

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Business Intelligence (BI) merupakan pengembangan dari teknologi yang berkaitan dengan analisis data dalam jumlah besar. *Business Intelligence* sendiri merupakan serangkaian kegiatan untuk mengumpulkan kemudian menganalisis data organisasi sehingga dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik (Pratasik, 2019). Pada dasarnya, sistem *Business Intelligence* adalah sistem pendukung keputusan berbasis data (DSS). *Business Intelligence* dapat membantu mengekstraksi dan menghasilkan laporan langsung dari sumber data yang ada, sehingga dapat mengurangi waktu konsolidasi data secara manual, hal ini mempermudah manajer untuk memantau bisnis secara *real-time* (Iswara, Setiadi & Wijayanto, 2020).

Pelayanan kefarmasian juga memerlukan pemanfaatan *Business Intelligence* dalam mengelola data sediaan farmasi. Pelayanan kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien. Sediaan Farmasi sendiri dapat terdiri dari obat, bahan obat, obat tradisional dan kosmetika (UU No. 44 tahun 2009).

Instalasi Farmasi RSUP Dr. M. Djamil Padang merupakan salah satu unit di RSUP Dr. M. Djamil Padang yang bergerak dibidang farmasi. Instalasi Farmasi RSUP Dr. M. Djamil Padang bertugas untuk mengelola ketersediaan alat kesehatan dan BMHP (Bahan Medis Habis Pakai) termasuk obat-obatan yang dibutuhkan oleh rumah sakit. Dalam pelaksanaannya, Instalasi Farmasi RSUP Dr. M. Djamil ini menggunakan aplikasi *Billing System* untuk manajemen ketersediaan bahan medis yang masuk dan keluar serta stok yang masih ada di gudang. Instalasi Farmasi RSUP Dr. M. Djamil telah menghasilkan banyak data dari proses pemasukan dan pengeluaran bahan medis setiap tahunnya, namun untuk proses menganalisis data tersebut masih menggunakan cara yang manual yaitu dengan mengolah data sistem ke Microsoft Excel terlebih dahulu lalu dianalisis, sehingga sulit untuk memperoleh informasi secara cepat dan langsung

untuk proses pengambilan keputusan. Oleh karena itu, penerapan *Business Intelligence* sangat diperlukan bagi Instalasi Farmasi RSUP Dr. M. Djamil agar data yang banyak tersebut dapat ditransformasikan menjadi informasi yang lebih berguna dan mudah dipahami untuk membantu pihak eksekutif dalam pengambilan keputusan terkait persediaan bahan medis, karena ia berkaitan dengan profesionalitas dan kepuasan pelanggan. Karena obat merupakan kebutuhan dasar pada setiap pesakit, dan data ketersediaannya perlu dikelola dengan baik. Khumaidah (2019) menekankan bahwa ketersediaan obat yang sesuai dengan kebutuhan obat dapat meningkatkan pengobatan yang rasional, salah satu faktor yang menjamin ketersediaan obat yakni pengelolaan data obat yang baik.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Zuhri dan Winarko (2014) yang berjudul “Rancangan *Business Intelligence* pada Instalasi Farmasi Rumah Sakit”. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengatasi permasalahan di bidang farmasi seperti kasus kekosongan obat, obat kadaluwarsa dan obat yang rusak di persediaan dan kemudian dibangunnya sistem BI untuk mendukung pengambilan keputusan yang menyangkut kebijakan persediaan obat dan peralatan farmasi. Sementara itu penelitian yang serupa juga dilakukan oleh Syarli, Rosmawati dan Tamin (2018) yang berjudul “Perancangan *Business Intelligence System* pada Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Mamasa”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis data transaksi permintaan obat dan persediaan obat yang bersumber dari puskesmas lalu dianalisis menggunakan pendekatan BI sehingga mampu menyajikan informasi yang dibutuhkan untuk pengambil keputusan.

Dalam pengimplementasian BI terhadap data stok obat, alat kesehatan dan BMHP (Bahan Medis Habis Pakai) pada Instalasi Farmasi RSUP Dr. M. Djamil dilakukan analisis data untuk menghasilkan informasi-informasi yang dibutuhkan. Informasi yang dihasilkan akan ditampilkan dalam bentuk *dashboard system*. Untuk membangun sebuah *dashboard* dibutuhkannya *dataset*, *dataset* tersebut akan di *pre-processing* terlebih dahulu guna menghilangkan permasalahan-permasalahan yang dapat mengganggu hasil daripada proses data, seperti *missing value*, *data redundant*, *outliers* ataupun format data yang tidak sesuai dengan sistem. Lalu dilakukan proses ETL (*Extract, Transform, Load*) menggunakan

aplikasi Pentaho Data Integration (PDI). Kemudian, visualisasi dan *forecasting* dalam bentuk *dashboard* dilakukan menggunakan aplikasi Microsoft Power BI. *Dashboard* yang dihasilkan dari visualisasi data stok obat, alat kesehatan dan BMHP adalah *dashboard* yang interaktif dan mudah dipahami.

Proses *forecasting* dilakukan dengan menggunakan metode *exponential smoothing*, dimana *forecasting* akan menghasilkan peramalan pemasukan dan pengeluaran stok obat, alat kesehatan dan BMHP untuk tahun selanjutnya dan peramalan jumlah pengeluaran obat yang paling dibutuhkan untuk tahun selanjutnya. Hasil dari *forecasting* bertujuan sebagai bahan perencanaan bagi Instalasi Farmasi RSUP Dr. M. Djamil dalam manajemen sediaan farmasi untuk meningkatkan pelayanannya.

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka dilakukan penelitian tugas akhir di Instalasi Farmasi RSUP Dr. M. Djamil dengan mengambil data stok obat, alat kesehatan dan BMHP. Penerapan BI berbasis *dashboard* dan *forecasting* ini diharapkan dapat mempermudah pihak eksekutif dalam pengambilan keputusan terkait persediaan bahan medis serta meningkatkan kinerja dan pelayanan. Penelitian tugas akhir ini berjudul **“Penerapan *Business Intelligence* berbasis *dashboard* dan *forecasting* pada Instalasi Farmasi RSUP Dr. M. Djamil Padang”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana menerapkan *Business Intelligence* berbasis *dashboard* dan *forecasting* menggunakan aplikasi Microsoft Power BI pada data stok obat, alat kesehatan dan BMHP Instalasi Farmasi RSUP Dr. M. Djamil Padang sehingga dapat menghasilkan informasi yang mudah dipahami dan dapat membantu dalam pengambilan keputusan.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah data stok obat, alat kesehatan dan bmhp tahun 2016 sampai dengan 2020.
2. Proses ETL (*Extract, Transform, Loading*) dilakukan menggunakan *tools* PDI (*Pentaho Data Integration*).
3. *Software Business Intelligence* yang digunakan adalah Microsoft Power BI untuk proses pembuatan *dashboard* dan *forecasting*.
4. *Forecasting* yang ditampilkan adalah peramalan untuk tiga tahun ke depan yang terdiri dari *forecasting* terhadap jumlah pemasukan dan pengeluaran barang dan jumlah pengeluaran obat yang paling dibutuhkan.
5. Hasil yang didapatkan dari penerapan *business intelligence* ini berupa *dashboard*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Implementasi *business intelligence* di Instalasi Farmasi RSUP Dr. M. Djamil Padang dengan menampilkan hasil visualisasi berupa *dashboard* menggunakan aplikasi Microsoft Power BI untuk mempermudah dalam melakukan analisis.
2. Merancang *data warehouse* untuk data stok obat, alat kesehatan dan BMHP pada Instalasi Farmasi RSUP Dr. M. Djamil Padang.
3. Menghasilkan informasi prediksi stok barang masuk dan keluar dan jumlah pengeluaran obat yang paling dibutuhkan untuk tahun selanjutnya yang dapat membantu dalam perencanaan strategis pada Instalasi Farmasi RSUP Dr. M. Djamil Padang .

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu pihak eksekutif dalam pengambilan keputusan terhadap data stok obat, alat kesehatan dan BMHP melalui *dashboard*.
2. Dapat mempermudah dalam melakukan analisis terhadap data stok obat, alat kesehatan dan BMHP.
3. Dapat meningkatkan pelayanan di Instalasi Farmasi RSUP Dr. M. Djamil Padang.
4. Dapat mengetahui sedian farmasi (obat) yang dibutuhkan saat ini di masyarakat khususnya pasien M.Djamil Padang.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan laporan ini dibagi menjadi enam bab yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan laporan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang landasan teori dan informasi pendukung yang akan digunakan untuk penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang objek penelitian, lokasi penelitian, metode pengumpulan data, dan metode penerapan aplikasi *business intelligence*.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang pemodelan dan analisis menggunakan *tools* untuk proses visualisasi dan *forecasting* seperti analisis sumber data dan kebutuhan, pemodelan *data warehouse* dan proses ETL.

BAB V : IMPLEMENTASI APLIKASI BUSINESS INTELLIGENCE

Bab ini berisi tentang pengimplementasian aplikasi Microsoft Power BI dalam menghasilkan visualisasi laporan data stok barang dari *dashboard* dan *forecasting* yang dihasilkan.

BAB VI : PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan terhadap hasil penelitian dan saran untuk pengembangan sistem agar lebih baik ke depannya.

