

# **Rancang Bangun Sistem Informasi Klinik Praktik Dokter Berbasis Web**

**I Putu Agus Yoga Permana**

Klinik Utama Dharma Sidhi Denpasar, Bali  
agus\_yogaPermana@yahoo.com

## ***ABSTRACT***

Physician services practice together is a practice that there is more than one general practitioners and specialists who work in public health services. For that we need a system that can improve the effectiveness and efficiency of work. In addition, many clinics still use manual way to record all patient health data, making the data difficult to control the patient's health and the result of human error can not provide accurate information. So far, in terms of patient health record data, thus affecting the efficiency and effectiveness of the work, so that service to patients becomes very slow.

In this thesis, the author tries to apply the concept of clinical information systems web-based physician practices to manage patient data, physician data, drug data, the data measures and medical record data with the help of a computer, since the patients come for treatment, medical history records (medical records ) patients, until the drug supply data, for decision-making and maintenance of the database. Information systems are designed using PHP and MySQL as the database could be a solution to the problems faced.

**Keywords:** Information Systems, Clinical, Web

## ***ABSTRAK***

Pelayanan dokter praktek bersama adalah tempat praktek yang terdapat lebih dari satu dokter umum maupun spesialis yang bekerja dalam pelayanan kesehatan masyarakat. Untuk itu diperlukan suatu sistem yang sekiranya dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja. Selain itu, masih banyak klinik menggunakan cara manual untuk mencatat seluruh data kesehatan pasien, sehingga data kesehatan pasien sulit dikontrol mengakibatkan human error dan tidak dapat memberikan informasi yang akurat. Selama ini dalam hal mencatat data kesehatan pasien, sehingga mempengaruhi efisiensi dan efektivitas kerja, sehingga pelayanan terhadap pasien menjadi sangat lambat.

Pada tugas akhir ini, penulis mencoba menerapkan konsep sistem informasi klinik dokter praktik berbasis web untuk mengelolah data pasien, data dokter, data obat , data tindakan dan data rekam medis dengan bantuan komputer, sejak dari pasien datang untuk berobat, pencatatan riwayat penyakit (Rekam medis) pasien, hingga pendataan persediaan obat, untuk pengambilan keputusan dan pemeliharaan basis data. Sistem Informasi yang dirancang dengan menggunakan pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya dapat menjadi solusi atas permasalahan yang dihadapi.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi, Klinik, Web

## PENDAHULUAN

Dalam era teknologi dan informasi sekarang ini disadari bahwa hampir semua aspek kegiatan disegala bidang ditentukan oleh kualitas dari teknologi dan informasi yang diterima dan dihasilkan. Pemakaian komputer sebagai salah satu hasil dari teknologi dan informasi saat ini sangat meluas dan masyarakat tidak hanya terbatas dalam lingkungan kerja tetapi dalam lingkungan pelayanan kesehatan.

Pelayanan dokter praktik bersama adalah tempat praktik yang terdapat lebih dari satu dokter yang bekerja dalam pelayanan kesehatan masyarakat. Untuk itu diperlukan suatu sistem yang sekiranya dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja. Selain itu, masih banyak klinik menggunakan cara manual untuk mencatat seluruh data kesehatan pasien, sehingga data kesehatan pasien sulit dikontrol mengakibatkan *human error* dan tidak dapat memberikan informasi yang akurat. Selama ini dalam hal mencatat data kesehatan pasien serta pembelian dan penjualan obat pada apoteknya berlangsung secara manual, sehingga mempengaruhi efisiensi dan efektivitas kerja, sehingga pelayanan terhadap pasien menjadi sangat lambat.

Pada bulan Agustus 2014, 75 % dari 5 (lima) tempat praktek dokter bersama (klinik) yang ada di kota Denpasar masih menggunakan sistem yang manual yaitu dengan menggunakan kartu pasien yang tersusun di dalam lemari kaca. Satu diantaranya hanya menggunakan komputer untuk proses registrasi saja, selain itu masih dilakukan secara manual. Dengan sistem manual, setiap ada pasien yang berkunjung (konsultasi), dokter atau petugas administrasi harus mendata satu per satu dengan mengacu pada kartu pemeriksaan pasien sehingga dalam operasional sehari-hari mereka sering mengalami kesulitan dalam mendata pasien, diagnosa pasien dan pemberian tindakan medis kepada pasien.

Salah satu tempat dokter praktek bersama yang masih menggunakan sistem manual dan menjadi objek penelitian Penulis adalah Praktik Dokter Bersama di Klinik Karya Prima. Klinik Karya Prima

memiliki 4 (empat) dokter dengan rata-rata kunjungan 25-35 orang di setiap dokter umum maupun spesialis. Dengan adanya Aplikasi yang berbasis web sebagai pusat pencarian dan pendataan pasien secara terorganisir menjadi solusi yang tepat dilihat dari permasalahan-permasalahan yang dialami setiap dokter dalam mendata pasien, mendiagnosa pasien dan pemberian tindakan medis kepada pasien. Dengan aplikasi ini, diharapkan meningkatkan pelayanan terhadap pasien yang ada di tempat praktek dokter.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Rekam Medis

Menurut PERMENKES No. 269/Menkes/Per/III/2008 Rekam Medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, Pemeriksaan, Pengobatan, Tindakan, dan Pelayanan yang telah diberikan kepada pasien.

### Rekam Medis Elektronik

Rekam Medis Elektronik atau Rekam Kesehatan Elektronik adalah suatu kegiatan mengkomputerisasikan tentang isi rekam kesehatan (Rekam Medis) mulai dari mengumpulkan, mengolah, menganalisis, dan mempresentasikan data yang berhubungan dengan kegiatan pelayanan kesehatan <sup>[1]</sup>.

### Dokter

Menurut Undang-Undang RI Nomor 29 TAHUN 2004 tentang Praktik Kedokteran, Dokter dan dokter gigi adalah dokter, dokter spesialis, dokter gigi, dan dokter gigi spesialis lulusan pendidikan kedokteran atau kedokteran gigi baik di dalam maupun di luar negeri yang diakui oleh Pemerintah Republik Indonesia sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

## Konsep Dasar Dan Perancangan Sistem

### Pengertian Sistem

Sistem adalah serangkaian subsistem yang saling terkait dan bergantung satu sama lain, bekerja bersama-sama untuk mencapai tujuan dan sasaran yang sudah ditetapkan sebelumnya. Semua sistem memiliki input, proses, output, dan umpan balik<sup>[2]</sup>.

### Pengertian Informasi

Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimaannya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang<sup>[3]</sup>.

### Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang terdapat di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, yang bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan<sup>[4]</sup>.

## Konsep Dasar Sistem Basis Data

### Basis Data (*Database*)

*Database* (basis data) adalah sekumpulan data yang digambarkan sebagai aktivitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi. Keuntungan menggunakan database dalam mengelola data adalah kebebasan data dan akses yang efisien, administrasi keseragaman data, bersamaan dan perbaikan dari terjadinya tabrakan proses serentak<sup>[5]</sup>.

### Sistem basis data

Sistem basis data dapat didefinisikan sebagai sekumpulan sub sistem yang terdiri atas basis data dengan para pemakai yang menggunakan basis data secara bersama-sama, personal-personal yang merancang dan mengelola basis data, teknik-teknik untuk merancang dan mengelola basis data, serta sistem komputer mendukungnya<sup>[3]</sup>.

## MySQL

SQL (*Structure Query Language*) ialah sebuah terobosan baru dari Microsoft dalambidang database. SQL server adalah sebuah DBMS (*Database Management System*) yang dibuat oleh Microsoft untuk berkecimpung dalam persaingan dunia pengolahan data menyusul pendahulunya seperti IBM dan Oracle<sup>[6]</sup>.

## PhpMyAdmin

Merupakan sebuah program bebas yang berbasis web yang dibuat menggunakan aplikasi PHP. Program ini dibuat adalah untuk mengakses database MySQL, intinya adalah digunakan untuk menjadi administrator dari Server MySQL. Dengan adanya program ini akan mempermudah dan mempersingkat kinerja kita, dengan kelebihan-kelebihan yang ada mengakibatkan pengguna awam tidak harus mampu untuk mengetahui sintak-sintak SQL dalam pembuatan database dan table.

## Aplikasi

Perangkat lunak aplikasi (software application) adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna.. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media. Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, intruksi atau pernyataan yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output<sup>[7]</sup>.

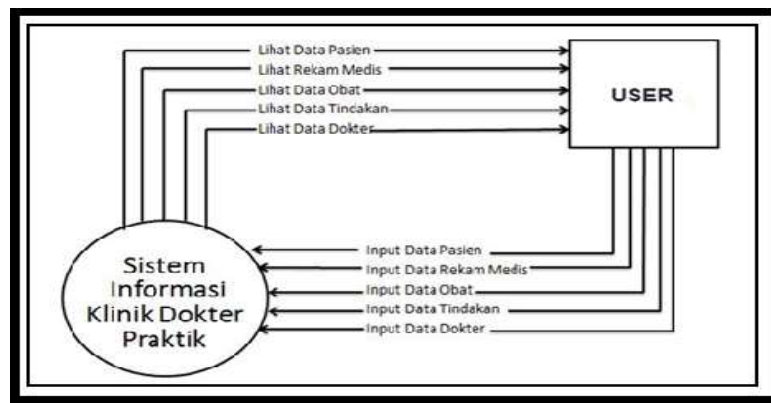
## METODE PENGUMPULAN DATA

### Observasi

Yaitu mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan langsung dan disampaikan sebagai dasar dalam merancang sistem informasi yang nantinya akan menunjang dalam pembuatan sistem informasi dokter praktik berbasis web ini.

### Wawancara

yaitu mengumpulkan data dengan cara komunikasi langsung dengan pihak yang bersangkutan, seperti: Front Office dan Dokter pada klinik tersebut. sehingga didapatkan suatu hasil rancangan dan data-data atau informasi yang akan menjadi penunjang dalam perancangan system



**Gambar 1 Diagram konteks Sistem Informasi Praktik Dokter Berbasis Web**

## METODE PERANCANGAN SISTEM

Dalam penelitian ini metode perancangan sistem yang digunakan adalah model pendekatan RAD (*Rapid Application Depelovment*). RAD adalah model proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik *incremental* (bertingkat). RAD menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat. Terdiri dari Analisa Kebutuhan system, fase perancangan, fase konstruksi dan Implementasi<sup>[8]</sup>.

### Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengidentifikasian tujuan aplikasi atau system serta untuk mengidentifikasi syarat syarat dalam perancangan system informasi.

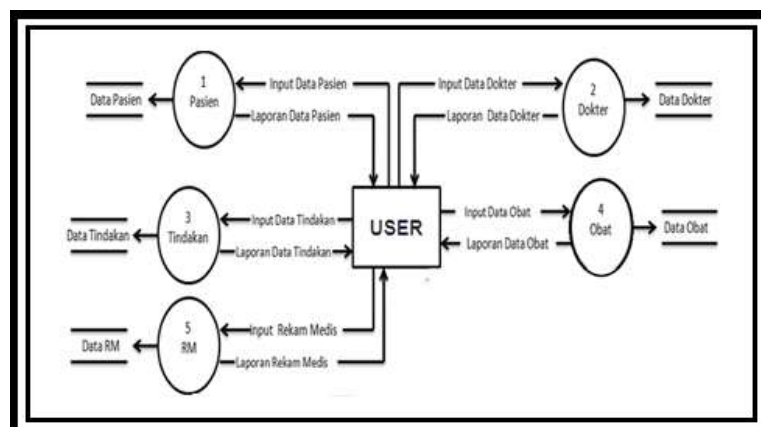
### Fase Perancangan

#### Perancangan Proses

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan evaluasi dari sistem agar sistem yang sedang dibuat dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Proses yang dilaksanakan, aliran aliran data dan simpanan data yang terdapat dalam sistem yang diusulkan digambarkan dalam diagram diagram alir (*Data Flow Diagram*) meliputi:

#### Diagram Konteks

Merupakan diagram yang ditingkatnya paling tinggi, yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup sistem. (Gambar 1)



**Gambar 2 Diagram Level 0 Sistem Informasi Klinik Untuk Dokter Praktik Berbasis Web**

Merupakan diagram antara konteks dan diagram rinci yang menggambarkan proses utama dari DAD yang sedang dikembangkan.

### Diagram Rinci

Merupakan diagram paling bawah, yang merupakan penguraian dari proses yang ada pada diagram nol.

### Perancangan Basis Data

Pada fase ini dilakukan perancangan basis data sebagai pelengkap program, seperti proses login, database yang digunakan adalah database MySQL.

### Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka pemakai memberikan fasilitas komunikasi antar pemakai dan sistem, memberikan berbagai fasilitas informasi dan berbagai keterangan yang bertujuan untuk membantu mengarahkan alur penelusuran masalah sampai ditemukan solusi.

### Fase Konstruksi

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan program terhadap rancangan rancangan yang telah didefinisikan. Pembuatan program yang dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dibuat dengan menggunakan *Dreamweaver* versi 8.

## IMPLEMENTASI SISTEM

Tahap penerapan sistem yang akan dilakukan jika sistem disetujui termasuk program yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem agar siap untuk dioperasikan.

### Batasan Implementasi

Batasan Implementasi pada Aplikasi Sistem Informasi Klinik Dokter Praktik ini adalah sebatas visualisasi yang diimplementasikan berdasarkan hasil perancangan yang telah dilakukan.

### Antar Muka Sistem

### Login

Halaman Login adalah halaman pertama yang dimasuki user saat membuka atau memulai Aplikasi Sistem Informasi Dokter praktik berbasis web ini. halaman login dapat diakses melalui alamat <http://localhost/klinik/> pada web browser maka akan tampil halaman *Login Receptionist*.

Kemudian *Receptionist (User)* melakukan login dengan mengisi username dan password. fungsi dari form ini adalah untuk dapat masuk ke halaman utama dan menggunakan fasilitas yang ada didalamnya.



Gambar 3 Tampilan Login

### Menu dan Halaman Utama (Beranda)

Index halaman pada browser menunjukan Halaman Utama atau Beranda (*Home*) dan Menu. Setiap Menu terdiri dari beberapa Sub Menu. Yaitu:



- 1) *Menu Input Data* terdiri dari: Input Data Pasien, Input Data Rekam Medis (RM), Input Data Tindakan, Input Data Obat, dan Input Data Dokter.
- 2) *Menu Lihat Data* terdiri dari: Lihat Data Pasien, Lihat Data RM, Lihat Data Tindakan, Lihat Data Obat, Lihat Data Dokter.
- 3) *Menu Account* terdiri dari: *Profil Receptionist*, *Edit Profile* dan *Ganti Password*.
- 4) *Logout* : untuk keluar dari Aplikasi Klinik Praktik Dokter.

### Input Data

Proses Input data dilakukan oleh pengguna (*user*). Adapun menu Input Data terdiri dari: Input data pasien, Input Data Rekam Medis, Input Data Dokter, Input Data Obat dan Input Data Tindakan.


**Gambar 4 Tampilan Input Data**

### Lihat Data

Setelah mengisi data pada form Input Data, *User* dapat melihat data data tersebut pada menu Lihat Data. Dari menu Lihat Data inilah *User* dapat menghapus dan mengubah. Dengan menekan simbol update (  ) *user* dapat mengubah data dan dengan menekan simbol hapus (  ) *user* dapat menghapus data yang dipilih.

**Gambar 5 Tampilan Lihat Data**

### Update Data

*Update Data* adalah Fitur yang ada dalam aplikasi sistem informasi klinik Dokter Praktik ini, yang digunakan untuk mengubah atau memperbaharui data data yang sudah ada. Untuk mengubah atau memperbaharui data, *user* harus memilih menu Lihat Data dan menekan simbol *update* (  ) yang tertera pada masing masing data, kemudian *User* memperbaharui data yang telah dipilih dan

dilanjutkan menekan simbol *Update* untuk menyimpan data yang telah diperbaharui tersebut.

**Gambar 6 Tampilan Update Data**

### Edit Profile receptionis

Edit Profile adalah fitur dari Aplikasi Sistem Informasi Klinik Dokter Praktik yang digunakan untuk memperbaharui data/ *profile receptionist (user)*.

**Gambar 7 Tampilan Edit Profile Receptionist**

### Ganti Password

Ganti *Password* adalah salah satu sub menu dari *Account* yang digunakan untuk mengganti password yang digunakan untuk login ke halaman utama.

**Gambar 8 Tampilan Ganti Password**

### **Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Klinik Praktik Dokter Berbasis Web**

Pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi sistem informasi klinik praktik dokter berbasis web ini adalah pengujian dengan metode *Black Box*. pengujian dilakukan dengan menjalankan semua fungsi dan fitur yang ada pada aplikasi dan kemudian dilihat, apakah hasil dari fungsi fungsi tersebut sesuai dengan yang diharapkan.

### **SIMPULAN**

Dari hasil penelitian, perancangan dan implementasi yang telah dilakukan ada beberapa kesimpulan yang dapat dikemukakan sebagai berikut

- 1) Aplikasi sistem informasi klinik berbasis web sebagai solusi untuk mengelola data data klinik secara cepat dan mudah dibandingkan dengan manual sehingga lebih efisien dan menghemat tempat penyimpanan maupun pengelolaan seperti menambah data, mengubah (Update) data, dan menghapus data.
- 2) Aplikasi sistem informasi klinik berbasis web ini dibuat sebagai sarana informasi dalam menyajikan informasi mengenai data pasien, data rekam medis, data dokter, data obat, dan data tindakan.
- 3) Aplikasi Sistem Informasi Klinik ini memiliki fitur hak akses, sehingga pihak pihak tertentu yang dapat melihat data data yang ada sehingga kerahasiannya terjamin.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Ery Rustiyanto, 2009. **Etika Profesi Perkam Medis & Informasi Kesehatan . Edisi Pertama**, Yogyakarta : Penerbit Graha Ilmu
- [2] Kenneth E.Kendall. dan Julie E.Kendal. 2006. **Analisis dan Perancangan Sistem Edisi Ke 5 Jilid 1**. Pt.Index. Jakarta.
- [3] Sutanta E, 2003. **Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta : UPP( Unit Penerbit dan Percetakan) AMP YKPN**
- [4] Jogyanto H.M,2005. **Sistem teknologi informasi .** Yogyakarta: Andi Offset .
- [5] Harianto Kristanto,1994. **Konsep dan Perancangan Database**. Yogyakarta: Andi offset
- [6] Wahana Komputer. 2010, **SQL Server 2008 Express**, Andi Offset, Yogyakarta.
- [7] Bahtiar, Ahmad. 2011. **Rancang Bangun Aplikasi Nilai Siswa Akademik Sekolah Berbasis Web**. Skripsi. Fakultas Sains Dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta