

## ABSTRAK

Nama : Muhammad Irfan Nazmi  
NIM : 41517320006  
Pembimbing TA : Wawan Gunawan, S.Kom., MT  
Judul : Aplikasi Manajemen Suku Cadang Menggunakan Algoritma C4.5 Berbasis Web (Studi Kasus : Pt Argha Karya Prima Industri)

Selain untuk memperpanjang usia mesin, keandalan operasional mesin ditentukan oleh perawatan dan pemeliharaan mesin yang tepat. Masalah umum dalam pemeliharaan mesin perusahaan adalah banyaknya jenis dan jumlah suku cadang yang berbeda, juga pengolahan data suku cadang yang belum memadai. Untuk memperbaiki hal tersebut tentu perlu adanya sebuah sistem manajemen suku cadang yang dapat menangani manajemen suku cadang dan pengolahan data suku cadang. Tujuan dalam penelitian ini adalah dapat merancang dan membangun aplikasi manajemen suku cadang berbasis web untuk memprediksi kondisi sebuah suku cadang. Aplikasi menggunakan metodologi pengembangan Spiral dalam perancangan dan pembuatannya. Metode yang digunakan untuk melakukan klasifikasi data riwayat pergantian suku cadang menggunakan metode algoritma C4.5. algoritma C4.5 adalah metode untuk membuat sebuah pohon keputusan yang berguna untuk memprediksi sebuah suku cadang perlu diganti atau tidak. Hasil yang didapat adalah dihasilkannya sistem yang memprediksi kondisi sebuah suku cadang dalam bentuk keterangan tambahan pada aplikasi dan juga aplikasi manajemen suku cadang sehingga membantu teknisi dalam memmanajementi suku cadang masing-masing. Kesimpulan dari penelitian yang dilakukan menggunakan metode algoritma C4.5 cocok digunakan untuk mengklasifikasi data riwayat pergantian suku cadang. Hal ini tersebut dibuktikan dengan tingkat akurasi yang mencapai 80% pada proses evaluasi kinerja model.

Kata kunci:

Algoritma C4.5, Suku Cadang, Manajemen Aplikasi, Klasifikasi

## ABSTRACT

Name : Muhammad Irfan Nazmi  
Student Number : 41517320006  
Counsellor : Wawan Gunawan, S.Kom., MT  
Title : Web-Based Application Spareparts Management  
Using C4.5 Algorithm (Case Studi : Pt Argha Karya  
Prima Industri)

In addition to extending the life of the machine, the operational reliability of the machine is determined by proper care and maintenance of the machine. A common problem in the maintenance of company machines is the number of different types and quantities of spare parts, as well as inadequate spare parts data processing. To improve this, of course, it is necessary to have a spare parts management system that can handle spare parts management and spare parts data processing. The purpose of this research is to be able to design and build a web-based spare parts management application to predict the condition of a spare part. The application uses the Spiral development methodology in its design and manufacture. The method used to classify the history of replacement parts data using the C4.5 algorithm method. C4.5 algorithm is a method for making a decision tree that is useful for predicting whether a spare part needs to be replaced or not. The results obtained are the production of a system that predicts the condition of a spare part in the form of additional information on the application and also the spare parts management application so as to assist technicians in managing their respective spare parts. The conclusion of the research conducted using the C4.5 algorithm method is suitable for classifying data from the history of replacement of spare parts. This is evidenced by the level of accuracy that reaches 80% in the model performance evaluation process.

Key words:

C4.5 Algorithm, Spare parts, Application Management, Classification