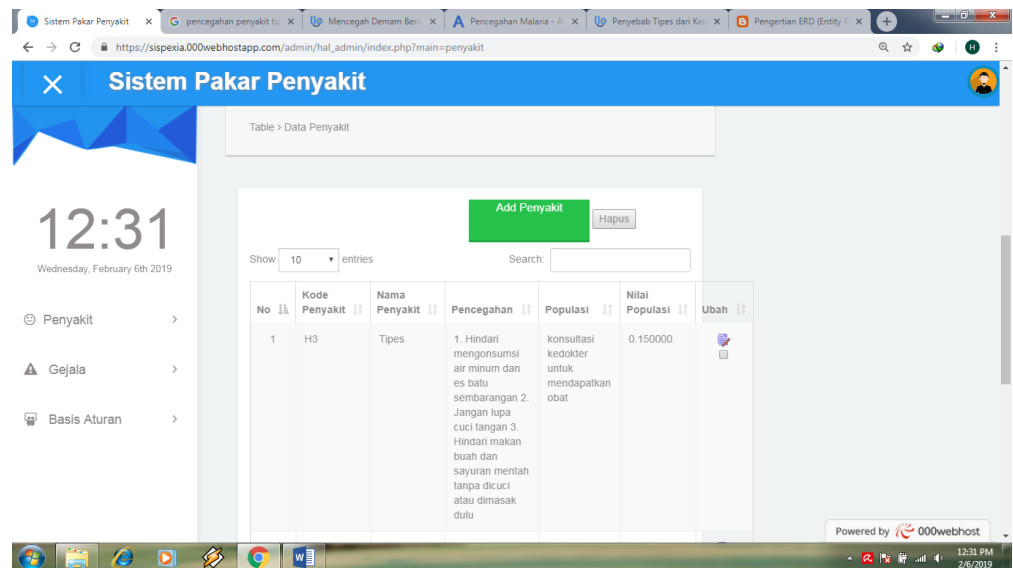
Jika berhasil login, maka akan lanjut ke halaman admin. Seperti digambar 4.8 berikut ini.



Gambar 1.8 Halaman Admin

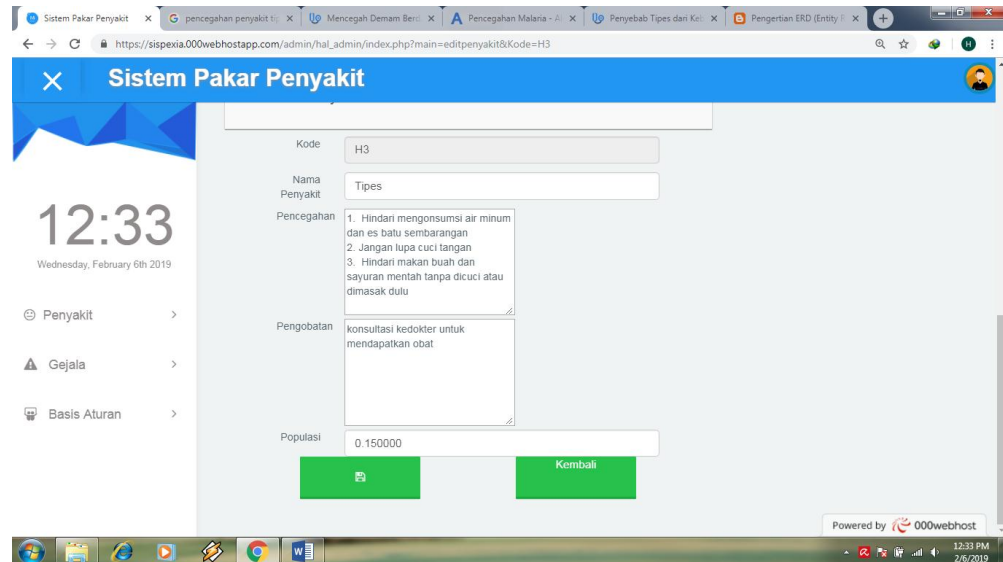
1.1.1.5. Menu penyakit

Menu penyakit merupakan menu yang digunakan oleh admin untuk menginputkan informasi-informasi terkait pyrexia. Menu input data informasi dapat dilihat pada gambar 4.9 berikut.



Gambar 1.9 Menu penyakit

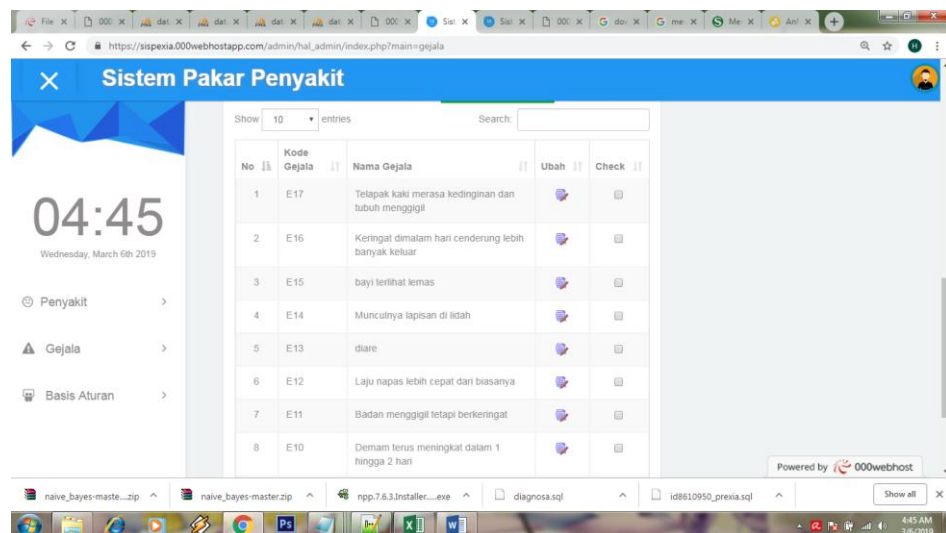
Admin dapat menambah informasi dengan melakukan klik pada *button* add penyakit. Tampilan input data penyakit dapat dilihat pada gambar 4.10 berikut.



Gambar 1.6 Tampilan Halaman Input penyakit

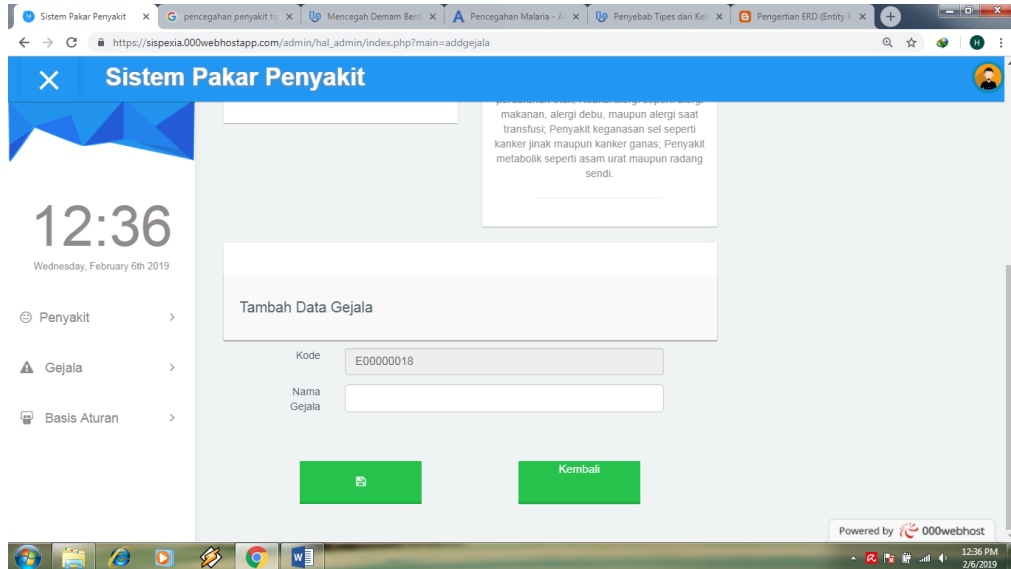
1.1.1.6. Menu gejala

Menu gejala merupakan menu yang digunakan oleh admin untuk menginputkan data penyakit. Menu input data penyakit dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut.



Gambar 1.7 Tampilan Menu gejala

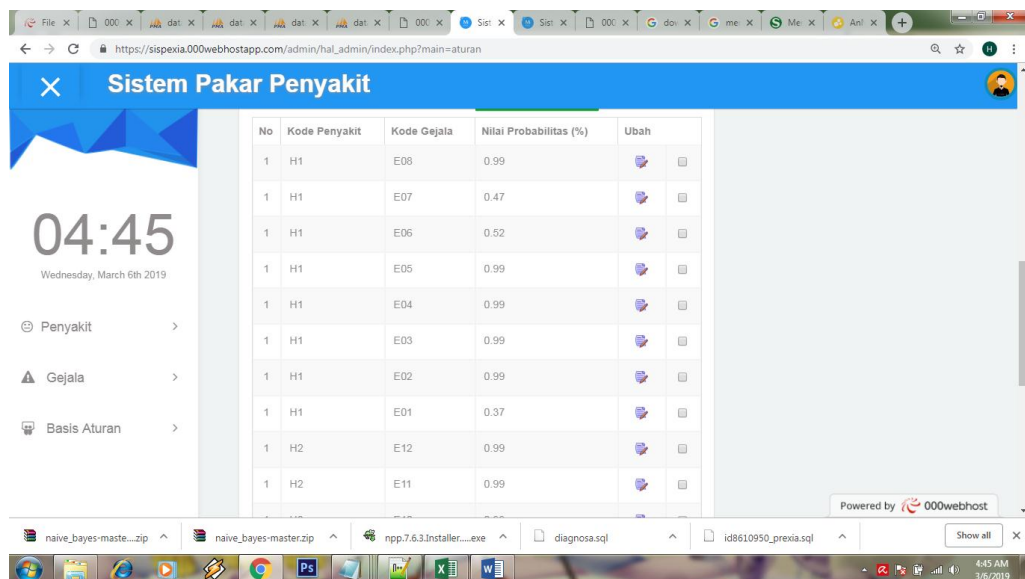
Admin dapat menginputkan gejala baru dengan menekan tombol add gejala. Input data gejala dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut.



Gambar 1.8 Tampilan input gejala

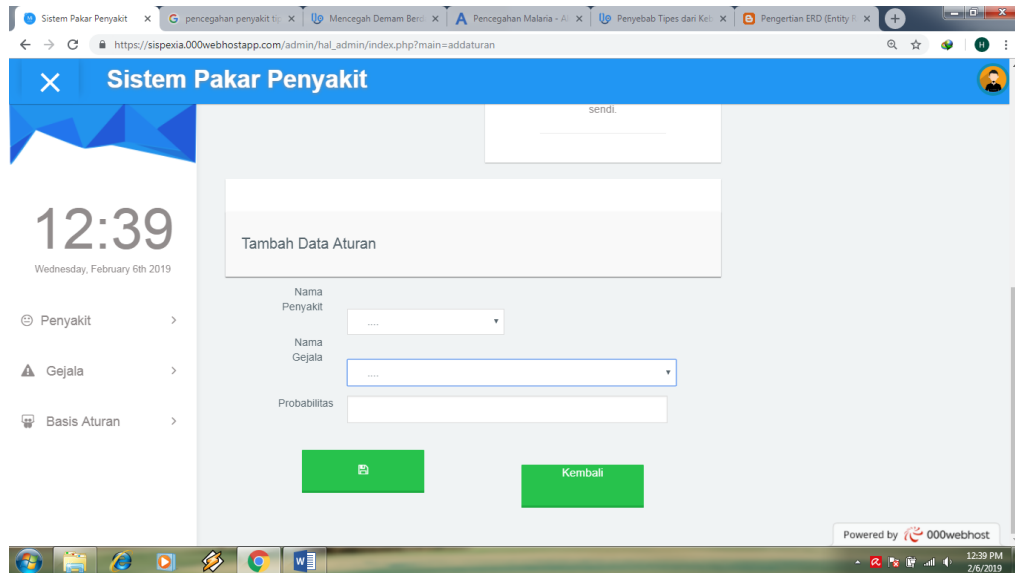
1.1.1.7. Menu Basis Aturan

Menu basis aturan merupakan menu yang digunakan oleh admin untuk menginputkan data gejala. Menu input data aturan dapat dilihat pada gambar 4.9 berikut.



Gambar 1.9 Menu basis aturan

Admin dapat menginputkan aturan baru dengan menekan tombol tambah. Input data aturan dapat dilihat pada gambar 4.10 berikut.



Gambar 1.10 Menu Input Data Aturan

1.1.2. Source Code

Source Code adalah kumpulan dari beberapa kode bahasa pemrograman tertentu yang membentuk sebuah deklarasi atau perintah yang dapat dibaca oleh komputer. Pada penelitian ini bahasa pemrograman yang di gunakan yaitu HTML5 dan PHP. Adapun *Source Code* aplikasi (*terlampir*).

1.2. Pengujian (Testing)

Tahap perencanaan dan pembuatan program yang telah dilakukan, maka program perlu dilakukan pengujian. Pada saat melakukan pengujian dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan dan hasil yang didapat dengan perhitungan menggunakan metode teorema bayes serta gejala-gejala penyakit yang sesuai dengan tabel gejala, perbandingannya sebagai berikut ini.

Sistem Deteksi Penyakit Pyrexia

Nama	: joko
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Usia	: 1 Bulan
Alamat	: Jl. lada ujung 1

Hasil Diagnosa Menurut Metode Bayes :

Gejala yang dihadapi :

E01: Bayi mengalami demam yang tinggi
 E02: Timbulnya petechiae/bintik - bintik
 E03: Kulit bayi mudah memar
 E04: pilek dan batuk
 E05: Bayi mengalami mimisan
 E06: Bayi mual dan muntah
 E07: bayi mudah rewel

Powered by 000webhost

Sistem Deteksi Penyakit Pyrexia

Step 5 :

Pembagi : 0.00033859

Hasil hitung H1 : $\frac{0.00033859 \cdot 0.00033859}{0.00033859} = 1.000000000$
 Hasil hitung H2 : $\frac{0.000000000}{0.00033859} = 0.000000000$
 Hasil hitung H3 : $\frac{0.000000000}{0.00033859} = 0.000000000$
 Hasil hitung H4 : $\frac{0.000000000}{0.00033859} = 0.000000000$

Step 6 :

Kesimpulan diambil paling besar Max(H1, Hn) : H1 = 0.999999999(Demam Berdarah)

Step 7 :

Pasien tersebut Positif menderita penyakit Demam Berdarah dengan probabilitas 0.999999999 Pencegahannya Minum Obat

Powered by 000webhost

Sistem Deteksi Penyakit Pyrexia

H1 Demam Berdarah
 E01 Probabilitas : 0.65
 E02 Probabilitas : 0.78
 E03 Probabilitas : 0.57
 E04 Probabilitas : 0.37
 E05 Probabilitas : 0.83
 E06 Probabilitas : 0.39
 E07 Probabilitas : 0.28
 Hasil $\alpha(E_1, E_2, \dots, E_n) = 0.006224394$
 Populasi Penyakit H1 = 0.150000
 $\alpha(E_1, H_1) \cdot \alpha(E_n, H_1) = 0.008224394 \cdot 0.150000 = 0.000933859$

H2 Malaria
 E01 Probabilitas : 0.51
 Probabilitas :
 Probabilitas :
 Probabilitas :
 E06 Probabilitas : 0.30
 E07 Probabilitas : 0.31
 Hasil $\alpha(E_1, E_2, \dots, E_n) = 0.000000000$
 Populasi Penyakit H2 = 0.150000
 $\alpha(E_1, H_2) \cdot \alpha(E_n, H_2) = 0.000000000 \cdot 0.150000 = 0.000000000$

H3 Tipes
 E01 Probabilitas : 0.43
 Probabilitas :
 Probabilitas :
 Probabilitas :
 Probabilitas :
 Hasil $\alpha(E_1, E_2, \dots, E_n) = 0.000000000$
 Populasi Penyakit H3 = 0.150000
 $\alpha(E_1, H_3) \cdot \alpha(E_n, H_3) = 0.000000000 \cdot 0.150000 = 0.000000000$

Powered by 000webhost

Gambar 1.11 Hasil Pengujian

1.3. Kelebihan Dan Kekurangan Sistem

Setelah dilakukan pengujian sistem identifikasi ini ternyata aplikasi dapat berjalan dengan baik. Banyak manfaat yang dapat diambil dengan adanya sistem identifikasi ini, khususnya bagi orangtua yang ingin mengetahui sejak dini gangguan perilaku ini, karena dapat menghemat waktu dan biaya dalam proses diagnosa.

1.3.1. Kelebihan Sistem

Kelebihan dari sistem identifikasi ini adalah sebagai berikut :

- a) Sistem yang telah dibuat berbentuk android dapat diakses dengan mudah atau *user-friendly*.
- b) Sistem identifikasi pyrexia ini dapat di jadikan sebagai alternatif untuk orang tua mendeteksi atau mengidentifikasi sejak penyakit pyrexia.
- c) Sistem identifikasi dapat di jadikan media informasi untuk para orang tua mengetahui lebih dini penyakit pyrexia.
- d) Sistem identifikasi ini dapat di akses kapanpun dan dimanapun oleh para orang tua menggunakan android yang terkoneksi.

1.3.2. Kelemahan Sistem

Kekurangan dari sistem identifikasi ini adalah sebagai berikut :

- a) Sistem aplikasi ini masih menggunakan pertanyaan – pertanyaan yang sederhana.
- b) Gejala-gejala penyakit pada sistem identifikasi ini masih sangat terbatas.
- c) Sistem aplikasi identifikasi ini masih berbasis *online* belum bisa dipergunakan secara *offline*.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

1.1. Simpulan

Berdasarkan latar belakang serta pembahasan pada bab-bab sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem identifikasi *pyrexia* ini dirancang menggunakan metode teorema bayes, dibangun menggunakan Bahasa pemrograman HTML5 dan PHP, serta menggunakan metode pengembangan sistem prototype.
2. Pemanfaatan teorema bayes pada sistem identifikasi ini berjalan sesuai dengan perancangan, yaitu dapat mengidentifikasi penyakit *pyrexia* sesuai tabel keputusan yang dibuat dan memberikan informasi tentang diagnosa awal.
3. Dengan memanfaatkan *android* untuk sistem identifikasi ini memudahkan user/orangtua untuk mengidentifikasi penyakit *pyrexia* tanpa harus datang langsung ke dokter.

5.2 Saran

Saran yang diberikan sesuai dengan adanya penelitian yang telah di lakukan adalah:

1. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan sistem aplikasi identifikasi *pyrexia* dapat *diupdate* pertanyaan-pertanyaan yang lebih kompleks.
2. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambahkan lebih banyak lagi gejala-gejala pendukung dari penyakit ini.
3. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat memberikan informasi tanpa harus tersambung dengan koneksi internet.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M.Rudianto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql*. Yogyakarta : ANDI.
- Barus, V. M. dkk. (2017). Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Hama Pada Tanaman Jambu Biji Menggunakan Metode Bayes. *Infotek*, 2(1), 78–81.
- Fitria. (2011). Penggunaan Metode Certainty Factor Pararel untuk Mendeteksi Hama dan Penyakit pada Tanaman Kakao. *Jurnal Informatika*, 11(2), 53–59.
- Khaeruddin. 2008. *Belajar Otodidak Adobe Photoshop CS*. Bandung : CV. Yrama Widya.
- Muhammad Arhami. 2005. *Konsep Dasar Sistem Pakar*. Yogyakarta : Andi.
- Nazruddin Safaat. 2011. *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone*. Yogyakarta : Informatika.
- Pressman. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta : ANDI.
- Rahayu, S. (2013). Sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit gagal ginjal dengan menggunakan metode bayes. *Pelita Informatika Budi Darma*, IV(3), 129–134.
- Riyanto. 2010. *Sistem Informasi Penjualan Dengan PHP Dan MySQL*. Yogyakarta : Gava Media.
- Russari, I. (2016). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Batu Ginjal. *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*, 3, 18–22.
- Sihotang, H. T. (2018). Sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman jagung dengan metode bayes. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1), 2541–3724.
- Sihotang, H. T., Panggabean, E., & Zebua, H. (2018). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Herpes Zoster Dengan Menggunakan Metode Teorema Bayes. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1), 33–40.



Institut Informatika & Bisnis

DARMAJAYA

Yayasan Alfian Husin

Jl. Zainal Abidin Pagar Alam No. 93 Bandar Lampung 35142 Telp 787214 Fax. 700261 http://darmajaya.ac.id

FORMULIR

BIRO ADMINISTRASI AKADEMIK KEMAHASISWAAN (BAAK)

FORM KONSULTASI/BIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR *)

NAMA : Febril Kusuma Putra
 NPM : 1311010065
 PEMBIMBING I : Fibria, S.T., M.Kom
 PEMBIMBING II :
 JUDUL LAPORAN : Sistem Pakar Diagnosa Pyrexia Pada Bayi Usia 1-6 bulan Dengan metode Theorema Bayes Berbasis Android.
 WAKTU : s.d (6+2 bulan)

No	HARI/TANGGAL	HASIL KONSULTASI	PARAF
1	05 April 2018	Kelempa Daftar Prastata, Bantu daftar proposal	
2	29/10/2018	Ace bab 1 dan 2 reubi bab 3	
3	29/11/2018	Ace bab 3 perbaikan penulisan	
4	14/12/2018	Ace Rantala. Siapkan Program Kelempa	
5	8/2/2019	Ace Program dan bab 4	
6	11/2/2019	Ace bab 5	
7	13/2/19	Ace Sidang	
8			
9			
10			

*) Coret yang tidak perlu

Bandar Lampung,
Ketua Jurusan

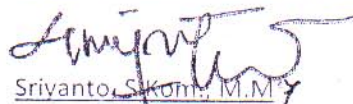
(Yuni Arkhiansyah S.Kom M.Kom)
 NIK. 009 80802



SURAT KEPUTUSAN
REKTOR IIB DARMAJAYA
NOMOR : SK.0529/DMJ/DFIK/BAAK/XI-18
Tentang
Dosen Pembimbing Skripsi
Program Studi S1 Teknik Informatika
REKTOR IIB DARMAJAYA

- Memperhatikan : 1. Bahwa dalam rangka usaha peningkatan mutu dan peranan IIB Darmajaya dalam melaksanakan Pendidikan Nasional perlu ditingkatkan kemampuan mahasiswa dalam **Skripsi**.
2. Laporan dan usulan Ketua Program Studi **S1 Teknik Informatika**.
- Menimbang : 1. Bahwa untuk mengefektifkan tenaga pengajar dalam Skripsi mahasiswa perlu ditetapkan **Dosen Pembimbing Skripsi**.
2. Bahwa untuk maksud tersebut dipandang perlu menerbitkan Surat Keputusan Rektor.
- Mengingat : 1. UU No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Peraturan Pemerintah No.60 Tahun 2010 tentang Pendidikan Sekolah Tinggi
3. Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No.165/D/0/2008 tertanggal 20 Agustus 2008 tentang Perubahan Status STMIK-STIE Darmajaya menjadi Informatics and Business Institute (IBI) Darmajaya
4. STATUTA IBI Darmajaya
5. Surat Ketua Yayasan Pendidikan Alfian Husin No. IM.003/YP-AH/X-08 tentang Persetujuan Perubahan Struktur Organisasi
6. Surat Keputusan Rektor 0383/DMJ/REK/X-08 tentang Struktur Organisasi.
- Menetapkan**
- Pertama : Mengangkat nama-nama seperti tersebut dalam lampiran Surat Keputusan ini sebagai Dosen Pembimbing Skripsi mahasiswa Program Studi S1 Teknik Informatika.
- Kedua : Pembimbing Skripsi berkewajiban melaksanakan tugasnya sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.
- Ketiga : Pembimbing Skripsi yang ditunjuk akan diberikan honorarium yang besarnya sesuai dengan ketentuan peraturan dan norma penggajian dan honorarium IBI Darmajaya.
- Keempat : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam keputusan ini, maka keputusan ini akan ditinjau kembali.

Ditetapkan di : Bandar Lampung
Pada tanggal : 26 Nopember 2018
a.n. Rektor IIB Darmajaya,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer


Sriyanto, S.Kom, M.M.
NIK. 00210810

1. Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika
2. Yang bersangkutan
3. Arsip




Lampiran : Surat Keputusan Rektor IIB Darmajaya
Nomor : SK. 0529/DMJ/DFIK/BAAK/XI-18
Tanggal : 26 Nopember 2018
Perihal : Pembimbing Penulisan Skripsi
Program Studi Strata Satu (S1) Teknik Informatika

Judul Penulisan Skripsi dan Dosen Pembimbing
Program Studi Strata Satu (S1) Teknik Informatika

NO.	NAMA	NPM	JUDUL	PEMBIMBING
1	*Febri Kusuma Putra	1311010065	Penerapan Teorema Bayes Untuk Diagnosis Pyrexia Pada Bayi Usia 1 - 6 Bulan Berbasis Android	Fitria, S.T., M.Kom

Keterangan : * Surat Keputusan Perpanjangan

A.n. Rektor IIB Darmajaya
Dekan Fakultas Ilmu Komputer


Sriyanto, S.Kom, M.Mg
NIK. 00210800