

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini, ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dalam waktu yang sangat cepat. Informasi yang dihasilkan setiap waktu dibutuhkan oleh berbagai pihak baik individu, instansi pemerintah, organisasi politik maupun perusahaan. Informasi dibutuhkan untuk kemajuan suatu organisasi agar dapat bertahan dan dapat mengikuti perkembangan zaman. Pengelolaan informasi merupakan hal yang penting untuk dilakukan, pengelolaan informasi dapat berupa penyimpanan informasi, pengembangan informasi, pengumpulan serta pembaharuan informasi. Tujuan pengelolaan informasi adalah mengelola suatu informasi agar dapat berguna bagi penerima informasi (Putri, 2013).

Informasi yang terkumpul dan terintegrasi dapat membentuk suatu ilmu pengetahuan (*knowledge*). Menurut Van Der Spek dan Spijkervet, *Knowledge* adalah sebagian besar dari ide, pengalaman dan prosedur yang dianggap benar sehingga dapat mengarahkan seseorang untuk berpikir, bertindak laku dan berkomunikasi dengan baik kepada orang lain (Kurniawati, 2008). Berdasarkan pengertian *knowledge* sebelumnya, dapat diketahui bahwa *knowledge* adalah hasil pemikiran dari seseorang yang berdasarkan dari intuisi, berupa sesuatu yang harus diolah agar dapat berguna, kemudian dapat menjadi pedoman bagi seseorang untuk berpikir sesuai dengan pengalaman yang pernah terjadi pada orang lain.

Knowledge terbagi atas 2 jenis, yaitu *tacit knowledge* dan *explicit knowledge*. *Tacit knowledge* adalah suatu ilmu pengetahuan yang ada didalam diri seseorang karena kebiasaan dan kejadian-kejadian yang pernah dialami atau pengalaman pribadi, sehingga *knowledge* jenis ini agak sulit dipahami oleh orang lain secara langsung. Sedangkan *explicit knowledge* adalah ilmu pengetahuan yang berasal dari *tacit knowledge* yang sudah diorganisir sehingga informasi yang

berasal dari seseorang dapat dipahami dengan mudah oleh orang lain. Pengelolaan *knowledge* disebut juga dengan *Knowledge Management*.

Menurut Wigg, *Knowledge Management* adalah pembangunan yang sistematis, perlahan, pembaharuan dan penerapan pengetahuan untuk memaksimalkan efektivitas pengetahuan perusahaan dan keuntungan aset pengetahuan (Kurniawati, 2008). Oleh karena itu suatu *knowledge* harus diolah agar informasi yang ada didalamnya dapat lebih bermanfaat bagi individu atau kelompok organisasi.

Salah satu organisasi yang membutuhkan *knowledge management* adalah organisasi perusahaan. Beberapa wujud penggunaan *knowledge management* dalam sebuah perusahaan yaitu : untuk menentukan parameter dasar dari sebuah pekerjaan, penyimpanan dan pemakaian informasi perusahaan berdasarkan pengalaman terdahulu dan transfer ilmu mengenai proses bisnis yang lebih efektif.

Knowledge management juga diterapkan dalam suatu perusahaan manufaktur. Dengan menerapkan *knowledge management* proses manufaktur dapat dilakukan dengan lebih cepat, salah satunya dalam hal penentuan parameter mesin yang digunakan. *Knowledge management* mengenai penggunaan mesin sebaiknya diterapkan oleh operator mesin agar dapat membantu operator untuk mengetahui penggunaan mesin dengan baik. Dalam suatu proses manufaktur, terdapat proses pemesinan yang membentuk benda kerja baik secara kasar maupun secara halus. Umumnya pada tahap awal proses pemesinan benda kerja terjadi perubahan dimensi yang signifikan untuk membentuk output produk yang diinginkan. Kemudian untuk tahap akhir (*finishing*) dilakukan suatu perlakuan tertentu agar produk tersebut lebih berkualitas. Diantara tahap *finishing* pada proses pemesinan, terdapat tiga jenis mesin yang digunakan yakni mesin gerinda, *lapping* dan *polishing*. Pada penelitian ini akan dibahas proses pemesinan yang menggunakan mesin *lapping* sebagai tahap akhir dari pengelolaan produknya.

Lapping merupakan sebuah proses penghalusan untuk mendapatkan hasil akhir dengan ukuran yang lebih akurat (Marinescu, 2007). Berdasarkan prosesnya, *lapping* dapat dibagi menjadi beberapa jenis yakni *surface lapping*, *cylindrical lapping*, *thread lapping*, *pairwise lapping* dan *dip lapping*. Pada penelitian ini jenis *lapping* yang akan dibahas adalah *cylindrical lapping*.

Knowledge management pada penelitian ini, berisikan penentuan parameter yang tepat untuk mesin *lapping* yang bergerak dengan pemrosesan benda kerja silinder. Dengan menerapkan *knowledge management* tersebut pengguna mesin dapat memahami pemilihan parameter terbaik (*best practice*) dari penggunaan mesin sebelumnya sesuai dengan pengalaman yang menjadi *tacit knowledge* dan beberapa informasi yang berkaitan. *Tacit knowledge* pada penelitian ini diantaranya penentuan *lapping tool*, penentuan lama proses *lapping*, tahap penggunaan *lapping* dan hal lain yang berkaitan dengan mesin *cylindrical lapping*. Dengan *tacit knowledge* yang sudah dimiliki, pekerja yang sudah berpengalaman dapat menentukan parameter yang lebih baik untuk melakukan proses pemesinan sesuai dengan hasil yang diinginkan. Sedangkan bagi pekerja baru mereka masih membutuhkan pembelajaran lebih lanjut mengenai mesin yang akan mereka gunakan.

Ilmu pengetahuan yang masih berupa *tacit knowledge*, cukup sulit untuk dipahami oleh orang lain. *Tacit knowledge* yang dimiliki oleh pekerja profesional perlu dibagikan kepada pekerja yang baru agar ilmu pengetahuan tersebut dapat lebih berguna, karena jika tidak dilakukan suatu transfer ilmu pengetahuan, *tacit knowledge* yang sudah ada akan hilang apabila pekerja profesional berhenti menggunakan mesin yang sering digunakannya. Oleh karena itu diperlukan suatu konversi dari *tacit knowledge* menjadi *explicit knowledge* agar kegiatan *transfer knowledge* dapat dilakukan dengan cepat dan mudah.

Penggunaan suatu mesin perlu diketahui secara mendalam oleh pengguna mesin agar dapat menghasilkan suatu *output* yang sesuai standar. Untuk itu dibutuhkan perancangan *knowledge management system* penggunaan mesin

cylindrical lapping yang akan dibahas pada penelitian ini. Dengan ilmu pengetahuan yang sudah diolah, pekerja baru dapat memahami informasi mengenai penggunaan mesin *cylindrical lapping* dengan cepat tanpa harus mengikuti suatu pelatihan khusus yang membutuhkan waktu dan biaya tertentu. Berdasarkan penelitian mengenai analisis eksperimen *cylindrical lapping* yang dilakukan oleh Kim dan Choi pada tahun 1993. Terdapat hasil penelitian yang berisikan analisis eksperimen terhadap sistem *cylindrical lapping* dengan menggunakan pendekatan stokastik. Dari pendekatan tersebut didapatkan nilai kecepatan, tekanan dan ukuran butiran abrasif yang optimal untuk suatu proses *lapping*. Penelitian Kim digunakan sebagai referensi dalam menentukan parameter nantinya untuk pertimbangan dalam memilih keputusan. Penyampaian pengetahuan keputusan yang optimal sangat menentukan kualitas sebuah *knowledge management*. Pengambilan keputusan pada penelitian yang membahas tentang *cylindrical lapping* ini, akan dilakukan dengan implementasi DSS (*Decision Support System*).

DSS adalah suatu sistem berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model (Setiawan, 2006). Dengan menggunakan DSS maka informasi yang akan diolah dapat dikembangkan dengan keputusan yang tepat. Pengembangan informasi sangat menentukan kondisi sistem yang dikembangkan. Tahapan dalam pengelolaan sistem ini terangkum dalam sebuah metode SDLC (*System Development Life Cycle*).

SDLC merupakan penerapan pendekatan sistem untuk mengembangkan dan menggunakan sistem berbasis komputer (Setiawan, 2006). Dengan menggunakan metode SDLC, hasil pengembangan dari sistem *Knowledge management* yaitu berupa sebuah aplikasi komputer yang dapat diterapkan pada mesin *cylindrical lapping*.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun Perumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana merancang *knowledge management system* yang dapat membantu penggunaan mesin *Cylindrical Lapping*.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditetapkan pada penelitian ini adalah :

1. Benda kerja yang dibahas pada penelitian ini adalah benda kerja dengan permukaan silinder.
2. Pengembangan sistem dilakukan dengan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) yang dibatasi hingga pada tahap implementasi.
3. Aplikasi yang dirancang sebagai tahap implementasi merupakan suatu program berbasis web. Menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySql

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem *knowledge management* mengenai proses *lapping* pada bahan dasar dengan permukaan silinder agar dapat digunakan oleh operator mesin dalam memutuskan parameter pemesinan yang optimal untuk mesin tersebut.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan penelitian yang berjudul Perancangan *Knowledge Management System* pada *Cylindrical Lapping* yakni sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pendahuluan ini berisikan latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan mengenai judul penelitian yang akan dibahas.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori-teori yang dijadikan landasan untuk pembuatan laporan penelitian. Beberapa teori tersebut diantaranya membahas tentang *Knowledge Management*, *Cylindrical Lapping*, *Decision Support System* dan *System Development Life Cycle*.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian ini berisikan tentang tahap-tahap yang dilakukan dalam melakukan penelitian dari awal hingga penelitian tersebut selesai.

BAB 4 PERANCANGAN SISTEM

Perancangan sistem yang terdapat pada penelitian ini yaitu perancangan *Knowledge Management System* yang dilakukan dengan menerapkan metode SDLC. Tahapan perancangan pada bab ini terdiri dari identifikasi, analisis sistem, perancangan database dan implementasi sistem berupa program aplikasi berbasis web.

BAB 5 ANALISIS

Bab ini berisikan analisis mengenai hasil pengumpulan dan pengolahan data yang sudah dilakukan pada proses sebelumnya. Sehingga dapat diketahui kelebihan, kekurangan serta pembahasan yang lebih rinci mengenai penelitian ini.

BAB 6 PENUTUP

Bab penutup terdiri atas kesimpulan dan saran. Kesimpulan ditetapkan berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, sedangkan saran berisikan rekomendasi untuk penelitian berikutnya yang berkaitan dengan penelitian ini.