BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi telah banyak mempengaruhi kebiasaan suatu instansi atau organisasi dalam pengolahan informasi. Penggunaan aplikasi yang dapat mengolah data untuk menjadikan bahan laporan sudah menjadi salah satu kebiasaan instansi dan organisasi. Sebagai contoh, banyak Rumah Sakit sudah menggunakan sistem informasi untuk mengolah data dalam rangka mempercepat pembuatan rekapitulasi baik dalam berbentuk laporan. Dengan perkembangan zaman yang serba modern ini maka tidak cukup dalam penggunaan aplikasi yang hanya dapat membuat rekapitulasi laporan saja akan tetapi dibutuhkan juga suatu informasi yang bisa digunakan untuk mengambil keputusan pihak manajerial maupun eksekutif di Rumah Sakit tersebut.

Berdasarkan hasil observasi, RSUD H. Hanafie Muara Bungo sangat kesulitan dalam membuat laporan yang baik. Laporan yang dimaksud berisi tentang laporan pelayanan medis, penunjang medik, dan penjualan medik. Dalam pembuatan laporan akhir membutuhkan waktu yang cukup lama karena seluruh laporan akhir dari masing-masing bidang terpisah dan tidak saling terintegrasi dikarnakan RSUD H. Hanafie Muara Bungo masih menggunakan aplikasi secara parsial yang setiap bidangnya mempunyai aplikasi tersendiri. Pihak RSUD sulit untuk merekap seluruh data dalam bentuk laporan multidimensi juga data yang ditampilkan dalam laporan tersebut wajib memiliki interval waktu tertentu. Dengan banyaknya bidang-bidang yang terdapat pada pihak RSUD mengakibatkan lambatnya penyediaan informasi dikarnakan pencarian data yang banyak menjadi salah satu masalah yang dihadapi oleh pihak RSUD. Masalah lain yang sering kali dialami oleh pihak RSUD yaitu tidak adanya *reporting tools* penunjang yang digunakan untuk pembuatan laporan dan juga untuk mengambil keputusan yang akan dilakukan untuk kedepannya dikarnakan tidak adanya siklus data yang bisa mengambarkan apa saja yang harus dilakukan oleh pihak RSUD untuk kedepannya.

Berdasarkan permasalahan di atas, timbul inisiatif bahwa RSUD H. Hanafie Muara Bungo membutuhkan suatu tempat penyimpanan data seperti Data Warehouse serta OLAP & Reporting Tools yang bisa meningkatkan kinerja RSUD, Data warehouse sendiri merupakan kumpulan dari macam-macam data *subject-oriented, integrated, time-variant* dan *non-volatile* dalam mendukung pembuatan keputusan [1]. Dalam pembuatan suatu data warehouse terdapat suatu fase transformasi data dimana fase ini bertujuan untuk mengintegrasikan data dari sumber data ke dalam data warehouse. Data yang dihasilkan dalam fase transformasi ini nantinya akan dipakai OLAP *tools* untuk menganalisis data serta *reporting tools* untuk menghasilkan laporan yang dibutuhkan.

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis memberikan solusi berupa permodelan data warehouse diserta dengan OLAP & reporting tools untuk membantu pihak RSUD H. Hanafie Muara Bungo dalam mempercepat pengumpulan, pengolahan dan penyajian data berupa informasi yang multidimensi dan ringkas sehingga dapat memaksimalkan kualitas keputusan yang dibuat oleh pihak manejerial ataupun eksekutif RSUD. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **"*Permodelan Data Warehouse RSUD H. Hanafie Muara Bungo Dengan Menggunakan Metode KIMBALL*"**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, diperoleh rumusan masalah yang akan diteliti. Masalah tersebut adalah bagaimana menerapkan permodelan *data warehouse* untuk pengolahan data pada RSUD H. Hanafie Muara Bungo. Masalah tersebut adalah bagaimana memodelkan *data warehouse* RSUD H. Hanafie Muara Bungo dengan metode *kimball*.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penelitian ini adalah memodelkan data *warehouse* RSUD H. Hanafie Muara Bungo. Sedangkan tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Memudahkan pihak RSUD H. Hanafie Muara Bungo dalam pembuatan laporan perbidang yang dibutuhkan oleh pihak manejerial ataupun pihak eksekutif untuk mendukung pengambilan keputusan.
2. Memudahkan pihak RSUD H. Hanafie Muara Bungo dalam menganalisis data untuk pengambilan keputusan yang akan dilakukan pihak manejerial ataupun eksekutif rumah sakit.

1.4 Batasan Masalah

Pembahasan permasalahan diharapkan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, sehingga diperlukan batasan masalah. Adapun batasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Data kepegawaian, pelayanan medis, apotik, dan kasir yang didapat dari RSUD H. Hanafie Muara Bungo berupa *file* dengan format *.xlsx.
b. Minimal jangka waktu satu tahun data yang digunakan dalam permodelan yang akan rancang. Alasannya karena data rumah sakit akan lengkap pembukuannya diakhir tahun.
c. Metode yang digunakan adalah *metode Kimball.*
d. Penyajian data kepada pihak RSUD H. Hanafie Muara Bungo dalam bentuk OLAP.
e. Penyajian laporan hasil dari *reporting tools* disajikan dalam bentuk grafik dan tabel.

1.5 Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Metode penelitian deskriptif sendiri merupakan sebuah metode yang bertujuan untuk membuat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan perilaku dari objek penelitian serta menjadi dasar pengambilan keputusan.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur

   Studi literatur adalah teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari sumber kepustakaan, diantaranya hasil penelitian, jurnal, buku referensi, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan data *warehouse* dan OLAP (On-Line Analytical Processing).

b. Observasi

   Observasi adalah teknik yang digunakan untuk memperoleh informasi dengan melakukan peninjauan langsung terhadap proses bisnis yang terjadi di RSUD H. Hanafie Muara Bungo.

c. Wawancara

   Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan salah satu pegawai RSUD H. Hanafie Muara Bungo

1.5.2 Metode Pembangunan Data Warehouse

Metode pembangunan data warehouse di antaranya yaitu metode dari Ralph Kimball, di mana metode ini terdapat 9 tahapan dalam pemodelan data dimensional. Berikut merupakan tahapan-tahapannya :

Metode 9 tahap Ralph Kimball:

a. *Choose the Process* (memilih proses)

   Memilih proses berarti menentukan subjek utama. Subjek utama merujuk pada suatu kegiatan bisnis perusahaan yang dapat menjawab semua pertanyaan bisnis yang penting serta memiliki ciri-ciri tertentu [3].

b. *Choose the Grain* (memilih *Grain*)

   Memilih *grain* berarti menentukan apa yang akan diwakili atau dipresentasikan oleh sebuah tabel fakta. Setelah menentukan *grain* dari tabel fakta, selanjutnya dapat ditentukan tabel-tabel dimensi yang berhubungan dengan tabel fakta tersebut. *Grain* pada tabel fakta juga menentukan *grain* tabel dimensi [3].

c. *Identify and Conform the Dimensions* (mengidentifikasi dan menghubungkan tabel dimensi dengan tabel fakta)

   Mengindentifikasi dan menghubungkan tabel dimensi dengan tabel fakta. Dimensi merupakan kumpulan sudut pandang yang penting untuk mengambarkan fakta-fakta yang terdapat pada tabel fakta [3].

d. *Choose the Facts* (memilih tabel fakta)

   Grain dari suatu tabel fakta menentukan fakta-fakta yang bisa digunakan [3].

e. *Store Precalculations in the Fact Table*

   Pada tahap ini, hasil perhitungan pada suatu atribut perlu dipertimbangkan untuk disimpan di *database*. Hal ini untuk mengurangi resiko kesalahan pada program setiap kali melakukan perhitungan pada atribut-atribut tersebut.[3]

f. *Round Out the Dimension Tables*

   Dari dimensi-dimensi yang telah diidentifikasi, dibuat deskripsi yang memuat informasi terstruktur mengenai atribut-atribut pada tabel dimensi. Tabel dimensi tersebut harus diberi keterangan secara lengkap dan mudah dipahami oleh pengguna.[3]

g. *Choose the Durations of the Database*

   Durasi waktu dari data-data yang akan masuk ke dalam data warehouse akan ditentukan pada tahap ini.[3]

h. *Determine the Need to Track Slowly Changing Dimensions*

   Dimensi dapat berubah dengan lambat dan menjadi sebuah masalah. Terdapat tiga tipe dasar dari perubahan dimensi yang lambat, yaitu : menulis ulang atribut yang berubah, membuat record baru pada dimensi, dan membuat suatu atribut alternatif untuk menampung nilai yang baru.[3]

i. *Decide the Physical Design*

Pada tahap ini, dilakukan perancangan fisik dari *data warehouse*. Selain itu penentuan masalah-masalah yang mungkin ada pada perancangan fisik.[3]

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dikerjakan. Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas tentang latar belakang permasalahan, merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, mencari solusi atas masalah tersebut, mengidentifikasi masalah tersebut, menentukan maksud dan tujuan, kegunaan penelitian, pembatasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi bahan-bahan kajian, konsep dasar, dan teori dari para ahli yang berkaitan dengan penelitian. Meninjau permasalahan dan hal-hal yang berguna dari penelitian-penelitian dan sintesis serupa yang pernah dikerjakan sebelumnya dan menggunakannya sebagai acuan pemecahan masalah pada penelitian ini.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN DATA WAREHOUSE

Bab ini berisi hasil analisis dari objek penelitian untuk mengetahui hal atau masalah apa yang timbul dan mencoba memecahkan masalah tersebut dengan mengaplikasikan perangkat-perangkat dan pemodelan yang digunakan.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi tentang perancangan solusi beserta implementasinya dari masalah-masalah yang telah dianalisis. Pada bagian ini juga akan ditentukan bagaimana sistem dirancang, dibangun, diuji dan disesuaikan dengan hasil penelitian.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang merupakan jawaban yang melatar belakangi masalah pada Bab 1, dan saran untuk perbaikan dan menindak lanjuti hasil penelitian yang nantinya akan berguna bagi pengembang perangkat lunak ini ke depannya.