

APLIKASI PANDUAN TERAPI ANTIBIOTIK PADA MANUSIA



SKRIPSI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada Jurusan Ilmu Komputer / Informatika

Disusun Oleh :

PRIMUS ARYA PURNAMA

J2F008061

JURUSAN ILMU KOMPUTER / INFORMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

UNIVERSITAS DIPONEGORO

2016

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Primus Arya Purnama

NIM : J2F008061

Judul : Aplikasi Panduan Terapi Antibiotik pada Manusia

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir/ skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Semarang, 24 Januari 2016

Primus Arya Purnama

J2F008061

HALAMAN PENGESAHAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Primus Arya Purnama

NIM : J2F008061

Judul : Aplikasi Panduan Terapi Antibiotik pada Manusia

Telah diujikan pada sidang tugas akhir pada tanggal 30 Maret 2016 dan dinyatakan lulus pada tanggal

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ilmu Komputer/Informatika
FSM UNDIP

Semarang, 28 Maret 2016

Panitia Penguji Tugas Akhir
Ketua,

Ragil Saputra, S.Si, M.Cs
NIP 198010212005011003

Nurdin Bahtiar, S.Si, MT.
NIP 197907202003121002

HALAMAN PENGESAHAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Primus Arya Purnama

NIM : J2F008061

Judul : Aplikasi Panduan Terapi Antibiotik pada Manusia

Telah diujikan pada sidang tugas akhir pada tanggal 30 Maret 2016

Semarang, 28 Maret 2016

Pembimbing

Beta Noranita S.Si, S.Kom

NIP 197308291998022001

ABSTRAK

Infeksi merupakan suatu keadaan dimana kuman memasuki tubuh sehingga menimbulkan gejala demam atau panas tubuh yang menandakan reaksi tubuh menolak kuman tersebut agar dapat dilumpuhkan atau dimatikan. Masalah yang terjadi adalah bagaimana mendapatkan panduan untuk mendapatkan informasi antibiotik yang digunakan oleh dokter secara efektif untuk membantu pasien yang memiliki sakit tertentu, oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang mempermudah mendapatkan informasi seputar antibiotik yang dapat digunakan oleh dokter. Pada Tugas Akhir ini dibahas tentang pembuatan aplikasi untuk terapi antibiotik pada manusia. Hasil dari pembuatan aplikasi ini adalah sistem dapat memantau antibiotik yang ada seperti menyimpan data antibiotik, melihat data antibiotik, mengubah data antibiotik dan menghapus data antibiotik dengan tambahan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall menjadi dasar pembuatan aplikasi Tugas Akhir ini yaitu dari analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program dan penerapan program, kemudian dari pembuatan aplikasi ini juga didapat hasil keluaran secara keseluruhan yang dapat diterima, yaitu berupa suatu informasi untuk mempermudah pencarian data antibiotik yang dibutuhkan pasien dan mendapatkan informasi lengkap mengenai antibiotik yang dipilih sehingga efektif untuk pasien yang memiliki sakit tertentu serta dapat mengetahui jumlah stok antibiotik yang tersedia.

Kata Kunci: Infeksi, Antibiotik, Sistem Informasi, PHP, MySQL, Waterfall.

ABSTRACT

Infection is a condition in which bacteria enter the body, causing a fever or body heat resisting body's reaction indicates that the germs can be disabled or turned off. The problem that occurs is how to get guidance for obtaining information by doker antibiotics used effectively to help patients who have a particular illness, by because they needed a system that makes it easy to obtain information about an antibiotic that could be used by doctors. In this final project is discussed about the creation of applications for antibiotic therapy in humans. Results from making this application is the system can monitor existing antibiotics such as storing data antibiotics, see data antibiotics, change data antibiotics and delete data antibiotics in addition to software development methods Waterfall form the basis of making the application of this Final Project is from the needs analysis, system design, writing program code, program testing and implementation of the program, and then of making the application of this can also be output as a whole to ditermia, namely in the form of an information to facilitate data search antibiotic required patient and get complete information about the antibiotics are chosen so effective for patients who have a particular illness and can determine the amount of stock available antibiotics.

Keywords: Infection, Antibiotics, Information System, PHP, MySQL, Waterfall.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Allah SWT atas karunia-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan Tugas Akhir ini.

Laporan Tugas Akhir yang berjudul “**Aplikasi Panduan Terapi Antibiotik pada Manusia**” disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer pada Jurusan Ilmu Komputer/Informatika Universitas Diponegoro. Penelitian Tugas Akhir ini mahasiswa dituntut untuk mengimplementasikan ilmu yang didapat di bangku perkuliahan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada dengan menggunakan teknik penelitian ilmiah.

Penyusunan laporan ini tentulah penulis banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Kesempatan ini penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Widowati, S.Si, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Matematika (FSM) Universitas Diponegoro.
2. Ragil Saputra, S.Si, M.T, selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer/Informatika FSM Universitas Diponegoro.
3. Helmie Arif Wibawa, S.Si, M.Cs, selaku Dosen Koordinator Tugas Akhir Jurusan Ilmu Komputer/Informatika FSM Universitas Diponegoro.
4. Beta Noranita, S.Si, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu dalam proses bimbingan hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir ini.
5. Serta semua pihak yang telah membantu selesainya tugas akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah dilakukan.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan ini masih banyak kekurangan baik dari segi materi ataupun dalam penyajian karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Semarang, 24 Januari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat	2
1.4. Ruang Lingkup	2
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI.....	4
2.1. Pengertian Antibiotik.....	4
2.2. Model Proses Perangkat Lunak	5
2.2.1. Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	6
2.2.2. Keunggulan dan Kelemahan <i>Waterfall</i>	7
2.3. Sistem Informasi	8
2.3.1. Sistem	8
2.3.2. Informasi.....	9
2.3.3. Pengertian Sistem Informasi.....	9
2.3.4. Manfaat Sistem Informasi	10
2.4. Bahasa Pemrograman PHP	10
2.5. Sistem Basis Data MySQL	11
2.6. Pengujian Blackbox	12
BAB III FASE ANALISIS DAN PERANCANGAN	13
3.1. Fase Analisis	13

3.1.1.	Deskripsi Umum.....	13
3.1.2.	Identifikasi Kebutuhan	13
3.1.2.1.	Kebutuhan Fungsional.....	13
3.1.2.2.	Kebutuhan Non Fungsional.....	14
3.1.3.	Pemodelan Sub Sistem	14
3.1.3.1.	Create Data	14
3.1.3.2.	Read Data	14
3.1.3.3.	Update Data.....	15
3.1.3.4.	Delete Data.....	15
3.1.4.	Analisis Model Permasalahan	15
3.1.4.1.	Data Context Diagram (DCD).....	15
3.1.4.2.	Data Flow Diagram (DFD)	16
3.1.4.3.	Entity Relationship Diagram (ERD)	19
3.2.	Fase Perancangan.....	19
3.2.1	Perancangan Tabel.....	19
3.2.1.1.	Tabel Supplier	19
3.2.1.2.	Tabel Antibiotik	20
3.2.2	Perancangan Antarmuka.....	20
3.2.2.1.	Perancangan Antarmuka Supplier.....	20
3.2.2.2.	Perancangan Antarmuka Input Antibiotik.....	22
3.2.2.3.	Perancangan Antarmuka View Antibiotik	22
3.2.2.4.	Perancangan Antarmuka Transaksi.....	24
3.2.3	Perancangan Fungsi.....	25
3.2.3.1.	Flowchart mengelola nama supplier	25
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		31
4.1	Implementasi Tabel.....	31
4.2	Implementasi Antarmuka.....	31
4.2.1	Antarmuka Supplier.....	32
4.2.2	Antarmuka Edit Supplier	32
4.2.3	Antarmuka Input Antibiotik	33
4.2.4	Antarmuka View Antibiotik	34
4.2.5	Antarmuka More Antibiotik.....	34
4.2.6	Antarmuka Edit Antibiotik	35

4.2.7	Antarmuka Transaksi.....	36
4.3	Pengujian Sistem.....	36
4.3.1	Lingkungan Pengujian.....	36
4.3.2	Rencana Pengujian	37
4.3.3	Skenario Pengujian.....	37
4.3.4	Analisis Hasil Pengujian.....	38
BAB V PENUTUP.....		39
5.1	Kesimpulan	39
5.2	Saran	39
DAFTAR PUSTAKA.....		40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Proses Perangkat Lunak Waterfall.	6
Gambar 3. 1 <i>Data Context Diagram</i> (DCD)	17
Gambar 3. 2 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1	18
Gambar 3. 3 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 2	18
Gambar 3. 4 Entity Relationship Diagram (ERD).....	19
Gambar 3. 5 Perancangan Antarmuka Supplier	21
Gambar 3. 6 Perancangan Antarmuka Edit Supplier.....	21
Gambar 3. 7 Perancangan Antarmuka Input Antibiotik	22
Gambar 3. 8 Perancangan Antarmuka View Antibiotik.....	23
Gambar 3. 9 Perancangan Antarmuka More Antibiotik.....	23
Gambar 3. 10 Perancangan Antarmuka Edit Antibiotik.....	24
Gambar 3. 11 Perancangan Antarmuka Transaksi	24
Gambar 4. 1 Antarmuka Supplier.....	32
Gambar 4. 2 Antarmuka Edit Supplier	33
Gambar 4. 3 Antarmuka Input Antibiotik	33
Gambar 4. 4 Antarmuka View Antibiotik	34
Gambar 4. 5 Antarmuka More Antibiotik	35
Gambar 4. 6 Antarmuka Edit Antibiotik	35
Gambar 4. 7 Antarmuka Transaksi.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional.....	14
Tabel 3. 2 Kebutuhan Non Fungsional.....	14
Tabel 3. 3 Tabel Supplier	19
Tabel 3. 4 Tabel Antibiotik	20
Tabel 4. 1 Kode SQL untuk tabel supplier	31
Tabel 4. 2 Kode SQL untuk tabel antibiotik.....	31
Tabel 4. 3 Skenario Pengujian.....	37

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini menyajikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup dan sistematika penulisan tugas akhir mengenai Aplikasi Panduan Terapi Antibiotik pada Manusia.

1.1. Latar Belakang

Infeksi merupakan penyakit yang berasal dari mikroba yaitu suatu jenis penyakit yang paling banyak diderita manusia, karena sifatnya yang dapat menular. Lebih dari puluhan atau ribuan jenis mikroba penyebab infeksi yang disebabkan oleh kelompok bakteri. Jenis bakteri inilah yang perlu diobati dengan antibiotik (Chan & al., 2012). Antibiotik merupakan senyawa khusus yang ditujukan untuk membunuh bakteri secara spesifik, yaitu memilih komponen khusus yang ada di sel bakteri. Dengan demikian, bila sel bakteri ini diberikan pada tubuh manusia yang terinfeksi, sel tubuh manusia tidak terpengaruh oleh sel bakteri tersebut. Dengan adanya ribuan jenis bakteri, bakteri ini dapat dikelompokkan hanya menjadi beberapa golongan bakteri saja, berdasarkan struktur sel dan sifat fisiologisnya (Febiana, 2012).

Dengan adanya golongan informasi bakteri tersebut, tentunya juga diperlukan berbagai jenis antibiotik yang diperlukan untuk membunuh mereka. Seiring berjalannya waktu, berkembang juga jenis bakteri yang resisten terhadap antibiotik yang sudah ada. Akibat dari itu semua, sekarang ini juga sudah ada ratusan jenis antibiotik yang masing-masing mempunyai sifat sistem kerja sendiri-sendiri dalam kerjanya membunuh bakteri. Dalam terapi antibiotik, seorang dokter harus dapat memilih antibiotik yang efektif membunuh bakteri, tetapi juga aman terhadap tubuh manusia. Untuk itu, perlu sebuah panduan, yang dapat memudahkan seorang dokter untuk memilih antibiotik yang jenisnya ratusan tersebut, untuk mengobati pasiennya (Lestari & et al., 2012).

Dari penjelasan latar belakang tersebut dapat dikembangkan suatu aplikasi untuk mempermudah seorang dokter memilih antibiotik untuk pasien. Aplikasi tersebut dapat mencari jenis antibiotik beserta keterangannya secara otomatis.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian tugas akhir ini adalah bagaimana cara mempermudah dan membantu pengelolaan kinerja dokter terkait tentang antibiotik untuk membantu pasien yang memiliki sakit tertentu serta mengetahui stock jumlah antibiotik yang tersedia dengan sistem basisdata yang teratur sesuai dengan kegunaan antibiotik masing-masing ?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir ini adalah menghasilkan Aplikasi Panduan Antibiotik pada Manusia.

Adapun Manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dikembangkan dapat mempermudah pencarian terhadap data antibiotik
2. Hasil dari pencarian ini dapat digunakan oleh seorang dokter sebagai panduan dalam melakukan pemilihan antibiotik yang efektif.
3. Dengan sistem ini dokter dapat mengetahui sisa stok antibiotik tersedia.

1.4. Ruang Lingkup

Dalam penelitian tugas akhir ini harus diberikan ruang lingkup yang jelas sehingga dalam pembahasannya lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan penelitian. Ruang lingkup dalam tugas akhir ini, antara lain :

1. Sistem ini di implementasikan berbasis *web*.
2. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) dan sistem basis data MySQL.
3. *Input* berupa sebuah kalimat atau lebih yang dapat di-*input* melalui *input* teks pada halaman sistem.
4. Model proses yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah model *waterfall*.
5. Aplikasi ini dapat mengelola data antibiotik dan dapat memberikan informasi ketersediaan jumlah antibiotik.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam tugas akhir ini terbagi dalam beberapa pokok bahasan, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menyajikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup dan sistematika penulisan tugas akhir mengenai Aplikasi Panduan Terapi Antibiotik pada Manusia.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini menyajikan tentang dasar teori yang berhubungan dengan topik Tugas Akhir. Dasar teori yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini meliputi Penjelasan Antibiotik, Model Proses Perangkat Lunak, Internet dan Web, Sistem Informasi, PHP dan MySQL.

BAB III FASE ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menyajikan tentang tahapan proses pembangunan perangkat lunak menggunakan model pengembangan *Waterfall* yang berisi tentang dua fase awal yaitu fase Analisis sebagai fase untuk pengumpulan kebutuhan (*requirement*) dan fase Perancangan sebagai fase untuk melakukan desain.

BAB IV FASE IMPLEMENTASI

Bab ini menyajikan tentang tahapan proses pembangunan perangkat lunak menggunakan model pengembangan *Waterfall* yang berisi tentang fase Implementasi sebagai fase untuk melakukan pengkodean sistem dan melakukan pengujian sistem.

BAB V PENUTUP

Bab ini menyajikan tentang kesimpulan dari pengerjaan penelitian Tugas Akhir dan saran - saran penulis untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian serupa.