BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kesehatan saat ini semakin sangat berperan penting dalam kehidupan manusia. Kesehatan merupakan bagian dari kebutuhan manusia yang sangat mendasar dan saat ini perkembangan kesehatan di Indonesia semakin terarah guna tercapainya kesadaran, kemajuan dan kemampuan untuk hidup sehat guna mencapai derajat kesehatan yang optimal.

Untuk dapat mewujudkan derajat kesehatan yang optimal banyak hal yang perlu dilakukan salah satu diantaranya yaitu menyelenggarakan pelayanan kesehatan. Pelayanan dibidang kesehatan merupakan salah satu bentuk pelayanan yang paling banyak dibutuhkan oleh masyarakat. Salah satu sarana pelayanan kesehatan yang mempunyai peran sangat penting dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat adalah Rumah Sakit.

Rumah sakit merupakan suatu badan penyedia jasa pelayanan kesehatan berupa pelayanan rawat jalan, rawat inap, UGD dan penunjang kesehatan lainya. Salah satu contohnya yaitu Rumah Sakit yang berada di bawah naungan Yayasan Abdi Karya seperti RS Yadika Pondok Bambu, RS Yadika kebayoran lama, dan RS Natar Medika Lampung.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala IT di Yayasan Abdi Karya Kota Tangerang menjelaskan bahwa setiap RS Yadika Bambu, RS Yadika kebayoran lama, dan RS Natar Medika Lampung sudah memiliki Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS). Namun dalam pelaksanaannya pemanfaatan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) yang ada masih berjalan kurang optimal pada pengumpulan, pengolahan, penyajian data di Rumah Sakit dan mengalami kekurangan dalam aplikasinya karena adanya beberapa kendala.

Pihak Yayasan yang menaungi tiga Rumah Sakit tersebut menyatakan adanya beberapa kendala yang terdapat pada sistem informasi Rumah Sakit di tiga Rumah Sakit tersebut. Permasalahan yang menjadi kendala yaitu tidak ada suatu sistem teknologi informasi komunikasi yang memproses dan mengintegrasikan data

Rekam Medis pada RS Yadika Pondok Bambu, RS Yadika kebayoran lama, dan RS Natar Medika Lampung. Dimana untuk mengintegarasikan data Rekam Medis sudah menjadi program kerja IT pusat untuk semua Rumah Sakit Yadika sebagai kebutuhan utama. Semua pasien yang pernah berobat ke Rumah Sakit Yadika sudah terdaftar di sistem Rekam Medis di seluruh Rumah Sakit Yadika untuk peningkatan pelayanan dan mutu.

Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) merupakan suatu proses pengumpulan, pengolahan, penyajian data di Rumah Sakit untuk kegiatan pelaporan Rumah Sakit kepada Kementerian kesehatan. Dimana data tersebut diperoleh dari serangkaian proses input hingga output yang berlangsung di Rumah Sakit. Nantinya Setelah data-data yang didapatkan semuanya terkumpul, data Rumah Sakit tersebut selanjutnya akan digunakan sebagai data pelaporan kegiatan di Rumah Sakit. Pada Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) data pelaporan kegiatan di Rumah Sakit pada Yayasan Abdi Karya juga perlu di kembangkan, pada pelaporan data kegiatan di Rumah Sakit (RL1) sampai dengan (RL5) yang terkadang hasilnya yang tidak sesuai. Sehingga dalam pembuatan data pelaporan kegiatan menjadi sesuai dalam pengolahan data Rumah Sakit.

Dalam membuat data pelaporan kegiatan di Rumah Sakit tidak hanya ada satu jenis pelaporan saja, tetapi ada banyak jenis pelaporan yang harus di susun lalu disiapkan untuk diserahkan baik dari Rumah Sakit ke Yayasan Abdi Karya, Dinas Kesehata Provinsi, Dinas Kesehatan Kota, Kabupaten dan Kementerian kesehatan. Data pelaporan kegiatan di Rumah Sakit (RL 1) sampai dengan (RL5) merupakan isi dari perlaporan yang mengacu pada buku, Juknis Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS), Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jenderal Bina Upada Kesehatan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan maka dibutuhkan suatu sistem *Cloud Computing* yang dapat mempermudah pada pengumpulan, pengolahan, penyajian data di tiga Rumah Sakit dan terpusat di *cloud server* yang berada di bawah naungan Yayasan Abdi Karya. Dengan mengimplementasikan pembangunan *Cloud Computing s*istem informasi Rumah Sakit, sebagai pelayanan Rumah Sakit untuk mengintegrasikan data rekam medis menjadi seragam pada RS Yadika Pondok Bambu, RS Yadika kebayoran lama, dan RS Natar Medika

Lampung. Selain itu, Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) menjadi layanan *Software as a Service (Saas)* yang memberikan kemudahan bagi tiga Rumah Sakit untuk memanfaatkan sumber daya perangkat lunak dan juga perlu di kembangkan pada pelaporan RL1 sampai RL5 menjadi sesuai. Dengan menggukan model layanan *Software as a Service (Saas), Platform as a Service (PaaS)* dan *Infrastructure as a Service (IaaS).*

Harapan dengan menerapkan *Cloud Computing* (Komputasi Awan) adalah dimana informasi tersimpan dan terpusat pada *server* di internet yang memungkinkan informasi untuk diunggah, disimpan, diakses kapanpun dan dimanapun. layanan *Software as a Service(Saas)* merupakan solusi untuk menyelesaikan permasalah sebagai model layanan komputasi awan dimana tiga Rumah Sakit bisa langsung menggunakan satu aplikasi yaitu Sistem Informasi Rumah Sakit yang merupakan *on-demand Self Service,* siap pakai, seragam, serta sudah terintegrasi data Rekam Medis pada RS Yadika Pondok Bambu, RS Yadika kebayoran lama, dan RS Natar Medika Lampung. Dengan memanfaatkan layanan *Infrastructure as a Service (IaaS)* sebagai akses virtual komputer sumber daya dari hardware, jaringan dan media penyimpanan data Rumah Sakit yang terpusat di *cloud server*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka dapat identifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Rumah Sakit dalam pelaksanaannya pemanfaatan yang ada masih berjalan kurang optimal pada pengumpulan, pengolahan, penyajian data di tiga Rumah Sakit.
2. Tidak ada suatu sistem teknologi informasi komunikasi yang memproses dan mengintegrasikan data rekam medis pada setiap RS Yadika Pondok Bambu, RS Yadika kebayoran lama, dan RS Natar Medika Lampung.
3. Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) data pelaporan kegiatan di tiga Rumah Sakit pada Yayasan Abdi Karya juga perlu di kembangkan, pada pelaporan data kegiatan di Rumah Sakit (RL1) sampai dengan (RL5) yang terkadang hasilnya yang tidak sesuai.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk perancangan dan implementasi teknologi *cloud computing* Sistem Informasi Rumah Sakit untuk pelayanan Rumah Sakit, serta mengintegrasikan menjadi seragaman pada data rekam medis di tiga Rumah Sakit.

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Membangun Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) menjadi berjalan optimal pada pengumpulan, pengolahan, penyajian data di tiga Rumah Sakit. Dengan memanfaatkan layanan *Infrastructure as a Service* (IaaS) sebagai akses virtual komputer dan media penyimpanan data rumah sakit yang terpusat di *cloud server*.
2. Mengimplementasikan pembangunan *cloud computing* dengan memanfaatkan teknologi informasi komunikasi sebagai sarana penyedia pada Yayasan Abdi Karya untuk memproses dan mengintegrasikan data Rekam Medis menjadi seragam pada setiap RS Yadika Pondok Bambu, RS Yadika kebayoran lama, dan RS Natar Medika Lampung. Dengan memanfaatkan layanan *Software as a Service* pada Sistem Informasi Rumah Sakit yang merupakan *on-demand Self Service,* siap pakai, seragam, serta bisa digunakan di tiga rumah sakit pada Yayasan Abdi Karya yang sudah terintegrasi data Rekam Medis.
3. Pembuatan data pelaporan kegiatan di tiga Rumah Sakit (RL1) sampai dengan (RL5) pada Yayasan Abdi Karya menjadi sesuai dalam pengolahan data Rumah Sakit.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembangunan cloud computing Sistem Informasi Rumah Sakit sebagai berikt :

1. Memanfaatkan *Infrastructure as a Service (IaaS)* sebagai layanan yang menyediakan akses virtualisasi komputer, sumber daya dari *hardware*, jaringan maupun media penyimpanan data dan kontrol terhadap *Software as Service (SaaS).*

2. Aplikasi yang disediakan berupa layanan *Software as Service (SaaS)* yang dapat digunakan oleh RS Yadika Pondok Bambu, RS Yadika kebayoran lama, dan RS Natar Medika Lampung, dimana setiap Rumah Sakit Yadika tinggal memakai *software* (perangkat lunak) yang telah disediakan.
3. Layanan *Software as Service (SaaS)* pengembangan Sitem Informasi Rumah Sakit berupa pelayanan Rumah Sakit pada perbaikan pelaporan RL 1 sampai dengan RL 5 dan tidak bisa meliputi layanan BPJS pada aplikasi tersebut.
4. Studi kasus dilakukan di Yayasan Abdikarya, RS Yadika Pondok Bambu, RS Yadika kebayoran lama, dan RS Natar Medika Lampung.
5. Layanan *Software as Service (SaaS)* Sitem Informasi Rumah Sakit memiliki beberapa hak akses yang dikelola, adalah Admin (divisi IT pada setiap RS Yadika), Pendaftaran, Perawat, Rekam Medis, Laboratorium, Radiologi, Farmasi, Kasir, Farmasi Gudang.
6. Pemodelan yang digunakan adalah menggunakan analisis sistem terstruktur, dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Data Flow Diagram* (DFD).
7. Memanfaatkan layanan *Plat form as a Service (PaaS)* menggunakan *Server* pada *Virtual Private Server (VPS)* dengan Sistem Operasi *Cloud Linux* dan konfigurasi WHM serta Cpanel.
8. DBMS yang digunakan dalam penyimpanan data RS Yadika Pondok Bambu, RS Yadika kebayoran lama, dan RS Natar Medika Lampung adalah MySQL.
9. Bahasa pemograman yang digunakan untuk membangun adalah PHP, CSS (*Cascading Style Sheet*), PHP (*Hypertext Preprocessing*), *Javascript*, dan *JQuery*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk membangun *Cloud Computing* dengan model layanan *Software as a Service (SaaS), Plat form as a Service (PaaS) dan Infrastructure as a Service (IaaS)* pada Yayasan Abadi Karya adalah sebagai berikut :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian berikut ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur

Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari buku – buku, jurnal ilmiah dan sumber bacaan dari internet yang berkaitan dengan bahasan materi penelitian.

b. Observasi

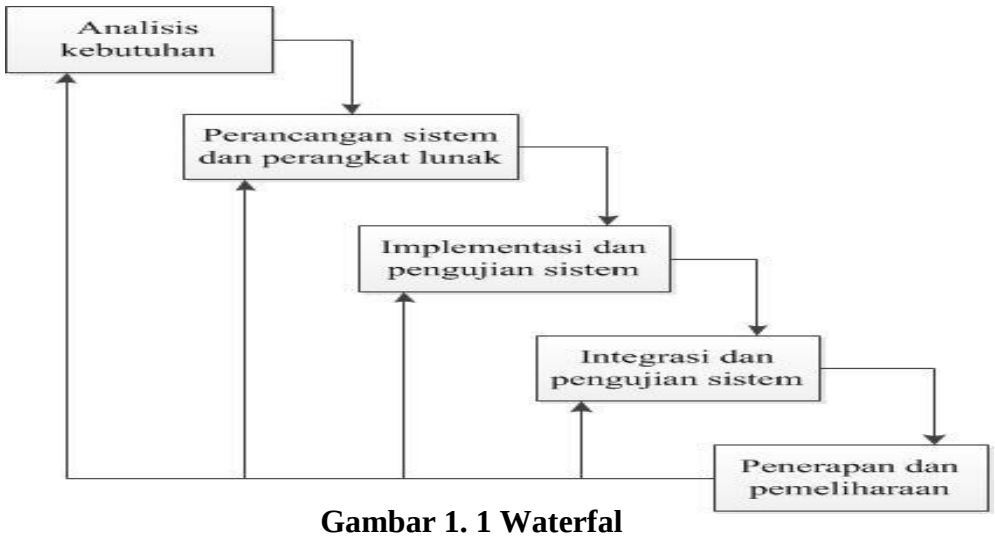
Merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan penelitian dan tinjauan langsung untuk mengetahui proses - proses yang berkaitan dengan materi penelitian.

c. Wancara

Merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab dengan narasumber dengan Bapak Dody Hidayat selaku Kepala IT di Yayasan Abdi Karya yang mengetahui secara pasti tentang permasalah yang ada pada tempat penelitian.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan dan mengembangkan perangkat lunak dalam penelitian ini menggunakan meode waterfall, yang meliputi beberapa proses aktifitas-aktifitas yang dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Waterfal

a. Analisis Kebutuhan

Merupakan tahapan awal dalam mengembangkan sistem, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Pada tahap penelitian ini dilakukan analisis kebutuhan dengan melakukan wawancara dan observasi di Yayasan Abdi Karya sehingga didapat kebutuhan sistem yang akan dirancang pada perangkat lunak sehingga dapat menjadi solusi dari permasalahan yang ada.

b. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

Pada proses perancangan sistem dibagi dalam dua bagian yaitu sistem perangkat keras dan perangkat lunak. Tahapan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.

c. Implementasi dan Pengujian Sistem

Dalam tahapan ini, perancangan perangkat lunak akan direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Setiap unit akan diuji melibatkan verifikasi apakah telah memenuhi spesifikasinya.

d. Integrasi dan Pengujian Sistem

Dalam tahapan ini, setiap unit program akan diintegrasikan dan diuji sebagai satu perangkat lunak yang utuh untuk memastikan perangkat lunak sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak akan dikirim ke pengguna sebagai bahan review apakah perangkat lunak telah memenuhi kebutuhan sesuai dengan tujuan awal.

e. Penerapan dan Pemeliharaan

Pada tahapan ini, perangkat lunak diinstal dan mulai digunakan. Selain itu juga memperbaiki error yang tidak ditemukan pada tahapan sebelumnya. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan perangkat lunak seperti penambahan fitur dan fungsi baru.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penulisan tugas akhir yang akan dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan menguraikan tentang latar belakang masalah mengapa perangkat lunak ini harus dibangun, kemudian identifikasi masalah yang ada dalam pembangunan perangkat lunak, maksud dan tujuan dibangunnya perangkat lunak, batasan masalah dalam pembangunan perangkat lunak, metode penelitian yang dilakukan dalam pembangunan perangkat lunak dan sistematika penulisan laporan pembuatan perangkat lunak.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan diuraikan berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB III ANALISIS MASALAH

Bab ini berisi tentang hasil analisis terhadap perangkat lunak yang sedang berjalan untuk mengetahui kekurangan dan kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun agar menjadi lebih baik, menjelaskan analisis kebutuhan yang dibutuhkan perangkat lunak, menjelaskan tentang perencanaan perangkat lunak secara keseluruhan berdasarkan hasil dari analisis perancangan perangkat lunak ini mencakup perancangan basis data, perancangan menu, dan perancangan antarmuka perangkat lunak yang akan di bangun.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini meliputi hasil implementasi dari analisis dan perancangan yang telah dilakukan beserta hasil pengujian sehingga diketahui apakah perangkat lunak yang dibangun sudah memenuhi syarat sebagai perangkat lunak dan dapat memenuhi tujuannya dengan baik.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisi mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari semua yang telah dikerjakan serta saran yang dapat diberikan untuk proses pengembangan perangkat lunak ini agar lebih baik dengan tambahan – tambahan dari saran yang telah diberikan.