

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini perkembangan dunia kesehatan mengalami kemajuan pesat. Kemajuan tersebut tidak hanya pada teknologi penggunaan alat-alat medis. Tetapi juga memanfaatkan teknologi informasi sebagai sarana untuk memberikan kenyamanan dan kemudahan dalam proses pelayanan kesehatan. Salah satu penerapan teknologi informasi di bidang kesehatan adalah penggunaan sistem rekam medis elektronik. Layanan kesehatan merupakan segmen industri yang potensial. Karena memiliki pengaruh yang dapat dirasakan secara langsung terhadap kualitas kehidupan manusia. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas kehidupan adalah lingkungan, perubahan cuaca, bencana alam dan evolusi penyakit. Disamping itu terdapat faktor-faktor penentu kualitas kesehatan antara lain *tangibel, realibility, responsiveness, asurance, empathy* dan *accessibility*.

Percepatan peningkatan pertumbuhan penduduk pada suatu negara memberikan dampak positif. Dapat mencetak sumber daya manusia unggul secara kualitas maupun kuantitas. Akan tetapi memberikan tantangan tersendiri kepada institusi maupun industri kesehatan dalam proses pengelolaan. Tata kelola tersebut seperti pada proses mengontrol dan memonitor tingkat kesehatan yang dilakukan oleh pemerintah melalui

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Karena bila tidak dikelola dengan baik mengakibatkan perbandingan jumlah petugas pelayanan kesehatan yang tidak ideal. Bila dibandingkan dengan jumlah yang membutuhkan layanan kesehatan. Sehingga memerlukan metode baru untuk memecahkan masalah tersebut. Bila tidak segera diatasi akan menimbulkan penurunan kualitas pelayanan kesehatan dan mengakibatkan peningkatan biaya operasional. Oleh karena itu penulis akan mengangkat permasalahan tersebut untuk diteliti. Dan diharapkan mendapatkan hasil yang dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut.

Terdapat masalah serius pada instansi dan industri kesehatan berkaitan dengan data kesehatan. Karena data merupakan hal yang tidak ternilai harganya. Sehingga data menjadi rentan terhadap tindakan kriminalitas. Seperti pencurian, modifikasi, serta penyalahgunaan penggunaan data. Untuk memastikan perlindungan yang layak terhadap terhadap keamanan dan kerahasiaan data. Maka pemerintah harus turut serta dalam menjaga data tersebut. Dengan mengontrol dan memonitor penggunaan data dengan baik. Sehingga industri kesehatan memiliki batasan dalam penggunaan serta pengolahan data tersebut. Untuk mencegah terjadinya kriminalitas terhadap penyalahgunaan data dan informasi. Agar data dan informasi kesehatan dapat digunakan sesuai dengan fungsi dan tujuan.

Di Rumah Sakit Umum Pusat dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten sering terjadi permasalahan berkaitan dengan penyimpanan data pasien, pengaksesan data hasil uji laboratorium, pengaksesan data hasil pemeriksaan radiologi,

pembuatan statistik jumlah penyakit, pembuatan statistik jumlah pasien, pembuatan statistik jumlah petugas, *data recovery plan* dan server terpusat serta efisiensi penggunaan kertas untuk mengurangi biaya operasional dalam pengadaan alat tulis. Sehingga untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut menggunakan sistem rekam medis elektronik berbasis teknologi *cloud server*. Dalam membangun sistem terdapat hal-hal yang harus diperhatikan. Antara lain, kerahasiaan data pribadi pengguna, efek psikologis pengguna terhadap sistem, kemudahan dalam penggunaan sistem, dan integrasi yang baik antara sistem baru dengan sistem yang lama. Sehingga sistem dapat diterima dan dikembangkan untuk memberikan peningkatan kualitas pelayanan dari sistem. Sistem menggunakan basis web, basis data dan menggunakan teknologi *cloud server*.

Sistem memiliki landasan hukum yang jelas dengan mengacu pada kebutuhan-kebutuhan dari Kementerian Kesehatan. Berdasarkan pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1171/MENKES/PER/VI/2011 tentang sistem informasi rumah sakit. Sistem tersebut berupa aplikasi pelaporan yang meliputi data identitas rumah sakit, data petugas medis, data rekapitulasi kegiatan pelayanan, data kompilasi penyakit atau morbiditas pasien rawat inap dan pasien rawat jalan. Sehingga diharapkan sistem dapat menjadi solusi dari permasalahan-

permasalahan dan digunakan diseluruh rumah sakit yang berada di bawah tanggung jawab Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang terdapat di Rumah Sakit Umum Pusat dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten tentang proses penyimpanan data pasien, pengaksesan data hasil uji laboratorium, pengaksesan data hasil pemeriksaan radiologi, pembuatan statistik jumlah penyakit, *data recovery plan* dan server terpusat serta efisiensi penggunaan kertas untuk mengurangi biaya operasional dalam pengadaan alat tulis. Maka bagaimana solusi untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan tersebut tanpa mengurangi tingkat kualitas pelayanan kesehatan yang telah berjalan dengan berlandaskan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1171/ MENKES/PER/VI/2011 tentang sistem informasi rumah sakit?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah disampaikan tentang "Implementasi Sistem Rekam Medis Elektronik Berbasis Teknologi Cloud Server Berskala Nasional", maka pembahasan permasalahan dapat dirumuskan menjadi :

1. Sistem dapat digunakan untuk menyimpan data pasien dalam jangka waktu sesuai dengan ketentuan dan kesepakatan dari *provider*.

2. Sistem dapat digunakan untuk mengakses data hasil uji laboratorium (laboratorium patologi klinik) di lingkungan RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten yang terhubung dalam jaringan.
3. Sistem dapat digunakan untuk mengakses data hasil pemeriksaan radiologi di lingkungan RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten yang terhubung dalam jaringan.
4. Sistem dapat digunakan untuk membuat statistik penyakit, berisi data penyakit terbanyak yang diderita oleh pasien di RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten sebagai pelaporan data untuk kementerian kesehatan.
5. Sistem menerapkan teknologi *data recovery plan* untuk mengantisipasi terjadinya kerusakan data yang diakibatkan oleh kerusakan pada server, misal ketika terjadi bencana alam. Karena *database* berada di cloud.
6. Sistem menggunakan server terpusat, sehingga *stake holder* dapat mengakses data diberbagai tempat di kawasan rumah sakit yang terhubung dalam jaringan.
7. Sistem berisi data identitas rumah sakit, berisi sejarah berdirinya rumah sakit dan keterangan rumah sakit yang berasal dari Dinas Kesehatan.
8. Sistem berisi data rekapitulasi kegiatan pelayanan, yang meliputi pemeriksaan rawat inap dan rawat jalan dari pasien.
9. Sistem menggunakan *database management system (DBMS) MySQL*.
10. Sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP, sehingga hanya dapat dibuka dengan *Web browser*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilaksanakan penelitian ini antara lain :

1. Membuat sistem yang dapat digunakan untuk membantu rumah sakit dalam penyimpanan data pasien.
2. Membuat sistem yang dapat digunakan untuk membantu rumah sakit dalam mengakses data hasil uji laboratorium.
3. Membuat sistem yang dapat digunakan untuk membantu rumah sakit dalam mengakses data hasil pemeriksaan radiologi.
4. Membuat sistem yang dapat digunakan untuk membantu rumah sakit dalam membuat statistik penyakit sebagai pelaporan data untuk kementerian kesehatan.
5. Membuat sistem yang dapat digunakan untuk membantu rumah sakit dalam menerapkan teknologi *data recovery plan* untuk mengantisipasi terjadinya kerusakan data yang diakibatkan oleh kerusakan pada server, misal ketika terjadi bencana alam.
6. Membuat sistem yang dapat digunakan untuk membantu rumah sakit dalam pembuatan server terpusat agar *stake holder* dapat mengakses data diberbagai tempat di kawasan rumah sakit.
7. Membuat sistem yang dapat digunakan untuk membantu rumah sakit dalam memberikan informasi yang berisi data identitas rumah sakit.
8. Membuat sistem yang dapat digunakan untuk membantu rumah sakit dalam memberikan informasi yang berisi data rekapitulasi kegiatan pelayanan.

9. Membuat sistem yang dapat digunakan untuk membantu rumah sakit dalam pengolahan basis data berkaitan dengan sistem rekam medis.
10. Membuat sistem yang dapat diakses oleh *stake holder* rumah sakit tanpa melakukan instalasi satu per satu komputer dengan menggunakan *client-server*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari dilaksanakan penelitian ini antara lain :

Dengan sistem ini diharapkan dapat membantu rumah sakit dalam proses penyimpanan data pasien.

1. Dengan sistem ini diharapkan dapat digunakan untuk membantu rumah sakit dalam melakukan penyimpanan data pasien.
2. Dengan sistem ini diharapkan dapat membantu rumah sakit dalam proses pengaksesan data hasil uji laboratorium.
3. Dengan sistem ini diharapkan dapat membantu rumah sakit dalam proses pengaksesan data hasil pemeriksaan radiologi.
4. Dengan sistem ini diharapkan dapat membantu rumah sakit dalam membuat statistik jumlah penyakit sebagai pelaporan data untuk kementerian kesehatan.
5. Dengan sistem ini diharapkan dapat membantu rumah sakit dalam menerapkan teknologi *data recovery plan* untuk mengantisipasi terjadinya kerusakan data yang diakibatkan oleh kerusakan pada server, misal ketika terjadi bencana alam.

6. Dengan sistem ini diharapkan dapat membantu rumah sakit dalam pembuatan server terpusat agar *stake holder* dapat mengakses data diberbagai tempat di kawasan rumah sakit.
7. Dengan sistem ini diharapkan dapat membantu rumah sakit dalam memberikan informasi yang berisi data identitas rumah sakit.
8. Dengan sistem ini diharapkan dapat membantu rumah sakit dalam memberikan informasi yang berisi data rekapitulasi kegiatan pelayanan.
9. Dengan sistem ini diharapkan dapat digunakan untuk membantu rumah sakit dalam pengolahan basis data berkaitan dengan sistem rekam medis.
10. Sistem ini diharapkan dapat diakses oleh *stake holder* rumah sakit tanpa melakukan instalasi satu per satu komputer dengan menggunakan *client-server*.

1.6 Metode Penelitian

Penulis dalam melakukan penelitian menggunakan beberapa metode.

Langkah-langkah dari metode yang digunakan dalam penelitian antara lain:

1. Mengumpulan Data

a. Sumber Data

Sumber data yang digunakan penulis dalam penelitian diperoleh dengan cara mengumpulkan data :

1). Primer

Sumber data primer adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli atau tempat mengadakan penelitian. Data diperoleh dari hasil wawancara dengan kepala bagian sistem informasi rumah sakit, bagian entri data rekam medis, kepala bagian radiologi, dokter penanggung jawab laboratorium patologi klinik, dan staf teknologi informasi dari Rumah Sakit Umum Pusat dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

2). Sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data dalam penelitian yang diperoleh secara tidak langsung. Data sekunder berasal dari arsip, file, brosur, formulir yang ada di Rumah Sakit Umum Pusat dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten, dan data dari internet yang relevan dengan penelitian.

b. Metode Pengumpulan.

Data Metode-metode yang digunakan dalam mengumpulkan data antara lain:

1). Metode Observasi

Adalah pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap seluruh kegiatan yang sedang berlangsung di objek penelitian.

2). Metode Wawancara

Adalah pengumpulan data dengan bertatap muka dan bertanya secara langsung kepada kepala bagian sistem informasi rumah sakit, bagian entri data rekam medis, kepala bagian radiologi, dokter penanggung jawab laboratorium patologi klinik, dan staf teknologi informasi dari Rumah Sakit Umum Pusat dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

3). Metode Studi Pustaka

Adalah metode pengumpulan data dari buku dan sumber informasi yang relevan lainnya seperti jurnal ilmiah, makalah ilmiah, diktat, peraturan menteri, dan internet.

4). Metode Dokumentasi

Adalah metode pengumpulan data dari arsip, file, brosur, formulir dan basis data yang telah digunakan serta dijadikan dokumentasi dalam penelitian.

2. Perencanaan Sistem

Perencanaan dan kebijakan sistem digunakan dalam pengembangan sistem. Sehingga tanpa adanya perencanaan sistem yang baik, pengembangan sistem tidak akan dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Perencanaan sistem (*system planning*) merupakan pedoman untuk melakukan pengembangan sistem. Sedangkan kebijakan sistem merupakan landasan dan dukungan untuk membuat perencanaan sistem.

3. Menganalisis Sistem

Analisis sistem digunakan untuk menguraikan suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya. Sehingga berguna untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan mendapat perbaikan-perbaikan. Terdiri atas masukan, proses, dan keluaran dari sebuah pengolahan pada antarmuka sistem. Masukan dalam sistem diperoleh dari data-data di Rumah Sakit Umum Pusat dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten yang kemudian diproses dan menghasilkan keluaran yang disimpan pada *cloud server*.

4. Merancang Sistem

Tahapan ini diperlukan untuk mendefinisikan kebutuhan sistem yang digunakan sebagai gambaran bagaimana sistem akan dibentuk. Untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan sistem digunakan *use case diagram*. *Use case diagram* digunakan untuk membuat desain perancangan sistem. Perancangan sistem yang dibuat dalam bentuk *physical system* dan *logical model*. Dalam penelitian ini *physical system* digambarkan dengan bagan alir sistem (*system flowchart*) yang menunjukkan kepada penggunaan bagaimana sistem secara fisik akan diterapkan. Sedangkan *logical model* digambarkan dengan diagram arus data (*data flow diagram*) yang menjelaskan kepada pengguna bagaimana nantinya fungsi-fungsi di sistem secara logika akan bekerja.

5. Mengimplementasikan Sistem

Implementasi merupakan tahapan yang dilakukan setelah menyelesaikan tahap analisis dan perancangan sistem. Tahapan ini berupa pembuatan sistem sesuai dengan analisis dan perancangan sistem. Sehingga sistem dapat digunakan sesuai dengan tujuan adanya sistem. Dalam tahapan ini terdapat beberapa batasan untuk implementasi sistem seperti program hanya digunakan untuk melihat data riwayat kesehatan pasien, data petugas medis, identitas rumah sakit, sebagai *data recovery planning*, pelaporan pasien rawat inap dan jalan, serta rekapitulasi kegiatan pelayanan.

6. Mengevaluasi Sistem

Proses evaluasi merupakan tahapan yang dilakukan setelah proses implementasi selesai. Tahapan ini berguna mengetahui apakah terdapat masalah saat sistem dioperasikan. Sehingga dapat memastikan sistem dapat berjalan secara sempurna. Sistem akan di uji dengan memakai beberapa *platform web browser* seperti mozilla firefox, google chrome, internet explorer, dan opera.

1.7 Sistematika Penulisan

Penyusunan skripsi ini terdiri dari lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi permasalahan-permasalahan yang melatar belakangi pembuatan skripsi. Dan menguraikan rumusan masalah, batasan masalah, tujuan

penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi uraian dari teori-teori yang menjadi dasar tentang penulisan dan pembahasan detail skripsi. Teori tersebut terdiri dari konsep analisis dan desain aplikasi berbasis web dengan bahasa pemrograman php dan basis data menggunakan mysql.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan menguraikan tentang gambaran objek penelitian dan analisis dari permasalahan-permasalahan yang ada. Sehingga akan dapat ditemukan penyelesaian dari permasalahan-permasalahan tersebut. Dalam bab ini akan dilampirkan secara detail dari analisis dan desain aplikasi yang dibuat. Analisis dan desain terdiri dari perancangan umum aplikasi maupun perancangan secara spesifik aplikasi yang akan dibuat.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan hasil-hasil tahapan penelitian yang dimulai dari tahapan analisis, desain, hasil uji coba, dan implementasi. Uraian tersebut berupa penjelasan teoritik secara kualitatif, kuantitatif maupun statistik. Selain itu, berisi uraian dari proses kerja sistem beserta pengujian sistem dan analisis kesalahan.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari pembahasan yang telah dibuat pada skripsi. Kesimpulan diperkuat dengan hal-hal sebagai berikut :

1. Didasarkan pada analisis yang objektif
2. Bukti-bukti yang telah ditemukan saat melakukan penelitian

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang sumber referensi-referensi yang digunakan oleh penulis untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada. Terdiri atas kajian-kajian secara teoritis maupun praktis yang relevan dengan topik permasalahan yang sedang diteliti dalam penulisan skripsi.

RENCANA KEGIATAN

Berisi tentang jenis-jenis kegiatan yang akan dilakukan dan jadwal-jadwal pengerjaan dari jenis-jenis kegiatan yang telah direncanakan. Tabel 1.1 menunjukkan rencana kegiatan dan jadwal pengerjaan dalam penelitian ini.

