

## SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KLINIK PERMATA MEDICAL CENTER PATI

Micelia Propa Kumara<sup>1\*</sup>, Andy Prasetyo Utomo<sup>1</sup>, Fajar Nugraha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus  
Gondangmanis, PO Box 53, Bae, Kudus, 59352

\*Email : miceliapropa@yahoo.co.id

### Abstrak

*Klinik Permata Medical Center Kabupaten Pati melakukan berbagai kegiatan operasional yang banyak mengumpulkan, menyimpan, dan memproses data yang semuanya masih dilakukan secara manual. Seperti pada bagian mendata pasien baru dan pasien berobat yang daftar pada klinik masih dilakukan dengan ditulis pada kertas, penyimpanan data rekam medis pasien yang ditulis seadanya pada buku besar rekam medis, dan pembayaran periksa yang tidak dilakukan pemrosesan dan penyimpanan bukti bayar dengan benar sehingga dapat terjadi kecurangan, serta pencarian keseluruhan data yang masih manual membutuhkan waktu lama.*

*Sistem yang dirancang ini memiliki tujuan mengatur data yang ada pada klinik dengan media penyimpanan yang lebih praktis. Pada pasien bahasanya meliputi registrasi pasien baru dan pasien berobat, data rekam medis pasien, pemberian resep obat, perawatan, dan pembayaran. Sedangkan pada petugas klinik meliputi data petugas klinik dan penjadwalan jam kerja. Informasi yang dihasilkan berupa laporan pasien yang datang berobat, laporan jadwal kerja petugas klinik, dan laporan pendapatan. Metode rekayasa perangkat lunak yang digunakan model waterfall dan tahap perancangan sistem menggunakan UML.*

*Hasil akhir perancangan tersebut menghasilkan sebuah aplikasi "Sistem Informasi Manajemen Klinik Permata Medical Center Pati".*

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Manajemen, Klinik.

## 1. PENDAHULUAN

Penyelenggaraan klinik di Indonesia telah diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) No. 28 tahun 2011 tentang Klinik. Definisi Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan/atau spesialisik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh seorang tenaga medis. Dengan demikian, sebuah klinik harus menentukan pelayanan yang akan disediakan, karena bisa terbatas pada pelayanan medis dasar, atau pelayanan spesialisik, atau keduanya. Keputusan ini akan mempengaruhi strata sebuah klinik yang diselenggarakan.

Klinik Permata Medical Center Pati adalah perusahaan jasa pelayanan yang bergerak dalam bidang kesehatan, yang dibuka sejak awal bulan Januari pada tahun 2014. Di dalam klinik tersebut terdapat berbagai kegiatan operasional yang banyak mengumpulkan, menyimpan, dan memproses data yang semuanya masih dilakukan secara manual. Seperti pada bagian mendata pasien baru dan pasien berobat yang daftar pada klinik yang masih dilakukan dengan ditulis pada kertas, penyimpanan data rekam medis pasien yang ditulis seadanya pada buku besar rekam medis, dan pembayaran periksa yang tidak dilakukan pemrosesan dan penyimpanan bukti bayar dengan benar sehingga dapat terjadi kecurangan, serta pencarian keseluruhan data yang masih manual membutuhkan waktu lama.

Proses secara manual yang masih digunakan ini tentu saja akan memperlambat kegiatan operasional klinik yang harus dilakukan dengan cepat dan tepat. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem yang terkomputerisasi dalam mengumpulkan, menyimpan, dan memproses data untuk menghasilkan informasi yang dapat membantu klinik dalam melakukan pelayanan kesehatan yang lebih baik lagi untuk masyarakat. Dengan bantuan sistem yang terkomputerisasi pula data dan informasi dapat dikelola dengan baik, sehingga dapat meminimalkan biaya tanpa harus membeli banyak kertas dan buku besar lagi, dan pencarian data yang dilakukan dapat dengan cepat ditemukan.

## 2. METODOLOGI

Konsep yang diterapkan dalam tahap perancangan Sistem Informasi Manajemen Klinik Permata Medical Center Pati adalah menggunakan metode *Waterfall*. Menurut Rosa A.S dan M. Shalahuddin (2011) model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*Sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Metode ini disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Tahap tersebut antara lain :

a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan pada tahap ini lebih diintensifkan dan difokuskan pada perangkat lunak. Dalam tahap ini perlu memahami fungsi yang dibutuhkan diantaranya adalah perilaku, dayaguna dan tampilan layar dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.

b. Desain

Desain perangkat lunak sesungguhnya merupakan proses bertahap yang berfokus pada empat atribut dari sebuah program : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi tampilan layar, dan detail prosedural. Proses desain menerjemahkan kebutuhan menjadi suatu representasi dari perangkat lunak yang dapat diakses sebelum pengkodean dimulai.

c. Pengkodean

Proses penerjemahan bentuk desain menjadi bentuk yang dapat dibaca oleh mesin.

d. Pengujian

Setelah kode dihasilkan, dilakukan pengujian program. Proses pengujian berfokus pada bagian internal perangkat lunak secara logis untuk memastikan bahwa setiap pernyataan telah diuji, dan pada bagian eksternal fungsi, dimana dilakukan pengujian untuk menemukan kesalahan dan memastikan bahwa masukan yang ditentukan akan memberikan hasil yang diharapkan.

e. Pemeliharaan

Ketika perangkat lunak telah selesai dikembangkan dan dilihat oleh pelanggan, perangkat lunak tersebut akan mengalami masalah atau kesalahan yang tidak diharapkan sebelumnya. Untuk itu, tahapan pemeliharaan dilakukan dengan tujuan melakukan penyesuaian dan perbaikan pada perangkat lunak tersebut.

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang benar-benar akurat, relevan, valid dan nyata, maka penulis mengumpulkan sumber data dengan cara :

#### 2.1.1 Sumber Data Primer

Adalah data yang diperoleh langsung dari instansi baik melalui pengamatan maupun pencatatan terhadap obyek penelitian, meliputi :

a. Observasi

Pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan terhadap gejala atau peristiwa yang diselidiki pada objek penelitian secara langsung, misalnya : mengamati dokumen yang ada pada klinik tersebut.

b. Wawancara

Pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung dengan sumber data atau pihak-pihak yang berkepentingan yang berhubungan dengan penelitian, misalnya tanya jawab mengenai data-data petugas klinik, data obat, data pasien dan data pembayaran klinik.

#### 2.1.2 Sumber Data Sekunder

Adalah data yang diambil secara tidak langsung dari objek penelitian. Data ini diperoleh dari buku-buku, dokumentasi, dan literatur-literatur, meliputi :

a. Studi Kepustakaan

Pengumpulan data dari buku-buku yang sesuai dengan tema permasalahan, misalnya pengumpulan teori-teori mengenai sistem informasi manajemen dan desain untuk penyusunan laporan skripsi.

b. Studi Dokumentasi

Pengumpulan data dari literatur-literatur dan dokumentasi dari Internet atau sumber informasi lain.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Analisa Kebutuhan Perangkat

##### 3.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras(*Hardware*)

Spesifikasi *hardware* yang disebutkan merupakan spesifikasi minimal perangkat keras yang dapat dipakai adalah sebagai berikut:

- a. Processor minimal 2,0 GHz Dual Core
- b. RAM minimal 1 GB
- c. *Hard Disk* minimal 40GB
- d. *Monitor*
- e. *Keyboard*
- f. *Mouse*

##### 3.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak(*Software*)

Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut:

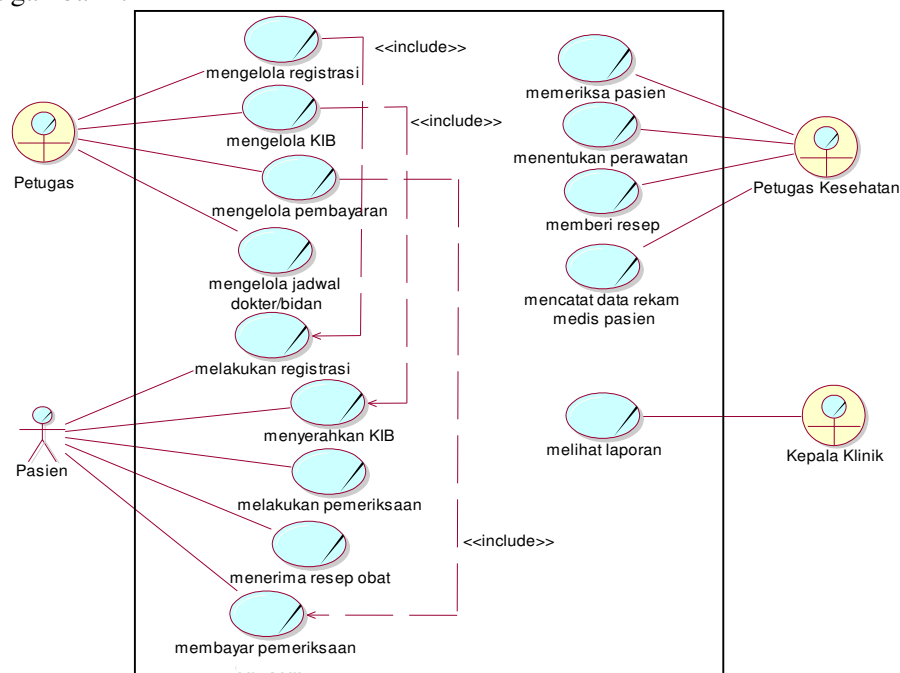
- a. Sistem Operasi Windows 7 Ultimate
- b. Microsoft Office Access 2003
- c. Sistem Informasi Manajemen Klinik Permata Medical Center Pati

#### 3.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem informasi manajemen klinik ini dilakukan dengan pembuatan UML(*Unified Modeling language*).

##### 3.2.1 Use Case Bisnis

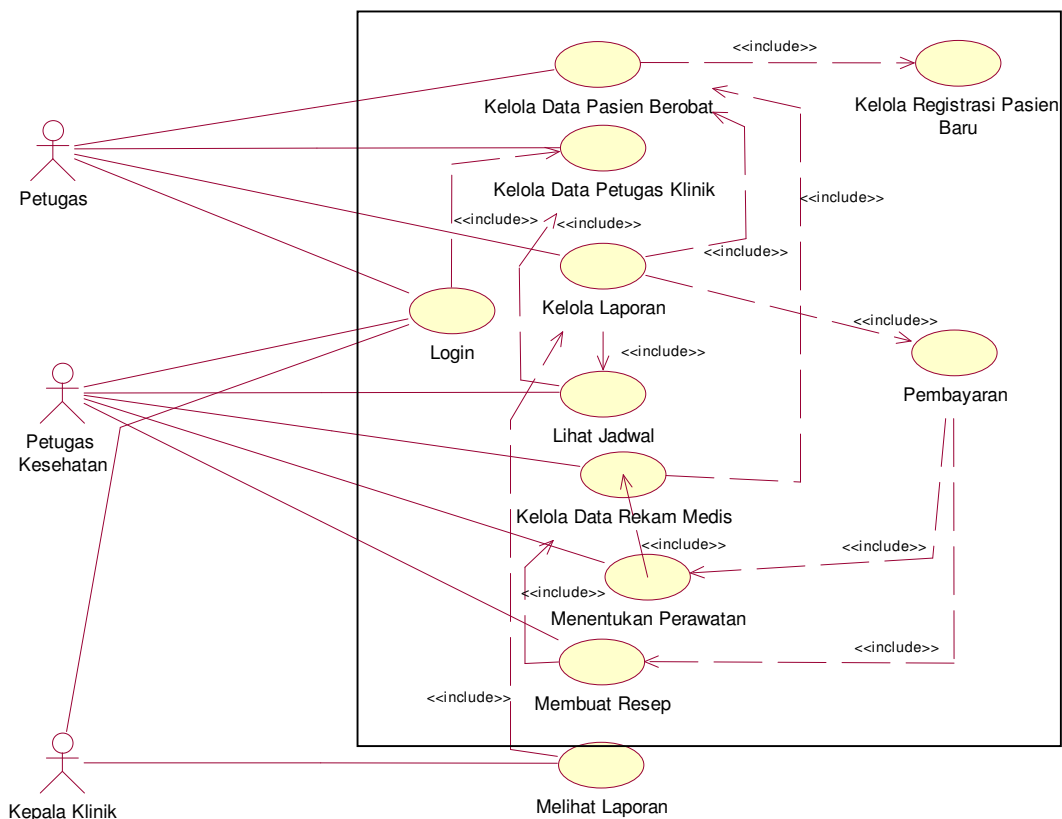
Bisnis *Use Case* merupakan sebuah alat untuk mengidentifikasi dan menggambarkan keseluruhan proses bisnis yang berlangsung didalam suatu sistem. Proses yang dimaksud adalah proses manual dan proses terkomputerisasi yang berjalan di sistem tersebut. Adapun tampilan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Use Case Bisnis Sistem Informasi Manajemen Klinik

##### 3.2.2 Use Case Sistem

Sistem *use case* diagram akan menjelaskan mengenai siapa saja yang terlibat dalam sistem(*actor*) dan apa saja yang dikerjakan oleh sistem(*use case*). Berikut perancangan sistem *use case* diagram dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Sistem Informasi Manajemen Klinik

### 3.2.3 Perancangan Basis Data

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin(2005), dalam bukunya *Rekayasa Perangkat Lunak*, mendefinisikan bahwa *Entity Relational Diagram* (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan *relationship* data. Sesuai hal tersebut maka hasil akhir analisa ERD yang didapat dapat dilihat pada gambar 3.

1 Gambar 3. ERD Sistem Informasi Manajemen Klinik

Hasil analisa ERD menyimpulkan ada 8 entitas, dimana pada tahap implementasi akan menjadi tabel, karena terdapat 1 relasi yang bersifat n ke n sehingga membentuk satu tabel baru. Masing-masing entitas memiliki atribut, baik atribut key maupun non key/deskriptif. Relasi antar entitas akan diterjemahkan sebagai *foreign key* dalam implementasinya sesuai dengan tingkat kardinalitas yang melekat pada relasi tersebut.

### 3.2.4 Impelementasi Program

Implementasi adalah tahapan dari penerapan dan pengujian hasil desain Sistem Informasi Manajemen Klinik Permata Medical Center Pati. Implementasi merupakan salah satu tahapan dalam pengembangan sistem perangkat lunak. Pada tahapan ini akan dilakukan implementasi hasil perancangan ke dalam baris-baris kode program yang dapat dimengerti oleh komputer. Program ini diimplementasikan menggunakan aplikasi *Microsoft Visual Studio 2010* dan penyimpanan *Microsoft Office Access 2003*.

Pertama kali saat program dijalankan maka yang akan muncul tampilan awal form login. Petugas klinik harus masuk ke sistem untuk dapat menjalankan sistem. Setelah masuk akan muncul tampilan form menu utama yang terdapat banyak menu untuk dipilih dan dijalankan berdasarkan hak akses yang dimiliki masing-masing petugas klinik.

Pada hak akses petugas administrasi setelah masuk ke dalam sistem dapat menggunakan menu-menu pada form pasien baru, form pasien berobat, form pembayaran, form petugas klinik,

form jadwal, dan form laporan. Adapun tampilan diantara form-form tersebut, salah satunya pada gambar 4.

tgl_defor	id_petugas/kinik	id_pasien	nama_pasien	tgl
07-07-2015	FKP0003	P0001	REZA PRATAMA	07-
07-07-2015	FKP0003	P0002	SUKIRMAN	06-
14-07-2015	FKP0002	P0003	TIKIJO	06-
14-07-2015	FKP0002	P0004	RIYANI DEWI	23
15-07-2015	FKP0002	P0005	SFTYANINGSIH	09-
15-07-2015	FKP0002	P0006	JUNI SUKRESI-H	03
15-07-2015	FKP0002	P0007	ARIF FFRIYAN	08-
01-08-2015	FKP0003	P0008	RULIANA	09

Gambar 4. Form Pasien Baru

Pada hak akses Petugas Kesehatan(Dokter/Bidan) dapat masuk dan menjalankan menu form data rekam Medis, form resep, form perawatan, form petugas, dan form jadwal. Adapun tampilan dapat dilihat pada gambar 5.

id_periksa	id_petugas/kinik	tgl_periksa	id_pasien
PKP0007	PKD0003	15-07-2015	P0007

Gambar 5. Tampilan Form Data Rekam Medis

Pada hak akses sebagai Kepala klinik dapat masuk ke dalam sistem dan menjalankan menu form laporan. Adapun tampilan dapat dilihat pada gambar 6.

**Klinik Permata Medical Center**  
Jl. Sundoluhur Pati-Kayen KM. 10 Pati

Laporan Pasien Derivat: Laporan Jadwal | Laporan Pendapatan

FILIH TANGGAL UNTUK MENCETAK


Tanggal Awal: 01/01/2015 [TAMPI]

Tanggal Akhir: 07-07-2015 [CETAK]

id_berobat	d_petugasKlinik	tgl_datar	d_pasien	nama_pasien	penka/poli
00001	PKF0003	01/01/2015	P0001	HASAN PRATIYAMA	batuk
00002	PKF0003	07-07-2015	P0002	SUKIRMAN	pilek

**Gambar 6. Laporan Pendapatan**

Hasil informasi yang didapatkan dari sistem informasi manajemen klinik berupa laporan yaitu laporan pasien berobat yang datang, laporan jadwal petugas klinik, dan laporan pendapatan klinik. Adapun tampilan dapat dilihat pada gambar 7.



Klinik Permata Medical Center  
Jl. Pati-Kayen Km. 10, Sundoluhur, Kayen, Pati.  
Kode Pos : 59173

**LAPORAN PENDAPATAN KLINIK**

<i>Kode Pembayaran</i>	<i>ID Petugas Klinik</i>	<i>Tanggal Pembayaran</i>	<i>Kode Periksa</i>	<i>Biaya Periksa</i>
B0001	PKP0003	07-07-2015	KP0001	Rp25.000
B0002	PKP0003	07-07-2015	KP0002	Rp30.000
B0003	PKP0003	14-07-2015	KP0003	Rp30.000
B0004	PKP0003	14-07-2015	KP0004	Rp45.000
B0005	PKP0003	15-07-2015	KP0005	Rp20.000
B0006	PKP0003	15-07-2015	KP0006	Rp35.000
B0007	PKP0003	15-07-2015	KP0007	Rp30.000
<b>Total Pendapatan</b>				Rp215.000

**Gambar 7. Laporan Pendapatan**

#### 4. KESIMPULAN

##### 4.1.2. Kesimpulan

Setelah membuat aplikasi sistem informasi manajemen klinik permata medical center Pati, penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- (1) Petugas klinik dapat melakukan proses kegiatan registrasi pasien baru dan berobat, data rekam medis pasien, perawatan, resep obat, pembayaran pasien, pendataan Petugas klinik dan jadwal Petugas klinik dengan sistem ini.
- (2) Sistem ini menghasilkan informasi berupa laporan pasien yang datang berobat, laporan jadwal petugas klinik, dan laporan pendapatan .
- (3) Petugas klinik dapat mencari data pasien yang sudah pernah berobat tanpa harus mencari pada tumpukan kertas data pasien.

##### 4.1.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan diatas, maka penulis memberikan beberapa saran yang dapat membantu untuk melengkapi beberapa kekurangan yang ada pada sistem ini, diantaranya adalah sebagai berikut:

- (1) Perlunya dilakukan back-up data secara berkala baik dalam perbulan maupun pertahun untuk menghindari terjadinya kehilangan data akibat kerusakan pada sistem.
- (2) Sistem ini masih perlu penjelasan yang lebih detail pada form data rekam medis yang mencakup resep obat pasien untuk memudahkan pengguna.
- (3) Diharapkan untuk pembaca laporan ini bisa mengembangkan aplikasi dengan baik lagi. Misalnya ditambahkan dengan menu untuk bagian absensi Petugas Klinik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dr. H.A. Rusdiana, M., & Moch. Irfan, S. M. (2014). Sistem Informasi Manajemen. Bandung: Pustaka Setia.
- Jaya, I. D. (2011, September). Sistem Informasi Rumah Sakit Dr.AK. GANI PALEMBANG(Aplikasi Administrasi). VOL. 1 NO. 3 . (J. T. (TEKNOMATIKA), Ed.) STMIK PalComTech Palembang.
- Ladjamudin, A. B. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Putri, D. E. (2011). Sistem Informasi Manajemen Klinik Gigi. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.

- Sarif, Akbar, M. K., & Inayatullah. (n.d.). Sistem Informasi Manajemen Pada Rumah Sakit Khusus Paru-Paru Palembang. STMIK GI MDP.
- S, R. A., & Shalahuddin, M. (2011). Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak(Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung: Modula.