

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Arifin Achmad Pekanbaru adalah salah satu fasilitas kesehatan terbesar dan terlengkap di Provinsi Riau. Sebagai rumah sakit rujukan provinsi, RSUD ini menyediakan pelayanan kesehatan yang mencakup rawat jalan dan rawat inap dengan dukungan tenaga medis profesional serta fasilitas modern. Layanan rawat jalan ditujukan untuk pasien yang membutuhkan pemeriksaan, diagnosis, dan perawatan tanpa menginap, sementara layanan rawat inap diperuntukkan bagi pasien yang memerlukan penanganan intensif dan pengawasan khusus. Seiring meningkatnya jumlah pasien dan tuntutan pelayanan yang semakin kompleks, RSUD Arifin Achmad terus berinovasi dalam sistem pelayanan dan manajemen agar mampu memenuhi kebutuhan kesehatan masyarakat yang terus berkembang.

Berdasarkan hasil interview dengan bagian rekam medis RSUD Arifin Achmad Pekanbaru, Ibu Yesy Novizawati, S.Tr.Keb., ditemukan bahwa pencatatan data pasien sudah menggunakan sistem, namun output yang dihasilkan masih berupa file Microsoft Excel yang perlu diunduh dari sistem rumah sakit. Hal ini dinilai kurang efisien bagi staf dalam mengelola, memvisualisasikan, dan mengakses data secara online. Selain itu, menurut (Hapsery dkk., 2021) penyimpanan data dalam format Excel menyebabkan beberapa tantangan, seperti kesulitan dalam akses dan analisis data, data yang terpisah-pisah di berbagai unit (*siloes data*), serta minimnya visualisasi yang interaktif untuk mendukung pengambilan keputusan. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan pengembangan sistem visualisasi data berbasis website yang terintegrasi dengan *Data Warehouse* menggunakan metode *Nine Step Kimball*. Data akan diambil dan diakses menggunakan API, sehingga memungkinkan integrasi yang fleksibel dan *real-time* dengan berbagai sumber data. Menurut (Wahono, 2020) metode ini memungkinkan perancangan arsitektur data yang terstruktur dengan pendekatan *Star Schema*, sehingga proses pengolahan dan visualisasi data pasien dapat dilakukan secara lebih cepat, interaktif, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih efisien. Dengan penerapan *Data Warehouse*, data pasien dari berbagai unit dapat diintegrasikan ke dalam satu sistem terpusat yang memungkinkan akses *real-time* tanpa perlu mengunduh file secara manual.

Metode *Nine Step Kimball* adalah salah satu metode yang umum digunakan dalam perancangan *data warehouse*. Menurut (Sudiatmika, 2022) Metode 9 langkah Kimball atau *nine step Kimball* diperkenalkan oleh seorang ahli *data warehouse* dan *business intelligence* bernama Ralph Kimball yang merumuskan langkah-langkah untuk membangun dan mengembangkan suatu *data warehouse*. Penerapan metode *Nine Step Kimball* dalam pengembangan *Data Warehouse* menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan pengelolaan data di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru.

Data warehouse memudahkan akses data dan mendukung pengambilan keputusan yang efisien dengan menyimpan data dari berbagai sumber dalam satu tempat yang terpusat dan terstruktur. Selain itu, metode ini mendukung pembuatan visualisasi data yang lebih informatif dan mudah dipahami melalui sistem berbasis website yang dapat diakses secara online. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi waktu dalam mengolah data, tetapi juga membantu manajemen rumah sakit dalam memantau perkembangan layanan kesehatan, merespons kebutuhan pasien dengan lebih cepat, serta mengambil keputusan berbasis data yang lebih akurat (Halim dkk., 2024).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan perumusan masalah yang didapatkan adalah :

- 1) Sistem yang dimiliki oleh RSUD Arifin Achmad belum menggunakan *Data Warehouse*.
- 2) Sistem yang dimiliki oleh RSUD Arifin Achmad belum dapat memvisualisasikan data pasien rawat inap dan rawat jalan.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan proyek akhir ini adalah:

- 1) Sistem yang dibangun berupa *Dashboard* Visualisasi data berbasis *Website*.
- 2) *Website* ini hanya dapat digunakan oleh *staff* bagian rekam medis RSUD Arifin Achmad Pekanbaru
- 3) Data yang akan diolah adalah merupakan data pasien rawat inap dan rawat jalan RSUD Arifin Achmad Pekanbaru 5 tahun terakhir.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari proyek akhir ini adalah membangun sebuah *dashboard* visualisasi data dari pasien rawat inap dan juga rawat jalan pada RSUD Arifin Achmad Pekanbaru dengan mengimplementasikan metode *Nine Step Kimball*.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari proyek akhir ini adalah memvisualisasikan pencatatan data dari pasien rawat inap dan rawat jalan secara *online* dengan baik sehingga membantu *staff* bagian rekam medis untuk melakukan pelaporan ke KA Instalasi Rekam Medis.

1.5 Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian yang digunakan dalam pembuatan proyek akhir ini adalah:

1) Studi Literatur

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan informasi dan referensi dari buku, jurnal, artikel ilmiah, serta dokumen terkait pengembangan *data warehouse* dengan metode *Nine Step Kimball* dan pemodelan *star schema*. Studi literatur juga dilakukan untuk memahami sistem informasi manajemen rumah sakit serta peran *data warehouse* dalam pengelolaan data rumah sakit.

2) Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru untuk mendapatkan data operasional yang akan diolah di *data warehouse*.

3) Perancangan Data Warehouse Menggunakan Metode Nine Step Kimball

4) Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi kebutuhan bisnis yang ada di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. Tahapan ini mencakup pemahaman mengenai kebutuhan manajemen rumah sakit dalam hal pengelolaan dan analisis data, serta fitur apa saja yang harus disediakan dalam *data warehouse* untuk mendukung pengambilan keputusan.

5) Pemodelan Star Schema

Pada tahap ini, dilakukan perancangan star schema untuk data warehouse. Skema ini akan terdiri dari satu atau lebih tabel fakta yang terhubung dengan beberapa tabel dimensi. Setiap dimensi akan diidentifikasi secara mendetail untuk mendukung analisis data yang dibutuhkan oleh manajemen rumah sakit.

6) Implementasi Data Warehouse

Setelah perancangan selesai, data warehouse diimplementasikan di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. Implementasi dilakukan dengan memasukkan data ke dalam data warehouse yang sudah didesain menggunakan metode star schema. Proses ini mencakup pembuatan basis data fisik, pengisian data, dan integrasi dengan sistem operasional rumah sakit.

7) Pengembangan Web Dasar untuk Visualisasi Data

Pada tahap ini, dikembangkan sebuah web dasar untuk menampilkan hasil olahan data dari data warehouse. Fitur visualisasi data seperti grafik, diagram batang, dan tabel akan digunakan untuk menyajikan informasi yang mudah dipahami oleh pengguna. Bahasa pemrograman web yang digunakan adalah HTML, CSS, JavaScript, serta SQL untuk mengakses data.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan proyek akhir ini secara keseluruhan terdiri dari empat bab dengan memiliki subbab. Adapun inti pembahasan dari masing-masing bab tersebut secara umum sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah dan ruang lingkup masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan penjelasan penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilakukan, terkait implemementasi datawarehouse. Bab ini juga berisikan penjelasan landasan teori yang digunakan dalam menciptakan *dashboard* visualisasi data pasien rawat inap dan rawat jalan.

BAB III PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang menguraikan rencana detil untuk sistem, mencakup elemen-elemen seperti perancangan sistem yang akan diimplementasikan. Perancangan ini mencakup aspek-aspek seperti struktur arsitektur sistem, perancangan ETL (Ekstraksi, Transformasi, dan Pemuatan), diagram kasus penggunaan, skenario kasus penggunaan, rancangan awal tampilan (wireframe), serta tahapan uji coba sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS

Bab ini berisi informasi mengenai jadwal pengerjaan proyek akhir dan perkiraan biaya yang dibutuhkan untuk pengerjaan proyek akhir.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memberikan kesimpulan isi dari judul yang diusung, serta memberikan saran yang lebih baik kedepannya untuk proyek ini ataupun untuk proyek lainnya yang berkaitan.