SISTEM INFORMASI PUSKESMAS BERBASIS *WEBSITE* PADA UPTD PUSKESMAS TERISI

Oleh :
IRAWAN
1051231

ABSTRACT

Patient data processing is a main activity done by Public Health Center Majalaya baru. At system is being run makes service is less optimal, because officers must write down patients data at books, they often find difficulty when looking for patients data, difficulty to see drug furnish and patient medical record data and the happening of damage and lost data effect of the storage media only documentary.

Purpose of doing of this research is to design an information system at Puskesmas Terisi, designs database, and know comments user to information system implementation at Public Health Center Terisi. While for approach that is used in research , the use writers approach oop (objects oriented programing) with the tools like scenario , use case diagram , diagram activity , diagram collaboration , sequence diagram , and class diagram .To design the software application , the use writers prototype method of development . To resolve problems above , then was built an application program in the form of websites using various software advocates like the sublime text3 and xampp v.3.2.1.

The results of thing about this is an application program in the form of websites named : Information system puskesmas to support the process managing data based websites in puskesmas terisi. This information system is made in order to make not only easy in record keeping and looking for patients data's, but also medicine data process and patient medical records because it can keep in database. User comments to implementation information system is officers agreeing with software quality.

Keyword : Information system, Public Health Center, Patient, Medicine, Medical Record

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi komputer hingga saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat. Suatu perkembangan teknologi informasi tentunya bisa membantu seseorang dalam melakukan suatu pekerjaanya. Maka tak heran di zaman yang sekarang ini susatu instansi maupun perusahaan sangatlah membutuhkan teknologi informasi.

Dengan seiring jalannya perkembangan teknologi informasi tersebut, tentunya sangat memicu semua orang untuk memanfaatkan semua kemudahan yang diberikan teknologi dalam menunjang aktivitas maupun kinerja dalam bidang apapun dimana penggunaan komputer menjadi salah satu pilihan utama disetiap instansi, baik yang berskala besar maupun kecil.

Kesehatan yang merupakan salah satu sektor pembangunan yang sedang mendapat perhatian besar dari pemerintah merupakan salah satu sektor pembangunan yang sangat potensial untuk dapat diintegrasikan dengan kehadiran teknologi informasi. Dampak dari perkembangan itulah yang menyebabkan dunia kesehatan harus menyelaraskan diri guna peningkatan kualitas dan performa instansi kesehatan untuk bisa bersaing ditengah-tengah

arus globalisasi, dan bisa menunjukkan kepada khalayak ramai bahwa instanti kesehatan tersebut bisa diterima dan diakui oleh banyak pihak yang terkait.

Di dalam instansi kesehatan, tentunya terdapat proses penyediaan pelayanan maupun akses informasi bagi semua pelaku tindak kesehatan yang memanfaatkan kemajuan teknologi. Terutama untuk saat ini pemanfaatan kemajuan teknologi seperti internet untuk memfasilitasi pihak-pihak yang membutuhkan informasi dunia kesehatan seperti yang dilakukan UPTD Puskesmas Terisi.

Pengelolaan manajemen kesehatan akan menjadi lebih efektif dan efisien jika menggunakan komputer sebagai alat bantu. Oleh sebab itu dalam bidang kesehatan tersebut diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat mengolah data yang berhubungan dengan kegiatan pelayanan kesehatan. Sistem informasi ini sering disebut sebagai Sistem Informasi Puskesmas (SIP). SIP harus mampu memenuhi kebutuhan pihak-pihak yang berhubungan dengan proses pelayanan kesehatan.

Disinilah muncul kebutuhan akan SIP (Sistem Informasi Puskesmas). Yang merupakan suatu sub-sub dari sistem yang saling terintegrasi yang memproses data-data tindak kesehatan untuk menghasilkan suatu informasi kesehatan yang dibutuhkan oleh para penggunanya. Perancangan SIP pada UPTD Puskesmas Terisi mencakup pengolahan pendaftaran pasien baru, antrian, pelayanan poli umum, pelayanan poli gigi, pelayanan poli KIA, Pelayanan rawat inap, UGD, data obat, data Pasien, data Dokter, dan rekam medis pasien yang terintegrasi dalam sebuah *database*.

Sebagai sarana pelayanan masyarakat yang berusaha meningkatkan mutu dan kualitas pelayanan kesehatan, saat ini UPTD Puskesmas Terisi sudah memanfaatkan teknologi komputer, akan tetapi belum digunakan secara maksimal. Pemanfaatan teknologi komputer hanya sebatas membuat laporan-laporan tentang keperluan puskesmas saja, kebanyakan dari pekerjaan tersebut masih dikerjakan dengan cara manual. Sistem pelayanan kesehatan yang sedang berjalan dan masih manual adalah pada pengolahan pendaftaran pasien baru, pelayanan poli, data obat, data pasien, data dokter serta rekam medis pasien sehingga kurang efektif dan efisien karena belum adanya media penyimpanan yang lebih terorganisir dengan baik sehingga memungkinkan terjadinya kerangkapan data.

Proses pendaftaran pasien baru, masih dilakukan dengan pencatatan kedalam kartu berobat. Belum adanya antrian pasien, Penginputan data pasien dan rekam medis pasien tersebut masih dilakukan dengan pencatatan manual dalam buku-buku arsip puskesmas beserta pengumpulan dan pengklasifikasian data pasien, dimana data pasien tersebut nantinya dijadikan dokumen dan berkas-berkas tersebut menjadi data kunjungan yang simpanan di puskesmas.

Semua proses dan pengelolaan data yang dilakukan secara manual tersebut tentunya masih belum berjalan dengan baik dimana semua prosesnya masih terpisah dan tersimpan masing-masing sehingga menimbulkan kesulitan apabila akan dilakukannya pencarian data yang lama maupun baru, sehingga memerlukan proses dan waktu yang relatif lebih lama. Oleh karena hal tersebut, dapat dipastikan proses pembuatan laporan akan terhambat juga.

Terkait dengan uraian yang telah dipaparkan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"SISTEM INFORMASI PUSKESMAS DI UPTD PUSKESMAS INDUK TERISI".**

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Penulis mengidentifikasi dan merumuskan masalah yang terjadi untuk bisa mengetahui dan menjawab permasalahan yang ada pada latar belakang masalah.

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis mencoba untuk mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan sistem informasi puskesmas di UPTD puskesmas terisi, sebagai berikut :

1. Proses pendaftaran pasien di puskesmas induk terisi masih dicatat dalam bentuk buku-buku, yang selanjutnya akan disimpan sebagai arsip.
2. Hasil rekam medik yang masih dicatat pada kertas rekam medik, hal ini akan dapat menimbulkan form rekam medik mengalami kerusakan dan bisa saja hilang.
3. Proses pencarian data pasien di puskesmas terisi seperti data rekam medik, profil pasien, data resep masih memerlukan waktu yang lama karena masih dalam bentuk dokumen yg diarsipkan.
4. Proses pelayanan apotek seperti penebusan resep obat, petugas apotek masih harus mencatat ulang resep yang diberikan pasien dari dokter, sehingga proses penebusan obat bisa memakan waktu yg cukup lama.

1.2.2 Rumusan Masalah

Atas dasar identifikasi masalah yang telah dipaparkan diatas, maka penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana alur kerja sistem pelayanan puskesmas di UPTD Puskesmas Terisi yang masih berjalan.
2. Bagaimana peracangan sistem informasi puskesmas di UPTD Puskesmas Terisi yang terintegrasi dengan sistem lainya sehingga dapat memenuhi kebutuhan yang diharapkan.
3. Bagaimana pengujian sistem informasi puskesmas di UPTD Puskesmas Terisi.
4. Bagaimana implementasi sistem informasi puskesmas di UPTD Puskesmas Terisi dapat terkomputerisasi sehingga dapat berjalan sesuai kebutuhan.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan peneliti melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud dari dilaksanakannya penelitian ini adalah penulis ingin merancang sebuah sistem informasi puskesmas berbasis *website* untuk UPTD Puskesmas Terisi Indramayu guna menunjang aktivitas pelayanan kesehatan dan peningkatan pengelolaan data pasien di puskesmas tersebut.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Adapun yang hendak dicapai dari pelaksanaan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui sistem pelayanan kesehatan yang sedang berjalan di UPTD Puskesmas Terisi yang masih dilakukan secara manual dengan cara mencatat pada suatu dokumen.
2. Untuk merancang sistem informasi Puskesmas yang meliputi form registrasi pasien baru, antrian pemeriksaan, form rekam medis, form resep obat di UPTD Puskesmas Terisi Indramayu.
3. Untuk melakukan pengujian program sistem informasi Puskesmas di UPTD Puskesmas Terisi Indramayu dengan mencari kesalahan yang terjadi pada pada struktur data pasien baru, UGD, rawat inap, pasien umum, KIA, KB, gigi, data

obat, dan rekam medis pasien, pengaksesan database serta kesalahan pada tampilan antar muka.

4. Untuk mengimplementasikan sistem informasi puskesmas pada UPTD Puskesmas Teisi sehingga dapat diterapkan oleh pihak Puskesmas yang nantinya dapat mengolah data dengan baik.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari kegiatan penelitian ini diharapkan bisa memberi manfaat yang positif dan berguna bagi dunia ilmu pengetahuan, pihak UPTD Puskesmas Terisi dan bagi penulis sendiri. Adapun kegunaan yang bisa diberikan dari penelitian ini adalah:

1.4.1 Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang dapat diperoleh lembaga kesehatan sendiri dalam hal ini UPTD Puskesmas Terisi dan para pegawainya adalah:

1. Permasalahan-permasalahan yang dihapat pada saat proses pendaftaran pasien baru dapat ditanggulangi dengan adanya sistem informasi puskesmas berbasis *website* yang bisa membantu seorang petugas pendaftaran dalam menjalankan tugasnya sehingga dapat menghemat waktu, serta informasi yang disajikan lebih cepat, tepat, akurat dan berkualitas.
2. Bagi para pasien dan dokter bisa dengan mudah melakukan pemeriksaan kesehatan dengan cara *online*, pasien bisa langsung melakukan pendaftaran dengan mudah dengan adanya antrian sehingga proses pemeriksaan pasien bisa dilakukan dengan waktu yang efisien, pasien juga dapat memperoleh informasi yang lainnya dengan mudah yang berhubungan dengan kegiatan pelayanan kesehatan.
3. Memberikan gambaran profil UPTD Puskesmas Induk Terisi agar lebih banyak dikenal oleh masyarakat luas.
4. Sebagai pusat semua data-data puskesmas yang saling terintegrasi sehingga akan mempermudah dalam mengolah data pelayanan kesehatan yang akan menghasilkan informasi yang cepat dan tepat.

1.4.2 Manfaat Teoritis

Adapun manfaat teoritis yang didapat dari penelitian ini, antara lain:

1. Manfaat Bagi Dunia Ilmu Pengetahuan
   Dapat memberikan kontribusi bagi dunia ilmu pengetahuan berupa tambahan informasi dan literatur di bidang sistem informasi.
2. Manfaat Bagi Penulis
   Sebagai pengalaman yang berharga dan merupakan upaya untuk menambah wawasan, pengetahuan serta kemampuan untuk menganalisa suatu masalah dan juga sebagai studi perbandingan antara teori–teori yang penulis dapatkan dengan kenyataan yang terjadi di dalam organisasi atau instansi, khususnya di UPTD Puskesmas Induk Terisi Indramayu.

1.5 Batasan Masalah

Agar tercapai tujuan sesuai dengan apa yang diharapkan, maka diperlukan suatu batasan masalah yang membatasi masalah-masalah yang akan dicoba untuk mendapatkan solusinya. Adapun batasan masalah dari topik penelitian ini yaitu perancangan perangkat

lunak aplikasi berbasis *website* untuk mengolah data pelayanan kesehatan pada UPTD Puskesmas Induk Terisi, yaitu:

1. Sistem informasi yang dirancang hanya membahas hal yang berkaitan dengan proses pelayanan seperti registrasi pasien baru, pendaftaran pemeriksaan, nomor antrian, pilih dokter, pemeriksaan dokter (rekam medis), resep, pengelolaan data obat.
2. Sistem yang dibangun pada modul KIA/KB hanya melakukan kunjungan rawat jalan saja.
3. Data pasien yang akan diolah adalah pasien yang melakukan pemeriksaan di UPTD Puskesmas Induk Terisi.
4. Data obat yang diolah meliputi stock obat, permintaan dan pemasukan obat perbulan, sistem tidak didukung dengan permintaan obat dari puskesmas lain.
5. Sistem ini tidak membahas form tentang rujukan resep obat dari puskesmas lain atau rujukan pasien dari puskesmas lain.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata. Kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.

2.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun masa yang akan datang.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung oprasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.4 Pelayanan Kesehatan

Pelayanan kesehatan (health care services) adalah setiap upaya yang diselenggarakan sendiri atau bersama-sama dalam satu organisasi untuk meningkatkan dan memelihara kesehatan, mencegah dan mengobati penyakit serta memulihkan kesehatan perorangan, kelmpok dan atau masyarakat.

2.5 Definisi Puskesmas

Puskesmas (Pusat Kesehatan Masyarakat) adalah suatu organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang juga membina peran serta masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok. Menurut Depkes RI (2004) puskesmas merupakan unit pelaksana teknis dinas kesehatan kabupaten atau kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di wilayah kerja.

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan suatu atribut atau nilai yang bisa didapat dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai vairasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Objek peneltian yang dijadikan penelitian didalam skripsi ini adalah UPTD Puskesmas Induk Terisi.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu, cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan studi evaluasi. Studi evaluasi adalah suatu studi survei deskriptif yang dilakukan untuk melihat suatu program yang sedang satau sudah berjalan.

3.2.1 Desail Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dengan menggunakan studi evaluasi. Studi evaluasi adalah suatu studi survei deskriptif yang dilakukan untuk melihat suatu program yang sedang satau sudah berjalan.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk menyusun skripsi ini adalah metode penelitian lapangan (*field research*), yaitu metode yang dilakukan dengan cara terjun langsung ke suatu organisasi atau intansi kesehatan bersangkutan.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem adalah paradigma perangkat lunak yang digunakan untuk perancangan sistem informasi pelayanan UPTD Puskesmas Induk Terisi.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode yang digunakan adalah pendekatan sistem dengan menggunakan Objek Orientasi (OO). *Object Oriented* memandang *software* bagian perbagian dan menggambar satu bagian tersebut dalam satu objek. Pendekatan berorientasi objek terdiri dari analisis berorientasi objek (OOA) dan desain berorientasi objek (OOD).

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah *prototype*. Metodologi *prototype* merupakan metode yang menyajikan gambaran yang lengkap tentang sistemnya, pemesan dapat melihat pemodelan sistem dari sisi tampilan maupun teknik procedural yang akan dibangun.

3.2.3.3 Alat Bantu Penelitian

Alat bantu yang digunakan dalam analisis dan perancangan yaitu dengan menggunakan UML *(Unified Modeling Language)* UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk mespesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi

dari sistem perangkat lunak. UML memiliki 9 diagram, yaitu *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Component Diagram*, *Deployment Diagram*, *Package Diagram*, *Collaboration Diagram*, dan *Statechart Diagram.*

3.2.4 Pengujian Software

Pengujian perangkat lunak juga menyediakan pandangan independent dari perangkat lunak yang objektif untuk memungkinkan bisnis untuk menghargai dan memahami risiko pada pelaksanaan perangkat lunak. Teknik uji meliputi, tetapi tidak terbatas pada, proses eksekusi sebuah program atau aplikasi dengan tujuan menemukan *bug* perangkat lunak.

IV. HASIL PENELITIAN

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan setekah analisis dari siklus pengembangan sistem yang didefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, juga menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem.

4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan yang dibuat bertujuan untuk mempermudah proses pelayanan kesehatan pasien yang berlangsung di Puskesmas Terisi, yaitu mulai dari proses pendaftaran pasien, pencatatan data pasien, pencatatan hasil pemeriksaan, pengadaan obat, pembuatan laporan-laporan bulanan, sehingga proses-proses yang awal mulanya manual menjadi terkomputerisasi, serta mengurangi kesalahan yang biasa disebabkan oleh manusia dan memperlancar proses operasional, selain itu juga dapat memberikan gambaran kepada pemakai tentang sistem informasi yang baru.

4.1.2 Gambaran Umum Sistem yang diusulkan

Sistem Informasi pelayanan kesehatan pasien pada Puskesmas Terisi yang akan dibuat mampu mengolah hampir seluruh data yang berkaitan dengan pelayanan kesehatan seperti data pasien, data penyakit, data dokter, data resep, data obat, dan data pemeriksaan, serta pembuatan kartu berobat, pembuatan laporan-laporan bulanan dapat dilakukan secara otomatis dan terintegrasi serta menggunakan basis data yang berguna bagi penyimpanan data dengan jumlah data relatif banyak sehingga dapat mempermudah penyimpanan, pencarian, pengubahan serta penghapusan data.

Selain itu juga, sistem ini dibuat berbasis web yang hanya dapat dilakukan oleh *user* yang terlibat didalam proses-prosesnya yaitu Pasien, Pelaksana TU yang bertugas sekaligus sebagai Bagian Pendaftaran, dan Dokter di masing-masing poli serta Apoteker.

4.1.3 Perancangan Prosedur yang diusulkan

a. Prosedur pendaftaran pasien yang diusulkan :
    1) Pasien baru yang akan melakukan pemeriksaan harus menyerahkan kartu identitas yang berupa KTP.

2) Bagian pendaftaran menginputkan data-data pasien baru ke dalam *database*, kemudian mencetak kartu berobat untuk pasien baru yang kemudian diberikan kepada pasien.
3) Bagi pasien lama yang ingin melakukan pemeriksaan hanya memberikan kartu berobat pasien kepada bagian pendaftaran.
4) Bagian pendaftaran melakukan pencarian data pasien sesuai dengan kartu berobat.
5) Selanjutnya bagian pendaftaran menanyakan poli yang akan dituju oleh pasien.

b. Prosedur pemeriksaan pasien :
1) Pasien memilih antrian untuk periksa ke masing-masing poli
2) Bagian pendaftaran mengkonfirmasi antrian pasien yang telah mengambil antrian poli
3) Bagian pendaftaran memanggil no antrian pasien
4) Dokter melakukan tambah medis baru untuk pemeriksaan pasien yang sudah masuk antrian
5) Dokter kemuadian melakukan pemeriksaan terhadap pasien, kemudian menginputkan data pemeriksaan pasien yang berupa keluhan, diagnosa, terapi, dan memilih jenis penyakit sesuai dengan pasien.
6) Dokter membuat resep obat untuk pasien.

c. Prsedur pengambilan obat dan pengadaan obat yang diusulkan :
1) Pasien mendatangi bagian apotek untuk mengambil obat.
2) Bagian apotek lalu menanyakan nama pasien, lalu mengecek data resep pasien yang di buat oleh dokter.
3) Setelah dicek kemudian bagian apotek mengecek stok obat apakah obat yang diminta sesuai resep tersedia atau tidak, apabila tersedia maka bagian apotek memberikan obat kepada pasien dan membuat laporan pengeluaran obat dan apabila stok obat kosong maka bagian apotek memberikan surat rujukan resep kepada pasien, dan membuat laporan permintaan obat.

4.1.3.1 *Use Case Diagram* yang diusulkan

Pada *use case* diagram yang diusulkan, dibuat agar para pengguna sistem paham dan mengerti mengenai sistem yang akan dibuat, berikut *use case diagram* yang diusulkan : **Gambar 4.1**

4.1.3.2 *Activity Diagram* yang diusulkan

Padan bagian ini akan digambarkan dokumentasi alur kerja pada sistem informasi puskesmas yang bertujuan untuk melihat alur proses sistem yang diusulkan : **Gambar 4.2 – Gambar 4.5**

4.1.4 Perancangan Data

Perancangan basis data merupakan perancangan sebuah database. Pada dasarnya melibatkan enam tahap yang bersifat berulang yaitu perencanaan, analisis, perancangan, pemograman, implementasi dan penggunaan.

4.1.4.1 *Class Diagram*

Class diagram digunakan untuk menampilkan kelas-kelas dan paket-paket di dalam sistem. Class diagram memberikan gambaran sistem secara statis dan relasi antar mereka. Biasanya, dibuat beberapa class diagram untuk sistem tunggal : **Gambar 4.10**

4.1.4.2 *Deployment Diagram*

Deployment Diagram mewakili pandangan pengembangan sistem sehingga akan hanya ada satu *deployment* diagram untuk satu sistem. *deployment diagram* terdiri dari node-node merupakan perangkat keras fisik yang digunakan untuk menyebarkan aplikasi : **Gambar 4.12**

4.2 Perancangan Antar Muka

Perancangan *Input/Output* sangat penting dalam membuat suatu program, karena hal tersebut berguna untuk memudahkan user berinteraksi dengan program (*interface*). Dalam sub bab ini penulis akan menggambarkan mengenai perancangan *Input/Output*.

4.2.1 Struktur Menu

Rancangan struktur menu dibuat untuk memudahkan *user* dalam melakukan penggunaan fungsi-fungsi program yang ada pada sistem ini : **Gambar 4.14**

4.3 Perancangan Arsitektur Jaringan

Sistem ini dibuat secara client server yang hanya dapat dilakukan oleh administrator yaitu oleh Pelaksana TU sebagai server, Bagian Apotek dan Dokter/Poli dan kepala puskesmas berikut Pasien sebagai client : **Gambar 4.23**

4.4 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan, dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

4.4.1 Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian Black Box. Pengujian Black Box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat : **Tabel 4.7**

4.4.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut ini uraian hasil pengujian dengan teknik pengujian *black box* berdasarkan requirement pada rencana pengujian : **Tabel 4.8 – 4.17**

4.4.3 Kesimpulan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji sample diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak cukup baik secara fungsional dan output yang dihasilkan sesuai apa yang diharapkan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari pelaksanaan skripsi ini adalah dengan adanya Sistem Informasi Puskesmas ini dapat dan membantu kelancaran pengelolaan sistem pelayanan kesehatan di UPTD Puskesmas Induk Terisi, seperti:

1. Pendaftaran pasien baru lebih mudah dan terorganisir dengan baik dengan dibuatnya sistem databse sehingga tidak terjadi penumpukan arsip pendaftaran pasien baru.
2. Data rekam medis yang disimpan kedalam sistem database sangat efisien karena mengurangi terjadinya kerusakan pada data atau dapat mengurangi terjadinya kehilangan data arsip.
3. Dengan dibuatnya sistem informasi puskesmas proses penyimpanan dan pencarian data atau dokumen puskemas apat lebih mudah dikelola oleh pihak puskesmas, sehingga tidak membuang banyak waktu.
4. Dengan sistem informasi puskesmas ini proses pelayanan apotek dibuat menjadi lebih efektif, petugas apotek tidak perlu lagi mencatat ulang resep dari dokter sehingga dapat menghemat waktu pelayanan.

5.2 Saran

Agar sistem yang diusulkan dapat digunakan dan berjalan sesuai dengan yang diharapkan, maka ada beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pihak intansi dalam hal ini UPTD Puskesmas Terisi, yaitu :

1. Diharapkan agar proses pembuatan laporan-laporan bulanan bisa lebih dikembangkan lagi.
2. Diharapkan agar sistem lebih dikembangkan lagi dan dapat memproses data mengenai data pegawai, data dokter hingga data penggajian.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Hartono. Jogiyanto, "Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan PraktikAplikasi Bisnis",3rd ed,Yogyakarta : Andi, 2014.

[2] Kadir. Abdul, "Pengenalan Sistem Informasi", Yogyakarta : Andi, 2008.

[3] Bin Ladjamudin. Al Bahra, "Analisis dan Desain Sistem Informasi", Tanggerang : Graha Ilmu, 2005

[4] Ferry. Efendi, "Keperawatan Kesehatan Komunitas : Teori dan Praktek dalam Keperawatan", 1s t ed, Jakarta: PT Rajafindo Persada, 2009.

[5] Trihono, "Manajemen Puskesmas Berbasis Paradigma Sehat", Jakarta : CV. Agung Seto, 2005.

[6] Sofana. Iwan, "Membangun Jaringan Komputer", Bandung : Informatika, 2008.

[7] Afrizal. Yasmi, "Materi Kuliah Jaringan Komputer", Bandung : UNIKOM, 2007

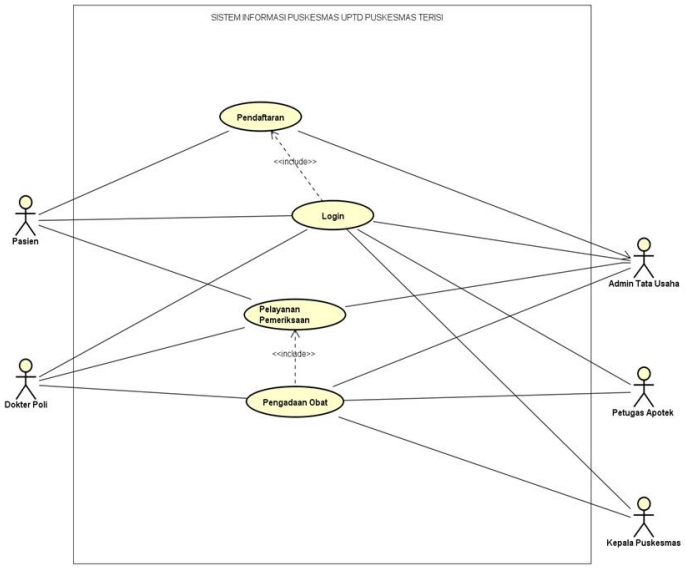
[8] Sovia. Rini, "Membangun Aplikasi *E-Library* Menggunakan *HTML, PHP Script*, dan *MySQL Database*", Jurnal Teknologi dan Pendidikan, Vol. 3, no. 1, pp.1-16, Maret, 2011.

[9] Balafif. Nufan, (22 Mei 2016), "Pengenalan *PHP: Hypertext Processor*", 2013, Available : http://staff.unipdu.ac.id/nufan/2013/04/20/pengenalan-php-hypertext-process

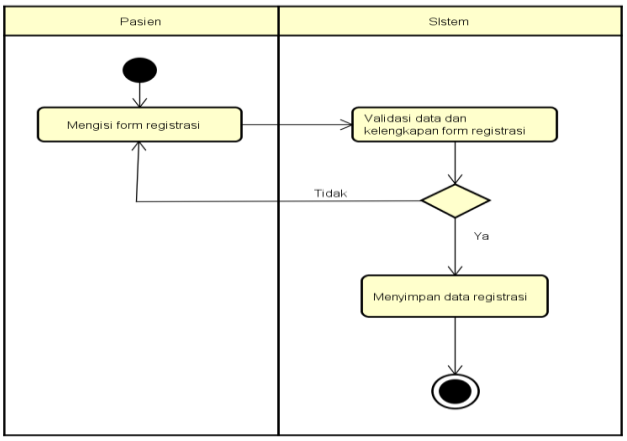
[10] Ramadhani. Syaifudin, Urifatun dan Siti, "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Layanan Kesehatan Di Kecamatan Lamongan Dengan PHP MySQL", Jurnal Teknika, Vol. 5, no.2 pp.1-6, September, 2013.

[11] Rosmala. Dewi, Ichwan dan Irzan, "Komparasi *Framework MVC(codeigniter, dan cakephp)* Pada Aplikasi Berbasis *Web*", Jurnal Informatika, Vol. 2, no.2 pp.1-9, Agustus,2011.

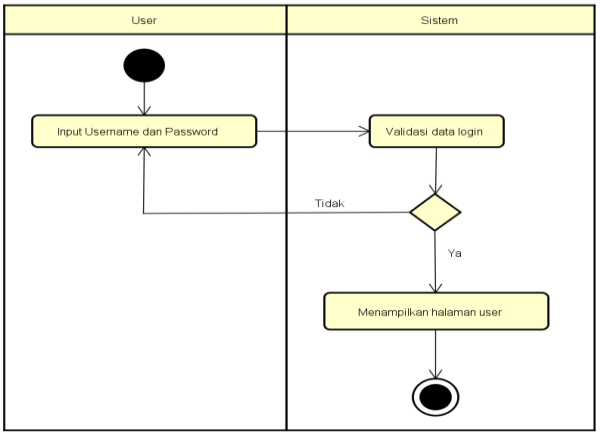
[12] S. A. Rosa dan Shalahuddin. M., “Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek”, Bandung : Informatika, 2004.
[13] (9 Januari 2016), “Perlindungan Hukum Terhadap Pasien Sebagai Konsumen Jasa Pelayanan Kesehatan”, 2011, Avaible : http://www.skripsi-tesis.com/06/15/perlindungan-hukum-terhadap-pasien-sebagai-konsumen-jasa-pelayanan-kesehatan-pdf-doc.htm



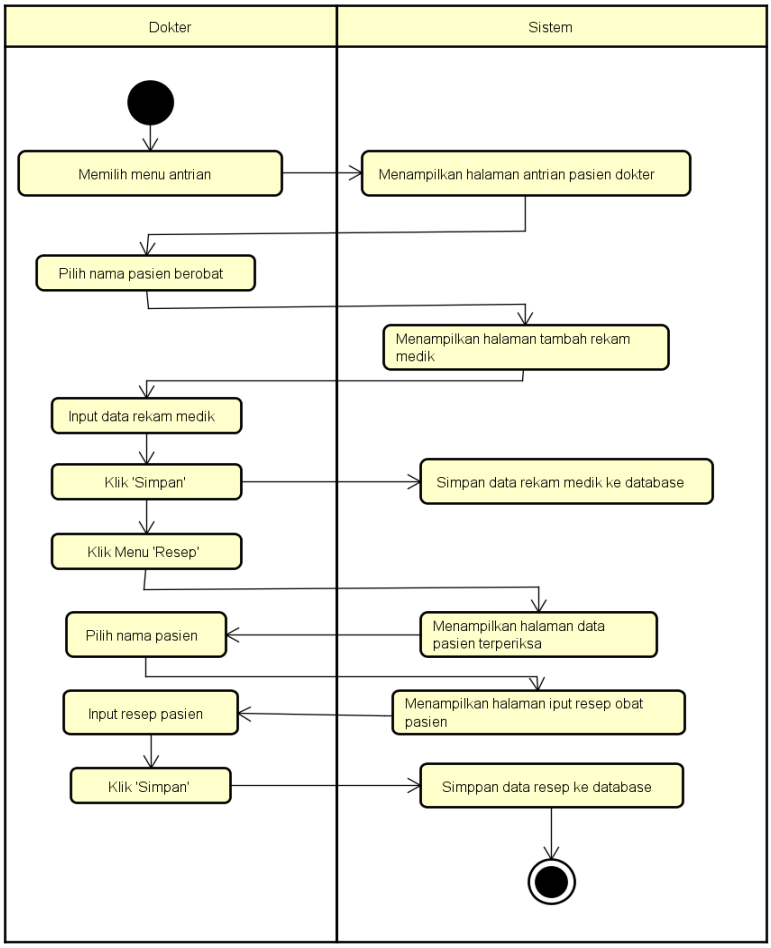
Gambar 4.1 *Use Case Diagram* yang diusulkan



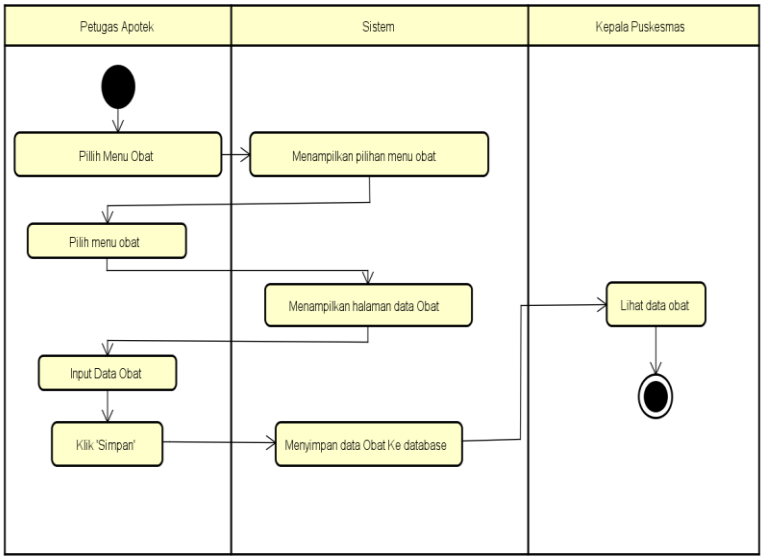
Gambar 4.2 *Activity Diagram* Registrasi Pasien Baru yang Diusulkan



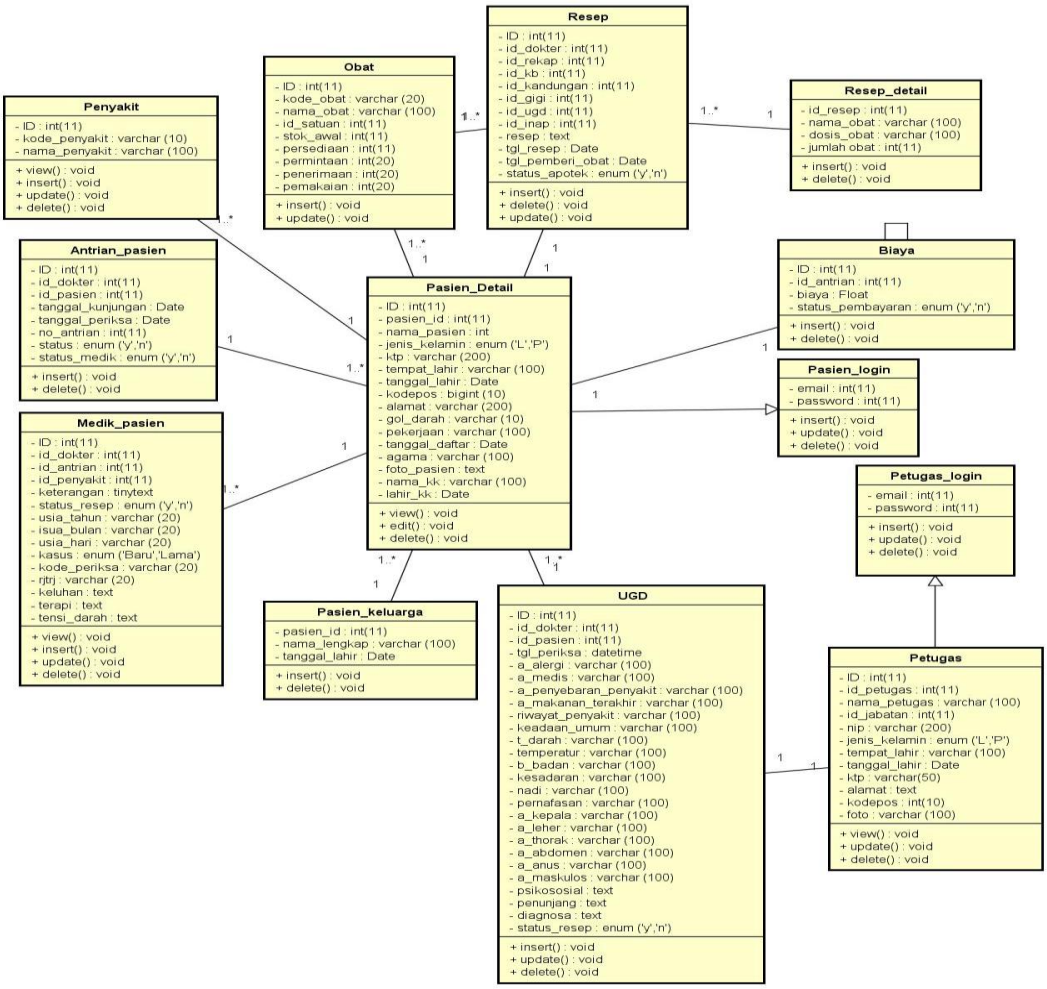
Gambar 4.3 *Activity Diagram Login* yang Diusulkan



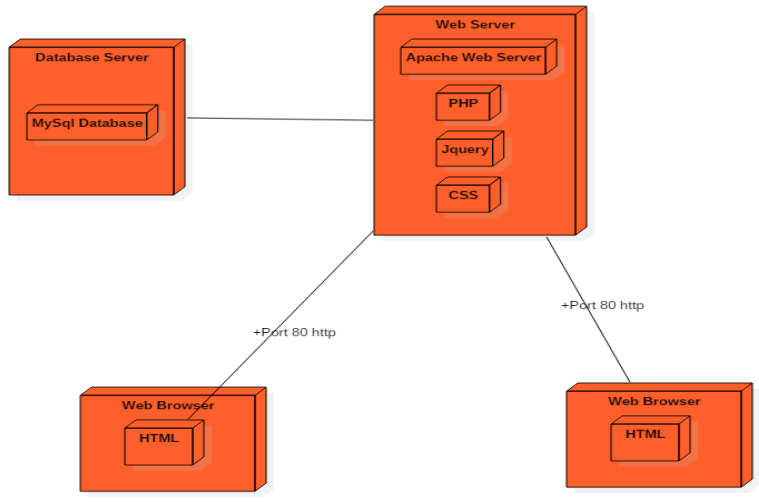
Gambar 4.4 *Activity Diagram* Rekam Medik yang Diusulkan



Gambar 4.5 *Activity Diagram* Pengadaan Obat yang Diusulkan



Gambar 4.10 *Class Diagram*



Gambar 4.12 *Deployment Diagram* Sistem Informasi Puskesmas yang Diusulkan

Tabel 4.7 Rencana Pengujian

Kelas Uji	Keterangan Uji	Jenis Pengujian
Login	Melakukan login dan pengecekan *username* dan *password*	*Black Box*
Pengujian Pengecekan	Pengisian form daftar berobat	*Black Box*
	Pengecekan *update* data pasien	*Black Box*
Pengujian Pengecekan	Pengecekan update data dokter	*Black Box*
	Pengisian data form regitasi pasien yang akan mendapat pelayanan kesehatan	*Black Box*
	Pengisian data rekam medik pasien	*Black Box*
	Pengisian data resep oleh dokter	*Black Box*
	Pengisian data obat baru	*Black Box*
Percetakan Laporan	Percetakan laporan yang dibutuhkan	*Black Box*

Tabel 4.8 Pengecekan *Login* Administrator

Kasus dan Hasil Pengujian Proses *Login* Sebagain Administrator (valid)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik *button 'login'*	Menampilkan form *login*	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak
Input email dan *password*	Masuk ke halaman administrator	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian Proses *Login* Sebagai Administrator (Data Invalid)			
Data Masukan	**Yang DIharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input emai dan *password*	Terdapat peringatan dibawah form inputan *email* '*email* anda harus benar' berlaku untuk inputan *password* muncul peringatan format pengisian *password* '*password* minimal 6 karakter'	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.9 Pengecekan *Login* Pasien

Kasus dan Hasil Pengujian Proses *Login* Sebagai Pasien (Data Valid)			
Data Masukan	**Yang DIharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik *button 'login'*	Menampilkan form *login*	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak

Input email dan *password*	Masuk halaman sesuai hak akses	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian Proses *Login* Sebagai Pasien (Data Invalid)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input email dan *password*	Terdapat peringatan dibawah form inputan *email* '*email* anda harus benar' berlaku untuk inputan *password* muncul peringatan format pengisian *password* '*password* minimal 6 karakter'	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.10 Pengecekan Form Daftar Berobat

Kasus dan Hasil Pengujian Proses Daftra Berobat			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Keterangan**
Pilih poli	Menampilkan pilihan poli	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak
Pilih dokter poli	Menampilkan pilihan dokter poli	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak
Input tanggal kunjungan	Menampilkan *input*an tanggal	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik *button* 'tambah'	Menampilkan tabel antrian	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.11 Pengecekan Data Pasien

Kasus dan Hasil Pengujian Proses Data Pasien			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik *button* "edit"	Menampilkan halaman *edit* data pasien	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik *button* "simpan"	Data tersimpan ke database	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik menu "Home"	Data Profil Berubah	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.12 Pengecekan Edit Data Dokter

Kasus dan Hasil Pengujian Proses Data Dokter			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Menu "Petugas"	Menampilkan halaman daftar petugas	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik *button* "edit"	Menampilkan halaman edit data	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak

Klik *button* ”edit password”	Menampilkan halaman edit password	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik *button* “edit” apabila data sudah di edit	Menyimpan data edit ke database	Sesuai denga harapan	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.13 Pengecekan Registrasi Pasien

Kasus dan Hasil Pengecekan Proses Registrasi Pasien			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**kesimpulan**
Pilih *button* ”Registrasi”	Menampilkan halaman halaman regitrasi	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak
Input data registrasi	Terdapat peringatan di bawah form apabila ada data yang format pengisianya salah. dan form yang lain akan disable statusnya	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik *button* ”simpan”	Menyimpan data regitrasi pasien kedalam database	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.14 Pengecekan Data Rekam Medik Pasien

Kasus dan Hasil Pengujian Proses Data Rekam Medik Pasien			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih *button* ”Periksa”	Menampilkan halaman inputan rekam medik	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak
Pilih jenis penyakit	Menampilkan pilihan jenis penyakit	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak
Pilih jenis diagnosa	Menampilkan jenis diagnosa	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.15 Pengecekan Resep

Kasus dan Hasil Pengujian Proses Data Rekam Medik Pasien			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih menu ”Resep”	Menampilkan halaman daftar resep pasien	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik “tambah resep” pada nama pasien	Menampilkan form input data resep	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik *button* “Simpan”	Menyimpan data resep pasien ke database	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.16 Pengecekan Tambah Data Obat

Kasus dan Hasil Pengujian Proses Data Rekam Medik Pasien			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih menu "Data Obat"	Menampilkan pilihan menu data obat	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak
Pilih "Tambah Obat"	Menampilkan halaman daftar obat	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik *button* "Tambah Obat"	Menampilkan halaman form input data obat baru	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak
Klik *button* "Simpan"	Menyimpan data obat baru kedalam database	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.17 Pengecekan Percetakan Laporan

Kasus dan Hasil Pengujian Proses Data Rekam Medik Pasien			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih *button* "cetak"	Menampilkan *print out* cetak laporan	Sesuai dengan harapan	[√] diterima [ ] ditolak