

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Knowledge management system (KM system) adalah sebuah sistem (umumnya berbasis IT) untuk mengatur *knowledge* (pengetahuan) dalam organisasi, mendukung penciptaan, serta mengambil dan menyimpan informasi yang tersebar (Rah, dkk, 2010). Perpustakaan adalah salah satu organisasi yang mendapatkan keuntungan dari penerapan *knowledge management system*. Menurut Shanhong (2000) perpustakaan harus membuat serta mengembangkan dokumen sumber informasi mereka. Shanhong juga menekankan bahwa dalam menyebarkan informasi perpustakaan harus memanfaatkan semua media serta sistem pakar (*expert system*) secara komprehensif. Menurut Cho (2010) sebuah perpustakaan harus bisa mengintegrasikan manajemen perpustakaan dengan pengelolaan sumber daya elektronik secara komprehensif. Selain itu perpustakaan juga diminta untuk menutupi interoperabilitas dengan domain lain seperti *learning management system* (LMS) atau *enterprise resources planning* (ERP).

Menurut Markus (2001), kebanyakan dari informasi yang dikumpulkan adalah bersifat eksplisit. Biasanya, informasi yang bersifat eksplisit tersebut didapat dalam bentuk dokumen dan dikumpulkan ke dalam sebuah tempat penyimpanan seperti *database*, *data warehouse*, atau *knowledge warehouse*. Data warehouse adalah alat yang digunakan untuk memberikan akses kepada pengguna (*end user*) untuk mendapatkan informasi karena sebuah informasi yang berguna butuh untuk di bagikan kepada orang lain. Beberapa keuntungan *data warehouse* antara lain, kemungkinan kembalinya nilai investasi yang besar, keunggulan bersaing (*competitive advantage*), meningkatkan produktivitas pembuat keputusan (Connolly, 2002).

Data warehouse adalah sebuah *database* komprehensif yang mendukung semua analisis keputusan yang diperlukan oleh suatu organisasi dengan menyediakan ringkasan dan rincian informasi (Turban, dkk, 2005). *Data warehouse* digunakan untuk mendukung pemanfaatan sistem pendukung keputusan, menganalisa jumlah data yang besar dari beragam sumber untuk memberikan hasil secara cepat untuk mendukung sebuah proses yang diperlukan. Menurut Turban, dkk (2006) ada 2 (dua) buah keuntungan dari *data warehouse* yaitu kemampuan untuk mencapai data secara cepat karena berada di satu lokasi dan kemampuan untuk mencapai data secara mudah dan berkala bagi *end users* dengan menggunakan *web browser*.

Dewasa ini *website* adalah sumber informasi terbesar yang ada di dunia dan ada kecenderungan yang kuat untuk memindahkan aplikasi pendukung pembuat keputusan seperti *data warehouse* (DW) atau *business intelligence* (BI) ke dalam *website*. Untuk melaksanakan hal tersebut dibutuhkan integrasi data (Salem, 2013). Menurut IBM, integrasi data adalah suatu kombinasi dari teknik dan proses bisnis yang digunakan untuk menggabungkan data dari beberapa sumber yang berbeda agar menjadi informasi yang berguna dan berharga. Menurut Calvanese dan Giacomo (2005) integrasi data adalah sebuah penyelesaian masalah untuk menggabungkan data yang berada di sumber otonom dan heterogen yang berbeda dan menyediakan klien sebuah pandangan yang sama terhadap data.

Perpustakaan Universitas Andalas adalah salah satu contoh organisasi yang layak untuk menerapkan *KM system*. Sebagai sebuah unit kerja yang bertujuan untuk meningkatkan minat baca dari mahasiswa, Perpustakaan Universitas Andalas mengalami kesulitan menganalisa kinerja perpustakaan dalam meningkatkan minat mahasiswa untuk datang ke perpustakaan dan membaca literatur yang mendukung perkuliahan. Analisis yang diperhatikan antara lain seperti jumlah kedatangan mahasiswa atau jumlah peminjaman koleksi perpustakaan, baik yang dibaca di tempat, maupun yang dipinjam bawa pulang.

Dalam upaya meningkatkan kemauan mahasiswa untuk datang ke perpustakaan, Perpustakaan Universitas Andalas sudah menambah buku, mengubah sistem agar mahasiswa tertarik untuk membaca buku di perpustakaan. Selain itu, permintaan dari *user* pustaka (mahasiswa) sudah mulai berubah. Sekarang *user* lebih memilih untuk mendapatkan informasi atau buku secara *online* dibandingkan kalau harus ke perpustakaan langsung. Hal ini terjadi karena sekarang ini mahasiswa menginginkan semuanya serba cepat dan tidak berbelit-belit. Sistem yang dipakai oleh Perpustakaan Universitas Andalas adalah *Senayan Library Management System (SLiMS)*. SLiMS dipakai untuk manajemen data anggota, transaksi peminjaman, mengatur dan mencatat jumlah buku agar bisa ditelusuri, serta sebagai sistem pengarsipan digital.

Berdasarkan paragraf sebelumnya, dapat dilihat bahwa Perpustakaan Universitas Andalas telah mengimplementasikan sistem informasi perpustakaan dalam proses bisnisnya. Tidak hanya dalam pengarsipan buku, Perpustakaan Universitas Andalas juga melakukan penghitungan jumlah pengunjung dan data pengunjung. Tapi berdasarkan hasil wawancara dengan pimpinan Perpustakaan Universitas Andalas, masih banyak keluhan-keluhan yang dirasakan oleh *user* dari sistem tersebut. *User* yang dimaksudkan adalah para pustakawan, karyawan serta pimpinan-pimpinan perpustakaan Universitas Andalas. Beberapa contoh keluhan tersebut adalah manajemen data buku masih kurang detail sehingga sulit untuk mengetahui apakah jumlah buku yang disediakan masih kurang atau berlebih, berapa lama rata-rata anggota meminjam buku, dll. Data lama peminjaman buku dibutuhkan oleh Perpustakaan Universitas Andalas untuk memutuskan jumlah hari yang diizinkan dalam peminjaman buku yang dibawa pulang. Data keterlambatan pengembalian buku juga memiliki hubungan untuk memutuskan waktu tersebut. Selain itu, juga diperlukan data historis yang berkaitan dengan pengadaan koleksi perpustakaan untuk melakukan perencanaan anggaran yang akurat. Sehingga anggaran yang direncanakan akan memenuhi tujuan yang sebelumnya telah ditetapkan pada rencana kerja perpustakaan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pimpinan Perpustakaan Universitas Andalas, syarat sebuah perpustakaan universitas untuk mendapatkan akreditasi A adalah dengan 10% dari total mahasiswa universitas tersebut datang dan memakai layanan kepastakaan di perpustakaan. Saat ini Universitas Andalas hanya bisa menghitung jumlah kedatangan pengunjung di Perpustakaan Pusat, padahal masih ada perpustakaan-perpustakaan di fakultas dan jurusan (ruang-ruang baca) yang kunjungan anggotanya tidak terdeteksi/terhitung frekuensinya. Peluang solusi untuk masalah ini adalah menyediakan sebuah sistem terintegrasi untuk menghubungkan data Perpustakaan Pusat dengan ruang-ruang baca. Dengan adanya integrasi data antara perpustakaan pusat dengan ruang-ruang baca, pengelola perpustakaan akan lebih terbantu untuk menentukan arah kebijakan-kebijakan yang berhubungan dengan perpustakaan. Kebijakan yang dimaksud antara lain seperti rencana pengadaan buku, rencana pengadaan infrastruktur, serta pemenuhan keinginan-keinginan mahasiswa terkait layanan perpustakaan yang memungkinkan untuk dilaksanakan.

Karena banyaknya data yang tersebar diantara Perpustakaan Pusat dengan ruang-ruang baca, pengelola Perpustakaan Universitas Andalas mengalami kesulitan dalam menghasilkan laporan detail tentang koleksi buku Perpustakaan Universitas Andalas dalam waktu singkat. Hal ini terjadi karena lamanya proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk melakukan rekapitulasi data secara keseluruhan. Selain itu hal ini juga terjadi karena keberadaan data yang tidak terletak pada satu tempat yang sama.

Untuk membantu pengelola Perpustakaan Universitas Andalas melakukan penilaian kinerja serta pengumpulan data yang tersebar antara Perpustakaan Pusat dengan ruang-ruang baca yang akhirnya akan dipakai untuk menentukan rencana kebijakan pengembangan, perlu disediakan sebuah sistem pendukung keputusan atau *decision support system* (DSS). Sistem pendukung keputusan dapat membantu pengelola perpustakaan untuk menentukan pilihan yang optimal dalam melakukan perencanaan dan penetapan kebijakan, sehingga keputusan atau kebijakan yang ditetapkan dapat sesuai dengan rencana kerja

perpustakaan. Penelitian ini akan merancang sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu manajemen perpustakaan dalam mengambil keputusan atau kebijakan yang optimal.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membantu manajer di Perpustakaan Universitas Andalas untuk membuat dan menetapkan keputusan terkait pengembangan perpustakaan dengan merancang sebuah alat bantu keputusan manajerial yang dapat mempermudah manajemen Perpustakaan Universitas Andalas membuat keputusan dalam perencanaan dan pengembangan perpustakaan yang berbasis data serta untuk melakukan tindakan koreksi yang lebih sesuai bila terjadi perbedaan rencana dengan pelaksanaan.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Melakukan proses ETL (*Extract, Transform, Load*) data perpustakaan yang tersebar.
2. Merancang *data warehouse* sebagai alat integrasi data antara Perpustakaan Pusat dengan ruang-ruang baca.
3. Merancang antarmuka pendukung keputusan manajerial yang sesuai dengan kriteria-kriteria yang dibutuhkan oleh manajemen Perpustakaan Universitas Andalas.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian dilakukan di Perpustakaan Universitas Andalas termasuk ruang-ruang baca yang ada di fakultas serta program studi.
2. Penelitian ini menggunakan aplikasi *opensource* untuk alat bantu pengembangan sistem.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan Tugas Akhir ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika laporan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan teori-teori yang relevan mengenai sistem manajemen perpustakaan, data warehouse, integrasi data, dan decision support system (DSS).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah yang dilalui dalam penelitian mulai dari tahap survei pendahuluan, pengumpulan data, perancangan sistem, serta pembahasan secara sistematis sampai diperoleh tujuan yang diinginkan.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tahapan perancangan sistem pengambilan keputusan user perpustakaan yang tepat untuk membantu user dalam mengambil keputusan dari hasil survei dan wawancara, kemudian dilanjutkan dengan proses perancangan model dan aplikasi sistem.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini berisikan penerapan sistem, kelebihan dan keterbatasan sistem, dan implikasi penerapan sistem terhadap manajemen bencana.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan yang diperoleh dari perancangan sistem dan saran bagi penelitian pengembangan selanjutnya.

