

## **Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Puskesmas Berbasis UML**

### **Design of UML-Based Puskesmas Medical Recod Information System**

**Valian Yoga Pudya Ardhana<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Teknologi Informasi/Universitas Qamarul Huda Badaruddin

\*Corresponding Author: [valianypa81@gmail.com](mailto:valianypa81@gmail.com), Tel: +6281805750462

**Diterima pada 2 Pebruari 2021, Direvisi pertama pada 15 Maret 2021, Direvisi kedua pada 28 Maret 2021, Disetujui pada 22 April 2021, Diterbitkan daring pada 20 Mei 2021**

*Abstract: There are currently a priority for the health care providers of health facilities. Health services demanded better so as to form an effective and efficient system. Technology information system is needed to improve the effectiveness of health services, so that with the computerized system can facilitate data management and control systems. Not least in Puskesmas, health care is very noteworthy considering the density of patients who visited the Puskesmas. It takes an information system design that Puskesmas performance can be further increased. Therefore, the authors designed a system of medical record information UML-based Puskesmas, so expect the results of this design can facilitate Puskesmas worker in their duty to be more effective and efficient.*

**Keywords:** *Puskesmas, Medical Record, UML*

*Abstrak: Saat ini pelayanan kesehatan menjadi prioritas bagi penyedia fasilitas kesehatan. Pelayanan kesehatan dituntut lebih baik lagi sehingga membentuk sistem yang efektif dan efisien. Teknologi sistem informasi sangat diperlukan untuk meningkatkan efektifitas pelayanan kesehatan, sehingga dengan adanya sistem terkomputerisasi dapat memudahkan dalam pengelolaan data dan pengontrolan sistem. Tidak terkecuali di Puskesmas, pelayanan kesehatan sangat diperhatikan mengingat padatnya pasien yang berkunjung ke Puskesmas. Dibutuhkan suatu perancangan sistem informasi agar kinerja Puskesmas dapat lebih meningkat. Oleh karena itu, penulis merancang sistem informasi rekam medis Puskesmas yang berbasis UML, sehingga diharapkan hasil rancangan ini dapat memudahkan petugas Puskesmas dalam menjalankan tugasnya menjadi lebih efektif dan efisien.*

**Kata kunci:** *Puskesmas, Rekam Medis, UML*

## 1. PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan saat ini menjadi prioritas di setiap fasilitas kesehatan tidak terkecuali Puskesmas. Salah satu penunjang pelayanan kesehatan yang dituntut untuk menjadi lebih baik adalah satu sistem pelayanan yang efektif dan efisien. Teknologi sistem informasi sedang berkembang di semua bidang, salah satunya adalah di bidang pelayanan kesehatan. Satu sistem terkomputerisasi adalah sistem yang dapat memudahkan dalam pengelolaan data dan pengontrolan sistem [1].

Dari hasil survey yang telah dilakukan di beberapa daerah di Lombok Tengah, semua sistemnya dijalankan secara manual meski ada beberapa yang menggunakan computer tetapi penggunaannya masih belum efektif. Hal tersebut dapat terlihat adanya beberapa bagian sistem yang mengharuskan pasien untuk mengantri berkali-kali pada saat pembagian poli dan karena lamanya petugas memasukkan data bagi pasien yang baru pertama kali berkunjung serta mencari data pasien lama di buku-buku besar yang begitu banyak. Sangatlah disayangkan bila sistemnya seperti ini dapat mempersulit dalam pencarian data pasien, mempersulit para dokter atau kepala Puskesmas yang ingin melihat rekaman medis para pasien yang telah terdaftar dan laporan yang dihasilkanpun tidak baik dan kurang maksimal dikarenakan sistem belum terkontrol dengan baik.

UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek). Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami [2].

Rekam medis di Puskesmas merupakan salah satu sumber data penting yang

nantinya akan diolah menjadi informasi . Jenis-jenis kartu atau status rekam medis yang ada di Puskesmas sangat bervariasi, tergantung sasarannya [3].

Dengan adanya permasalahan-permasalahan tersebut penulis ingin merancang sistem informasi rekam medis agar sistem yang sudah berjalan menjadi lebih efektif dan efisien.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan sesuatu [4]. Dalam perancangan penelitian ini metode yang digunakan adalah metode deskriptif yaitu penelitian berdasarkan data-data perusahaan yang ada untuk dianalisis , sehingga dapat diambil kesimpulan dari penganalisaan tersebut [5]. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berorientasikan pemecahan masalah, ciri dari penelitian deskriptif pelaksanaan penelitian dilakukan setelah kejadian berlangsung. Jenis penelitian deskriptif sendiri dapat dikelompokkan dalam tiga kelompok, yaitu :

1. Apabila hanya mendeskripsikan data apa adanya dan menjelaskan data atau kejadian dengan kalimat-kalimat penjelasan secara kualitatif maka disebut penelitian deskriptif kualitatif.
2. Apabila dilakukan analisis data dengan menghubungkan antara suatu variabel dengan variabel yang lain maka disebut deskriptif asosiatif.
3. Apabila dalam analisis data dilakukan perbandingan maka disebut deskriptif komparatif.

### 1. Desain Penelitian

Dalam membangun sistem informasi yang kompleks membutuhkan metode-metode atau paradigma pengembangan yang mampu membantu menganalisis dan mendisain secara lebih detail sehingga informasi yang dihasilkan lebih akurat [6].

Penyusunan penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif deskriptif, yaitu mengumpulkan data kemudian menganalisisnya serta memaparkan hasil pengamatan dilapangan.

## 2. Jenis Dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah sumber data primer dan sumber data sekunder yang menunjukkan kepada tujuan sasaran studi. Dalam penelitian ini sumber data primer diperoleh dari pengamatan langsung (observasi) dan wawancara, sedangkan data sekunder yakni dokumen – dokumen yang ada di Puskesmas yang berhubungan dengan proses data rekam medis.

## 3. Sumber Data Primer

Data primer diperoleh dari penelitian dan pengamatan secara langsung dari objek penelitian yang dilakukan dengan cara observasi dan wawancara dengan pihak yang terkait dengan penelitian ini. Metode yang dilakukan untuk penelitian ini antara lain :

### 1. Observasi

Observasi merupakan suatu cara untuk mendapatkan melalui pengamatan dan pencatatan oleh pengumpul data terhadap gejala atau peristiwa yang diselidiki pada obyek penelitian secara langsung tetapi tidak ada interaksi dengan objek yang diteliti dan tanpa sepengetahuan objek yang sedang diteliti tersebut dengan cara melakukan tinjauan langsung ke lapangan. Penulis melakukan tinjauan langsung ke lapangan untuk mencari data yang diperlukan terhadap objek yang diteliti di Puskesmas

### 2. Wawancara

Suatu teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara lisan terhadap pihak-pihak yang terlibat dalam proses data rekam medis di Puskesmas Pihak-pihak yang terlibat diantaranya pengelola dan petugas bagian pendaftaran. Wawancara dilakukan penulis untuk

mengambil data yang bersifat struktural maupun historical.

## 3. Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mencari pustaka-pustaka yang menunjang penelitian yang dikerjakan. Pustaka tersebut dapat berupa buku-buku, laporan-laporan akhir, dan artikel.

## 4. Sumber data sekunder

Merupakan data yang diperoleh dari suatu instansi dalam bentuk yang sudah jadi. Data sekunder ini berupa data dokumentasi dengan cara mengumpulkan data yang tertulis yaitu kegiatan memperoleh data dengan menganalisis dan mempelajari dokumen atau catatan yang ada yang terdapat pada saat melakukan penelitian dimana pengambilan datanya penulis pengambilan contoh dokumen-dokumen yang berkaitan dengan masalah di Puskesmas.

## 4. Metode Pendekatan Dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem ini meliputi metodologi pengembangan sistem untuk melaksanakan seluruh langkah yang diperlukan untuk menganalisis, merancang, mengimplementasikan, dan memelihara sistem informasi data yang dilakukan di Puskesmas.

Tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang dilakukan, sebagai berikut:

1. **Identify, yaitu mengidentifikasi masalah,** Mengidentifikasi (menenal) masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem, tugas-tugas yang harus dilakukan seperti:

- a. Mengidentifikasi Penyebab Masalah, Tugas mengidentifikasi penyebab masalah dapat dimulai dengan mengkaji ulang terlebih dahulu subyek-subyek permasalahan yang telah diuraikan oleh manajemen atau

- yang telah ditemukan oleh analis sistem ditahap perencanaan sistem
- b. Mengidentifikasi titik keputusan, Setelah penyebab terjadinya masalah dapat diidentifikasi, selanjutnya juga harus diidentifikasi titik keputusan penyebab masalah tersebut.
  - c. Mengidentifikasi personil-personil kunci, Identifikasi personil-personil kunci ini dapat dilakukan dengan mengacu pada bagan alir dokumen yang ada diperusahaan serta dokumen deskripsi jabatan
2. **Understand, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada**, Langkah kedua dari tahap analis sistem adalah memahami dari sistem yang ada. Langkah ini dapat dilakukan dengan mempelajari secara terinci bagaimana sistem yang ada beroperasi. Untuk mempelajari operasi dari sistem ini diperlukan data yang dapat diperoleh dengan cara melakukan penelitian
3. **Analyze, yaitu menganalisis hasil penelitian**
- a. Menganalisis kelemahan sistem, Analisis sistem perlu menganalisis masalah yang terjadi untuk dapat menemukan jawaban apa penyebab sebenarnya dari masalah yang timbul tersebut
  - b. Menganalisis kebutuhan informasi pemakai/ manajemen
4. **Report, yaitu membuat laporan hasil analisis**, Laporan hasil analis ini diserahkan kepada *steering commitmen* yang nantinya akan diteruskan ke manajemen. Tujuan utama dari penyerahan laporan ini kepada manajemen adalah
- a. Laporan bahwa analisis telah selesai dilakukan
  - b. Meluruskan kesalah pengertian mengenai apa yang telah ditemukan dan dianalisis oleh analis sistem tetapi tidak sesuai menurut manajemen

- c. Meminta pendapat-pendapat an saran-saran dari pihak manajemen
- d. Meminta persetujuan dari pihak manajemen untuk melakukan tindakan selanjutnya.

Analisis persyaratan perangkat lunak dapat dibagi menjadi lima area kerja yaitu: pengenalan masalah, evaluasi dan sistesis, pemodelan, spesifikasi, kajian [7]. Didalam analisis setiap metode yang digunakan mempunyai titik pandang yang unik, tetapi semua metode analisis selalu dihubungkan oleh serangkaian prinsip operasional:

1. Domain informasi dari suatu masalah harus direpresentasikan dan dipahami
2. Fungsi-fungsi yang akan dilakukan oleh perangkat lunak harus didefinisikan
3. Tingkah laku perangkat lunak harus diwakilkan.
4. Model-model yang menggambarkan informasi fungsi dan tingkah laku harus dipecah-pecah hingga detail dalam bentuk lapisan.
5. Proses analisis harus bergerak dari informasi dasar ke detail implementasi

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem akan dijelaskan mengenai perancangan sistem dari objek penelitian yang diteliti. Perancangan ini membantu untuk memperbaharui sistem yang ada menjadi lebih baik lagi yang mula-mula sistem di dalamnya manual menjadi sistem yang menggunakan bantuan dari komputer dan perancangan ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum mengenai sistem yang baru.

#### 2. Perancangan Prosedur

Perancangan prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja. Tahapan perancangan prosedur ini

akan dijelaskan dengan menggunakan pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan UML (*Unified Modelling Language*).

### **1. Prosedur login**

- a. Bagian pendaftaran, dokter, apoteker dan kepala Puskesmas mengisi username dan password dengan benar pada form login
- b. Sistem memeriksa ke data base
- c. Sistem menampilkan form utama yang akan di akses

### **2. Prosedur Pendaftaran pasien**

- a. Bagian pendaftaran memilih menu pendaftaran
- b. Menampilkan formulir pendaftaran pasien
- c. Bagian pendaftaran memilih menu tambah pasien
- d. Menampilkan formulir yang harus di isi
- e. Pasien memberikan data diri
- f. Bagian pendaftaran menginputkan data diri pasien pada formulir pendaftaran pasien dan menyimpan
- g. Menyimpan data pasien dalam data base
- h. Mencetak kartu pasien
- i. Bagian pendaftaran memberikan kartu pasien

### **3. Prosedur Kunjungan Pasien**

- a. Bagian pendaftaran memilih menu kunjungan
- b. Menampilkan form kunjungan
- c. Bagian pendaftaran memilih menu tambah kunjungan
- d. Menampilkan daftar pasien dari data base
- e. Bagian pendaftaran memperlihatkan kartu pasien
- f. Bagian pendaftaran mengetik no kartu pasien di searching
- g. Mencari dan menampilkan data pasien sesuai no kartu pasien
- h. Bagian pendaftaran memasukan pasien ke daftar kunjungan
- i. Menyimpan ke dalam data base

### **4. Prosedur Rekam Medis**

- a. Dokter memilih menu tambah pemeriksaan pasien

- b. Menampilkan form rekam medis dan daftar kunjungan pasien yang akan di periksa
- c. Pasien memperlihatkan kartu pasien
- d. Dokter mengecek kartu pasien sesuai daftar kunjungan
- e. Menampilkan form isian rekam medis
- f. Pasien menceritakan gejala
- g. Dokter memeriksa pasien
- h. Dokter menginputkan gejala diagnosa, resep obat
- i. Menyimpan ke dalam data base

### **5. Prosedur Pengambilan Obat**

- a. Apoteker memilih menu pengambilan obat
- b. Menampilkan form pengambilan obat
- c. Apoteker memilih menu tambah pengambilan obat
- d. Menampilkan pasien dan resep yang harus di ambil
- e. Apoteker meracik obat sesuai resep yang tertera
- f. Apoteker memanggil nama pasien
- g. Pasien mengambil obat.
- h. Apoteker menyimpan data pasien yang telah mengambil obat
- i. Menyimpan ke dalam data base

### **6. Prosedur Penerimaan Obat**

- a. Bagian pendaftaran memberi daftar stok obat
- b. Apoteker memilih menu penerimaan obat
- c. Menampilkan form isian penerimaan obat
- d. Apoteker menginput data obat dan stok
- e. Apoteker menyimpan data tersebut
- f. Menyimpan data obat dalam data base

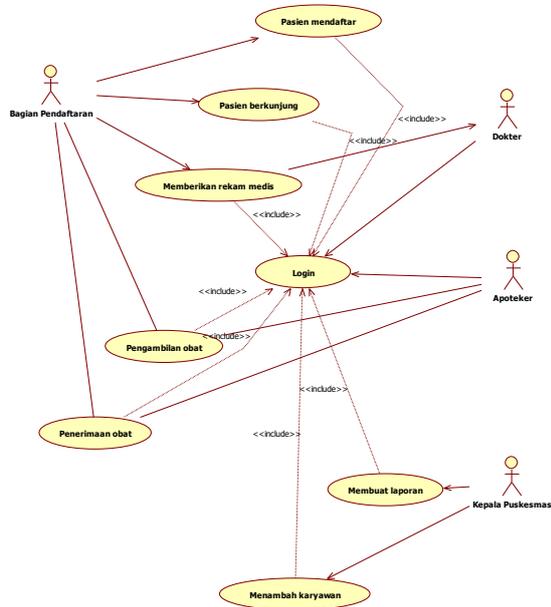
### **7. Prosedur Penambahan Data Karyawan**

- a. Bagian pendaftaran memberikan daftar karyawan baru
- b. Kepala Puskesmas memilih menu menambahkan data karyawan
- c. Menampilkan form menambahkan pegawai
- d. Kepala Puskesmas menginputkan data karyawan baru
- e. Kepala Puskesmas menyimpan data karyawan baru

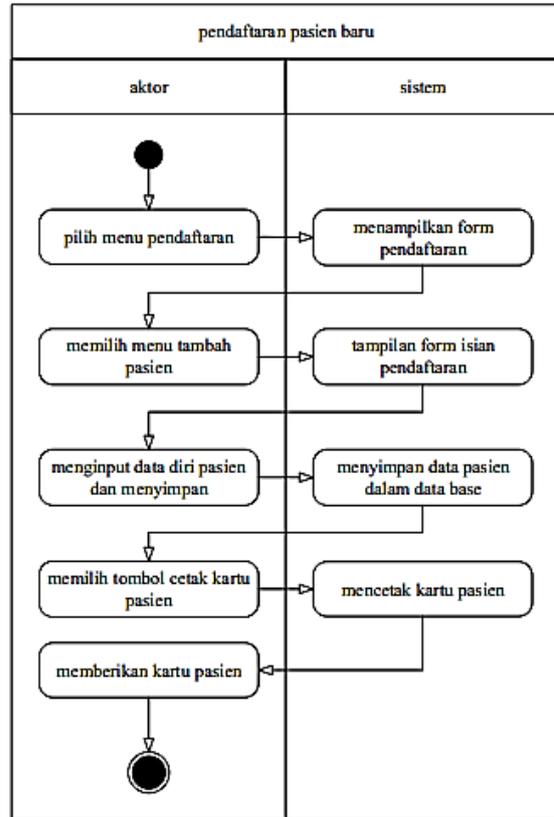
f. Menyimpan data karyawan dalam data base

**8. Prosedur laporan**

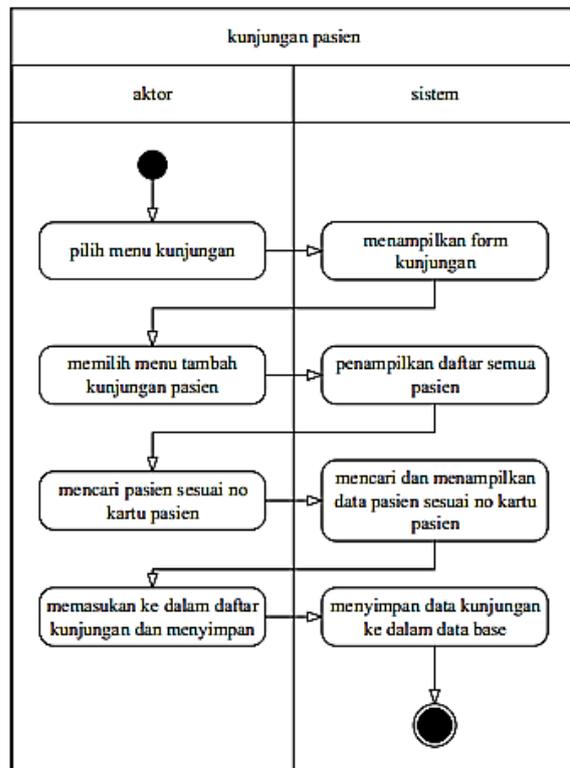
- a. Kepala Puskesmas memilih menu laporan
- b. Menampilkan form laporan
- c. Memilih jenis laporan yang akan dilihat
- d. Menampilkan periode bulan dan tahun laporan yang di akses
- e. Menginputkan periode bulan dan tahun laporan
- f. Menampilkan laporan sesuai periode yang diisikan
- g. Kepala Puskesmas melihat laporan



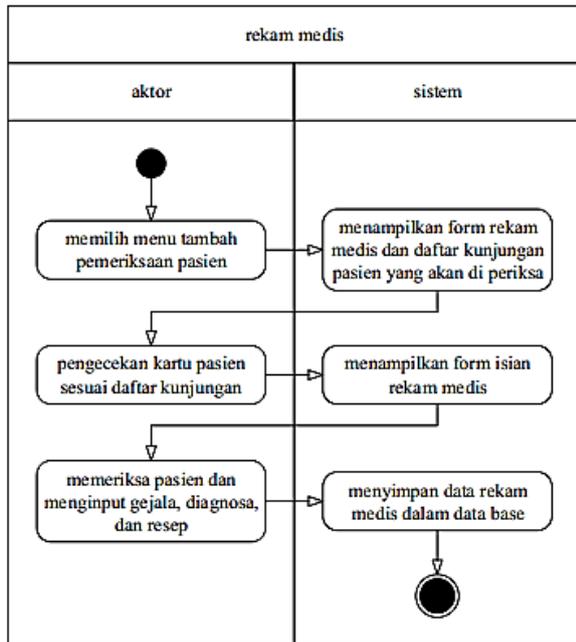
**Gambar 1.** Use Case Diagram Sistem Informasi Rekam Medis Puskesmas



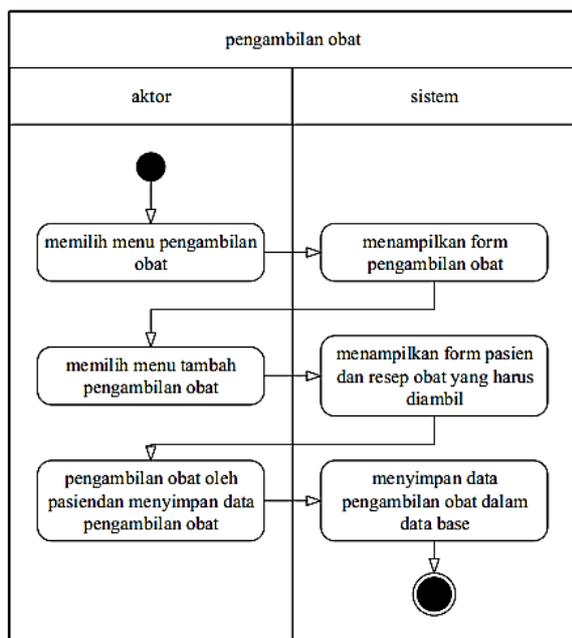
**Gambar 2.** Activity diagram Pendaftaran Pasien Baru



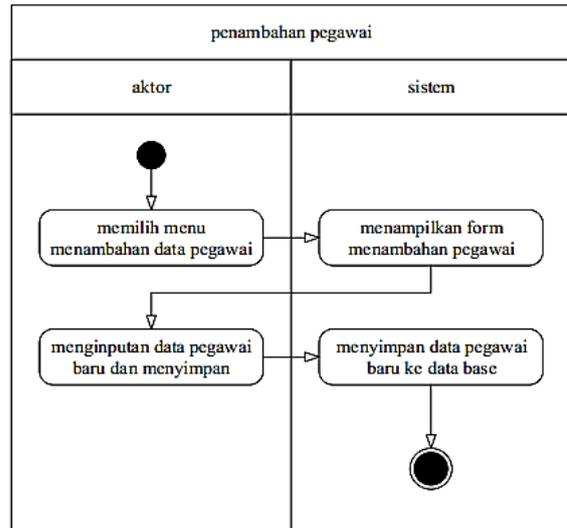
**Gambar 3.** Activity diagram Kunjungan Pasien



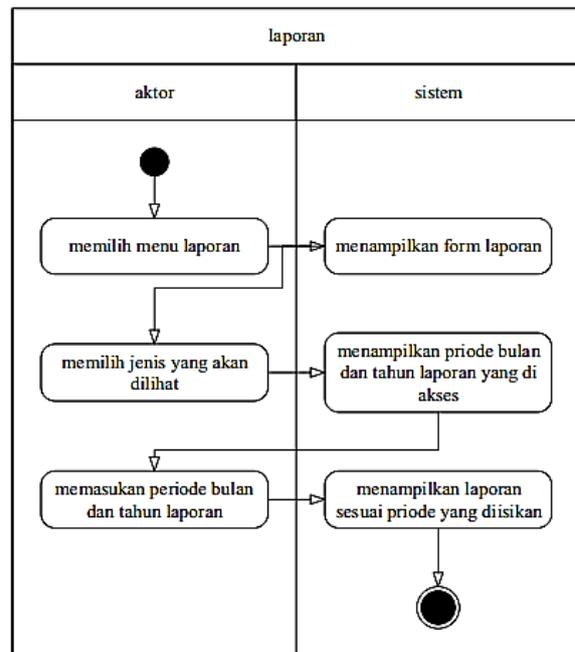
Gambar 4. Activity diagram Rekam Medis



Gambar 5. Activity diagram Pengambilan Obat



Gambar 6. Activity diagram Penambahan Pegawai



Gambar 7. Activity diagram Laporan

### 3. KESIMPULAN

Dari hasil dan uraian pembahasan diatas didalam perancangan sistem informasi rekam medis Puskesmas maka dapat disimpulkan bahwa sistem pendaftaran pasien menjadi lebih cepat dan efisien karena adanya aplikasi yang di gunakan oleh petugas. Selain itu dalam penyimpanan data-data pasien yang sebelumnya tidak teratur dan susah dalam pencarian data-

datanya menjadi lebih mudah karena penyimpanan datanyadi simpan dalam data base dan dapat di akses dengan cepat. Kemudian sistem perekaman medis pasien di rekam dengan baik dan di simpan didalam data base sehingga dalam pencarian rekam medis menjadi mudah dan diketahui dengan cepat. sistem dalam pembuatan laporan menjadi lebih terinci dengan baik dan terkontrol dengan maksimal

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada seluruh pihak-pihak yang membantu terselesaikannya penelitian ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Adi Nugroho, 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP*, Andi, Yogyakarta
- [2] Departemen Kesehatan RI , 2001, *Pedoman Sistem Pencatatan dan Pelaporan Terpadu Puskesmas*
- [3] Jogiyanto, HM., 2001, "*Analisis dan Disain Sistem Informasi*" Andi Yogyakarta, Yogyakarta.
- [4] Jogiyanto, HM , 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta
- [5] Kadir, Abdul, 2002, *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta
- [6] Kristanto, Andri, 2008, *Perancangan Sistem Informasi*, Gava Media, Yogyakarta
- [7] Putri Nurlela, 2014. *Sistem Informasi Rekam Medik Puskesmas Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0*, Jakarta