

PERANCANGAN KONTEN *E-LEARNING* PADA KEGIATAN ALIH MEDIA DAN PRESERVASI BERDASARKAN *KNOWLEDGE CONVERSION* DI PDII LIPI DENGAN METODE SECI DAN ADDIE

Ngurah Wira Nugraha¹, Amelia Kurniawati², Umar Yunan³

¹²Program Studi Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University

³Program Studi Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University

¹ngurah.wira.nugraha@gmail.com, ²amelia.kurniawati@gmail.com, ³umar.yunan@telkomuniversity.com

Abstrak

Knowledge adalah aset penting untuk perusahaan. Di PDII LIPI pada bagian subbid alih media dan preservasi terdapat berbagai *tacit knowledge* yang terdapat dalam delapan mesin untuk delapan kegiatan utama, yaitu persiapan perekaman, perekaman naskah, pengembangan *film*, pemeriksaan/pengeditan, perekaman duplikat, penjaketan, pengurutan dan pengamplopan serta pencetakan *mikrofiche*, *tacit knowledge* tersebut antara lain pengaturan letak kamera perekam dan pengaturan letak naskah dalam kegiatan perekaman naskah dan lain lain.

Namun *tacit knowledge* tersebut belum didokumentasikan dengan baik yang dibuktikan dengan tidak tersedianya buku manual yang terdapat pada setiap mesin sehingga kualitas *mikrofiche* sebagai output yang dihasilkan pada kegiatan alih media dan preservasi akan sangat bergantung pada karyawan yang mengoperasikannya. Penelitian ini bertujuan untuk mendokumentasikan *tacit knowledge* karyawan dalam melakukan kegiatan alih media dan preservasi ke dalam bentuk *best practice* dengan menggunakan metode SECI sebagai bahan dalam membuat rancangan konten *e-Learning* dengan menggunakan metode ADDIE.

Kata kunci: *e-Learning*, SECI, ADDIE, *mikrofiche*, *best practice*, preservasi

Abstract

Knowledge is an important asset for a company, PDII LIPI on the media transfer and preservation division have various tacit knowledge contained in the seven machines for the seven main activities i.e. recording preparation, recording of manuscript, checking/editing, duplicate recording, jacket distribution, sorting and envelope distribution as well as microfiche printing, the mentioned tacit knowledge are the arrangement for camcorder and the arrangement for manuscript location and other manuscript recording activity etc .

But tacit knowledge has not been well documented as evidenced by the unavailability of the manuals contained on each machine so that the quality of microfiche as the resulting output of media transfer and preservation activities will rely heavily on employees who operate it. This study aims to document the tacit knowledge of employees in conducting the activities of the media and the preservation in the form of best practice with SECI method as an ingredient in making e-Learning content design with ADDIE method.

Keyword: *e-Learning*, SECI, ADDIE, *mikrofiche*, *best practice*, preservation

1. Pendahuluan

Knowledge adalah informasi yang telah disusun dan dianalisa agar mudah dimengerti dan berguna untuk pemecahan masalah dan dapat digunakan untuk bahan mengambil keputusan [1]. *Knowledge* dibagi menjadi dua jenis yaitu *tacit knowledge* dan *explicit knowledge*. *Tacit knowledge* adalah *knowledge* yang bersumber dari akumulasi pengalaman dan pembelajaran dari seseorang yang sulit untuk dibagikan kepada orang lain. *Tacit knowledge* melekat pada pikiran individu dalam organisasi sesuai dengan kompetensinya sehingga sangat sulit untuk dipindahkan [2]. Dalam suatu perusahaan, *tacit knowledge* merupakan aset sumber *knowledge* yang potensial contohnya di Di PDII LIPI terdapat berbagai *tacit knowledge* pada bagian subbid alih media dan preservasi. Preservasi adalah suatu tindakan memelihara, melindungi, dan menjaga keamanan bahan pustaka atau arsip dari berbagai faktor perusak dan kehancuran [3]. Salah satu cara melindungi bahan pustaka dari faktor perusak adalah dengan mengalihbentukkannya ke dalam media lain seperti yaitu *mikrofiche*. PT. X memiliki tiga karyawan dan tujuh mesin yang digunakan dalam kegiatan alih media dan preservasi sehingga satu karyawan dapat menggunakan lebih dari satu mesin sehingga kualitas *mikrofiche* yang dihasilkan akan sangat bergantung pada karyawan yang mengoperasikannya. *Knowledge sharing* antar karyawan dilakukan dengan cara diskusi sehingga *tacit knowledge* tidak terdokumentasi dengan baik. Untuk meningkatkan *knowledge* dan kompetensi yang dimiliki oleh karyawan serta untuk mendokumentasikan *knowledge* yang dimiliki karyawan ahli agar tidak hilang maka pada penelitian ini dilakukan perancangan *best practice* menggunakan metode SECI. *Best practice* tersebut digunakan sebagai bahan dalam perancangan konten *e-Learning* dengan menggunakan metode ADDIE.

2. Dasar Teori /Material dan Metodologi/perancangan

2.1 Dasar Teori

2.1.1 Knowledge

Knowledge adalah seluruh pengetahuan yang dimiliki individu dan keterampilan dalam memecahkan suatu masalah [6]. *Knowledge* terbagi menjadi dua yaitu *tacit* dan *explicit knowledge*. *Tacit knowledge* merupakan *knowledge* yang personal, spesifik, dan umumnya sulit diformalisasi dan dikomunikasikan kepada pihak lain. *Tacit knowledge* merupakan *Knowledge* yang bersumber dari pengalaman seseorang. Dalam organisasi *tacit knowledge* berupa kegiatan-kegiatan yang pernah dilakukan, dan sulit untuk didefinisikan. *Tacit knowledge* umumnya dibagikan saat diskusi-diskusi antar karyawan [4]. *Explicit knowledge* terdiri dari komponen pengetahuan yang dapat disusun dan ditransmisikan dalam bahasa sistematis dan formal seperti dokumen, *database*, *web*, *e-mail*, grafik, dan lain-lain [5]

2.1.2 SECI

Nonaka dan Takeuchi membagi penciptaan *Knowledge* menjadi empat tahapan yang dikenal dengan metode SECI yang terdiri dari *Socialization*, *Externalization*, *Combination*, dan *Internalization*.

- 1) *Socialization (From tacit to tacit)*. *Socialization* terjadi di dalam diri individu itu sendiri dan proses utamanya yaitu menangkap *tacit knowledge*, pengalaman seseorang dan berbagi *tacit knowledge* [7]. Salah satu alasan seseorang memiliki *tacit knowledge* adalah pengalaman. Dalam organisasi jika seseorang telah bekerja bertahun-tahun dan mempunyai banyak pengalaman maka semakin banyak juga *tacit knowledge* yang dimilikinya.
- 2) *Externalization (From tacit to explicit)*. *Externalization* adalah proses transfer *knowledge* dari bentuk *tacit knowledge* ke dalam bentuk *explicit knowledge* [7]. Diskusi antar karyawan akan membuat *tacit knowledge* karyawan tergali sehingga karyawan akan saling *sharing* pengalaman masing-masing selama melakukan suatu pekerjaan sehingga akan tercipta *tacit knowledge* baru.
- 3) *Combination (From explicit to explicit)*. *Combination* adalah proses mengumpulkan, menyatukan, dan mengintegrasikan *knowledge* masing-masing individu ke dalam *knowledge system* [7]. Dalam suatu organisasi cara yang dimiliki karyawan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan terkadang tidak sama dengan karyawan lainnya. Hal ini disebabkan karena pengalaman seseorang berbeda-beda dalam menyelesaikan masalah. Pengalaman yang berbeda akan membuat *knowledge* yang berbeda-beda pula.
- 4) *Internalization (From explicit to tacit)*. *Internalization* adalah kegiatan mengubah *explicit knowledge* ke *tacit knowledge* [7]. Secara sederhana internalisasi adalah kegiatan membagi *knowledge* mengenai suatu proses bisnis terbaik yang dihasilkan dari tahapan *combination* kepada karyawan lain.

2.1.3 ADDIE

Dalam metode ADDIE terdapat lima tahapan yang dimulai dari *analysis* kemudian berturut-turut *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Hasil dari fase awal akan menjadi *input* untuk proses berikutnya.

- 1) *Analyze*. *Analyze* berisikan identifikasi masalah, tujuan, analisis kebutuhan, dan target dari *e-Learning* yang akan dirancang. *Analyze* adalah tahapan paling awal dari metode ADDIE yang menghasilkan *output* yang akan menjadi *input* untuk tahapan berikutnya.
- 2) *Design*. Tahap *design* berisi spesifikasi *e-Learning* yang dirancang meliputi konten, sistem, *user interface*, *scenario*, dan kuis. Pada tahapan ini juga dirancang *user interface* dari *e-Learning*.
- 3) *Development*. Setelah melakukan *analyze* dan *design* maka *output* dari masing-masing tahapan tersebut akan menjadi *input* dalam tahap *development* yaitu pembuatan dari *e-Learning*.
- 4) *Implementation*. Tahap *implementation* adalah tahapan uji coba atau simulasi dari *e-Learning* yang sudah dibuat pada tahapan *development*. Simulasi atau uji coba dilakukan kepada *user* atau karyawan perusahaan.
- 5) *Evaluation*. Setelah melakukan simulasi maka perlu adanya evaluasi dari *e-Learning* yang sudah dibuat untuk perbaikan atau pengembangan selanjutnya. Kegiatan berada pada tahapan *evaluation*.

2.1.3 Preservasi

Preservasi dan Alih Media adalah kebijaksanaan dan cara tertentu yang digunakan untuk melindungi bahan pustaka dan arsip dari kerusakan dan kehancuran [3]. Kegiatan Preservasi dan Alih Media memiliki beberapa fungsi yaitu [3]

- 1) Fungsi Melindungi. Fungsi tersebut berarti melindungi bahan pustaka dari faktor yang menyebabkan kerusakan
- 2) Fungsi Pengawetan. Fungsi tersebut berarti upaya pengawetan bahan pustaka agar tidak cepat rusak dan dimanfaatkan lebih lama lagi
- 3) Fungsi Kesehatan. Fungsi tersebut berarti upaya menjaga bahan pustaka tetap kondisi bersih sehingga tidak bau

2.1.4 Mikrofilm

Mikrofilm atau disebut juga mikrofotografi adalah teknik pengurangan sebuah gambar menjadi lebih kecil di mana gambar tersebut tidak dapat dibaca tanpa alat bantu [3]. *Mikrofilm* terbagi menjadi beberapa jenis yaitu [3]

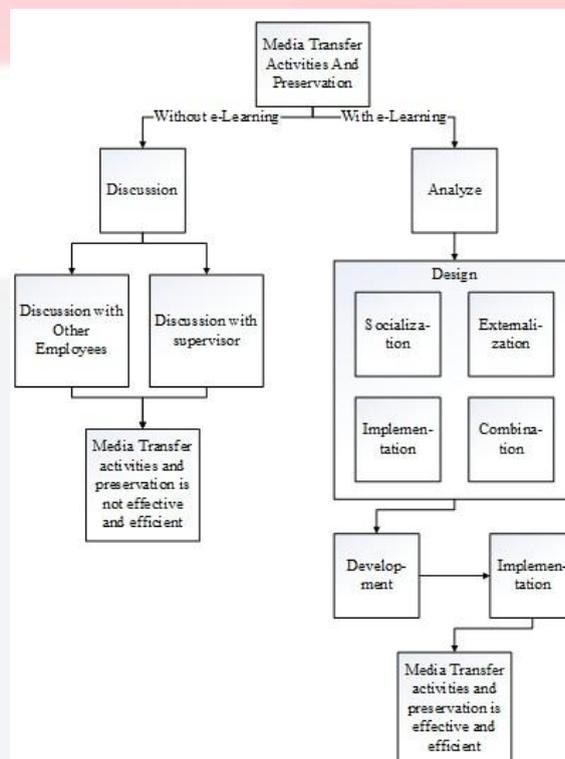
1) *Microfilm roll*. *Microfilm* ini berbentuk *rollfilm* yang panjangnya 100 feet (3048 cm). *Microfilm* ini terdiri atas 2 jenis, yaitu *Rollfilm* yang berukuran 16 mm x 100 feet digunakan untuk memicrofilm-kan arsip-arsip pada umumnya (A – A3) dan *Rollfilm* ukuran 35 mm x 100 feet digunakan untuk memicrofilmkan gambargambar teknik, peta, surat kabar, dan lain-lain yang berukuran lebih besar (A2 hingga A0).

2) *Microfilm jacket*. *Microfilm* ini berupa strip yang berisi 12 *frame*, yang dimasukkan ke dalam kantong plastik (*jacket*) ukuran 4 x 6 inci yang dapat memuat lima jalur atau 12 x 5 = 60 arsip.

3) *Microfiche*. *Microfilm* ini berupa lembaran 4 X 6 inci

2.2 Metodologi

Model konseptual adalah bentuk lain dari permasalahan dalam kegiatan alih media dan preservasi di PDII LIPI yang dapat diselesaikan dengan menggunakan metode SECI dan ADDIE.



Gambar 1. Metodologi

Gambar 1 adalah keadaan *existing* kegiatan alih media dan preservasi saat ini di PDII LIPI dilakukan berdasarkan *knowledge* karyawan masing masing. Jika demikian maka hasil *mikrofiche* yang dihasilkan akan beragam. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dilakukan perancangan *best practice* dengan menggunakan metode SECI. *best practice* tersebut akan dijadikan konten *e-Learning* dalam kegiatan alih media dan preservasi. Dengan adanya media pembelajaran baru yaitu *e-Learning* akan membuat *knowledge* antar karyawan lebih mudah di-*transfer* sehingga dapat meningkatkan *knowledge* dan kompetensi karyawan.

3. Pembahasan

3.1 Tahap Analyze

Tahap *analyze* adalah salah satu tahap dalam pengumpulan dan pengolahan data yang mengidentifikasi proses *existing* cara belajar karyawan subbid alih media dan preservasi di PDII LIPI dan kebutuhan karyawan terhadap *e-Learning* sebagai media belajar baru mengenai kegiatan alih media dan preservasi.

Tabel 1. Hasil Rangkuman Proses Belajar Existing

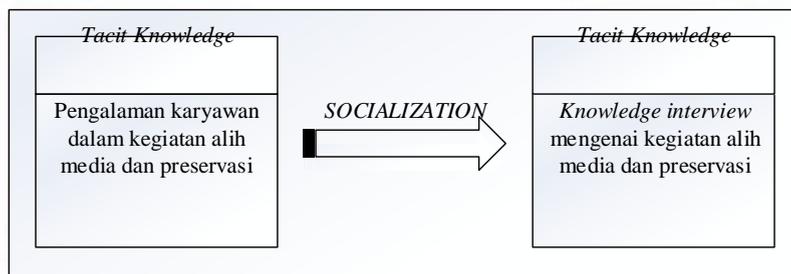
No	Karyawan	Voice Of Customer
1	<i>E-Learning</i> bersifat <i>user friendly</i>	<i>E-Learning</i> mudah digunakan
2	<i>E-Learning</i> tidak hanya berisi tulisan saja	<i>E-Learning</i> berisi tulisan dan gambar
3	Isi <i>e-Learning</i> harus menampilkan keseluruhan informasi dalam kegiatan alih media dan preservasi yang benar	<i>E-Learning</i> menyediakan informasi yang terpercaya
4	<i>E-Learning</i> memiliki <i>step by step</i> kegiatan alih media dan preservasi	<i>E-Learning</i> menyediakan informasi secara detail

3.2 Tahap Design

Tahap *design* terbagi menjadi empat tahap yaitu *socialization*, *externalization*, *combination*, dan *internalization*.

3.2.1 Tahap Socialization

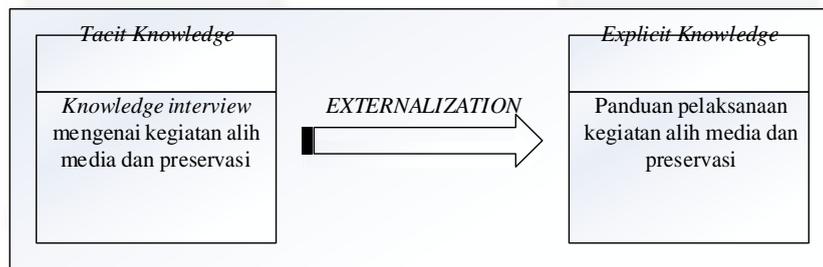
Tahap *socialization* adalah kegiatan menangkap, mengumpulkan, dan memahami *knowledge* yang dimiliki oleh seseorang. Dalam penelitian ini, tahapan *socialization* dilakukan dengan cara eksplorasi *knowledge* karyawan subbid alih media dan preservasi yang memiliki pengalaman dalam menangani kegiatan alih media dan preservasi.



Gambar 2 Skema Tahapan Socialization

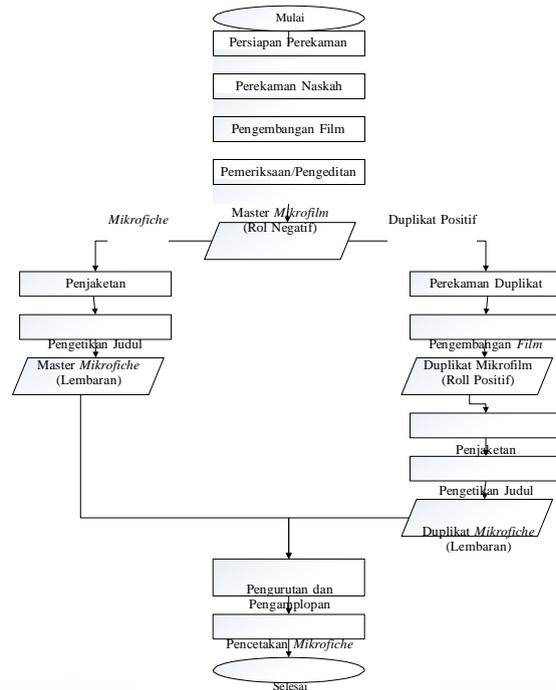
Bentuk *eksplorasi knowledge* pada tahap *socialization* dilakukan dengan cara wawancara kepada tiga karyawan subbid alih media dan preservasi tentang kegiatan alih media dan preservasi. Wawancara bertujuan untuk menggali *tacit knowledge* yang terdapat pada masing masing karyawan. *Output* dari tahap *socialization* yaitu *tacit knowledge* akan menjadi *input* dalam tahap selanjutnya yaitu *externalization*.

3.2.2 Tahap Externalization



Gambar 3. Skema Tahapan Externalization

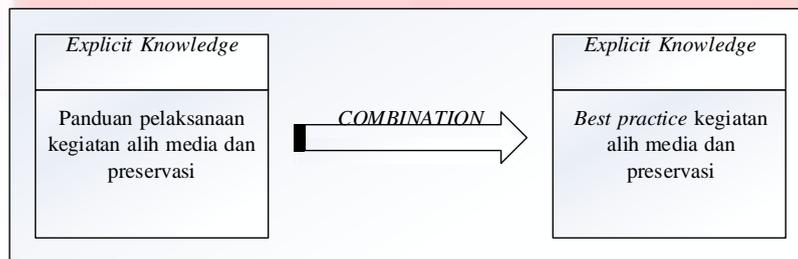
Tahap *externalization* adalah kegiatan mengkonversi *tacit knowledge* menjadi *explicit knowledge*. *Tacit knowledge* adalah *knowledge* seseorang yang bersumber dari akumulasi dari pengalaman seseorang yang sulit untuk diterjemahkan sehingga sulit untuk dipelajari oleh orang lain sedangkan *explicit knowledge* adalah *knowledge* seseorang dalam bentuk dokumen atau panduan yang mudah dipahami atau dipelajari oleh orang lain.



Gambar 4 Alur Kegiatan Alih Media dan Preservasi

Berdasarkan Gambar 4 dapat diketahui bahwa secara umum alur proses kegiatan alih media dan preservasi terdiri dari delapan aktivitas yaitu persiapan perekaman, perekaman naskah, pengembangan film, pemeriksaan/pengeditan, perekaman duplikat, penjaketan, pengurutan dan pengamplopan dan pencetakan mikrofiche.

3.2.3 Tahap Combination



Gambar 5 Skema Tahapan Combination

Gambar 5 adalah tahap combination adalah kegiatan pemilihan atau kombinasi dari tiga panduan pelaksanaan yang dihasilkan oleh masing masing karyawan dalam melakukan kegiatan alih media dan preservasi berdasarkan kualitas dari produk akhir yang dihasilkan. Tahap combination adalah tahap mengkonversi explicit knowledge menjadi explicit knowledge.

Panduan Pelaksanaan Kegiatan Persiapan Perekaman			
Karyawan 1	Karyawan 2	Karyawan 3	Brainstrorming
Mulai	Mulai	Mulai	Mulai
1 Menyiapkan dokumen	1 Menyiapkan dokumen	1 Menyiapkan dokumen	1 Menyiapkan dokumen
2 Menyiapkan penggaris kayu	2 Menyiapkan roll film	2 Menyiapkan penggaris kayu	2 Menyiapkan penggaris kayu
3 Menyiapkan rollfilm	3 Memisahkan lembar dokumen	3 Menyiapkan rollfilm	3 Menyiapkan rollfilm
4 Memisahkan lembar dokumen	Selesai	4 Memisahkan lembar dokumen	4 Memisahkan lembar dokumen
Selesai		Selesai	Selesai

Gambar 6 Perbandingan Alur Panduan Pelaksanaan Persiapan Perekaman Kegiatan Alih Media dan Preservasi

Tabel 2 Perbandingan *Tacit Knowledge* Persiapan Perekaman Kegiatan Alih Media dan Preservasi

Panduan Pelaksanaan Kegiatan Persiapan Perekaman			
<i>Tacit</i> Karyawan 1	<i>Tacit</i> Karyawan 2	<i>Tacit</i> Karyawan 3	<i>Brainstorming</i>
2.Penggaris berguna untuk meluruskan lembaran dokumen		2.Penggaris berguna untuk meluruskan lembaran dokumen	2.Penggaris berguna untuk meluruskan lembaran dokumen
4.Pemisahan berguna ketika perekaman dokumen tidak menampilkan halaman berikutnya	4.Pemisahan berguna ketika perekaman dokumen tidak menampilkan halaman berikutnya	4.Pemisahan berguna ketika perekaman dokumen tidak menampilkan halaman berikutnya	4.Pemisahan berguna ketika perekaman dokumen tidak menampilkan halaman berikutnya

Gambar 6 dan Tabel 2 adalah salah satu contoh tahap *combination* pada proses persiapan perekaman. Tabel 1 dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan *tacit knowledge* yang dimiliki oleh Karyawan 1 dan Karyawan 2. Karyawan 1 memiliki *tacit knowledge* yaitu pada kegiatan dua yaitu penggunaan penggaris yang berguna untuk meluruskan lembaran dokumen dan kegiatan empat yaitu memisahkan dokumen yang berguna ketika perekaman dokumen tidak menampilkan halaman berikutnya sedangkan Karyawan 2 hanya memiliki *tacit knowledge* pada kegiatan empat yaitu memisahkan dokumen yang berguna ketika perekaman dokumen tidak menampilkan halaman berikutnya. Berdasarkan hasil *brainstorming* antar karyawan panduan pelaksanaan yang terpilih adalah panduan pelaksanaan Karyawan 1 dan 3. Hal ini disebabkan karena kualitas hasil perekaman jika menggunakan alat bantu penggaris lebih bagus karena halaman dokumen akan terlihat lurus atau tidak bergelombang.

3.2.4 Tahap *Internalization*

Tahap *internalization* adalah kegiatan mengubah *best practice* kegiatan alih media dan preservasi menjadi *tacit knowledge* baru bagi karyawan setelah membaca panduan pelaksanaan yang sudah dibuat. Tahap *internalization* adalah tahap mengkonversi *explicit knowledge* menjadi *tacit knowledge*.



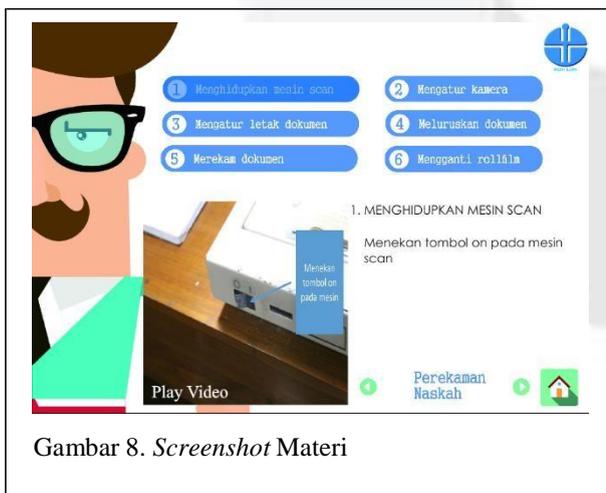
Gambar 7 Skema Tahapan *Internalization*

Berdasarkan Gambar 7 dapat diketahui bahwa *explicit knowledge* yaitu *best practice* kegiatan alih media dan preservasi dikonversi menjadi *tacit knowledge* yaitu kemampuan karyawan dalam mengerjakan *quiz* mengenai kegiatan alih media dan preservasi setelah membaca panduan *best practice* dari panduan pelaksanaan yang sudah dipilih berdasarkan metode *brainstorming*.

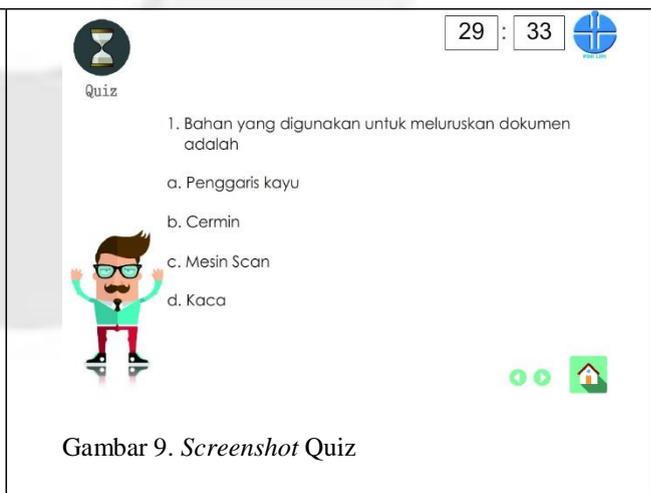
3.2.5 Tahap *Development*

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan konten *e-Learning* dengan menggunakan *software* Adobe Flash Profesional CS 6 dan Adobe Flash Player untuk menjalankan *e-Learning*.

3.3 Tahap *Screenshot* konten *e-Learning*



Gambar 8. *Screenshot* Materi



Gambar 9. *Screenshot* Quiz

4. Kesimpulan

Best practice dari kegiatan alih media dan preservasi diperoleh dari serangkaian tahapan yang terdiri dari *socialization*, *externalization*, *combination*, dan *internalization*. *Socialization* adalah kegiatan menangkap *knowledge* yang dimiliki oleh masing masing karyawan. *Externalization* adalah kegiatan konversi *tacit knowledge* pewawancara menjadi *explicit knowledge*. *Combination* adalah konversi *explicit knowledge* yang berupa panduan pelaksanaan kegiatan alih media dan preservasi menjadi *explicit knowledge* sehingga dihasilkan *best practice*. Tahap *internalization* adalah mengkomunikasikan *best practice* tersebut kepada seluruh karyawan. Konten *e-Learning* kegiatan alih media dan preservasi diperoleh dari serangkaian tahapan yang terdiri dari *analyze*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. *Analyze* adalah tahapan mengidentifikasi kebutuhan karyawan subbid alih media dan preservasi. *Design* adalah tahapan merancang *e-Learning* yang akan dibuat dengan menggunakan metode SECI sehingga dihasilkan *best practice*. *Development* yaitu tahap pembuatan *e-Learning* menggunakan *software* Adobe Flash Profesional CS6. *Implementation* yaitu tahap uji coba berupa simulasi *e-Learning* kepada *user* dan *evaluation* adalah tahap yang berisi *feedback* meliputi kekurangan, kesalahan, dan keefektifan *e-Learning*.

5. Daftar Pustaka

- [1] Liebowitz, G. J. 1993. *Archives of General Psychiatry*. Social phobia: Review of a neglected anxiety disorder.
- [2] Debowski, S. 2006. *Knowledge Management*. Australia: Willey.
- [3] Martoatmodjo, K. 1993. *Pelayanan bahan pustaka*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- [4] Snell, S. d. 2007. *Managing human resources, 14th edition*. Mason. Ohio: Thomson-Southwestern.
- [5] Polanyi. 1996. *The Tacit Dimension*. London: Routledge.
- [6] Probst, T. M. 2000. Wedded to the job. *Moderating effects of job involvement on the consequences of job insecurity*, 19.
- [7] Nonaka, I. d. 1995. *The Knowledge-Creating Company*. New York: Oxford University Press