

# Bab I   Pendahuluan

## I.1   Latar Belakang

Penerapan teknologi dalam tujuan mempermudah kegiatan manusia sudah menjadi suatu kewajiban penting. Hal ini dikarenakan oleh tuntutan era globalisasi yang membutuhkan kita untuk selalu bergerak cepat dalam mengolah informasi agar tidak kehilangan waktu yang berharga. Selain kecepatan, kemampuan dan stabilitas pengolahan informasi menjadi titik berat dalam usaha pengembangan teknologi sistem informasi. Banyak dokumen penting yang harus dijamin keamanan dan integritasnya untuk dapat memenuhi kebutuhan akan informasi dimanapun dan kapanpun.

Salah satunya adalah informasi mengenai data rekam medis. Rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen antara lain identitas pasien, hasil pemeriksaan, pengobatan yang telah diberikan, serta tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien (Menteri Kesehatan, 1989). Dokumen ini menyimpan rekam jejak mengenai kondisi medis dan kesehatan pemiliknya, dan digunakan sebagai acuan dalam penanganan medis oleh dokter, dokter gigi, atau sarana pelayanan medis lainnya.

Data rekam medis memiliki beberapa kegunaan diantaranya sebagai berikut:

1. Dasar pemeliharaan dan pengobatan pasien
2. Bahan pembuktian perkara hukum
3. Bahan untuk keperluan penelitian dan pendidikan
4. Dasar pembayaran biaya pelayanan kesehatan, dan
5. Bahan untuk menyiapkan statistik kesehatan

(PERMENKES Republik Indonesia nomor 79a, Bab IV pasal 14)

Kemudian, menurut catatan hasil Konsil Kedokteran Indonesia (2006) mengenai kepemilikan rekam medis, disebutkan bahwa kepemilikan berkas rekam medis menjadi kepemilikan dokter, dokter gigi, dan pimpinan sarana kesehatan. Sedangkan isi rekam medis dan lampiran dokumen menjadi milik pasien.

Berkas rekam medis yang disimpan umumnya masih dalam bentuk dokumen fisik yang disimpan oleh dokter, yang akan sulit untuk didapatkan ketika pasien tidak dapat menjangkau pemilik berkas rekam medis (berada di tempat jauh, putus kontak, dsb). Karena bentuknya yang merupakan dokumen fisik (kertas) pula, maka timbul resiko kerusakan berkas jika disimpan dalam jangka waktu yang cukup lama, atau terkena musibah seperti kebakaran, banjir, serangan hama, atau hal-hal yang bersifat merusak lainnya.

Selain itu, proses pengambilan (*retrieval*) berkas rekam medis pun akan menjadi masalah ketika berkas tersebut disimpan di dalam suatu tempat yang memuat ratusan atau bahkan ribuan berkas rekam medis lainnya. Salah satu akibat dari sulitnya mendapatkan data rekam medis, pengulangan pemeriksaan yang sesungguhnya tidak perlu bisa terjadi. Dalam kondisi darurat, hambatan seperti ini tidak dapat ditoleransi karena dapat mengancam keselamatan jiwa pasien jika tidak segera mendapatkan penanganan medis yang tepat.

Banyak lembaga percaya bahwa sistem Rekam Medis Elektronik (RME) bisa menjawab masalah di atas. Dengan adanya sistem RME, maka kegiatan proses bisnis pelayanan di rumah sakit dapat diproses secara cepat dan efisien dalam menggunakan ruang serta meningkatkan efisiensi pelaksanaan proses bisnis rumah sakit secara signifikan.

Manfaat dari pengadaan sistem RME menurut Handiwidjojo (2009) diantara lain adalah:

1. **Manfaat Umum**, RME akan meningkatkan profesionalisme dan kinerja manajemen rumah sakit.
2. **Manfaat Operasional**, yang terdiri dari 4 faktor, yaitu:
  - a. **Kecepatan** penyelesaian pekerjaan administrasi rumah sakit akan meningkat dengan sistem elektronik
  - b. **Akurasi data**, dapat mencegah duplikasi data dari pasien yang sama
  - c. **Efisiensi**, pengerjaan administrasi yang cepat selesai sehingga karyawan dapat lebih fokus kepada pekerjaan utamanya
  - d. **Kemudahan pelaporan**, dengan RME maka proses penyajian laporan dapat berlangsung dalam hitungan menit

Namun, implementasi RME pada instansi kesehatan tidak serta merta menyelesaikan seluruh permasalahan dalam pengelolaan data rekam medis, terutama untuk segi integrasi antar sistem. Proses bisnis suatu rumah sakit mencakup banyak sekali bidang ilmu dan kajian serta pelayanan yang berbeda-beda untuk dituangkan kedalam sistem informasi RME. Hal ini menyebabkan ukuran RME secara keseluruhan menjadi sangat besar sekali.

Salah satu bagian dari pengembangan RME adalah bidang pengelolaan gambar medis. Gambar medis umumnya diperoleh dengan melakukan pemeriksaan menggunakan mesin pencitraan medis (*medical imaging device*) dan digunakan dalam proses pemeriksaan oleh dokter rumah sakit. Pada umumnya, gambar hasil pemeriksaan medis terlebih dahulu dicetak ke dalam bentuk *film* khusus sebelum dapat digunakan oleh dokter.

Oleh karena itu, penelitian ini mengusung ide untuk meningkatkan mobilitas dari data rekam medis itu sendiri, dimana setiap pasien yang memiliki data rekam medis dapat 'membawa'-nya kemana saja dalam bentuk digital.

Bagaimana kebutuhan pertukaran data medis antar lembaga kesehatan dan berpusat pada kepentingan pasien bisa dipenuhi. Disadari bahwa perkembangan berbagai jenis sistem informasi kesehatan menimbulkan berbagai variasi cara atau format data kesehatan. Amerika dan Kanada sudah berusaha selama kurang lebih 30 tahun untuk mendapatkan kesepakatan tentang pertukaran informasi kesehatan yang dikenal dengan standar HL7.

HL7 merumuskan standar yang bisa dipakai untuk mendukung seluruh kegiatan pertukaran data medis. Penelitian ini hanya membahas ke bidang pertukaran gambar medis di Rumah Sakit Mata Cicendo untuk melihat seberapa jauh konsep pertukaran data gambar yang sesuai dengan standar HL7 bisa diterapkan dan melihat berbagai kendala yang muncul. Ide itu difokuskan ke bidang pencitraan gambar medis yang bertujuan untuk mengelola dan menyimpan gambar medis hasil pemeriksaan mesin pencitraan yang ada di Rumah Sakit Cicendo. Langkah awal yang dilakukan

adalah dengan membangun suatu sistem yang berfungsi sebagai pengelola dan pengerasipan gambar medis hasil pemeriksaan yang disebut *Picture Archiving Communication System (PACS)*.

PACS yang akan dibangun di penelitian ini akan bertujuan untuk mengelola dan menyimpan gambar medis hasil pemeriksaan yang diteruskan dari Bidang Radiologi di Rumah Sakit Cicendo, untuk kemudian dapat ditampilkan oleh Sistem RME Rumah Sakit Cicendo untuk keperluan diagnosa oleh dokter. PACS ini dibangun di jaringan internal Rumah Sakit Cicendo didalam sebuah *dedicated server* yang nantinya akan berfungsi 24 jam penuh setiap harinya.

Dengan adanya PACS, maka data gambar medis dapat dikelola dan digunakan oleh sistem eksternal seperti RME dengan menampilkan gambar untuk keperluan diagnosa oleh dokter sebagai tahap awal. Untuk kedepannya dapat dikembangkan lebih lanjut ke dalam pembuatan *Personal Health Records (PHR)* yang dapat mengakses PACS untuk mendapatkan gambar hasil pemeriksaan medis jika telah mendapat izin dari Rumah Sakit Cicendo dan dilengkapi otorisasi yang sesuai.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Perumusan yang akan dijabarkan dan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan pertukaran data gambar medis menggunakan sebuah sistem elektronik
2. Bagaimana cara menerapkan sistem pengelolaan data gambar medis yang baik
3. Bagaimana cara menerapkan sistem pengelolaan data gambar medis yang yang mendukung interoperabilitas informasi medis

## **I.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan-batasan yang diterapkan pada pelaksanaan penelitian ini, yaitu:

1. Tugas akhir ini difokuskan pada perancangan dan pembangunan sistem pengelolaan data gambar medis di Rumah Sakit Mata Cicendo
2. PACS yang dibangun di penelitian ini disesuaikan dengan kebutuhan proses bisnis Rumah Sakit Mata Cicendo
3. Sumber data yang digunakan untuk *case study* diperoleh dari internet menggunakan sumber yang sudah ter-anonimisasi (*anonymized*)
4. Pertukaran data dilakukan dengan RME Rumah Sakit Pariaman mengenai data gambar medis

## **I.4 Tujuan Penelitian**

Tugas Akhir ini bertujuan untuk

1. Merancang bangun sebuah sistem pengelolaan data gambar medis berbasis PACS
2. Menganalisa apakah proses pengelolaan informasi data rekam medis dapat berjalan dengan baik
3. Menguji penggunaan standar FHIR dalam pertukaran informasi rekam medis dari Rumah Sakit Pariaman

## **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Memberi pelajaran/pengalaman mengenai implementasi FHIR/HL7 untuk data gambar menggunakan PACS secara nyata di Indonesia
2. Memberikan standar pertukaran data gambar medis yang bisa diadopsi oleh sistem kesehatan di Indonesia
3. Menjadi salah satu dasar dari pertukaran data gambar untuk mendukung pengembangan PHR (*personal health record*)

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Berikut ini adalah sistematika penulisan yang digunakan untuk menyusun penelitian system yang akan dibuat.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini terdapat dasar teori yang berhubungan dengan penelitian yang akan dibahas. Tujuan dari bab ini adalah membentuk kerangka berpikir dan landasan teori yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian dan perancangan hasil akhir.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah pemecahan masalah yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian sesuai tujuan dari permasalahan yang dibahas dan berfungsi sebagai kerangka utama untuk menjaga penelitian mencapai tujuan yang ditetapkan

### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

Pada bab ini akan menjelaskan data-data yang digunakan dalam penelitian dan data tersebut akan diolah.

### **BAB V PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN**

Pada bab ini akan mengemukakan analisis- analisis dari apa yang telah dilakukan dari hasil pengumpulan dan pengolahan data.

## **BAB VI      KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini akan menjelaskan kesimpulan dari hasil penelitian ini dan saran-saran yang diberikan untuk implementasi pada penelitian selanjutnya.