

PERANCANGAN DATABASE SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT BHAYANGKARA PALEMBANG PADA CITRA LIDAH

Erwin¹, Ahmad Azizi Wira Zellah², M. Facurrozi³, Anggina Primanita⁴

¹Jurusan Sistem Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya, ²Mahasiswa Jurusan Manajemen Informatika

^{3,4}Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya

Abstract-- Database information system on the tongue image database is designed as a forum for data storage and data management to diagnose the disease with a dynamic knowledge base. This knowledge is obtained from various sources including data that can be directly from the laboratory and medical records Palembang Police Hospitals. The knowledge base is structured such that into a database with multiple tables including tables jenis_kelamin, patient, periksa_lidah, hasil_periksa_lidah, knowledge_base, and diagnostics to facilitate the performance of the system in conclusion. Application analysis of this disease will display patient data with the results of the examination of the tongue that has been diagnosed. The purpose of this study was to design a database that is devoted to the analysis of disease through examination of the application image on the tongue laboratory Police Hospitals

Keyword: Database; tongue; laboratory; medical record; hospital

ABSTRAK-- Database sistem informasi pada citra lidah ini merupakan database yang dirancang sebagai wadah penyimpanan data dan pengelolaan data untuk mendiagnosis penyakit dengan basis pengetahuan yang dinamis. Pengetahuan ini didapat dari berbagai sumber diantaranya data yang di dapat langsung dari laboratorium dan rekam medik Rumah Sakit Bhayangkara Palembang. Basis pengetahuan disusun sedemikian rupa ke dalam suatu database dengan beberapa tabel diantaranya tabel jenis_kelamin, pasien, periksa_lidah, hasil_periksa_lidah, knowledge_base, dan diagnosa untuk mempermudah kinerja sistem dalam penarikan kesimpulan. Aplikasi analisis penyakit ini akan menampilkan data pasien beserta hasil pemeriksaan lidah yang telah di diagnosa. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang database yang dikhususkan untuk aplikasi analisis penyakit melalui pemeriksaan citra lidah pada laboratorium Rumah Sakit Bhayangkara Palembang.

Kata Kunci : Database, Lidah, Laborarium, Rekam Medik, Rumah Sakit

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit sebagai salah satu fasilitas pelayanan kesehatan perorangan merupakan bagian dari sumber kesehatan yang sangat diperlukan dalam mendukung penyelenggaraan upaya kesehatan. Penyelenggaraan pelayanan kesehatan di rumah sakit mempunyai karakteristik dan organisasi yang sangat kompleks. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1171/MENKES/PER/VI/2011 dalam pasal 1 ayat (1) menyatakan bahwa setiap rumah sakit wajib melaksanakan sistem informasi rumah sakit (SIRS), dan ayat (2) yaitu SIRS sebagaimana dimaksudkan pada ayat (1) adalah suatu proses pengumpulan, pengolahan, dan penyajian data rumah sakit. Salah satu terobosan yang banyak digunakan di rumah sakit saat ini untuk meningkatkan efesien yaitu dengan menggunakan komputer di manajemen rumah sakit. Sistem informasi dapat digunakan sebagai sarana strategis untuk memberikan pelayanan yang berorientasi kepada kepuasan pelanggan. Selain untuk mempermudah pelayanan, komputerisasi di rumah sakit tidak hanya digunakan di bagian administrasi khususnya di personalia, tetapi bisa digunakan di berbagai unit pelayanan di rumah sakit. Permasalahan yang ada di rumah sakit pada saat ini yaitu antara lain kurang berkesinambungan sistem informasi yang dihasilkan oleh pihak rumah sakit. Hal ini disebabkan salah satunya oleh sumber daya manusia yang belum memadai khususnya di bagian informasi.

Untuk mempermudah semua kegiatan pendataan diagnosis penyakit pada citra lidah, salah satu solusi didalam melaksanakan kegiatan manajemen informasi di rumah sakit, yaitu dengan memaksimalkan penggunaan perancangan database sistem informasi dengan membuat atau memiliki software yang lebih lengkap isinya, termasuk di dalamnya sistem informasi di bagian citra lidah. Perkembangan sistem informasi di rumah sakit sangat pesat, hal ini dipicu oleh sistem pendataan yang sangat menuntut efisiensi dan perkembangan teknologi kedokteran yang

canggih yang memberikan kecepatan yang sangat signifikan.

Rumah Sakit Bhayangkara Palembang bergerak dibidang jasa dan medis dan merupakan salah satu Rumah Sakit besar dan ternama di kota Palembang. Tetapi Rumah Sakit Bhayangkara Palembang masih memerlukan waktu yang banyak dalam melakukan pencarian atau pendataan dalam sistem informasi yang digunakan. Data-data yang disimpan pun masih berupa data tertulis atau hardcopy sehingga pengelolaan data memerlukan waktu yang banyak untuk diproses dan berakibat banyak data yang hilang dan susah ditemukan.

Dari uraian di atas, maka penulis bermaksud membuat suatu perancangan database aplikasi, yang diharapkan memiliki kemampuan yang dapat menangani permasalahan yang dihadapi oleh Rumah Sakit Bhayangkara Palembang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis di Rumah Sakit Bhayangkara Palembang maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut “bagaimana membuat Perancangan Database Sistem Informasi Berdasarkan Citra Lidah pada Laboratorium Rumah Sakit Bhayangkara”.

1.3 Batasan Masalah

Karena Sistem Informasi Rumah Sakit merupakan sistem yang besar dan luas yang tidak hanya mencakup rawat jalan tetapi juga rawat inap, unit gawat darurat, rekam medis dan laboratorium. Batasan masalah ini dirasa perlu untuk dituliskan agar mengurangi adanya permasalahan yang meluas sehingga data-data yang akan diolah tidak terjadi keracuan. Dari uraian diatas, penulis dapat menentukan batasan permasalahan yaitu hanya membuat rancangan basis data untuk sistem informasi analisis penyakit berdasarkan citra lidah.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

Membuat rancangan basis data untuk sistem informasi Rumah Sakit Bhayangkara dalam bahasa pemodelan

Menghasilkan view laporan data diagnosis penyakit pasien pada citra lidah.

Dapat menyimpan data atau melakukan perubahan (manipulasi) dan menampilkan kembali data diagnosis penyakit dengan cepat dan mudah.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan diatas, maka fungsi dari hasil penelitian yang dilakukan ini, peneliti harapkan dapat memberikan manfaat.

Pendataan disimpan dalam komputer dan dapat di hapus maupun di lihat kembali dengan mudah.

Mempermudah staf administrasi pada rumah sakit dalam proses pengelolaan data.

Membantu rumah sakit untuk menghasilkan laporan data pasien yang lebih akurat.

I. Metode Penelitian

2.1 Pengumpulan Data

1. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan tanya jawab secara langsung kepada bagian terkait yang mempunyai wewenang untuk memberikan data dan informasi yang diperlukan dalam penulisan laporan akhir. Dalam wawancara ini data yang didapat yaitu analisa sistem yang sedang berjalan.

2. Pengamatan (*Observasi*)

Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan yang dilakukan pada Rumah Sakit Bhayangkara Palembang sehingga data yang diperoleh lebih akurat.

3. Dokumentasi

Penulis mengumpulkan data-data, baik berupa arsip maupun file yang berkaitan dengan permasalahan ini, yang digunakan pada Rumah Sakit Bhayangkara Palembang sebagai referensi dari sistem informasi yang dibuat.

4. Studi Pustaka

Penulis mengumpulkan data dengan cara melalui beberapa buku, jurnal yang erat kaitannya dengan objek permasalahan untuk menjadi referensi dan acuan dalam penulisan laporan akhir ini.

2.2 Analisis Data

Dalam metode analisis sistem dilakukan melalui 4 tahap, yaitu:

Survey terhadap sistem yang sedang berjalan.

Analisis terhadap temuan survey.

Identifikasi temuan survey.

Identifikasi persyaratan sistem.

2.3 Perancangan Dan Implementasi

Pada tahap ini akan dilakukan proses perancangan, yang akan digunakan adalah metode perancangan terstruktur melalui tahapan pembuatan UML, dan pembuatan database yang disesuaikan berdasarkan kebutuhan aplikasi analisis pemeriksaan penyakit berdasarkan citra lidah pada Rumah Sakit Bhayangkara. Database yang menggunakan MySQL dengan software pendukung Xampp yang digunakan untuk mendesain dan merancangan database. Dan model design UML dibuat menggunakan Sybase Power Designer.

II. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem Berjalan

Adapun prosedur sistem analisis penyakit melalui pemeriksaan lidah pada Rumah Sakit Bhayangkara Palembang adalah sebagai berikut :

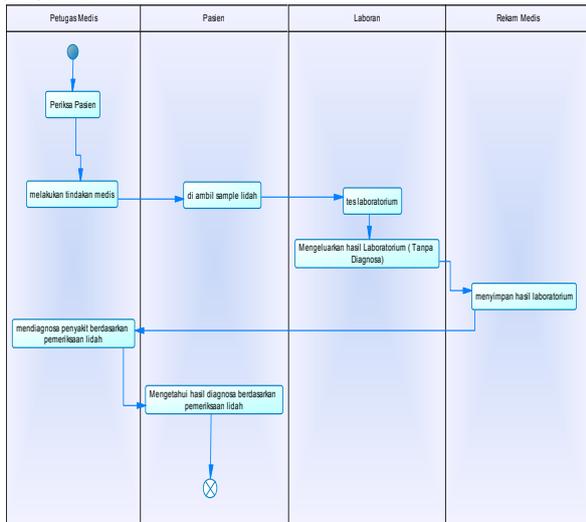
Petugas medis melakukan pemeriksaan pada pasien.

Petugas medis melakukan tindakan medis.
 Pasien memeriksa lidah pasien.
 Laboran melakukan tes selanjutnya di laboratorium.

Hasil pemeriksaan lidah keluar pada bagian rekam medis.

1. Petugas medis mendiagnosa penyakit berdasarkan hasil pemeriksaan lidah.
2. Pasien mengetahui diagnosa penyakit dari hasil pemeriksaan lidah tersebut.

Adapun *activity diagram* sistem yang berjalan pada saat ini di Rumah Sakit Pelabuhan seperti pada Gambar 3.1 berikut ini :



Gambar 3.1 Activity Diagram Sistem yang Berjalan Pada Proses Analisis Penyakit Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Lidah

3.2 Permasalahan Yang Dihadapi Pada Sistem Yang Berjalan

Kelemahan dari sistem yang berjalan saat ini adalah :

1. Hasil laboratorium masih di cek oleh dokter untuk mendapatkan hasil diagnosa sehingga memerlukan waktu yg kurang efektif.
2. Data-data hasil diagnosa yang disimpan secara komputerisasi namun data tersebut tidak terorganisir dengan rapih.
3. Hasil diagnosa penyakit hilang, maka pasien harus mengkonsultasi ulang dgn dokter, sehingga hasilnya bisa saja berubah dari diagnosa awal.

3.3 Analisa Sistem Yang Akan Diajukan Adapun System Yang Diajukan Adalah Sebagai Berikut :

1. Pasien memberi sample lidah untuk dilakukan pemeriksaan selanjutnya di laboratorium
2. Laboran melakukan serangkaian tes pendukung di laboratorium, dan mendapatkan hasil.

3. Petugas medis menginput data hasil pemeriksaan lidah pada aplikasi analisis penyakit

Sistem akan mendiagnosa penyakit berdasarkan hasil pemeriksaan lidah yang di dapat dan kemudian sistem akan menampilkan data hasil pemeriksaan lidah beserta diagnosa penyakit.

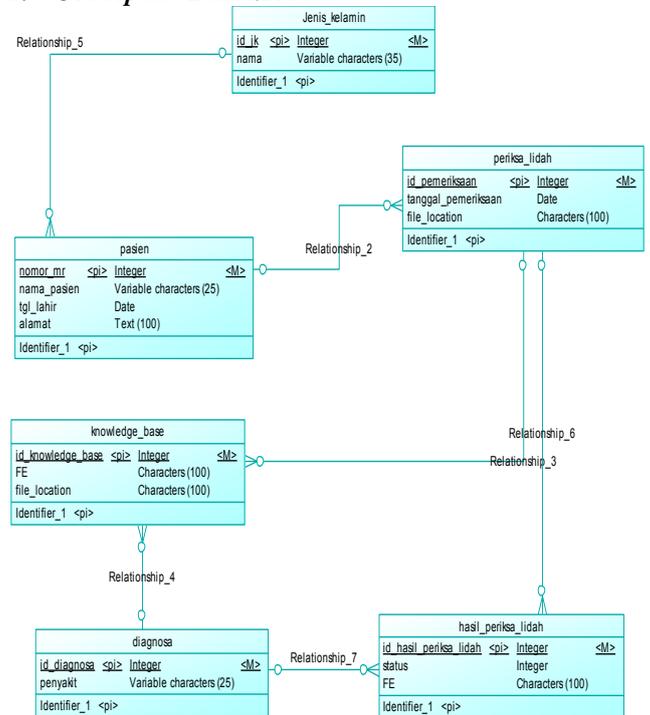
Petugas medis memilih status diagnosa penyakit apakah akan disimpan sebagai knowledge (pengetahuan) yang baru atau tidak.

Jika iya maka sistem akan menyimpan sebagai knowledge tambahan.

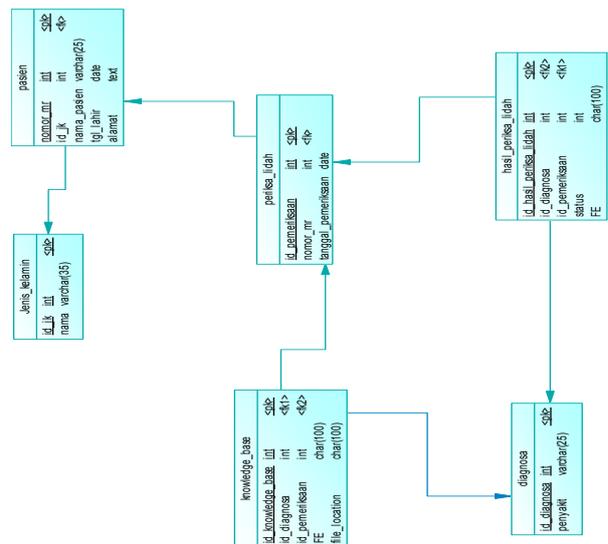
Petugas medis dapat mencetak hasil pemeriksaan lidah yang sudah memiliki diagnosa penyakit.

3.4 Perancangan Database

a. Conceptual Data Model



b. Physical Data Model



Pada tahap perancangan basis data fisik ini, dimulai pada tahapan perancangan tabel dan di dalam perancangan basis data fisik dilakukan tahapan untuk merancang relasi dasar yang berfungsi untuk mengetahui relasi yang ada antar tabel.

3.5 Hasil Dan Pembahasan

Adapun hasil dari penelitian yang dilakukan ini ialah berupa rancangan basis data. Rancangan basis data ini memiliki tabel – tabel yang telah terbentuk dari proses fase – fase perancangan konseptual, logical, sampai fisik yang telah diuraikan di bab sebelumnya.

3.5.1 Detail Design

3.5.1.1 Rancangan Tabel

A. Tabel Pasien

Nama Tabel : pasien
 Primary Key : nomor_mr
 Foreign Key : -
 Deskripsi : Untuk menyimpan data dan informasi pasien.

Tabel 4.1 Tabel Pasien

No	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1	nomor_mr	Integer	11	Nomor medical record
2	id_jk	Integer	11	Jenis kelamin
3	nama_pasien	Varchar	25	Nama pasien
4	tgl_lahir	Date		Tanggal lahir
5	alamat	Text		Alamat

B. Tabel Jenis Kelamin

Nama Tabel : jenis_kelamin
 Primary Key : id_jk
 Foreign Key : -
 Deskripsi : Untuk data jenis kelamin pasien

Tabel 4.2 Tabel Jenis Kelamin

No	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1	id_jk	Integer	11	Id Jenis Kelamin
2	Nama	Varchar	25	Jenis Kelamin

C. Tabel Pemeriksaan Lidah

Nama Tabel : periksa_lidah
 Primary Key : id_pemeriksaan
 Foreign Key :
 Deskripsi : Untuk menyimpan data pemeriksaan darah

3	id_diagnosa	Integer	11	Id
---	-------------	---------	----	----

Tabel 4.3 Tabel Pemeriksaan Darah

No	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1	Id_pemeriksaan	Integer	11	Id pemeriksaan darah
2	Nomor_mr	Integer	11	Nomor medical record
3	Tgl_pemeriksaan	Date		Tanggal pemeriksaan
4	File_location	Text		Lokasi Image

D. Tabel Knowledge Base

Nama Tabel : Knowledge Base
 Primary Key : id_knowledge_base
 Deskripsi : Untuk menyimpan data dan informasi jenis penyakit

Tabel 4.4 Tabel Knowledge Base

No	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1	Id_Knowledge_base	Integer	11	Id Knowledge Base
2	Id_diagnosa	Integer	11	Id Diagnosa
3	Id_pemeriksaan	Integer	11	Id Pemeriksaan
4	FE	Text		Feature Extraction
5	File_location	Text		Lokasi Image

E. Tabel Hasil Pemeriksaan Lidah

Nama Tabel : Hasil Pemeriksaan Lidah
 Primary Key : id_hasil_pemeriksaan_lidah
 Deskripsi : Untuk menyimpan hasil pemeriksaan Lidah dan bisa menambah pengetahuan baru.

Tabel 4.5 Tabel Hasil Pemeriksaan Lidah

No	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1	Id_hasil_pemeriksaan_darah	Integer	11	Id hasil pemeriksaan darah
2	Id_pemeriksaan	Integer	11	Id pemeriksaan

				diagnos
--	--	--	--	---------

				a
4	Status	Integer	11	Status

F. Tabel Diagnosa

Nama Tabel : Diagnosa
 Primary Key : id_diagnosa
 Deskripsi : Untuk menyimpan data dan informasi diagnosa penyakit

Tabel 4.6 Tabel Diagnosa

No	Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
1	Id_diagnosa	Integer	11	Id diagnosa
2	Penyakit	Varchar	25	Nama Diagnosa

3.6 Pembahasan

Aplikasi yang dihasilkan merupakan aplikasi yang dapat membantu dalam penyimpanan data hasil pemeriksaan penyakit berdasarkan citra lidah pada pasien.

Hasil dari perancangan database ini dihasilkan 6 struktur tabel database yang disesuaikan dengan kebutuhan dari aplikasi analisis pemeriksaan penyakit melalui citra lidah pada Rumah Sakit Bhayangkara Palembang dan rancangan database ini bernama db_citralidah. Pengimplementasian dari rancangan database yang terdiri atas 6 tabel yang ada dilakukan dengan menggunakan aplikasi XAMPP dengan koneksi server localhost.

III. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 KESIMPULAN

Dengan adanya Perancangan Database Sistem Informasi Analisis Penyakit Berdasarkan Citra Lidah di Rumah Sakit Bhayangkara ini, maka didapat beberapa kesimpulan:

Penelitian telah menghasilkan database aplikasi analisis penyakit melalui citra lidah yang dapat membantu aplikasi dalam menyimpan data hasil pemeriksaan penyakit berdasarkan citra lidah pada pasien.

Penelitian ini juga menghasilkan Structured Query Language yang dapat memudahkan memberikan perintah dalam aplikasi.

1. Hasil Rancangan sesuai dengan fitur pada rancangan Usecase yang diusulkan.
2. Dengan menggunakan database Aplikasi Analisis Penyakit Melalui Citra Lidah Pada Rumah Sakit Bhayangkara Palembang maka diharapkan dapat mengurangi redundansi pada data hasil pemeriksaan pasien.

4.2 Saran

Adapun saran yang penulis berikan pada Rumah Sakit Bhayangkara pada Aplikasi Analisis Penyakit Melalui Citra Lidah Pada Rumah Sakit Bhayangkara Palembang yang dapat dijadikan masukan yang bermanfaat, antara lain sebagai berikut :

1. Penulis berharap agar Database Aplikasi Analisis Penyakit Melalui Citra Lidah ini dapat diterapkan sehingga dapat membantu aplikasi dalam mengelola data hasil pemeriksaan pasien melalui citra lidah yang ada pada Rumah Sakit Bhayangkara Palembang.
2. Database Aplikasi Analisis Penyakit Melalui Citra Lidah ini perlu dilakukan evaluasi sehingga dapat dilihat apakah perlu adanya perbaikan atau penyempurnaan kembali dan dikembangkan lebih jauh agar menjadi database yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

2. Alter. 1992. Definisi Pengetahuan (Knowledge). Jakarta: Gramedia.
 3. Booch. 2005. Pengertian Unified Modeling Language. Jakarta: Gramedia.
 4. Davis. 1999. Definisi Informasi Sebagai Data. Jakarta: Gramedia.
 5. Fathansyah. 2007. Struktur Database. Jakarta: Gramedia.
 6. goFrendiAsgard, 2016. Tentang RSUD Palembang BARI, <http://rsudpbari.palembang.go.id/profil/Profil>. (di Akses Tanggal 2 Januari 2016).
 7. Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya, Petunjuk Tugas Akhir Jurusan SI, MI & K, Palembang: Universitas Sriwijaya. http://www.si.ilkom.unsri.ac.id/documents/1360917493_Petunjuk%20Tugas%20Akhir%20Jurusan%20SI,%20MI&KA%20versi%203.1.pdf. (di Akses Tanggal 20 Desember 2015).
 8. Kadir, Abdul. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta : Andi Publisher.
- Kepolisian Republik Indonesia, 2002 *Organisasi dan Tata Kerja Puskokkes Polri*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- KemenKes Republik Indonesia, 2011 *Undang-undang tentang peraturan setiap rumah sakit wajib melaksanakan sistem sistem informasi rumah sakit*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- KemenKes Republik Indonesia, 2009 *Pengakuan Bahwa Rumah Sakit Telah Memenuhi Standar Pelayanan Rumah Sakit*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- KemenKeu Republik Indonesia, 2011 *Penetapan Rumah Sakit Bhayangkara Tingkat III Palembang Pada Kepolisian Negara Republik Indonesia Sebagai Instansi Pemerintah Yang Menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- KemenKeu Republik Indonesia, 2014 *Tarif Layanan Badan Layanan Umum Rumah Sakit Bhayangkara Palembang Pada Kepolisian Negara Republik Indonesia*. Jakarta: Sekretariat Negara
- Kristanto, Andri. 2007. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Gava Media.
- McFadden, dkk. 1999. *Definisi Informasi Sebagai Data*. Jakarta: Gramedia.
- Nugroho. 2010. *Definisi UML*. Jakarta: Gramedia.
- Pressman, Roger S. 2001. *pengembangan perangkat lunak berurutan/ linear*. Jakarta : Rian Kopipaste.
- Yakup. 2008. *Pembagian DCL*. Jakarta: Gramedia.