

# **Bab I      Pendahuluan**

## **I.1      Latar Belakang**

*Knowledge* adalah gabungan dari pengalaman, nilai, informasi kontekstual, wawasan para ahli, dan didasarkan pada intuisi yang memungkinkan sebuah lingkungan atau *framework* untuk mengevaluasi dan menggabungkan pengalaman dan informasi baru. Ini berasal dari benak atau pikiran seseorang yang berpengetahuan. Pada organisasi, *knowledge* ini tidak hanya melekat pada dokumen tetapi juga pada kegiatan rutin organisasi, proses, latihan, dan norma. (Davenport & Prusak, 1998). Maka dari itu, *knowledge* merupakan aset penting dan berharga yang dimiliki oleh seseorang atau sebuah organisasi. *Knowledge* menuntun seseorang untuk melakukan sesuatu yang akan menghasilkan sesuatu yang mempunyai manfaat baik untuk diri sendiri, orang lain, dan lingkungan sekitar. *Knowledge* juga merupakan kebutuhan suatu organisasi atau perusahaan untuk berkembang hingga mencapai tujuannya. Tentu saja diperlukan suatu pengelolaan tentang penyebaran *knowledge* yang diperlukan perusahaan agar tidak terjadi ketimpangan *knowledge* di dalam perusahaan tersebut karena *knowledge* merupakan aset perusahaan yang berharga untuk menghadapi pasar global. Dibutuhkan suatu cara agar *knowledge* tersebut terkelola, terdokumentasi, dan tercatat dengan baik untuk membantu perusahaan mencapai tujuan yang hendak dicapai.

PT Dirgantara Indonesia / *Indonesian Aerospace* (IAe) adalah perusahaan kedirgantaraan pribumi di Asia dengan kompetensi inti di dalam pesawat terbang desain, pengembangan dan pembuatan sipil dan militer pesawat komuter regional. Sejak didirikan pada tahun 1976, perusahaan telah berhasil mengeksploitasi kemampuannya sebagai industri manufaktur dan memiliki diversifikasi produk tidak hanya di bidang pesawat tetapi juga daerah lain seperti Teknologi Informasi, Otomotif, Maritim, Simulasi Teknologi, Industri Turbin, dan Rekayasa Layanan. Perusahaan ini merupakan satu-satunya perusahaan pembuat pesawat terbang yang dimiliki oleh Indonesia ([www.indonesian-aerospace.com](http://www.indonesian-aerospace.com)). Perusahaan

kedirgantaraan ini termasuk sektor industri yang dipersiapkan untuk menghadapi persaingan di pasar global sesuai dengan Peraturan Presiden No. 28 Tahun 2008 tentang Kebijakan Industri Nasional (KIN) yang mendukung Visi Pembangunan Industri Indonesia untuk tahun 2020 yaitu “Indonesia Menjadi Negara Industri Baru”. PT Dirgantara Indonesia termasuk dalam kelompok industri alat angkut yang menjadi prioritas untuk dilakukan penguatan, pendalaman, dan penumbuhan untuk jangka panjang. (Kemenperin, 2013). Dalam menjalankan proses produksinya, PT Dirgantara Indonesia didukung oleh berbagai mesin dan peralatan yang tersebar di seluruh unit produksi yang ada.

Tabel I. 1 Daftar Mesin di PT Dirgantara Indonesia

(Sumber: PT Dirgantara Indonesia)

No	Kelompok Mesin	Nama Mesin	Jumlah
1	<i>Sheet Metal</i>	Cyril Bath	1
		Sheridan	1
		ABB	1
2	<i>Gantry</i>	Cincinnati	9
3	<i>5 Axis</i>	HAAS 5 Axis	1
		Toshiba	3
		Droop Rein	2
		Deckel Maho	4
4	<i>4 Axis</i>	6H	4
		HAAS EC 500	5
		YASDA/JB	2
		Toshiba	4
5	<i>3 Axis</i>	SHW	4
		HAAS VF 6	8
		Quasser	5

Mesin Toshiba adalah salah satu dari beberapa mesin yang digunakan pada proses produksi di PT Dirgantara Indonesia. Objek yang digunakan pada penelitian ini adalah mesin Toshiba BMC 80.5. Pada Tabel 1.2 dijabarkan jenis, nama serta jumlah mesin Toshiba yang ada pada PT Dirgantara Indonesia.

Tabel I. 2 Daftar Mesin Toshiba  
(Sumber: PT Dirgantara Indonesia)

Nomor	Jenis Mesin	Nama Mesin	Jumlah
1	5 Axis	Toshiba BMC 80.5	1
		Toshiba 100.5	1
		Toshiba 100.5(E)	1
2	4 Axis	Toshiba 80 R	1
		Toshiba 100 R	1
		Toshiba 100 W	1
		Toshiba 63	1

Mesin Toshiba BMC 80.5 adalah sebuah *machining center* pada proses produksi di PT Dirgantara Indonesia yang berfungsi untuk membuat *part-part* pada pesawat dimulai dari proses *roughing* (pemotongan kasar) sampai proses *finishing* hingga menjadi *part* yang diinginkan. *Part* yang dibuat oleh mesin Toshiba BMC 80.5 beragam jenisnya tergantung program yang dimasukkan pada mesin tersebut. Mesin-mesin yang digunakan dalam proses produksi memiliki peran penting sehingga untuk menjaga kinerja mesin-mesin tersebut tetap baik perlu dilakukannya aktivitas *maintenance* agar proses produksi tidak terhambat dan PT Dirgantara Indonesia dapat memenuhi *demand* tepat pada waktunya.

Divisi Perawatan dan Modifikasi pada PT Dirgantara Indonesia adalah divisi yang khusus menangani aktivitas perbaikan dan perawatan mesin-mesin yang digunakan pada proses produksi. Divisi ini mempunyai 36 karyawan yang terdiri dari 25 karyawan tetap, 3 *outsourcing*, dan 8 karyawan harian. Divisi Perawatan dan Modifikasi melakukan dua aktivitas *maintenance* yaitu *preventive maintenance* dan *corrective maintenance*. Pada penelitian ini akan difokuskan pada aktivitas *corrective maintenance*. Salah satu aktivitas *corrective maintenance* yang dilakukan oleh Divisi Perawatan dan Modifikasi adalah mengganti *part bearing*. *Part bearing* adalah *part* yang terdapat di dalam *spindle* pada mesin Toshiba 80.5 yang berfungsi sebagai bantalan presisi untuk poros *spindle*. Ketika mesin mulai mengeluarkan suara bising, suhunya menjadi panas,

atau terjadi *beckless* itu disebabkan oleh *bearing* yang sudah mulai usang dan harus dilakukan *corrective maintenance*. Divisi ini hanya memiliki tiga karyawan yang melakukan aktivitas *corrective maintenance* terhadap mesin Toshiba. Menurut karyawan Divisi Perawatan dan Modifikasi, kurangnya karyawan disebabkan oleh *knowledge* karyawan lain yang masih kurang terhadap aktivitas *corrective maintenance* dan tidak adanya budaya *knowledge sharing* karena selama ini proses belajarnya hanya bersumber dari buku manual mesin, bertanya kepada karyawan yang sudah ahli dan belajar sendiri. Cara belajar yang digunakan belum sepenuhnya mendukung terjadinya *knowledge sharing* antar karyawan. *Knowledge sharing* tentang aktivitas *maintenance* ini penting untuk tetap menjaga aset perusahaan yang berupa *tacit knowledge* agar tidak hilang seiring dengan berakhirnya masa kerja para karyawan dan merupakan cara untuk meningkatkan kinerja karyawan yang mendukung kemampuan dalam menghadapi persaingan di pasar global seperti yang disebutkan dalam Peraturan Presiden No. 28 Tahun 2008.

Keuntungan lainnya jika dilakukan *knowledge sharing* adalah PT Dirgantara Indonesia tidak perlu menahan para karyawan yang sudah pensiun untuk tetap bekerja sebagai pelatih karyawan baru karena pembelajaran tentang aktivitas *corrective maintenance* dapat dilakukan secara mandiri. Menurut wawancara yang dilakukan VIVAnews pada 15 April 2013 kepada Direktur Utama PT Dirgantara Indonesia, Budi Santoso, ada semacam *lost generation* yang terjadi karena karyawan pada PT Dirgantara Indonesia relatif sudah berumur dan 45% karyawan memasuki masa pensiun serta masih ada karyawan yang sudah pensiun namun tetap dipertahankan untuk melatih karyawan baru.

Untuk itu diperlukan adanya media lain untuk melakukan *knowledge sharing* tentang tata cara pelaksanaan aktivitas *corrective maintenance* agar *knowledge* yang dimiliki oleh karyawan *maintenance* yang akan segera memasuki masa pensiun tidak hilang begitu saja dan perusahaan tidak kehilangan aset yang berharga. *Knowledge* yang dimiliki oleh karyawan masih berupa *tacit knowledge* yang hanya terdapat dalam benak karyawan dan sulit dikomunikasikan kepada karyawan lainnya sehingga diperlukan suatu media untuk melakukan *knowledge*

*sharing* agar *tacit knowledge* yang dimiliki oleh karyawan tersebut dapat diketahui juga oleh karyawan lainnya.

*Best practice* adalah sebuah teknik atau metodologi untuk menyelesaikan suatu pekerjaan sampai pada hasil yang diharapkan, yang telah dibuktikan melalui pengalaman dan riset. (Anon., 2007). *Best practice* dibuat untuk mengetahui bagaimana cara atau media yang paling baik tentang aktivitas *corrective maintenance* untuk selanjutnya disampaikan kepada karyawan lainnya yang hendak mempelajari aktivitas *corrective maintenance*. Media yang digunakan untuk menyampaikan *knowledge* dari karyawan yang sudah *expert* kepada karyawan yang baru atau sedang belajar dapat bermacam-macam bentuknya. Salah satu media tersebut adalah *e-Learning*. *e-Learning* adalah pembelajaran dengan menggunakan jasa bantuan perangkat elektronika, khususnya perangkat komputer yang pelaksanaannya didukung oleh jasa teknologi seperti telepon, *audio*, *videotape*, transmisi satelit atau komputer. (Kusmana, 2011). Untuk membangun sebuah *e-Learning* yang baik maka dibutuhkan sebuah metode untuk merancang konten *e-Learning* yang akan dibuat. Metode ADDIE adalah metode untuk merancang konten *e-Learning*. Metode ADDIE terdiri dari beberapa fase yaitu *analyze*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Pada fase *design* dilakukan konversi *tacit knowledge* menjadi *explicit knowledge* menggunakan metode SECI untuk mendapatkan konten *e-Learning*. Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan pada masing-masing media pembelajaran.

Tabel I. 3 Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran

<b>Media</b>	<b>Kelebihan</b>	<b>Kekurangan</b>
Buku manual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjadi aset tertulis yang dapat disimpan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mudah rusak.</li> <li>- Tidak ramah lingkungan karena menggunakan kertas.</li> <li>- Materi yang disampaikan terbatas tidak bisa dilakukan <i>update</i>.</li> </ul>
Bertanya pada ahli	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bisa bertanya apapun yang ingin diketahui.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terbatas pada waktu dan tempat.</li> </ul>
<i>e-Learning</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mudah dilakukan <i>update</i> konten.</li> <li>- Kemudahan akses.</li> <li>- Tidak terikat waktu dan tempat.</li> <li>- Desain menyesuaikan kebutuhan.</li> <li>- Berubahnya peran peserta didik dari pasif ke aktif. (Kusmana, 2011)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memerlukan penguasaan perangkat tertentu.</li> <li>- Dapat menyebabkan kelelahan karena penggunaan perangkat.</li> <li>- Kurangnya interaksi antara pendidik dan peserta didik.</li> <li>- Berubahnya peran guru dari yang semula menguasai teknik pembelajaran konvensional, dituntut mengetahui teknik pembelajaran menggunakan ICT. (Kusmana, 2011)</li> </ul>

## **I.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana *best practice* untuk aktivitas *corrective maintenance* mesin Toshiba BMC 80.5 dengan metode SECI?
2. Bagaimana konten *e-Learning* mengenai aktivitas *corrective maintenance* mesin Toshiba BMC 80.5 dengan metode ADDIE?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi kegiatan *best practice* untuk aktivitas *corrective maintenance* mesin Toshiba BMC 80.5 dengan metode SECI.
2. Menghasilkan rancangan konten *e-Learning* mengenai aktivitas *corrective maintenance* mesin Toshiba BMC 80.5 dengan metode ADDIE.

## **I.4 Batasan Penelitian**

1. Penelitian ini hanya membahas tentang aktivitas *corrective maintenance* mesin Toshiba BMC 80.5 pada kerusakan *bearing*.
2. Pada penelitian hanya dilakukan satu kali siklus SECI.

## **I.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk mempermudah proses transfer *knowledge* atau *knowledge sharing* tentang aktivitas *corrective maintenance* dari satu karyawan kepada karyawan lainnya.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada tahap ini berisi uraian tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan. Pada latar belakang, dijelaskan apa yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian ini. Pada perumusan masalah, dipaparkan hal-hal apa saja yang akan dibahas dan dicari penyelesaiannya dalam penelitian ini. Bab ini juga membahas tujuan penelitian yang menjadi tujuan dan hasil akhir dari penelitian ini. Pada batasan penelitian, dipaparkan batasan-batasan apa saja yang membatasi penelitian ini agar lebih fokus dan pembahasannya tidak keluar dari batasan yang telah ditetapkan. Manfaat penelitian menguraikan apa manfaat yang didapat dengan dilakukannya penelitian ini. Pada sistematika penulisan dijelaskan urutan tahap yang dilakukan selama penelitian.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada tahap ini berisi literatur yang mendukung pelaksanaan penelitian ini. Teori yang dibahas pada tahap ini adalah definisi *knowledge*, jenis *knowledge*, *knowledge management*, metode SECI, metode ADDIE, *maintenance*, *corrective maintenance*, dan *e-Learning* serta alasan pemilihan metode SECI dan metode ADDIE. Dibahas pula mengenai penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada tahap ini diuraikan metode konseptual yang menjelaskan konsep pemecahan masalah secara terstruktur dan sistematika pemecahan masalah berisi langkah-langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang dibahas.

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada tahap ini dijabarkan tentang profil perusahaan, profil mesin Toshiba BMC 80.5, uraian tentang tahap dari metode ADDIE dan SECI. Pada *Analyze*, dibahas

mengenai proses pembelajaran, kebutuhan *user* pada sisten, dan proses bisnis untuk *e-Learning*. Pada tahap *Design*, dibahas mengenai perancangan materi konten *e-Learning* yang menggunakan metode SECI. Data-data yang dibutuhkan serta proses bisnis aktivitas *corrective maintenance* dijelaskan pada tahap Eksternalisasi. Pada tahap *Development*, digambarkan *e-Learning* yang sudah di buat. Tahap *Implementation* merupakan pengaplikasian *e-Learning* kepada *user* dan tahap *Evaluation* adalah melakukan evaluasi terkait hasil yang didapatkan setelah tahap *Implementation*.

## BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini dilakukan analisis mengenai metode ADDIE dan metode SECI yang digunakan dalam penelitian ini. Dibahas pula analisis penggunaan *e-Learning* setelah *e-Learning* diujikan kepada *user* dan penerapan *e-Learning* pada perusahaan.

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada tahap ini dilakukan pembahasan tentang kesimpulan yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan dan pemberian saran untuk penelitian selanjutnya.