

ABSTRAK

Transaksi pengambilan suku cadang dalam proses layanan sepeda motor sangat penting, terutama dalam pencatatan data stok suku cadang yang ada. Dalam mengurangi data stok suku cadang yang digunakan dalam proses layanan ini, manajemen transaksi diterapkan untuk menghindari kesalahan dalam pencatatan stok data suku cadang. Transaksi di bengkel Anugrah Motor masih menggunakan pencatatan manual dengan cara menulis catatan kertas. Untuk meningkatkan kinerja bengkel Anugrah Motor, sistem pengolahan data transaksi dibuat. Sistem ini akan terhubung dengan database untuk melakukan pengolahan data bengkel Anugrah Motor. Dengan penggunaan database pada sistem ini, dimungkinkan ada masalah konkuren seperti: *The Lost Update Problem*, *The Uncommitted Dependency Problem* and *The Inconsistent Analysis Problem*. Hal ini bisa terjadi karena penggunaan aplikasi secara bersamaan untuk proses transaksi pengurangan atau penambahan suku cadang oleh beberapa administrator. Oleh karena itu, manajemen transaksi dibutuhkan dalam proses transaksi pengurangan dan penambahan suku cadang, yang akan dibuat menggunakan Two Phase Locking (2PL) protokol untuk mengendalikan transaksi penambahan atau pengurangan stok suku cadang sehingga data yang diperoleh adalah benar.

Dalam tesis ini, protokol 2PL diuji dengan membuat aplikasi pengolahan data, pada studi kasus di bengkel Anugrah Motor. Sistem ini dibuat untuk membantu administrator dalam transaksi layanan jasa yang mencakup pencatatan data konsumen, rincian motor, rincian jasa, biaya total, dan pengurangan stok suku cadang yang digunakan dalam proses ini. Sistem ini memungkinkan menampilkan rincian dari setiap konsumen yang telah melakukan transaksi layanan jasa di bengkel Motor Anugrah.

Hasil dari pengujian sistem aplikasi transaksi dalam bengkel Anugrah Motor dengan menerapkan manajemen transaksi menggunakan protokol 2PL dirancang untuk membuat aplikasi yang mampu menghindari masalah konkuren serta meningkatkan kinerja administrator bengkel Anugrah Motor.

Kata kunci : Pengolahan Data, Transaksi, Manajemen Transaksi, *Two Phase Locking*

ABSTRACT

Transactions of spare parts retrieval in the process of motorcycle services are very important, especially in data recording of the existing spare parts stock. In subtracting data transaction of the parts used in the process of these services, transaction management is applied in order to avoid errors in the data recording stock of the spare parts. Transactions on Anugrah Motor Workshop still use manual recording by means of writing paper notes. To improve the performance of Anugrah Motor Workshop, transaction data processing system is made. This system will be connected to the database to perform data processing of Anugrah Motor Workshop. With the use of databases on this system, there may be problems of concurrent such as: The Lost Update Problem, The Uncommitted Dependency Problem, and The Inconsistent Analysis Problem. This could happen due to the simultaneous use of applications, for transaction processing subtraction or addition of spare parts by some administrators. Therefore, the transaction management is needed in the transaction process of spare parts' reduction and addition, which is going to be created using the Two Phase Locking (2PL) protocols to control transactions of addition or reduction in spare parts stock so that the data obtained is valid.

In this thesis, the Two Phase Locking protocols was tested by making application transaction of data processing, in the case study on Anugrah Motor Workshop. This system was designed to help administrator in transaction processing services that include consumer data recording, motor details, services, total costs, and the reduction of stock parts used in this process. This system enables displays of the details of every consumer who has made transaction processing services in the Anugrah Motor Workshop.

The results of the transaction data process application system testing in the motorcycle workshops with the implementation of transaction management using Two Phase Locking protocols, is designed to build applications that is able to avoid potential concurrent problems as well as increasing the performance of the Anugrah Motor Workshop administrator.

Keywords: Data Processing, Transaction, Transaction Management, Two Phase Locking