

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAYANAN REKAM MEDIS PRAKTIK DOKTER GIGI BERSAMA DI TABING

Annisa Aulia Zaroh<sup>1</sup>, Dedy Irfan<sup>2</sup>, Elfi Tasrif<sup>2</sup>  
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang  
Email: auliazaroh@yahoo.com

### Abstract

*The most important thing in the medical world is entering a history of the patient's health, and this is known as the medical records. The medical records patients are used as references to the doctor for examination of the patient's health, as well as records of a diagnosis of a disease patients and medical services. According to with the purpose of this final task, to provide design data supporting the medical records is complete and structured to facilitate action. The design of this web based information system using the codeigniter framework, programming PHP (Hypertext Preprocessor) with XAMPP as a Database Management System (DBMS), and sublime Text 3 as editor. Medical record service information system providing data supporting a complete medical record and structured in order to facilitate doing of medical, simplify data searches of patient medical record along with its report. The design of this information systems is performed to produce an information system that can create your medical record is tored neatly and securely in a database, facilitate the search process patient medical record data when data is needed, minimize errors in data processing of patient medical record. The design of the information system displays data, patient medical record, making the reference and the doctor's license.*

*Keywords : Medical Record, Web, PHP*

### A. PENDAHULUAN

Saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) di dunia sudah sangat maju. Tentu saja, hal ini membuat banyak orang beralih dari metode manual ke penggunaan teknologi informasi. Oleh karena itu, alangkah baiknya jika manusia yang hidup pada zaman sekarang juga mengikuti perkembangan IPTEK tersebut dan menerapkannya pada kehidupan sehari-hari. Perkembangan teknologi informasi semakin cepat. Teknologi informasi dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas bagi manusia. Globalisasi informasi memaksa setiap insan baik individu ataupun kelompok, baik swasta maupun pemerintah, untuk memperhitungkan sistem informasi yang akan

diterapkan supaya tetap kompetitif. Masyarakat umum dapat menggunakan sistem informasi untuk mendapatkan informasi yang ia butuhkan. Hampir semua informasi sekarang ini dikemas dalam bentuk sistem informasi yang kemudian dikembangkan menjadi sistem informasi berbasis komputer.

Dunia kesehatan saat ini tidak terlepas dari perkembangan IPTEK. Pengolahan data medis yang dahulu dilakukan secara manual saat ini dibuat menjadi otomatis dengan sistem informasi untuk mempercepat proses kerja para dokter dalam mempeoleh data medis. Pencatatan data riwayat kesehatan pasien adalah hal yang penting dalam dunia medis dan dikenal dengan istilah data rekam medis. Selama pasien melakukan pemeriksaan atau menjalani perawatan medis oleh dokter atau

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Teknik Informatika FT-UNP

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Teknik Elektronika FT-UNP

suatu instansi medis, maka status kesehatan pasien akan dicatat sebagai data rekam medis pasien. Data rekam medis pasien tersebut dapat dipakai sebagai acuan untuk pemeriksaan kesehatan pasien selanjutnya, sekaligus sebagai bukti tercatat mengenai diagnosis penyakit pasien dan pelayanan medis yang diperoleh pasien.

Dalam upaya peningkatan pelayanan kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan, perlu adanya upaya yang nyata dan profesional, salah satunya adalah terselenggaranya rekam medis yang sesuai dengan Permenkes No: 269/ MENKES/ PER/ III/ 2008, yaitu "rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen antara lain identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan yang telah diberikan, serta tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien".

Dengan dukungan teknologi informasi yang ada, pengolahan data secara manual di berbagai instansi terkait dengan kesehatan dapat diganti menggunakan komputer. Selain cepat dan mudah dengan sistem informasi yang telah dibuat pengolahan data juga menjadi lebih akurat. Oleh karena itu sangat tepat suatu klinik atau instansi kesehatan juga memiliki layanan sistem informasi yang lengkap dan efisien. Rekam Medis juga merupakan kompilasi fakta tentang kondisi kesehatan dan penyakit seorang pasien yang meliputi data terdokumentasi tentang keadaan sakit sekarang dan waktu lampau serta pengobatan yang telah dan akan dilakukan oleh tenaga kesehatan secara tertulis.

Saat ini, di Praktek Dokter Gigi Bersama Tabing memiliki jumlah pasien pengunjung minimal 8 – 15 pasien per hari nya, dengan jumlah dokter 3 orang dokter dan 3 petugas. Dengan jumlah pasien tersebut sistem yang berjalan di Praktek Dokter Gigi Bersama Tabing yaitu pengolahan data rekam medis pasien masih dikerjakan dengan sistem manual sesuai dengan kolom buku rekam medis yang dalam mengerjakan pengolahan data rekam medis.

Sistem manual kurang mampu menjawab kebutuhan pasien akan kinerja pelayanan prima yang menuntut kecepatan dan keakuratan. Dokumentasi yang menumpuk mengakibatkan kesulitan dalam penelusuran dan pencarian data yang dibutuhkan. Lambatnya proses pencarian

data dan pengelolaan informasi dapat menurunkan kinerja pelayanan. Bila tidak ditemukan data rekam medis pasien, maka data rekam medis tersebut harus dibuat ulang, sedangkan rekam medis merupakan kompilasi fakta tentang kondisi kesehatan dan penyakit seorang pasien yang meliputi data terdokumentasi tentang keadaan sakit sekarang dan waktu lampau serta pengobatan yang telah dan akan dilakukan, hal ini menyebabkan mengakibatkan kerugian yang dialami oleh pasien, dokter maupun pihak manajemen praktek dokter gigi. Merugikan pasien karena haknya tidak terpenuhi dimana informasi riwayat penyakitnya tidak berkesinambungan. Sedangkan untuk dokter kerugian yang dialami adalah kesulitan dalam memonitor perkembangan riwayat tindakan dokter, penyakit dan kondisi pasien. Agar masalah diatas dapat terselesaikan, penulis dalam tugas akhir ini membuat "**Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Rekam Medis Praktik Dokter Gigi Bersama Di Tabing**".

## B. METODE PERANCANGAN

Perancangan sistem informasi layanan rekam medis menggunakan analisis berorientasi objek yakni diagramdiagram UML diantaranya diagram kelas, diagram *use case*, diagram aktifitas.

### 1. Diagram Kelas

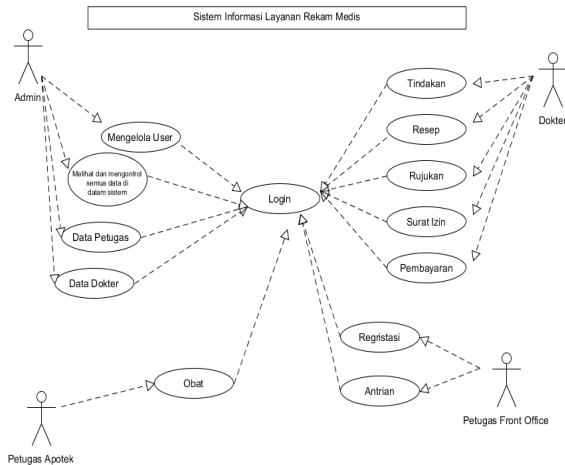
Menurut Nazrudin (2015:62) *class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package*, dan objek yang saling terhubung. *Class diagram* yang dijelaskan pada analisa ini adalah *class diagram* sistem yang terpasang pada sistem informasi. Gambar 1 dibawah ini menjelaskan *class diagram* sistem informasi.

Gambar 1 menjelaskan *class-class* yang digunakan dalam sistem informasi layanan rekam medis. Terdapat beberapa *class* utama.

Gambar 1. Class diagram sistem informasi layanan rekam medis.

**2. Diagram Use-Case**

Nazrudin Safaat (2015:177) mengemukakan bahwa *Usecase diagram* merupakan suatu aktivitas yang menggambarkan urutan interaksi antar satu atau lebih aktor dan sistem. *Usecase* yang akan dirancang yaitu *usecase diagram* untuk pengaksesan sistem informasi. Gambar dibawah ini menjelaskan aliran *usecase diagram* pengaksesan melalui sistem informasi.



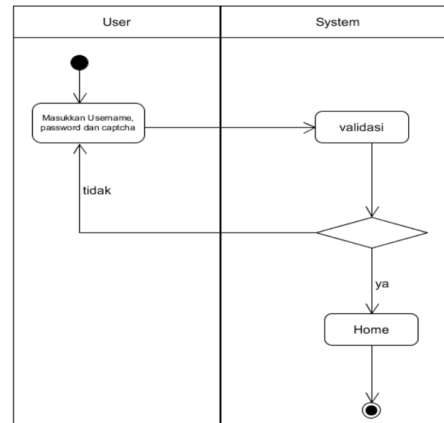
Gambar 2. Use case diagram sistem informasi layanan rekam medis.

Gambar 2 menunjukkan 4 (empat) pengguna dalam sistem informasi layanan rekam medis yakni petugas *front office*, petugas apotek, admin dan dokter. Keempat pengguna tersebut memiliki hak akses proses yang berbeda sesuai dengan level masing-masing..

**3. Diagram Aktifitas**

Menurut Nazrudin Safaat (2015:72) *activity diagram* merupakan alur kerja pada setiap *usecase*. *Activity diagram* pada analisa ini mencakup *activity diagram* setiap *usecase*.

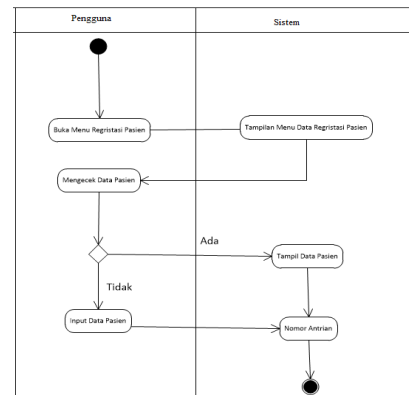
a. *Activity Diagram Login*



Gambar 3. Activity Diagram Login.

*User* melakukan *login* ke sistem, harus memasukkan *username, password dan captcha*. *Username, password dan captcha* yang dimasukkan tersebut dicek terlebih dahulu (*validasi*) oleh sistem. Jika data yang dimasukkan valid, maka sistem akan menampilkan halaman utama dengan hak akses level masing-masing pengguna. Jika tidak valid, pengguna harus mengulangi kembali memasukkan *username, password dan captcha*.

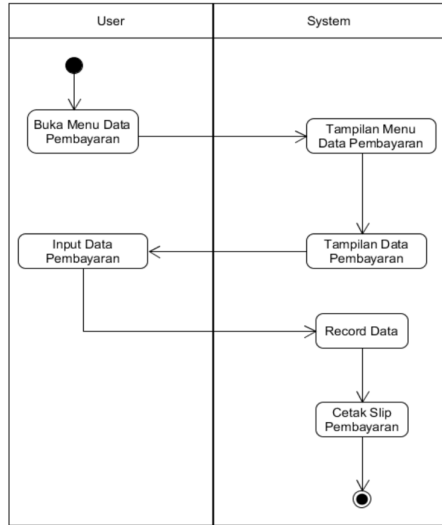
b. *Activity Diagram CRUD Data Regristasi Pasien*



Gambar 4. Activity Diagram Data Regristasi Pasien

Pengguna membuka menu data registrasi pasien dan sistem akan menampilkan data pasien. Pengguna mengecek apakah data pasien sudah ada atau belum, bila sudah ada sistem akan mengeluarkan nomor antrian, bila belum ada pengguna melakukan CRUD data setelah itu sistem akan memberikan nomor antrian.

c. Activity Diagram CRUD Data Pembayaran



Gambar 5. Activity Diagram Data Pembayaran

Pengguna membuka menu data pembayaran dan sistem akan menampilkan data pembayaran. Pengguna melakukan CRUD data pembayaran dan disimpan ke dalam *database*, slip pembayaran dicetak oleh sistem.

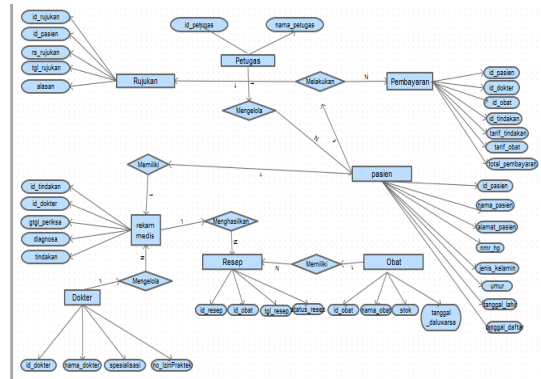
4. Perancangan Database

Dalam perancangan *database* terdiri dari beberapa tahap. Yang pertama adalah identifikasi bentuk tidak normal, kemudian dilanjutkan ke normalisasi data sehingga didapat bentuk data yang normal dan sesuai kebutuhan. Normalisasi data menghasilkan sebuah *Entity Relationship Diagram*.

1. Entity Relationship Diagram (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 simbol.

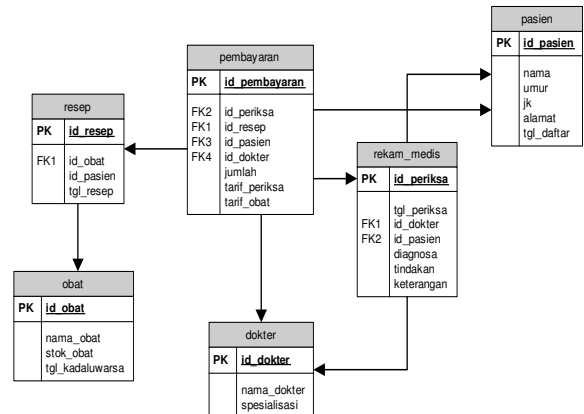


Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD).

Dari diagram ERD di atas disimpulkan bahwa masing – masing objek memiliki hubungan antar relasi. Pasien melakukan kunjungan yang dikelola petugas, dokter melakukan tindakan kepada pasien yang menghasilkan resep obat pasien melakukan pembayaran dari tindakan dokter dan obat yang dibeli.

2. Relasi Antar Tabel

Relasional adalah bentuk hubungan antara beberapa data yang dikelompokkan dalam sebuah tabel, bentuk hubungan ini sangat dibutuhkan untuk memperoleh informasi dan dapat didokumentasikan berbagai informasi. Relasional merupakan bentuk hubungan antara dua tabel atau lebih, yang salah satu tabel anggotanya akan memiliki bentuk ketergantungan yang erat sehingga tidak dapat dipisahkan sendiri – sendiri. Relasi menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas.



Gambar 7. Relasi antar table

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Halaman *Login*

Halaman *login* merupakan halaman yang digunakan oleh sistem untuk mengakses sistem yaitu dengan memasukkan *username*, *password* dan *captcha*.



Gambar 8. Halaman *Login*

Gambar 8 menampilkan halaman *login* yang digunakan untuk mengakses sistem. Pada halaman ini terdapat kolom *username*, *password* dan *captcha*, dimana setiap user wajib mengisi kolom tersebut untuk mengakses sistem sesuai dengan level akses masing-masing user.

#### 2. Halaman Data *User*

Halaman data *user* hanya dapat diakses oleh admin, halaman ini mengelola semua data user sesuai level nya untuk mengakses sistem.

NO	ID	Username	Password	Level	foto	Aksi
1	0	annisa	827c0d0eea8a706c4c34a1889184e7b	admin	user.png	
2		aulia	827c0d0eea8a706c4c34a1889184e7b	apoteker	user.png	
3	2	zaruh	827c0d0eea8a706c4c34a1889184e7b	petugas	e.jpg	
4	3	nabilah	827c0d0eea8a706c4c34a1889184e7b	dokter	user.png	

[Tambah Data](#)

Gambar 9. Halaman Data *User*

Di dalam halaman data *user* terdapat table yang menampilkan data user secara keseluruhan, *button* tambah data untuk meng *input* data baru, dan *icon* edit dan hapus untuk meng *edit* dan menghapus data sesuai yang diinginkan.

#### 3. Halaman Rekam Medis

Halaman rekam medis merupakan halaman untuk merubah atau menambah data, dan menampilkan rekam medis halaman ini hanya diakses oleh dokter.

ID tindakan	Tgl Periksa	Diagnosa	Keluhan	Tindakan
F115	2017-07-26	karang gigi	-	pembersihan karang gigi
F116	2017-05-20	bakit gigi	nyeri di gusi	pemberian pereda rasa nyeri

Gambar 10. Halaman Rekam Medis

### D. SIMPULAN DAN SARAN

#### 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi layanan rekam medis Praktek Dokter Gigi Bersama di Tabing berbasis web dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Memberikan data penunjang rekam medis yang lengkap dan terstruktur agar memudahkan melakukan tindakan medis.
- Membantu menyelesaikan pekerjaan pegawai di Praktek Dokter Gigi Bersama untuk memasukkan data rekam medis dan melihat laporan rekam medis.
- Mempermudah pencarian data rekam medis pasien beserta laporannya.

#### 2. Saran

Adapun saran-saran yang diberikan setelah merancang dan membangun sistem informasi ini, antara lain :

- Dalam pengembangan berikutnya, sistem informasi ini diharapkan tidak hanya melakukan pendaftaran pasien secara *offline* dengan datang langsung ke praktek dokter gigi, tetapi juga bisa secara *online*.
- Untuk sistem yang telah dirancang dapat dikembangkan lagi untuk membantu praktek dokter gigi memecahkan permasalahan.

Seperti salah satu yang bisa dilakukan adalah membuat sistem laporan yang lebih informatif dan bisa dikonversi ke type file lainnya.

- c. Hasil dari rancang bangun sistem informasi ini diharapkan dapat digunakan sebagaimana mestinya, untuk menunjang sistem informasi rekam medis di Praktek Dokter Gigi Bersama di Tabing. Dalam pengoperasian sistem diperlukan juga *hardware* tambahan, seperti komputer dengan spesifikasi yang layak untuk pengoperasian sistem.

**Catatan:** Artikel ini disusun berdasarkan tugas akhir penulis dengan Pembimbing I Dr. Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom dan Pembimbing II Dr. Elfi Tasrif, M.T.

#### E. DAFTAR PUSTAKA

- Adhi Prasetio. 2014. *Buku Sakti Webmaster*. Jakarta: Mediakita.
- Budi Raharjo. 2015. *Belajar Otodidak Framework Codeigniter*. Bandung: Informatika
- H Nazrudin Safaat. 2015. *Aplikasi Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Mohamad Subhan. 2012. *Analisa Perancangan Sistem*. Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 269/ MENKES/ PER/III/ 2008 "Tentang Rekam Medis".
- Ridwan Fadjar Septian. 2009. *Modul Pelatihan CI*. Bandung: Ilmu Komputer
- Sutarman. 2009. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suyanto. 2014. *Artificial Intelegence*. Bandung: Informatika.
- Tim Penyusunan. 2014. *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir / Skripsi Universitas Negeri Padang*. Padang: UNP.
- Windiarto Nugroho, dkk. 2014. *Pengenalan Dasar Perancangan, Desain dan Pembuatan Sistem Informasi Rekam Medis Pada Klinik Rawat Jalan*. Jakarta: Trans Info Media.
- Yehuda Orr, Eli dan Zadik. 2013. *Programming with CodeIgniter MVC*. Mumbai: Packt Publishing Ltd.