

ABSTRAK

Transaksi barang di laboratorium merupakan hal yang penting, terutama pada pencatatan akan inventaris barang. Pada transaksi barang yang dipakai dilakukan dengan manajemen transaksi untuk mengurangi kesalahan dalam hal pencatatan barang di Laboratorium Basisdata USD. Petugas di laboratorium melakukan inventaris barang dengan menggunakan *excel* dan belum ada sistem berbasis web yang mendukung. Untuk meningkatkan kinerja petugas laboratorium Basisdata USD maka perlu dibuat sistem informasi inventaris berbasis web. Sistem inventaris baru ini menggunakan *database* yang bisa mengakibatkan masalah, yaitu masalah proses konkuren seperti *The Lost Update Problem*, *The Uncommitted Dependency (Dirty Read) Problem*, *The Inconsistent Analysis Problem*. Masalah akibat proses konkuren bisa terjadi ketika beberapa *user* melakukan transaksi pemakaian barang secara bersamaan. Penggunaan manajemen transaksi disini berada pada transaksi barang dipakai yang akan dibuat dengan menggunakan protokol *Two Phase Locking (2PL)* untuk mengendalikan pengurangan barang.

Pada tugas ini, protokol *Two Phase Locking* diuji untuk membuat website untuk Laboratorium Basisdata sebagai studi kasus. Sistem ini dapat membantu petugas dalam mengelola barang yang diinventaris, memantau riwayat barang, mendokumentasi, dan merencanakan pengadaan barang di laboratorium.

Hasil dari pengujian sistem informasi inventaris barang dengan menerapkan manajemen transaksi diuji untuk menghasilkan website yang dapat menangani masalah proses konkuren dan dapat membantu petugas untuk mengelola barang dengan mudah.

Kata kunci : Inventaris Barang, Manajemen Transaksi, *Two Phase Locking*, Proses Konkuren.

ABSTRACT

Transaction items in the laboratory is important, especially in the recording will be inventory items. In the transaction of goods used to do with transaction management to reduce errors in the recording of goods in the laboratory database in USD. Officers in the laboratory doing the inventory using excel and no web-based system that supports. To improve the performance of laboratory personnel database in USD it needs to make an inventory of web-based information systems. The new inventory system using a database that could cause problems, namely the problem of concurrent processes such as The Lost Update Problem, The uncommitted Dependency (Dirty Read) Problem, The Inconsistent Problem Analysis. Problems due to concurrent processes can occur when several users perform transactions at the same consumption goods. The use of transaction management here is the transaction of goods used to be made by using a protocol Two Phase Locking (2PL) to control the reduction of goods.

In this thesis, the protocol Two Phase Locking tested to create a website for Laboratory Database as a case study. This system can assist officers in managing goods inventory, monitor the history of things, documenting and planning the procurement of goods in the laboratory.

Results of the testing system inventory information management goods applying security be tested to produce a website that can handle concurrent processes and can help officers to manage goods with ease.

Keywords : Inventory Item, Transaction Management, Two Phase Locking, Concurrent Process.