

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Usaha peningkatan kualitas pelayanan kesehatan adalah tanggung jawab besar bagi penyedia layanan medis. Kemudahan dalam mengakses, mengirim dan menerima data adalah hal yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan (Benson T, 2010). Pada tahun 2009 *Health Information for Economic and Clinical Health* (HITECH) mencetuskan pertukaran data pasien adalah hal yang dibutuhkan dalam dunia kesehatan. *The US Federal Health Information Technology Strategic Plan* mengungkapkan pertukaran informasi kesehatan antar produk sistem teknologi informasi (TI) harus konsisten, data yang spesifik dan memenuhi standar teknis.

Dalam dunia kesehatan, komunikasi berperan penting. Tidak adanya komunikasi antar penyedia layanan medis khususnya dalam bidang radiologi menyebabkan banyak masalah timbul, antara lain (1) proses administrasi yang dilakukan berulang kali setiap datang di rumah sakit, (2) sulitnya membuat dan membaca laporan kesehatan pasien, serta (3) sulitnya komunikasi antar dokter spesialis. Oleh sebab itu dibutuhkan standar pengiriman data, agar data yang dikirim lebih aman, efektif, terpusat kepada pasien, tepat waktu, efisien dan adil (Institute of Medicine 2001).

Ketiadaan standar dalam pertukaran data akan menghambat pelayanan kesehatan yang berbasis teknologi. Dengan adanya standar setiap dokter, pasien dan staff lain dapat dengan mudah membaca data tersebut. Catatan medis yang tidak terorganisir dan tidak terbaca serta sulit dipahami oleh pembaca merupakan suatu hal yang tidak diharapkan (Bleich and Lawrence, 1993).

Untuk menyelesaikan masalah diatas, standar HL7 menjadi solusi utama. Health Level 7 (HL7) adalah salah satu dari beberapa standar *American National Standards Institute* (ANSI), yang telah diakreditasi oleh *Standards Developing Organizations* (SDO). Standarisasi ini dipakai khususnya untuk bidang atau area *healthcare system*. HL7 merupakan standar pertukaran data medis yang berbentuk teks (Benson T, 2010). Contoh pesan yang dikirim oleh HL7 seperti catatan pasien, catatan laboratorium dan informasi pembayaran. Dalam pembuatan HL7 ada beberapa hal yang harus diperhatikan, diantaranya (1) bagaimana membuat standarisasi yang menghubungkan sistem satu ke sistem lain untuk memindahkan data, (2) memastikan sistem-sistem dapat memahami data dengan cara yang sama, (3) memungkinkan proses bisnis dapat bekerja sama (Gibbons et al, 2007).

Standar HL7 (HL7) sangat membantu para penyedia layanan medis dalam mengurangi biaya pembuatan antarmuka, dan mengurangi resiko dalam perpindahan data (Benson T, 2010:6). Dengan adanya HL7, kebutuhan akan antarmuka semakin berkurang karena semua sistem yang membutuhkan data pasien akan terhubung pada satu antarmuka. Banyaknya antarmuka akan menyulitkan setiap penyedia layanan medis dalam mengkomunikasikan data pasien serta memunculkan banyak resiko dalam proses integrasi data antar penyedia layanan medis. Resiko yang sering muncul dalam perpindahan data

antara lain data tidak konsisten, tidak jelas dan tidak bisa terbaca di sistem lain. Inilah yang menjadi bahan pemikiran bagi developer dalam memenuhi kebutuhan pertukaran data dari setiap penyedia layanan medis.

Salah satu sistem informasi yang membutuhkan HL7 adalah *Radiology Information System (RIS)*. RIS merupakan sebuah sistem yang dirancang untuk mendukung alur kerja operasional dan analisis dalam suatu departemen radiologi (*The Royal College of Radiologists, 2008*). Solusi yang ditawarkan standar HL7 kepada RIS diantaranya (1) kebutuhan akan penyimpanan data pasien yang sama dapat diminimalisasikan, pasien tidak perlu melakukan registrasi setiap datang ke rumah sakit untuk melakukan pemeriksaan karena data pasien akan diintegrasikan antar penyedia layanan medis, agar tidak terdapat redudansi data pasien di dalam database rumah sakit, (2) perpindahan data antara penyedia layanan medis yang satu dengan yang lain dapat diintegrasikan dengan baik, perbedaan cara penulisan data membuat dokter di setiap rumah sakit kesulitan dalam memahami catatan medis pasien, oleh sebab itu dibutuhkan standar penulisan data agar dokter dapat dengan mudah dalam membuat dan membaca catatan medis pasien, serta (3) mengurangi biaya dalam membuat antarmuka, dimana untuk menghubungkan dua buah sistem harus ada sebuah antarmuka, sedangkan jika terdapat banyak antarmuka yang dibutuhkan membuat para penyedia layanan medis harus mengeluarkan biaya yang banyak untuk membuat antarmuka agar data pasien bisa diintegrasikan (Benson T, 2010:91).

Berdasarkan permasalahan di atas, tugas akhir ini akan menerapkan HL7 pada RIS yang dapat memenuhi kebutuhan para penyedia layanan medis dalam pertukaran data. Para penyedia layanan medis mampu mengintegrasikan data-data

pasien dan catatan medis pasien, sehingga para ahli radiologi mampu mengatasi masalah dalam membuat dan membaca laporan medis pasien.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam Tugas Akhir ini, yaitu:

1. Bagaimana membuat *broker* HL7 dengan menerapkan standar HL7 *version* 2.5.1.
2. Bagaimana mengintegrasikan RIS, PACS dan HIS.

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan Tugas Akhir Penerapan *Health Level 7* pada *Radiology Information System* ini, ruang lingkup permasalahan dibatasi pada :

1. Sistem ini dibuat untuk integrasi data pasien antar RIS, PACS dan HIS di dalam sebuah rumah sakit.
2. Penerapan HL7 *version* 2.5.1 akan diintegrasikan dengan RIS dan PACS yang dikembangkan oleh PT. Medixsoft.
3. Penerapan HL7 *version* 2.5.1 akan diintegrasikan dengan HIS yang dikembangkan oleh PT. QPRO Sukses Mandiri.
4. Sistem yang diterapkan berdasarkan pada standar HL7 *version* 2.5.1.
5. Pembuatan sistem ini tidak membahas mengenai perangkat keras yang digunakan.
6. Ruang lingkup *broker* HL7 menggunakan Post Method
7. HL7 *Message version* 2.5.1 yang akan dibahas adalah ORU^R01 dan OMI^O23

1.4 Tujuan

Dengan mengacu pada perumusan masalah maka tujuan yang hendak dicapai dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah membuat broker dengan menerapkan standar HL7 *version* 2.5.1 untuk mengintegrasikan RIS, PACS dan HIS.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini dibagi menjadi beberapa Bab dan Sub-Bab. Adapun pembagian Bab ini sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini mengutamakan perumusan dan penjelasan masalah umum dari *Health Level 7* (HL7), sehingga dapat diperoleh gambaran umum mengenai seluruh penelitian yang dilakukan oleh penulis. Bab ini menyangkut beberapa masalah yang meliputi : Latar Belakang Masalah, Tujuan, Identifikasi Permasalahan Ruang Lingkup Permasalahan, dan dilanjutkan dengan Sistematika penulisan Tugas Akhir.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini memberikan uraian tentang teori yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir. Menjelaskan tentang standar *Health Level 7* (HL7), *Radiology Information System* (RIS), *broker* HL7, dan *Picture Archiving and Communication System* (PACS).

BAB III : METODE PENELITIAN / PERANCANGAN SISTEM

Berisi tentang permasalahan yang ada dan solusi yang diajukan dalam pembuatan *broker* HL7. Dalam bab ini juga membahas use case, class diagram, ERD, rancangan antar muka, dan desain uji coba *broker* HL7.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Menjelaskan tentang spesifikasi kebutuhan dari *broker* HL7, implementasi *broker* HL7, uji coba dan analisis hasil uji coba dari implementasi *broker* HL7.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini merupakan bab yang berisi tentang kesimpulan dan saran dari perancangan dan pembuatan

STIKOM SURABAYA