

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Data bagi perusahaan kecil maupun perusahaan besar adalah aset perusahaan yang sangat berharga. Melalui data yang dimiliki, perusahaan dapat memonitor proses bisnis perusahaan yang sedang dijalankan sehingga dapat terus dikelola dengan baik. Pengelolaan data yang baik dan penggunaan atau pemilihan data yang tepat oleh perusahaan, dapat memberikan informasi yang sangat menentukan kelangsungan bisnis perusahaan. Ketergantungan perusahaan terhadap data sudah tidak bisa diabaikan, apalagi di jaman serba modern dan perkembangan teknologi yang sedemikian cepatnya saat ini.

Salah satu perusahaan yang sangat bergantung terhadap data adalah perusahaan telekomunikasi. Data perusahaan telekomunikasi harus selalu dimonitor perkembangan dan aktifitasnya, karena bisnis utama perusahaan telekomunikasi adalah komunikasi data itu sendiri. Data menjadi sangat kritical bagi kelangsungan bisnis perusahaan telekomunikasi, agar dapat tetap bertahan dalam persaingan dengan kompetitor lainnya. Berbagai cara dilakukan oleh perusahaan telekomunikasi untuk dapat meningkatkan kemampuan bersaing perusahaan, salah satunya adalah dengan memperbaharui teknologi yang digunakan.

Teknologi terbaru yang ada saat ini memungkinkan penyimpanan sejumlah data dalam ukuran yang sangat besar. Penampungan data yang dulu hanya dapat menampung data dengan jumlah minim berukuran *kilobyte* saat ini sudah dapat menampung data dengan jumlah sangat besar berukuran *gigabyte* bahkan sampai *terabyte*. Pertambahan data yang sangat besar ini dapat terjadi dikarenakan meningkatnya jumlah informasi atau data yang digunakan, seiring bertambahnya waktu dan semakin canggihnya teknologi yang ada. Informasi dan data aktual yang digunakan tersebut disimpan dalam suatu *database* agar lebih terorganisir dan mudah dalam pengaksesannya. Data yang telah disimpan di dalam *database* saat ini dengan mudah dapat dilihat dan digunakan, yaitu dengan menggunakan *database software*. Informasi yang diperoleh melalui *database* merupakan data aktual. Selain memperoleh informasi melalui data aktual, terdapat juga informasi lain yang tidak dapat terlihat secara langsung dan sukar diperoleh. Informasi tersebut masih tersembunyi dan harus digali lebih dalam untuk memperolehnya. Dikarenakan kurangnya teknik pengolahan data dengan baik, informasi tersebut tidak dapat langsung dapat diperoleh dan digunakan. Diperlukan suatu teknik yang dapat digunakan untuk menggali lebih dalam informasi penting yang dapat diperoleh di dalam *database*. Salah satu teknik yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan *data mining*

Untuk bisa melakukan *data mining* diperlukan suatu media penyimpanan atau *database*. Media penyimpanan ini adalah *data warehouse* yaitu penyimpanan data skala besar yang digunakan sebagai tempat penyimpanan seluruh data yang ada pada perusahaan.

Sehingga dari latar belakang tersebut timbul pertanyaan dari penelitian ini yaitu “Bagaimanakah rancangan *data warehouse* yang mendukung penerapan *data mining* pada sistem *monitoring* jaringan GSM PT. Indosat?”

1.2 Tujuan

Tujuan penulisan ini adalah memberikan solusi alternatif bagi PT. Indosat Tbk yaitu dengan cara pengumpulan data ke suatu sumber pengetahuan (*data warehouse*) yang akan dipergunakan untuk mencari potensi-potensi data tersembunyi melalui penerapan *data mining*. Dengan pengumpulan data ke *data warehouse* dan penerapan *data mining* diharapkan dapat membantu perusahaan dalam menghadirkan *quality of service* yang baik dan dapat menggunakan data yang ada untuk mencapai target KPI (*Key Performance Indicator*) atau bahkan melampaui yang ditetapkan, yang dapat berpengaruh terhadap keuntungan bisnis perusahaan dan diharapkan dapat menciptakan kualitas jaringan yang baik dari segi kinerja, skalabilitas, kehandalan dan ketersediaan.

1.3 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

- Membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan yang tepat melalui laporan yang lengkap dan akurat dengan adanya pengelolaan data yang

baik sehingga keputusan yang diambil dapat memberikan nilai tambah bagi kegiatan bisnis perusahaan

- Membantu meningkatkan kualitas dan kinerja jaringan telekomunikasi GSM (*Global System for Mobile Communication*)

Manfaat lain yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah dapat digunakan sebagai bahan acuan yang dapat dikembangkan dan dimanfaatkan lebih lanjut untuk keperluan yang lainnya.

1.4 Ruang Lingkup

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya diperoleh ruang lingkup penelitian yaitu perancangan *data warehouse* dan pemanfaatan *data mining*, dalam rangka meningkatkan kualitas dan kinerja jaringan telekomunikasi GSM perusahaan yang fungsinya dikelola oleh sub direktorat (*group*) *Network Quality & Surveillance* (NQS). Implementasi *data warehouse* dan *data mining* menggunakan *Microsoft SQL Server 2005* dan *RapidMiner*. Ruang lingkup lebih detil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Merancang dan membangun sebuah *data warehouse* yang digunakan sebagai *repository data*
- Menggunakan teknik *data mining* untuk mendapatkan informasi yang berharga yang dapat digunakan oleh perusahaan dalam membuat keputusan.