

ABSTRACT

Nowadays, world already encountered competition age of data, data became a very valuable asset for a company to win the business competition. Telecommunication Company is one of company that depends to data needs. PT Indosat Tbk, as one of leading Telecommunication Company in Indonesia, already used database to manage the company's own data. Information, which is collect from database, is an actual data. Besides collecting the actual data, there is valuable information which is still hidden. To get this hidden data, there is a need of good data processing, using data mining. In data mining, there is a need of storage media to accommodate large scale data, which is called data warehouse. This research is purposed to give an alternative solution to PT Indosat Tbk by collecting the data to data warehouse, to find the potential hidden data using data mining deployment.

Stages that will be done on this research, i.e.: analyze business and information needs, collecting data by observing to company, recitation of document and literature, and also data analyzing then to be used for dimensioning data warehouse. And on the last stage is implementation of data mining using time series analysis technique to see trend of PT Indosat Tbk network performance. On the designing, analyzing, and implementation stages, data warehouse and data mining will use tool Microsoft SQL Server 2005 and RapidMiner. By implementation data warehouse, it would aid to see information of network performance quicker, more detail and accurate. Implementation data mining using time series analysis is aid the company to make an accurate decision by using the ability of time series analysis to forecast element data of PT Indosat Tbk network. So by collecting all the data to data warehouse and data mining (time series analysis) implementation, would aid PT Indosat Tbk to represent a good quality of service and the stated KPI (Key Performance Indicator) can be reached or even exceeded.

Keywords : *Data Warehouse, Data Mining, Forecasting, Time Series Analysis*
vii+120 pages; 54 figures; 13 tables; 4 attachments; 0 technical documentation
Bibliography: 18 (1996-2008)

ABSTRAK

Saat ini, dunia telah memasuki era persaingan berbasis data. Data menjadi aset yang sangat berharga bagi perusahaan dalam memenangkan persaingan bisnis. Perusahaan telekomunikasi adalah salah satu perusahaan yang sangat bergantung terhadap data. PT Indosat Tbk, sebagai salah satu perusahaan telekomunikasi di Indonesia, telah memanfaatkan *database* untuk mengelola data perusahaan. Informasi yang diperoleh melalui *database* merupakan data aktual. Selain memperoleh informasi melalui data aktual, terdapat juga informasi berharga lain yang masih tersembunyi. Untuk mendapatkannya diperlukan teknik pengolahan data yang baik yaitu menggunakan *data mining*. Dalam melakukan *data mining* diperlukan suatu media penyimpanan untuk menampung data skala besar yaitu *data warehouse*. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi alternatif bagi PT Indosat Tbk dengan pengumpulan data ke suatu sumber pengetahuan (*data warehouse*) dalam mencari potensi-potensi data tersembunyi melalui penerapan *data mining*.

Tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu penelaahan kebutuhan bisnis dan informasi, pengumpulan data melalui observasi ke lapangan, kajian dokumen atau literatur, menelaah data kemudian merancang *data warehouse* dan pada tahap akhir dilakukan pengimplementasian *data mining* dengan menggunakan teknik *time series analysis* untuk melihat tren kinerja jaringan dari PT Indosat Tbk. Pada tahap perancangan, analisis dan implementasi *data warehouse* dan *data mining* akan digunakan *tools Microsoft SQL Server 2005* dan *RapidMiner*. Pengimplementasian *data warehouse* pada PT. Indosat Tbk dapat membantu melihat informasi kinerja jaringan dengan lebih cepat, detil dan akurat. Sedangkan pengimplementasian *data mining* melalui *time series analysis* dapat membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan yang tepat dengan kemampuan *time series analysis* untuk melakukan prediksi (*forecasting*) terhadap data elemen jaringan yang dimiliki oleh PT. Indosat Tbk. Sehingga dengan pengumpulan data ke *data warehouse* dan penerapan *data mining (time series analysis)* dapat membantu PT. Indosat Tbk menghadirkan *quality of service* yang baik dan target KPI (*Key Performance Indicator*) yang ditetapkan dapat tercapai atau bahkan terlampaui.

Kata kunci : *Data Warehouse, Data Mining, Forecasting, Time Series Analysis*
viii+120 halaman; 54 gambar; 13 tabel; 4 lampiran; 0 dokumentasi teknis
Daftar acuan: 18 (1996-2008)