SISTEM INFORMASI PELAYANAN KESEHATAN PADA PUSKESMAS CIJEDIL BERBASIS *WEB*

Herri Sutomo

10511194

ABSTRACT

Puskesmas Cijedil Health Center is an institution that is engaged in the service of public health services and is one of the treatment centers that serve several villages around the health center. But in Puskesmas Cijedil recording system that occurs as patient registration, examination results and patient payment transactions are still handwritten and stored in ledger. So that in Puskesmas Cijedil Health Center is in dire need of a system for patient registration counter clerk and cashier in a patient payment transactions management health care, and patient data in the health center management in Puskesmas Cijedil. So with the author of this study are expected to make a public health information system that will help improve the performance of health center staff.

The method used in this study using structured methods and method developments waterfall. Data collection methods using observation, documentation, and interviews. System design tool that is used to describe the system model including Flowmap, data flow diagrams, context diagrams, data dictionary, Database design (normalization and table relationships).

For Puskesmas Cijedil for health centers is expected to provide an alternative and a solution to improve the performance, both in management patient data and reports so that with this information system can help improve the effectiveness of the management data and help improve health services in Puskesmas Cijedil.

Keywords: Puskesmas Cijedil, Information Systems, Health Services, a Structured Method, Method Waterfall Development.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Teknologi Informasi sangat berkembang pesat setiap saat pada zaman ke zamannya selalu ada perubahan dan kemajuan dibidang tersebut. Semakin cepat perkembangan Teknologi Informasi akan kebutuhan manusia, informasi pun semakin mudah didapat dalam segi apapun. Manusia akan lebih mudah dalam mencari informasi dan menyebarkan informasi karena semakin banyak juga media pendukung informasi yang tidak hanya di dunia internet seperti dari televisi, majalah, radio dan media lainnya. Komputer merupakan suatu alat elektronik yang dapat menghitung dan memanipulasi data secara cepat dan tepat, serta dirancang untuk otomatis dapat menerima data dan menyimpan data. Jika selama ini data masih tersimpan secara *manual* atau pengolahannya masih *manual*, maka dengan adanya komputer dan program aplikasi yang dapat mendukung pengolahan data tersebut, serta dapat banyak mengubah keadaan sehingga dapat dilakukan penginputan data yang membuat pengaturan data lebih mudah dan cepat, baik itu penyimpanan data, pembuatan

laporan maupun pencarian data. Oleh karena itu komputer sangat berguna untuk membantu manusia dalam mengolah data apapun dan mencari informasi-informasi yang dibutuhkan oleh manusia tersebut.

Puskesmas Cijedil merupakan suatu instansi Pelayanan Kesehatan masyarakat yang berada di Desa Cijedil Km.7 Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur dengan berbagai jenis layanan yang ditangani, diantaranya melayani poli klinik umum baik poli gigi, poli KIA atau KB dan berbagai pelayanan lainnya. Sistem pembayaran di Puskesmas Cijedil ini dikelompokan berdasarkan status pasien kartu sehat dan pasien umum, asuransi kesehatan yang bekerjasama dengan Puskesmas Cijedil yaitu BPJS. Kondisi di Puskesmas Cijedil saat ini, yang meliputi proses pendaftaran pasien, pencatatan hasil pemeriksaan pasien, pencatatan data transaksi pembayaran pasien dimana proses-proses tersebut masih menggunakan pencatatan dalam buku besar dan masih secara manual, sehingga dengan banyaknya transaksi kunjungan pasien disetiap harinya Puskesmas Cijedil sering mengalami terjadinya kesulitan dan keterlambatan dalam merekap data perharinya ataupun laporan bulananya. Hal tersebut kurang efektif dan kurang efisien yang mengakibatkan penyajian informasi yang cukup lama.

Setelah dilakukan wawancara dan survey penelitian pada Puskesmas Cijedil dengan salah satu bagian tata usaha dan staff lainnya peneliti menemukan berbagai masalah yang belum terkomputerisasi (*manual*) suatu proses yang dihadapi yaitu meliputi, pencatatan pendaftaran pasien, hasil pemeriksaan pasien, transaksi pembayaran pasien, serta laporan bulanannya. Hal itu akan memperlambat semua proses kinerjanya.

Berkenan dengan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul. **"SISTEM INFORMASI PELAYANAN KESEHATAN PADA PUSKESMAS CIJEDIL BERBASIS *WEB*".**

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan oleh peneliti, maka peneliti menentukan identifikasi dan rumusan masalah yang terjadi pada Puskesmas Cijedil adalah sebagai berikut :

1.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dan dijelaskan sebelumnya, maka identifikasi masalah yang dapat disimpulkan adalah sebagai berikut :

1. Dalam pengelolaan data yang belum terintegrasi dan terkomputerisasi dengan baik, seperti proses pencatatan pendaftaran pasien, pencatatan kunjungan pasien, pencatatan hasil pemeriksaan, dan pencatatan data transaksi pembayaran pasien.
2. Kurang efektif dan efisien dalam menindak lanjut pasien yang akan berobat, dikarenakan bagian pendaftaran harus mencari kartu rekam medis pasien yang tersimpan dalam lemari arsip dan tidak tersusun secara rapih.
3. Seringkali ada kartu rekam medis yang hilang dan rusak lalu dibuat kembali hal itu mengakibatkan semakin menumpuknya kartu rekam medis dilemari arsip.
4. Dalam proses pembuatan laporan, setiap bagian harus merekap data perhari selama satu bulan, hal tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga terjadinya keterlambatan dalam penyajian laporan dan ketidak akuratan dalam pembuatan laporan bulanannya.

1.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah dari latar belakang masalah yang telah peneliti uraikan sebelumnya, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menggambarkan kondisi Sistem Pelayanan Kesehatan yang sedang berjalan di Puskesmas Cijedil ?.
2. Bagaimana membuat Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan yang diusulkan untuk Puskesmas Cijedil ?.
3. Bagaimana melakukan pengujian terhadap Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan yang diusulkan untuk Puskesmas Cijedil ?
4. Bagaimana implementasi Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan yang diusulkan untuk Puskesmas Cijedil ?.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada sistem yang berjalan adalah :

1.3.1. Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi berbasis *web* tentang Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas, guna mendukung proses yang terajdi di Puskesmas Cijedil. Dan manfaat bagi petugas puskesmas dan juga Kepala Puskesmas setelah dibangunnya aplikasi pelayanan kesehatan ini.

1.3.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana membangun Sistem Informasi yang tepat, efektif dan efisien agar mempermudah Puskesmas Cijedil dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapi sehari-harinya.
2. Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan berbasis web ini diharapkan dapat membantu agar mempermudah dalam pekerjaan dan mengurangi data-data yang berbentuk dokumen, karena data-data yang berbentuk dokumen tersebut akan tersusun dan tersimpan secara rapih kedalam sebuah database sehingga akan lebih mudah dalam proses pengolahan data.
3. Sistem yang akan dibangun mudah dipahami dan mudah dalam pengaplikasiannya.
4. Melakukan pelatihan pada petugas-petugas dan Kepala Puskesmas untuk menggunakan aplikasi yang akan dibangun.

1.4. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah dimana peneliti dapat mengimplementasikan teori dengan keadaan sesungguhnya, serta mampu dalam menganalisis permasalahan yang ada untuk menghasilkan suatu cara dalam menyelesaikan masalah tersebut.

1.4.1. Kegunaan Praktis

1. Bagi Puskesmas Cijedil

Hasil rancangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan ini diharapkan dapat membantu Puskesmas Cijedil dalam menghadapi masalah-masalah yang sedang dihadapi.

2. Bagi Kepala Puskesmas dan Petugas Puskesmas

Hasil penelitian ini bisa digunakan oleh Kepala Puskesmas dan Petugas Puskesmas untuk meningkatkan kinerja dalam pembuatan keseluruhan proses pembuatan laporan yang meliputi, pencatatan pendaftaran pasien, pencatatan kunjungan pasien, pencatatan hasil pemeriksaan pasien, dan pencatatan data transaksi pembayaran pembayaran pasien menjadi lebih mudah dan efektif.

1.4.2. Kegunaan Akademis

Kegunaan secara akademis dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan dapat dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Bagi Pengembangan Ilmu

Kegunaan penelitian bagi pengembangan ilmu adalah, diharapkan dapat mengimplementasikan ilmu baru di bidang Teknologi Informasi yang bermanfaat.

2. Bagi Peneliti Lain

Kegunaan bagi peneliti lain adalah sebagai bahan untuk referensi bagi peneliti yang melakukan penelitian yang berhubungan dengan pelayanan kesehatan berbasis *web*. Berguna dalam menambah atau memperkaya wawasan pengetahuan baik teori maupun praktek, belajar menganalisa dan melatih daya fikir dalam mengambil kesimpulan atas permasalahan Sistem Pelayanan Kesehatan Puskesmas, khususnya di Puskesmas Cijedil.

3. Bagi Penulis

Dapat menerapkan dan mengembangkan kemampuan yang diperoleh penulis selama kuliah di UNIKOM Bandung dan ide-ide baru selama penelitian, dan belajar merancang Sistem Informasi untuk menangani masalah-masalah yang ada diluar lingkungan perkuliahan, serta syarat untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi.

1.5. Batasan Masalah

Agar tujuan dari penelitian ini dapat dilakukan secara terarah dan tercapai sesuai dengan yang diharapkan maka dibuatkanlah batasan-batasan dari permasalahan yang dihadapi, yaitu pada Pelayanan Kesehatan di Puskesmas Cijedil. Oleh karena itu peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

1. Sistem Informasi yang dibangun hanya membahas hal yang berkaitan dengan proses pelayanan pasien yang meliputi, pendaftaran pasien, pencatatan hasil pemeriksaan pasien, dan transaksi pembayaran pasien.
2. Sistem Informasi yang dibangun untuk pelayanan poli klinik umum, baik pemeriksaan gigi, dan klinik KIA atau KB.

3. Sistem pembayaran di Puskesmas Cijedil dikelompokan berdasarkan status pasien peserta kartu sehat dan pasien umum. Asuransi kesehatan yang dilayani oleh puskesmas Cijedil yaitu BPJS.
4. Aplikasi yang dibangun hanya pada ruang lingkup puskesmas dalam arti tidak bisa diakses oleh pasien kecuali karyawan yang ada pada bagian aplikasi tersebut.
5. User yang akan mengoprasikan proses kegiatan tiap user di aplikasi ini adalah bagian Admin yaitu :
   a. Mengolah data dari semua bagian yang ada di aplikasi.
   b. Menerima data dari bagian pendaftaran, layanan dan kasir.
   c. Mengolah data seluruh laporan dari pendaftaran, layanan dan kasir.
6. Bagian Pendaftaran :
   a. Mengolah data saat pasien datang mendaftar.
   b. Membuat kartu berobat.
   c. Membuat kartu rekam medis.
   d. Membuat biaya retribusi pasien saat mendaftar.
7. Bagian Layanan :
   a. Mengolah data saat pasien akan dilakukannya pemeriksaan.
   b. Memeriksa pasien.
   c. Membuat resep obat dan mendiagnosa penyakit pasien.
8. Bagian Kasir :
   a. Mengolah data biaya pasien setelah diperiksa.
   b. Menerima biaya hasil pemeriksaan dan menerima biaya obatnya.
   c. Memvalidasi resep obat dari pasien saat akan mengambil obat.
9. Tidak membahas pengelolaan obat-obatan dan stok obatnya.
10. Aplikasi yang dibangun menggunakan bahasa Indonesia.
11. Apabila ada pasien rujukan langsung diserahkan ke rumah sakit, selanjutnya tidak membahas secara keseluruhan saat pasien telah dirujuk ke rumah sakit.

II. Kajian Pustaka

2.2. Konsep Dasar Sistem

"Secara umum terdapat dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem , yaitu menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut ini : suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul, bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi didalam sistem. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendifinisikan sistem sebagai berikut: sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

"Bahwa suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu[1]."

Yang dimaksud dengan sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan sauatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu[11].”

2.2.1. Pengertian Sistem

“Sistem yang abstrak adalah susunan yang teratur dari gagasan-gagasan atau konsepsi yang saling tergantung. Sedangkan sistem yang bersifat fisis adalah serangkaian unsur yang bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan.

“Sistem yang abstrak adalah susunan yang teratur dari gagasan-gagasan atau konsepsi yang saling tergantung. Sedangkan sistem yang bersifat fisis adalah serangkaian unsur yang bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan[7]”.

2.3. Pengertian Informasi

“Pengertian informasi menurut para ahli yang telah disebutkan diatas, dapat disimpulkan bahwa informasi adalah sekumpulan fakta-fakta yang telah diolah menjadi bentuk data, sehingga dapat menjadi lebih berguna dan dapat digunakan oleh siapa saja yang membutuhkan data-data tersebut sebagai pengetahuan ataupun dapat digunakan dalam pengambilan keputusan. Informasi bisa dikatakan sebagai pengetahuan yang didapatkan dari belajar, pengalaman atau instruksi. Namun, istilah ini masih memiliki banyak arti tergantung pada konteksnya. Dalam beberapa pengetahuan tentang suatu peristiwa tertentu yang telah dikumpulkan ataupun dari sebuah berita dapat juga dikatakan sebagai informasi. Lain halnya dalam ilmu komputer, informasi adalah data yang disimpan, diproses atau ditransmisikan. Para ahli meneliti konsep informasi tersebut sebagai pengetahuan yang didapatkan dari pembelajaran, pengalaman maupun instruksi. [16]

Sumber informasi adalah data. Data itu berupa fakta kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Yang kemudian data tersebut diolah melalui suatu metode untuk menghasilkan informasi, kemudian penerima menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang kemudian menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan menimbulkan sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sabagai *input*, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus.

2.4. Pelayanan

Pelayanan prima adalah suatu pelayanan yang terbaik dalam memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan”. Dengan kata lain, pelayanan prima merupakan suatu pelayanan yang memenuhi standar kualitas, karena dituntut sesuai dengan harapan dan kepuasan pelanggan atau masyarakat.

2.4.1. Pengertian Pelayanan Kesehatan

Pengertian Sistem Informasi Kesehatan adalah gabungan perangkat dan prosedur yang digunakan untuk mengelola siklus informasi (mulai dari pengumpulan data sampai pemberian umpan balik informasi) untuk mendukung pelaksanaan tindakan tepat dalam perencanaan, pelaksanaan dan pemantauan kinerja sistem kesehatan.

2.4.2. Definisi Kesehatan

Pengertian Kesehatan adalah keadaan sehat, kebaikan keadaan (badan, dan sebagaimana).
Bentuk pelayanan jaminan kesehatan yaitu :

a. Pelayanan kesehatan bagi karyawan dan keluarga, jaminan kesehatannya dapat diberikan dalam bentuk pelayanan kesehatan langsung melalui Rumah Sakit yang ditunjuk perusahaan maupun Rumah Sakit lainnya.
b. Bentuk Jaminan kesehatan di tanggung seluruhnya oleh perusahaan, dan dapat di mungkinkan untuk dilakukan dalam bentuk asuransi kesehatan.
c. Pelayanan kesehatan yang bersifat *emergency* atau sedang melaksanakan cuti diluar wilayah atau sedang melaksanakan perjalanan dinas maka bagi karyawan atau keluarganya dapat langsung menggunakan instalasi pelayanan kesehatan terdekat atas biaya sendiri akan diganti (*reimburse*) oleh perusahaan.

Berdasarkan kesimpulan mengenai pengertian pelayanan, jaminan, kesehatan pada subbab sebelumnya, maka sistem informasi pelayanan jaminan kesehatan dapat didefinisikan sebagai bentuk perhatian perusahaan kepada setiap karyawan, untuk menjamin dan memberikan fasilitas pelayanan kesehatan (”tunjangan kesehatan”) secara terkomputerisasi dengan tujuan memberikan kemudahan – kemudahan dalam mengajukan tunjangan kesehatan.

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk merancang Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis *Web* Pada Puskesmas Cijedil yang beralamat di Jl.Raya Cugenang-Cipanas Km.7 Desa Cijedil Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur Jawa Barat.

Penelitian merupakan tempat dimana penelitian akan dilakukan, adapun yang akan dibahas pada objek penelitian ini yaitu mengenai sejarah singkat seputar perusahaan, visi dan misi, struktur organisasi dan deskripsi tugas yang terdapat pada perusahaan tersebut.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) Cijedil terletak di Desa Cijedil Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur Provinsi Jawa Barat dengan luas tanah $\pm$ 250 m2 dengan luas bangunan 200 m2 dan merupakan salah satu dari 2 Puskesmas yang ada di Kecamatan Cugenang. Wilayah kerja Puskesmas Cijedil memiliki 7 Desa binaan yaitu: Desa Cibeureum, Galudra, Nyalindung, Gasol, Cijedil, Sukamanah dan Wangunjaya, dengan 19 RT dan 19 RW. Puskesmas Cijedil Kecamatan Cugenang adalah salah satu Puskesmas yang ada di Kabupaten Cianjur, secara definitif menjadi Puskesmas induk sejak Tahun 1986.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Visi

Visi Puskesmas Cijedil digali dari semangat yang melandasi kebersamaan dalam mencapai cita-cita organisasi dengan memperhatikan dan mempertimbangkan pencapaian pembangunan kesehatan maka ditetapkan Visi Puskesmas Cijedil, yaitu:

"Puskesmas Cijedil CERMAT Menuju Cianjur Lebih Sehat"
(*Cerdas, Efektif, Ramah, Mandiri, Akhlaqul Karimah, Terpadu*)

Misi

a. Memberikan pelayanan kesehatan dasar tingkat pertama yang bermutu.
b. Memberdayakan keluarga dan masyarakat dalam membangun kesehatan.
c. Kemitraan terpadu dengan pihak terkait.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara atau teknik ilmiah untuk memperoleh fakta-fakta atau prinsip-prinsip dari suatu pengetahuan dengan cara mengumpulkan, mencatat dan menganalisa data berdasarkan ilmu pengetahuan dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

3.2.1. Desain Penelitian

Metode atau desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan yang berorientasi pemecahan masalah. Sedangkan penelitian kualitatif menekankan pada makna, penalaran, definisi suatu situasi tertentu (dalam konteks tertentu), lebih banyak meneliti hal-hal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Tujuan penelitian kualitatif biasanya berkaitan dengan hal-hal yang berifat praktis. Melalui desain penelitian deskriptif kualitatif ini, peneliti berusaha memperoleh data pada fakta-fakta yang tampak sebagaimana keadaan sebenarnya.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Data dapat diartikan sebagai fakta yang digambarkan melalui angka, simbol, kode, dan lain-lain. Dalam penelitian sumber data dapat dikelompokan menjadi dua yaitu sumber data primer dan sumber data skunder.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan dari sumber data, seperti hasil dari wawancara atau hasil dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Data primer juga diperoleh dari hasil *observasi* atau dengan cara menyebarkan kuisioner. Dalam penelitian metode yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data primer adalah dengan melakukan observasi dan wawancara :

Adapun teknik pengumpulan data primer yang digunakan penulis adalah :

A. Observasi

B. Wawancara

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data-data cara pengumpulan data dengan mempelajari data yang telah tersedia, atau data-data yang diberikan oleh pihak perusahaan. Dan peneliti telah melakukan berbagai pengumpulan data dengan menyimpan berbagai bentuk dokumen seperti, data pasien poliklinik umum baik poli gigi dan poli KIA atau KB.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam sebuah penelitian terutama pada saat menganalisis sistem, akan lebih mudah jika menggunakan metode pendeketan dan pengembangan sistem.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang akan digunakan oleh penulis adalah metode pendeketan tersetruktur.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan ini adalah Waterfall.

Berikut ini akan diuraikan tahapan-tahapan pengembangan sistem dengan menggunakan metode Waterfall di antaranya yaitu :

1. Pengumpulan data, pada tahap ini dilakukan pencarian dan pengumpulan data dan informasi secara lengkap dan akurat.
2. Analisis data, Pada tahap ini dilakukan pengamatan secara langsung mengenai Sistem Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas Cijedil.
3. Perancangan Sistem, Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang diusulkan.
4. Pembuatan Sistem, Pada tahap ini dilakukan pembuatan suatu aplikasi berdasarkan perancangan sistem yang diusulkan.
5. Pengujian Sistem, Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat.
6. Implementasi Dan Pemeliharaan, Pada tahap ini merupakan tahap akhir dimana sistem yang sudah selesai dapat mengalami perubahan atau penambahan sesuai dengan keinginan komsumen. Pada tahap ini juga dilakukan pembetulan jika ada kesalahan yang ditemukan pada langkah terdahulu.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

1. Flowmap
2. Diagram Konteks
3. Data Flow Diagram
4. Kamus Data
5. Perancangan Basis Data
6. Tabel Relasi
7. Entity Relationship Diagram

3.2.4. Pengujian Software

Dalam hal ini peneliti menggunakan pendekatan pengujian dengan Black-Box Testing (Pengujian Kotak Hitam). Pengujian Black-box Testing yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Proses analisis sistem yang telah dilakukan sebelumnya memberikan informasi-informasi mengenai sistem yang sedang berjalan, termasuk kelemahan pada sistem tersebut. Berdasarkan hasil evaluasi sistem yang sedang berjalan, maka perlu dibangun Sistem Informasi yang lebih baik, dengan sistem yang sudah terkomputerisasi sehingga membantu untuk mendapat informasi yang lebih cepat. Setelah memahami sistem yang sedang berjalan, maka tahap selanjutnya adalah membuat perancangan Sistem Informasi terlebih dahulu. Pada tahap ini akan dilakukan perancangan perangkat lunak untuk Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan perbaikan prosedur dan proses yang sedang berjalan dan bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem yang terkomputerisasi. Perancangan sistem yang dibuat tidak mengalami perubahan yang cukup besar dari sistem yang berjalan. Perancangan sistem dibuat untuk memberikan gambaran secara umum mengenai sistem yang dibangun atau sistem yang baru kepada pemakai (*user*). Tahap perancangan sistem mempunyai dua tujuan utama, yaitu :

1. Untuk memenuhi kebutuhan sistem.
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dalam pembuatan program.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Puskesmas yang akan dibuat untuk mengolah data pasien secara otomatis dan terintegrasi serta menggunakan basis data yang berguna bagi penyimpanan data dengan jumlah data *relative* banyak sehingga dapat mempermudah penyimpanan, pengubahan serta penghapusan data. Selain itu juga sistem ini dibuat secara *online* agar mempermudah dan mempercepat dalam pengolahan data.

4.1.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Pada tahap perancangan prosedur ini perancangan prosesnya tidak mengalami banyak perubahan dari sistem yang sudah berjalan, hanya untuk membantu mempermudah penyimpanan, pengubahan serta penghapusan data. Adapun perancangan proses ini mencakup diagram konteks, Data Flow Diagram, dan kamus data yang dapat menjelaskan aliran data yang diproses sehingga menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Prosedur merupakan tahapan-tahapan instruksi yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan. Perancangan prosedur merupakan hasil dari perubahan dan evaluasi dari sistem yang sedang berjalan, dimana sistem yang diusulkan diharapkan dapat memperbaiki kekurangan dari sistem yang sedang berjalan.

4.1.3.1. Diagram Konteks Yang Diusulkan

Diagram Konteks Yang Di Usulkan Gambar 4.1. Halaman 64

4.1.3.2. Data Flow Diagram

1. *Data Flow Diagram Level* 1 Yang Di Usulkan Gambar 4.2. Halaman 65
2. *Data Flow Diagram Level* 2 Proses 1 Pendaftaran Yang Di Usulkan Gambar 4.3. Halaman 66
3. *Data Flow Diagram Level* 2 Proses 2 Pemeriksaan Yang Di Usulkan Gambar 4.4. Halaman 67
4. *Data Flow Diagram Level 2* Proses 3 Pengambilan Obat Yang Di Usulkan Gambar 4.5. Halaman 68
5. Tabel Relasi Gambar 4.6. Halaman 76
6. *Entity Relationship Diagram* Gambar 4.7. Halaman 78

4.4. Pengujian

Setelah selesai membangun sistem maka sebelum tahap pengimplementasian harus dilakukan pengujian *system*, dan pengujian *system* ini menggunakan metode *black box*, tujuan digunakannya metode ini untuk mengetahui apakah *system* sudah berjalan dengan baik atau masih terdapat kesalahan (*error*).

4.4.1. Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak yang dilakukan oleh penulis dan kepala puskesmas menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* berfokus pada persyaratan atau kebutuhan *fungsional* perangkat lunak. Faktor-faktor yang penulis gunakan pada pengujian *black box* yaitu sebagai berikut :

1. *Authorization*
2. *File Integrity*

Tabel 4.17. Rencana Pengujian Halaman 116

4.4.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Tabel 4.18. Pengujian Login Admin Halaman 117
Tabel 4.19. Pengujian Login Petugas Halaman 118
Tabel 4.20. Pengujian Form Data Pasien Halaman 119
Tabel 4.21. Pengujian Form Data Layanan Pasien Halaman 120
Tabel 4.22. Pengujian Form Data Kasir Halaman 121
Tabel 4.23. Pengujian Form Ruang Obat Halaman 122
Tabel 4.24. Pengujian Form Data Rekam Medis Halaman 123
Tabel 4.25. Pengujian Form Laporan Halaman 124

4.4.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan pengujian yang dilakukan dengan uji sampel dari data-data diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak untuk sementara bebas dari kesalahan sintak. Secara fungsional, perangkat lunak yang dibuat sesuai dengan keinginan penulis.

4.5. Implementasi

Implementasi adalah proses penerapan rancangan program yang telah dibuat pada bab sebelumnya atau aplikasi dalam melaksanakan Sistem Informasi pemrograman yang telah dibuat, hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang

sudah dapat berjalan dengan baik. Dengan demikian dapat diketahui apakah perangkat lunak ini dapat menghasilkan aplikasi Sistem Informasi yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Implementasi perangkat lunak Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas Berbasis *Web* dilakukan dengan menggunakan bahasa dan pemrograman PHP dengan menggunakan basis data MySQL.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah melalui tahapan perancangan, implementasi dan pengujian aplikasi Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas Cijedil Berbasis *Web*, maka dapat ditarik kesimpulan seperti berikut ini :

1. Dengan dibuatnya aplikasi *web* ini bagian tata usaha atau Kepala Puskesmas bisa melakukan pengolahan data secara terkomputerisasi.
2. Dengan dibuatnya aplikasi *web* ini para petugas Puskesmas bisa melakukan pengolahan data secara terkomputerisasi dan terintegrasi.
3. Dengan adanya aplikasi *web* ini agar dapat membantu Puskesmas Cijedil dalam melakukan pelayanan kesehatan dengan baik dan lebih optimal.
4. Dengan adanya aplikasi program ini diharapkan dapat mempermudah dalam pengolahan ataupun pengelolaan sistem data yang ada di Puskesmas Cijedil secara terkomputerisasi.

5.2. Saran

1. Aplikasi *web* ini masih sederahana maka disarankan untuk mengembangkan tambahan fitur yang menarik dan unik.
2. Aplikasi *web* ini menjadi media untuk pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan untuk Puskesmas lain agar menggunakan Sistem yang telah terkomputerisasi dengan baik.
3. Untuk mempublikasikan *web* ini agar kedepannya menjalin kerjasama dengan Puskesmas lain.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Agusmulyanto, "Sistem informasi konsep dan aplikasi". Yogyakarta : pustaka pelajar,2009.

[2]BunafitNugroho. (2008), *AplikasiPemrograman Web Dinamis Dengan PHP dan MySQL*, Gava Media, Yogyakarta.

[3] Prof. Dr. Soekidjo Notoatmodjo, 2010, Etika & Hukum Kesehatan, Rineka Cipta, Jakarta.

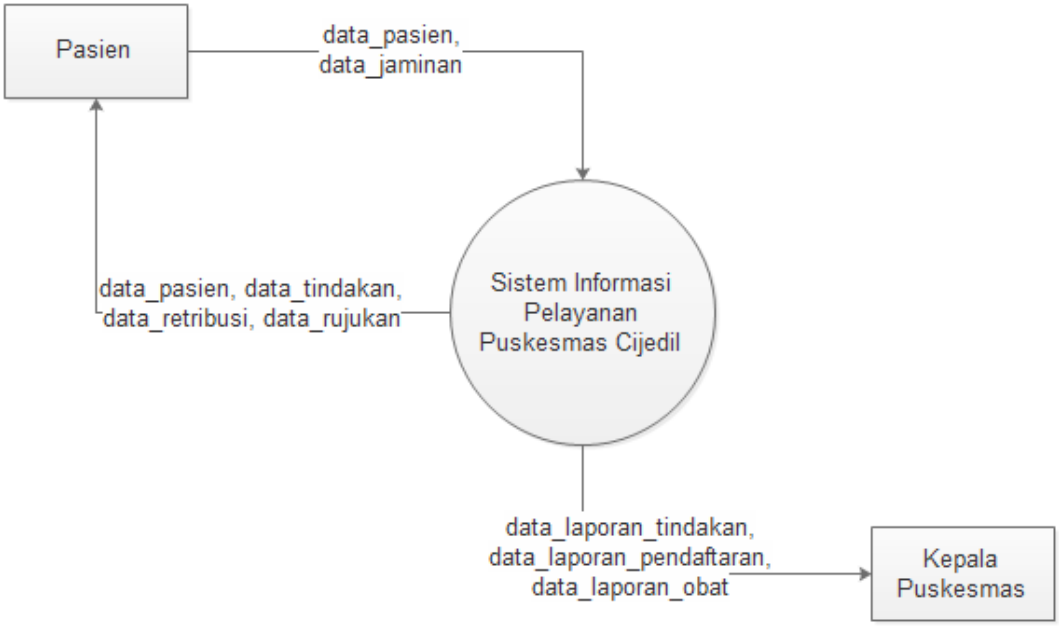
[4]Prof.Dr.JogiyantoHM,MBA,Akt.,"AnalisisdanDesain". Yogyakarta:Andi.,2009.

[5] Tata Sutabri. 2012. Analisis Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta.

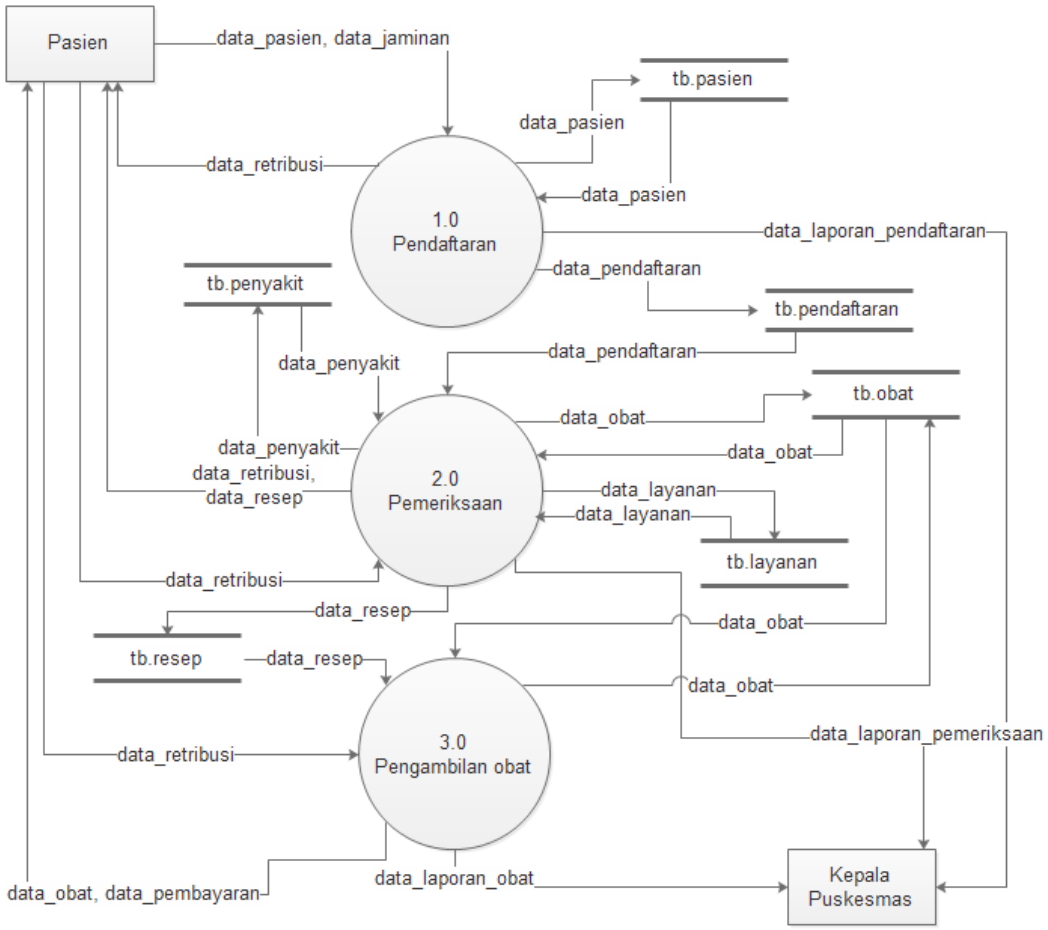
[6]Yuhefizar.*10JAM menguasai Internet: Teknologi dan Aplikasinya*. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.2008.

[7] Maddy, Khairul, 2009, Hakikat dan Pengertian Pelayanan Prima, Jakarta ; Chama Digit.

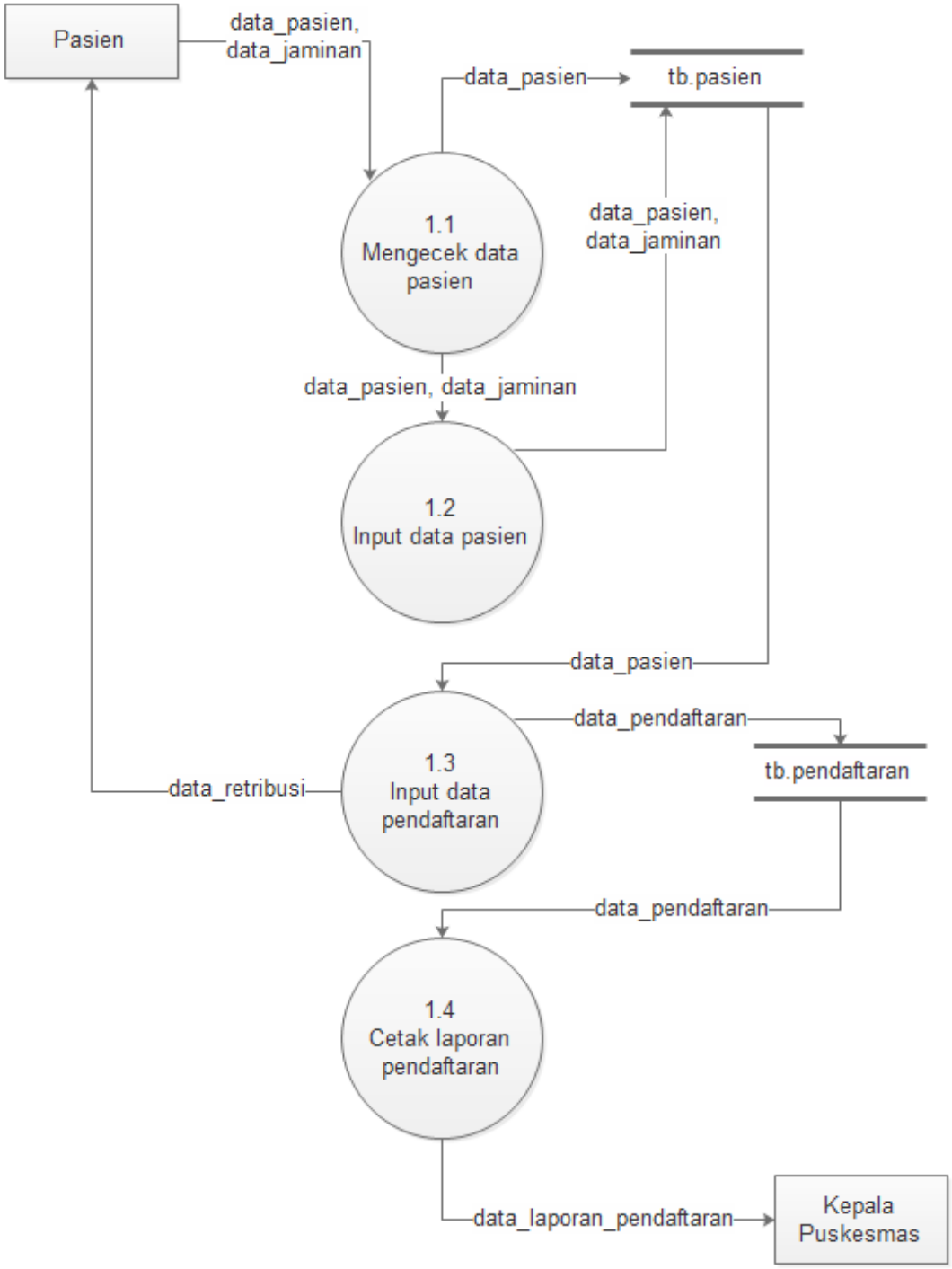
DAFTAR GAMBAR



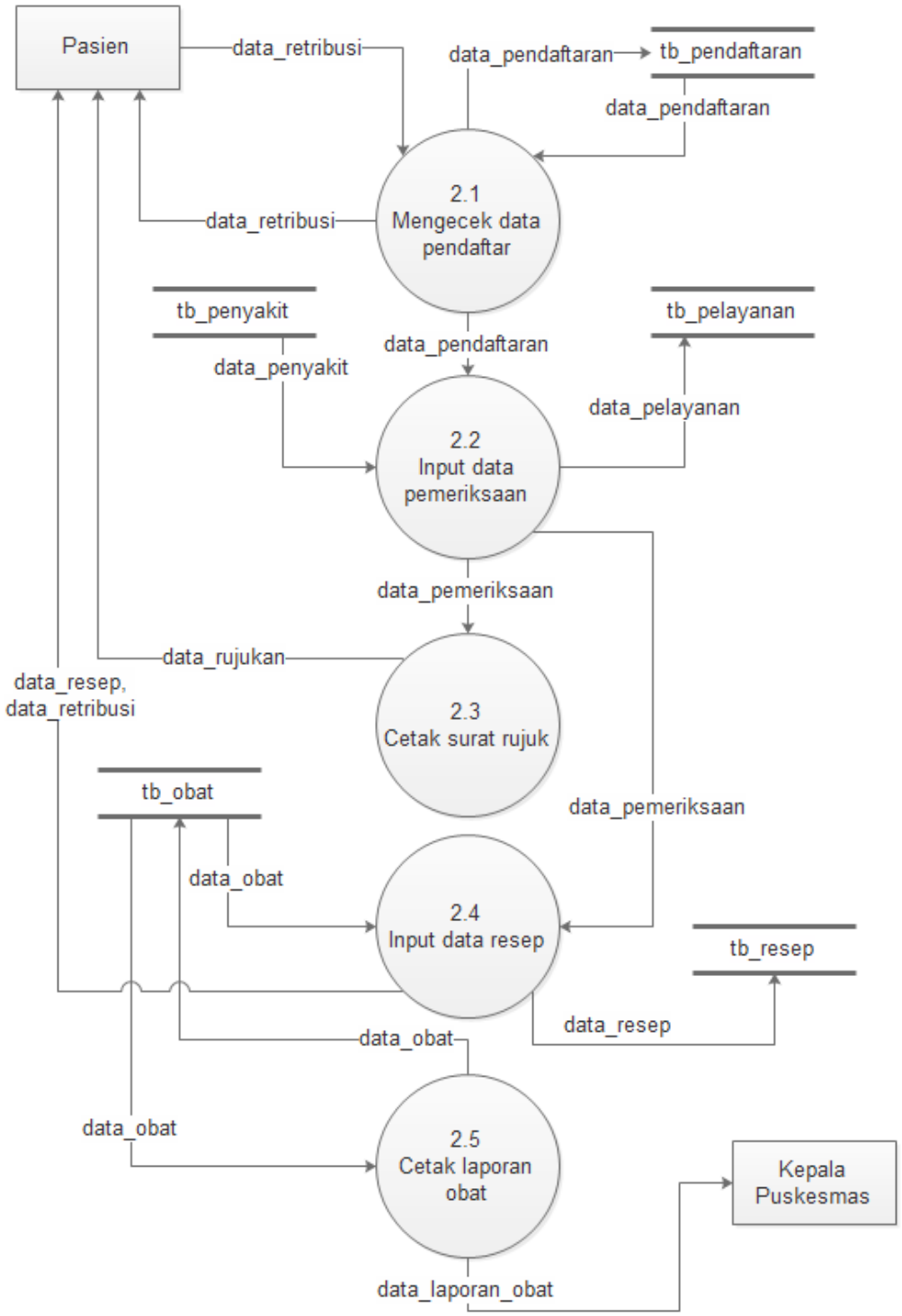
Gambar 4.1 Diagram Konteks Yang Di Usulkan



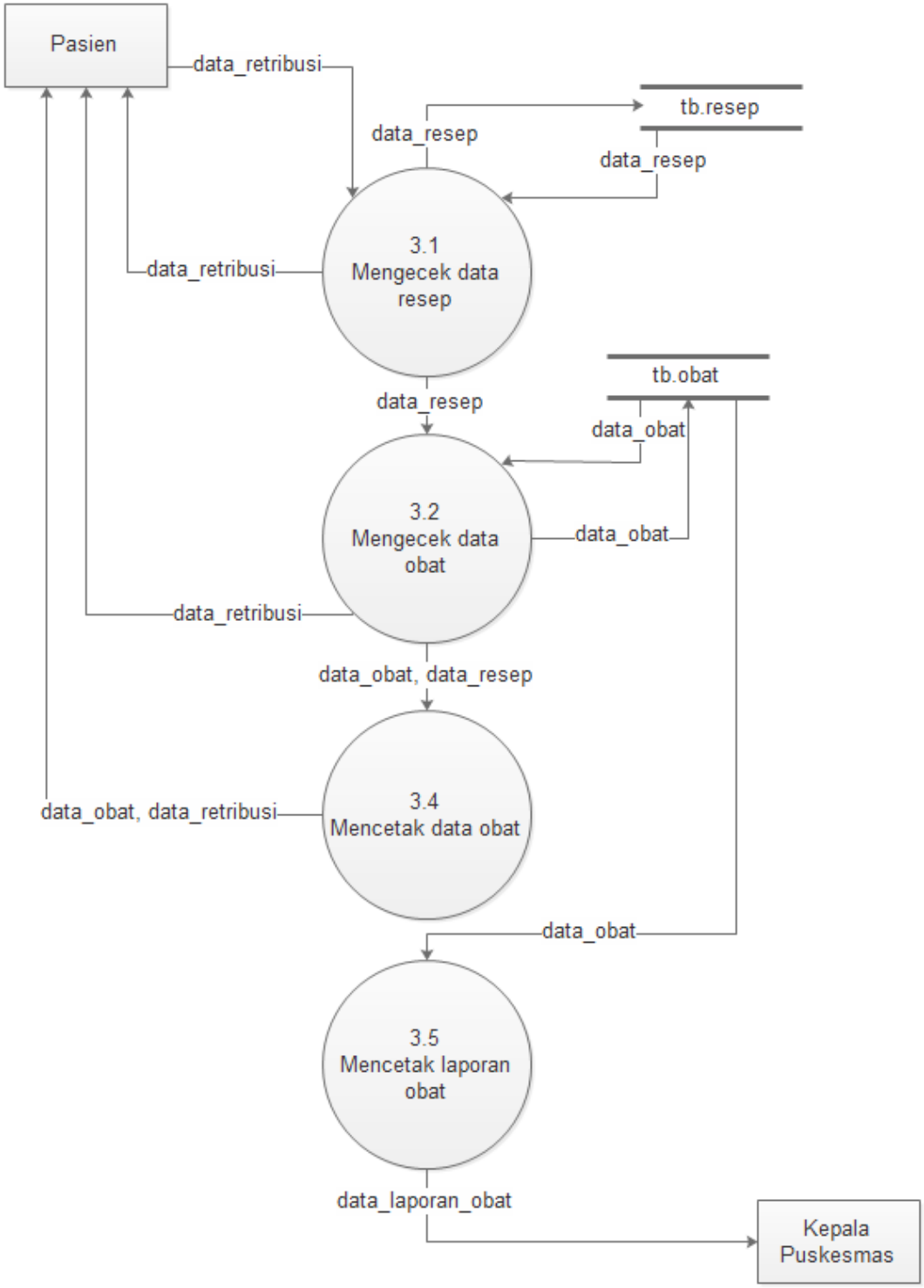
Gambar 4.2 *Data Flow Diagram Level* 1 Yang Di Usulkan



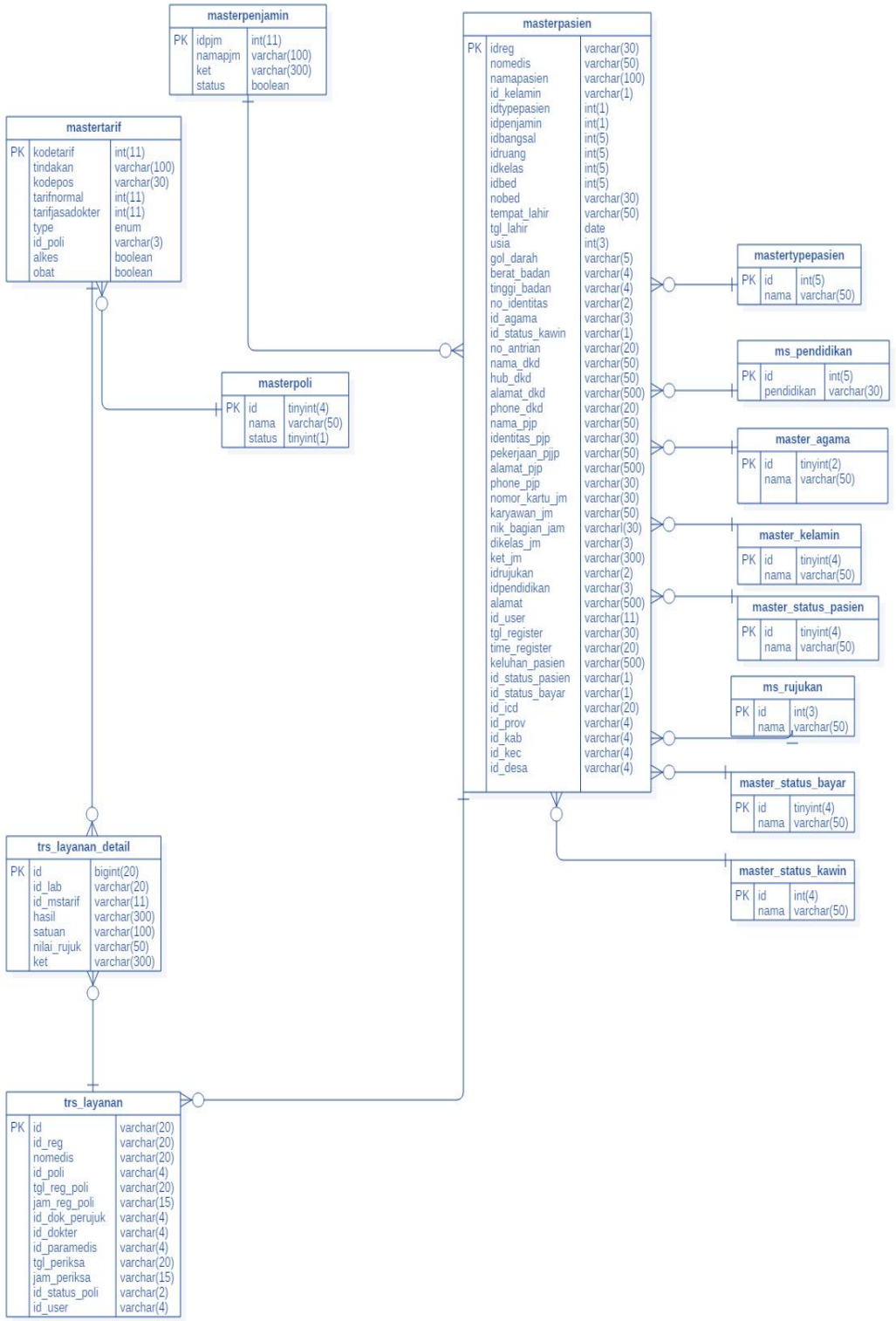
Gambar 4.3 *Data Flow Diagram Level* 2 Proses 1 Yang Di Usulkan



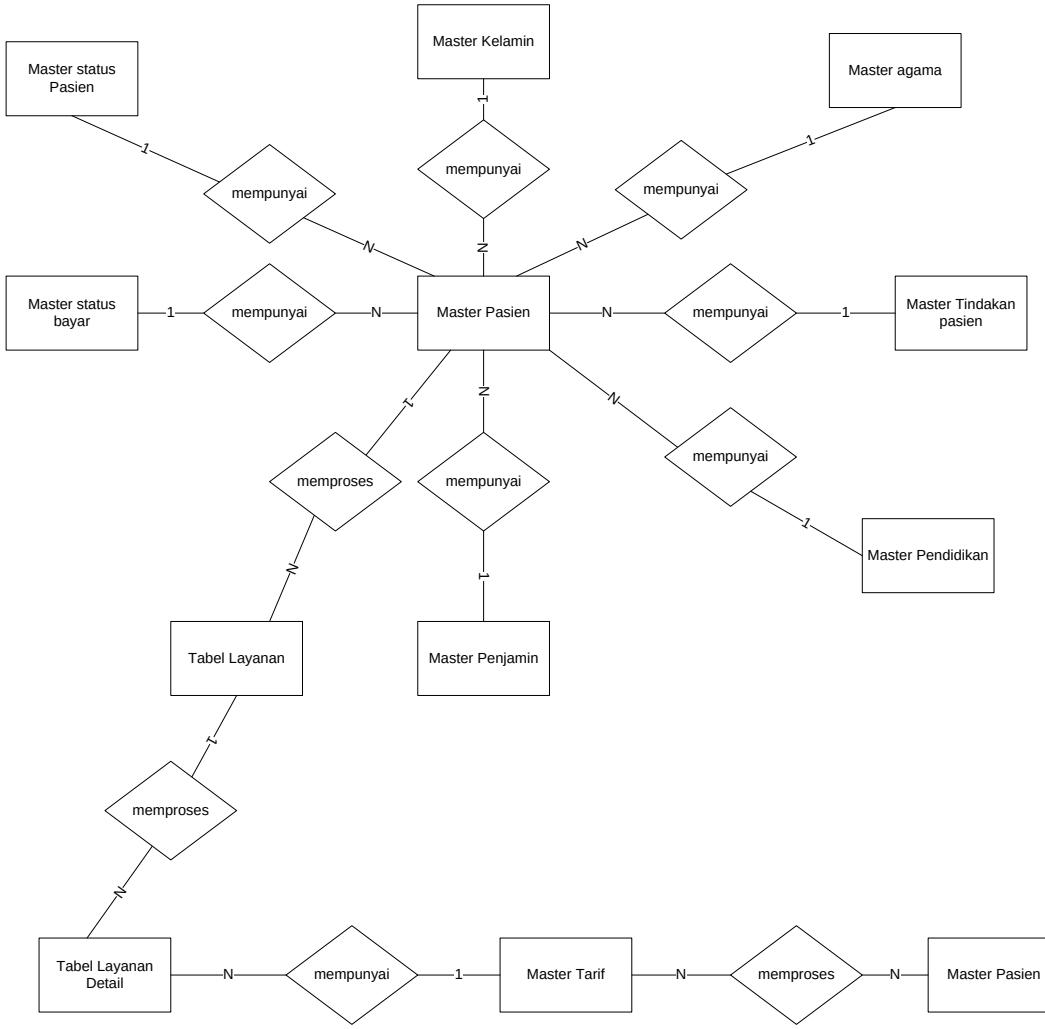
Gambar 4.4 *Data Flow Diagram Level* 2 Proses 2 Yang Di Usulkan



Gambar 4.5 *Data Flow Diagram Level* 2 Proses 3 Yang Di Usulkan



Gambar 4.6 Tabel Relasi



Gambar 4.7 ERD

DAFTAR TABEL

Tabel 4.17 Rencana Pengujian

Kelas Uji	Pengujian	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Pengecekan admin puskesmas Pengecekan petugas	Sistem	*Black Box*
Form Master	Proses penginputan data master	Sistem	*Black Box*
Pendaftaran	Proses penginputan data pasien yang akan berobat	Sistem	*Black Box*
Layanan	Proses penginputan tindakan pasien yang akan berobat	Sistem	*Black Box*
Kasir	Proses penginputan pembayaran pasien	Sistem	*Black Box*
Ruang obat	Proses pengecekan dan pemberian obat kepada pasien	Sistem	*Black Box*
Rekam medis	Hasil *output* data pasien setelah berobat	Sistem	*Black Box*
Laporan	Proses pengecekan laporan data pasien perbulan	Sistem	*Black Box*

4.1.1. Kasus dan Hasil Pengujian

Tabel 4.18 Pengujian *Login Admin*

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : admin Password : admin	Dapat mengakses semua halaman aplikasi	Masuk ke halaman sistem informasi pelayanan pada puskesmas	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : salah Password : salah	Tidak dapat login dan menampilkan pesan kesalahan	User tidak bisa login dan muncul pesan kesalahan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.19 Pengujian Login Petugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : pendaftaran, layanan, kasir, ruang obat Password : admin	Dapat mengakses halaman utama pendaftaran, layanan, kasir, ruang obat	Masuk ke halaman utama pendaftaran, layanan, kasir ruang obat	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : salah Password : salah	Tidak dapat login dan menampilkan pesan kesalahan	User tidak bisa login dan muncul pesan kesalahan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.20 Tabel Pengujian Form Data Pasien

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data pasien diinputkan lengkap	Data pasien dapat tersimpan	Data user tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data user diinputkan tidak lengkap	Data tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan validasi	Data tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.21 Tabel Pengujian Form Data Layanan Pasien

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data tindakan pasien diinputkan lengkap	Data tindakan pasien dapat tersimpan	Data tindakan pasien tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data tindakan pasien diinputkan tidak lengkap	Data tindakan pasien tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan	Data tindakan pasien tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.22 Tabel Pengujian *Form* Data Kasir

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data pembayaran diinputkan lengkap	Data pembayaran pasien dapat tersimpan	Data pembayaran pasien tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data pembayaran pasien diinputkan tidak lengkap	Data pembayaran pasien tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan	Data pembayaran pasien tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.23 Tabel Pengujian *Form* Ruang Obat

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data obat dan tindakan apa saja untuk pasien	Muncul obat apa saja yang akan diberikan pasien	Obat diberikan kepada pasien berdasarkan apa saja yang akan diberikan kepada pasien	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data obat dan tindakan apa saja untuk pasien jika pasien tidak terdata diruang obat	Rincian Obat dan tindakan tidak akan muncul jika data pasien tidak ada	Rincian obat dan tindakan tidak akan tampil jika pasien tidak ada	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.24 Tabel Pengujian *Form* Data Rekam Medis

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data rekam medis	Data rekam medis dapat tersimpan	Data tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data rekam medis pasien tidak ada	Data rekam medis pasien tidak tersimpan dan tidak ada data rekam medis nya	Data rekam medis pasien tidak tersimpan dan tidak ada data nya	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.25 Tabel Pengujian *Form* Laporan

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tanggal awal dan tanggal akhir dipilih	Muncul laporan data pasien sesuai dengan periode yang dipilih	Laporan data pasien tampil berdasarkan periode yang dipilih	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tanggal awal dan tanggal akhir tidak dipilih	Laporan tidak tampil dan muncul	Laporan tidak tampil dan muncul	[x] Diterima [ ] Ditolak