

KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM DESIGN ON THE SURFACE AND CYLINDRICAL POLISHING

FINAL PROJECT

*A report submitted in fulfillment of the requirement for the award of the degree of
Bachelor in Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering,
Andalas University*



**INDUSTRIAL ENGINEERING DEPARTMENT
FACULTY OF ENGINEERING
ANDALAS UNIVERSITY
PADANG
2019**

ABSTRACT

Science and technology continued to show progress each year, along with the level of demand for industrial products, especially machinery and automotive. Automotive companies working to improve the quality of products produced by various means, one of which is to develop operator performance and productivity of production machines. Training to be the best alternative to solve these problems, but it requires no small cost. Another alternative that can be used is to maintain communication between operators in order to avoid misinformation. The information gathered and integrated to form a science (knowledge). In order for knowledge can be managed properly applied a Knowledge Management. At this time research, fields of knowledge management to be discussed is the machining uses abrasive particles, one polishing machine. Polishing is the process of refining the surface of the workpiece to produce a very smooth surface and slippery. In this study, discussed the design of a knowledge management system at the surface and cylindrical polishing. The study of knowledge management in this study is the optimal parameter-determination in the use of surface and cylindrical polishing machine. This study aimed to design a decision support system (DSS). Steps being taken in this research is to develop an information system using the System Development Life Cycle (SDLC), which consists of the analysis, design, implementation, and maintenance. In this study only done until implementation of system development by making a program and examine whether these programs are in accordance with the identification. At this stage of the analysis, the modeling methods used by Integration Definition Language 0 (IDEF0) to conduct a thorough analysis of each part of the system are discussed. Then on the design, we will design a database based on previous analyses. In the process of development of information systems used in information technology. Furthermore, the implementation phase of the development of this system in the form of application programming to determine the optimal parameters. By using the application, application users can find out the estimated value of Material Removal Rate (MRR) and Surface Roughness (Roughness).

Keywords: abrasive, DSS, IDEF0, knowledge management, polishing, SDLC

ABSTRAK

Ilmu pengetahuan dan teknologi semakin menunjukkan kemajuan setiap tahunnya, diiringi dengan besarnya tingkat permintaan akan hasil industri, terutama mesin dan otomotif. Perusahaan otomotif berupaya meningkatkan mutu produk yang dihasilkan melalui berbagai cara, salah satunya yaitu mengembangkan kinerja operator dan produktivitas mesin produksinya. Pelatihan menjadi alternative terbaik untuk menyelesaikan persoalan tersebut, tetapi membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Alternatif lain yang dapat digunakan yaitu menjaga komunikasi antar operator agar tidak terjadi kesalahan informasi. Informasi yang terkumpul dan terintegrasi dapat membentuk suatu ilmu pengetahuan (knowledge). Agar suatu knowledge dapat dikelola dengan baik diterapkanlah suatu Knowledge Management. Pada penelilitan kali ini, bidang ilmu knowledge management yang akan dibahas yaitu mengenai pemesinan yang menggunakan partikel abrasif, salah satunya mesin polishing. Polishing adalah proses penghalusan permukaan benda kerja untuk menghasilkan permukaan yang sangat halus dan licin. Pada penelitian ini dibahas mengenai perancangan knowledge management system pada surface dan cylindrical polishing. Kajian dari knowledge management pada penelitian ini adalah menentukan parameter yang optimal dalam penggunaan mesin surface dan cylindrical polishing. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pendukung keputusan atau Decision Support System (DSS). Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu melakukan pengembangan sistem informasi dengan menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC), yang terdiri dari analisis, desain, implementasi dan maintenance. Pada penelitian ini pengembangan sistem hanya dilakukan sampai tahap implementasi dengan membuat sebuah program dan menguji program tersebut apakah sudah sesuai dengan identifikasi yang dilakukan. Pada tahap analisis, digunakan metode pemodelan dengan Integration Definition Language 0 (IDEF0) untuk melakukan analisis secara menyeluruh dari setiap bagian sistem yang dibahas. Kemudian pada bagian perancangan, akan dirancang suatu basis data berdasarkan analisis sebelumnya. Dalam proses pengembangan sistem informasi ini digunakan teknologi informasi. Selanjutnya, tahap implementasi dari pengembangan sistem ini berupa sebuah aplikasi pemrograman untuk menentukan parameter yang optimal. Dengan menggunakan aplikasi ini, pengguna aplikasi dapat mengetahui estimasi nilai Material Removal Rate (MRR) dan Surface Roughness.

Kata Kunci: abrasif, DSS, IDEF0, knowledge management, polishing, SDLC