

PERANCANGAN DAN PEMBANGUNAN SISTEM *E-LEARNING* PERPUSTAKAAN PERTANIAN

Design and Development of E-Learning System of Agricultural Library

Eka Kusmayadi dan Heryati Suryantini

Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian
Jalan Ir. H. Juanda No. 20, Bogor 16122, Telp. (0251) 8321746, Faks. (0251) 8326561
E-mail: eka.icaltd@gmail.com; tetisoeksma@yahoo.com; pustaka@pertanian.go.id

Diajukan: 4 Juli 2016; Diterima: 6 September 2016

ABSTRAK

Pustakawan perlu terus berupaya meningkatkan kompetensinya agar dapat mengelola perpustakaan dengan baik dan benar. Hal tersebut sesuai dengan amanat UU No. 5/2014 tentang Aparatur Sipil Negara. Namun, kompetensi pustakawan Kementerian Pertanian dalam pengelolaan perpustakaan belum optimal. Kondisi tersebut antara lain disebabkan kurangnya kesempatan pustakawan untuk mengikuti pelatihan, kurangnya kemandirian untuk meningkatkan kompetensi, dan terbatasnya dana untuk mengikuti kegiatan pengembangan kompetensi. Salah satu sarana peningkatan kompetensi yang sudah lama dimanfaatkan, terutama dalam dunia pendidikan, ialah e-learning. Sistem ini memanfaatkan kemajuan di bidang teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik. Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian telah membangun e-learning dengan memperhatikan metode Daur Hidup Sistem Informasi (SDLC) serta menyiapkan modul untuk mengisi materi e-learning. Melalui aplikasi ini, pustakawan diharapkan dapat mengikuti pembelajaran teknis pengelolaan perpustakaan serta memperoleh bimbingan teknis untuk keperluan uji kompetensi dan sertifikasi. Pada pengembangan selanjutnya, e-learning dapat digunakan untuk meningkatkan literasi informasi pengguna perpustakaan (pemustaka) lainnya. Agar e-learning beroperasi dengan baik diperlukan SOP pengoperasian sistem dan pemeliharaan server.

Kata kunci: *Pembangunan sistem, e-learning, aplikasi, kompetensi, pembelajaran, pustakawan*

ABSTRACT

Librarians need to improve their competence in order to manage library properly. It is envisaged by Law No. 5/2014 on State Civil Apparatus. However, competence of the librarians within the Ministry of Agriculture in library management is not optimal. These conditions are due to lack of librarians' participation in training, low competence and independence to improve the competency, and limited availability of funds for improvement of librarians' competency. One alternative mean of increasing the competence that has long been used, especially in education is e-learning. These facilities take

advantage of the availability of information and communication technology to improve the ability of learners. Indonesian Center for Agricultural Library and Technology Dissemination has developed e-learning system using Information System Life Cycle (SDLC) method and modules to fill in the e-learning materials. By the e-learning system, librarians can easily follow technical learning on library management and technical guidance for competency testing and certification purposes. Development of e-learning in the next stage can be used for enhancing information literacy of other users. SOPs for system operation and server maintenance are highly necessary for running e-learning system optimally.

Keywords: *System development, E-learning, application, competencies, learning, librarian*

PENDAHULUAN

Perpustakaan memiliki peran penting dalam memajukan peradaban dan kebudayaan manusia karena perpustakaan memiliki peran strategis dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Perpustakaan mempunyai fungsi sebagai: (1) penyedia informasi dalam bentuk bahan cetak, terekam, maupun koleksi lainnya; (2) sarana pendidikan untuk meningkatkan mutu pendidikan dan menerapkan tujuan pendidikan; (3) sebagai kebudayaan untuk meningkatkan mutu kehidupan dan menumbuhkan budaya membaca; (4) sarana rekreasi untuk memanfaatkan waktu senggang dengan membaca bacaan yang bersifat rekreatif dan hiburan positif; (5) penunjang kegiatan penelitian dengan menyediakan koleksi primer dan sekunder; dan (6) pusat deposit dan pelestarian karya cetak dan noncetak yang diterbitkan di Indonesia (Wijayanti 2006). Oleh karena itu, perpustakaan perlu dikelola agar peran dan fungsi tersebut dapat berjalan secara optimal.

Pustakawan adalah seseorang yang memiliki kompetensi yang diperoleh melalui pendidikan dan/atau

pelatihan kepustakawanan serta mempunyai tugas dan tanggung jawab untuk melaksanakan pengelolaan dan pelayanan perpustakaan. UU No. 43 Tahun 2007 pasal 11 menyatakan bahwa perpustakaan harus memiliki tenaga standar, yaitu pustakawan yang memiliki kualifikasi akademis, kompetensi, dan sertifikasi. Selanjutnya dalam pasal 30 disebutkan bahwa perpustakaan harus dikelola oleh tenaga ahli di bidang perpustakaan, yaitu pustakawan yang memiliki kapabilitas, integritas, dan kompetensi di bidang perpustakaan.

Peraturan Pemerintah No. 24/2014 tentang pelaksanaan UU No. 43/2007 pasal 34 menekankan pustakawan harus memiliki kompetensi profesional dan kompetensi personal. Kompetensi profesional mencakup aspek pengetahuan, keahlian, dan sikap kerja, sedangkan kompetensi personal mencakup aspek kepribadian dan interaksi sosial.

Kompetensi suatu profesi akan terus berubah sejalan dengan perkembangan kebutuhan pengguna dan kemajuan teknologi informasi yang menawarkan berbagai kemudahan dan kecepatan dalam akses informasi. Suliman dan Foo dalam Kismiyati (2006) menyatakan enam kategori kompetensi yang perlu dimiliki oleh pustakawan di era informasi, yaitu (1) keterampilan penguasaan teknologi informasi dan peralatannya; (2) keterampilan pemanfaatan informasi; (3) keterampilan komunikasi dan sosial; (4) keterampilan manajemen dan kepemimpinan; (5) keterampilan berpikir strategis dan analitis; serta (6) perilaku dan sifat-sifat pribadi.

Peningkatan kompetensi pengelola perpustakaan/pustakawan lingkup Kementerian Pertanian masih terkendala oleh ketersediaan fasilitas dan sarana. Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian (PUSTAKA) sebagai institusi pembina perpustakaan lingkup Kementerian Pertanian terus berupaya meningkatkan kompetensi pengelola perpustakaan/pustakawan melalui temu teknis, bimbingan teknis, seminar, dan lokakarya. Namun, jumlah pelatihan masih terbatas dan belum dapat mencakup seluruh sumber daya manusia (SDM) perpustakaan lingkup Kementerian Pertanian yang berada di seluruh wilayah Indonesia. Demikian pula Perpustakaan Nasional, walaupun menyediakan beberapa pelatihan, peminatnya sangat banyak dari seluruh wilayah Indonesia sehingga peluang untuk dapat mengikuti pelatihan tersebut sangat kecil.

Hasil kajian yang dilakukan oleh Kusmayadi *et al.* (2013) menunjukkan bahwa kompetensi pustakawan lingkup Kementerian Pertanian cukup memadai, namun untuk beberapa kompetensi masih rendah, antara lain

kemampuan dalam penyusunan karya tulis ilmiah, pengkajian perpustakaan, dan pembuatan literatur sekunder. Rendahnya kompetensi tersebut antara lain disebabkan terbatasnya kesempatan untuk mengikuti pelatihan, kurangnya kemandirian untuk meningkatkan kompetensi, dan terbatasnya dana untuk mengikuti kegiatan pengembangan kompetensi pustakawan.

Salah satu sarana peningkatan kompetensi yang sudah lama dimanfaatkan, terutama dalam dunia pendidikan, ialah *e-learning*. *E-learning* adalah proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sehingga dapat mengatasi kendala ruang dan waktu. *E-learning* memanfaatkan internet, intranet atau media jaringan komputer lain. Menurut Sutanta (2009), *e-learning* telah banyak diimplementasikan di sekolah, penyelenggara pelatihan, perguruan tinggi, dan industri.

Sistem *e-learning* perpustakaan pertanian yang dirancang dan dibangun PUSTAKA merupakan salah satu media pembelajaran untuk materi yang terkait dengan perpustakaan, baik untuk pustakawan, penyuluh maupun peneliti. Media pembelajaran tersebut dibangun dalam bentuk aplikasi sistem komputer yang mudah diterapkan dan digunakan oleh peserta pembelajaran.

Aplikasi *e-learning* diharapkan dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kemampuan pustakawan/pengelola perpustakaan lingkup Kementerian Pertanian dalam mengelola perpustakaan dan menyediakan informasi kepada pemustaka. Melalui aplikasi ini, pengguna dapat berkomunikasi dan berdiskusi dengan pengelola dan narasumber.

Kompetensi Pustakawan

Pustakawan perlu memiliki kompetensi yang berorientasi kepada kebutuhan pengguna dan memiliki kemampuan dalam berkomunikasi, berbahasa asing, mengembangkan teknis dan prosedur kerja, memanfaatkan kemajuan TIK, dan melaksanakan penelitian bidang perpustakaan (Mustafa 1998). Pustakawan merupakan pemegang kendali perpustakaan. Namun, pustakawan sebagai individu memiliki keunikan dalam bertindak atau bertingkah laku. Keunikan tersebut sering tidak disadari oleh pustakawan dalam melaksanakan tugasnya.

Terkait dengan layanan perpustakaan, kompetensi pustakawan terkait dengan cara berkomunikasi dan etika layanan (Handayani *et al.* 2004). Konsep layanan yang berorientasi pengguna juga perlu dimiliki sebagai salah

satu kompetensi pustakawan (Harding 2011). Selain itu, pustakawan bersifat ramah dan santun, tidak menggurui, tidak memotong pembicaraan, dan tidak bersikap diskriminatif dalam melayani pengguna.

Potensi yang dimiliki oleh seseorang dapat dikembangkan semaksimal mungkin (Stern dalam Septiyantono 2003). Dalam kaitannya dengan layanan perpustakaan, pustakawan layanan identik dengan penjual jasa (Mangkunegara dalam Irianti 2005). Oleh karena itu, pustakawan layanan perlu memiliki kompetensi sehingga layanan yang diberikan dapat memuaskan pengguna maupun dirinya sendiri. Dengan demikian, pustakawan akan memperoleh minimal dua keuntungan, yaitu perpustakaan menjadi terkenal dan citra sebagai pustakawan profesional akan lebih terangkat. Septiyantono (2003) mengemukakan kompetensi pustakawan dalam memberikan layanan prima meliputi: (1) mampu berkomunikasi secara verbal maupun nonverbal, (2) mampu bekerja secara individual maupun berkelompok, dan (3) mampu berkomunikasi dalam tiga konsep, yaitu sikap, perhatian, dan tindakan.

UU No. 43 Tahun 2007 pasal 7 dan Peraturan Pemerintah No. 9 Tahun 2014 pasal 33 mengamanatkan bahwa kompetensi dan profesionalisme pustakawan harus selalu ditingkatkan dan mendapatkan dukungan dari pemerintah. Oleh karena itu, pimpinan harus mendorong upaya tersebut dengan (1) mengalokasikan dana pelatihan, uji kompetensi, dan sertifikasi; (2) menyiapkan infrastruktur perpustakaan yang memadai dan (3) mencari alternatif sarana pembelajaran.

E-Learning

Perkembangan TIK yang pesat membawa dampak terhadap dunia pendidikan. Konsep dan mekanisme pembelajaran berbasis TIK, yang dikenal dengan istilah *e-learning* sangat dibutuhkan. Konsep tersebut membawa perubahan pada proses transformasi pendidikan konvensional dan materi pembelajaran ke bentuk digital.

E-learning diyakini mampu meningkatkan kualitas peserta didik. Dengan *e-learning*, peserta didik yang ada di daerah dapat belajar suatu materi sama dengan mereka yang ada di kota besar atau di negara maju (Agustiawan dan Vidayana 2009). Dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, *e-learning* mempunyai keunggulan dalam (1) peningkatan kemampuan kognitif siswa dalam belajar; (2) peningkatan interaktivitas pengguna, dan (3) penyajian materi pembelajaran dalam

bentuk file dalam format *words*, *powerpoint*, *html* maupun *pdf* (Turino *et al.* 2009). Namun, dalam praktik masih ditemukan beberapa keterbatasan, yaitu: (1) belum dimilikinya budaya *self-learning* oleh sebagian besar penduduk Indonesia karena motivasi belajar masih banyak bergantung pada pengajar; (2) *e-learning* memerlukan investasi awal cukup besar, termasuk biaya desain dan pembuatan program *learning management system*, paket pelajaran, dan biaya promosi; (3) ketidaksesuaian teknologi aplikasi *e-learning* dengan aplikasi teknologi lainnya sehingga *e-learning* tidak berjalan; (4) keterbatasan akses jaringan di beberapa tempat yang menyebabkan kendala akses ke *e-learning*; dan (5) keterbatasan materi yang dapat diajarkan melalui *e-learning*, seperti praktik perakitan.

Universitas Terbuka (UT) telah menerapkan *e-learning* sebagai media pembelajaran untuk masyarakat Indonesia, baik yang berada di seluruh pelosok Indonesia maupun di luar negeri. UT telah menjangkau pengguna (mahasiswa) yang ada di 14 negara lain, seperti Malaysia, Singapura, Hongkong, Thailand, Korea, Arab Saudi, dan lain-lain.

PENGEMBANGAN *E-LEARNING* DI PUSTAKA

Perancangan dan Pembangunan Sistem

E-learning yang dibangun PUSTAKA diperuntukkan bagi pustakawan dan pengelola perpustakaan lingkup Kementerian Pertanian. Pengembangan *e-learning* dimulai dengan identifikasi masalah dalam pengembangan perpustakaan, terutama SDM, yaitu (1) jumlah SDM, (2) kemampuan bahasa, (3) kompetensi, dan (4) infrastruktur yang kurang memadai. *E-learning* diharapkan dapat menjembatani keterbatasan pertemuan, namun tetap dapat meningkatkan kompetensi pustakawan. Selain itu, ke depan *e-learning* juga dapat dimanfaatkan oleh penyuluh, peneliti, dan masyarakat umum.

Perancangan dan pembangunan *e-learning* menggunakan metode *system development life cycle* (SDLC). Melalui proses ini diharapkan terdapat pemahaman terhadap bagaimana sebuah sistem informasi dapat mendukung kebutuhan bisnis, perancangan sistem, serta membangun dan menyampaikannya kepada pengguna (Dennis *et al.* 2005). Tahapan SDLC meliputi: (1) perencanaan sistem (*system planning*), mencakup pembentukan dan konsolidasi tim, pendefinisian tujuan pengembangan dan ruang lingkup, serta identifikasi sistem terkini, sistem pembinaan pustakawan, dan sistem

pembelajaran yang akan dibangun; (2) analisis sistem (*system analysis*), menitikberatkan proses analisis terhadap hasil identifikasi, termasuk infrastruktur jaringan pendukung, kebutuhan sistem, dan sumber daya yang tersedia; (3) perancangan sistem (*system design*), yakni proses desain sistem *e-learning* yang akan dibangun, termasuk desain fitur dan operasi sistem; (4) implementasi sistem (*system implementation*), yakni proses pembangunan dan pengujian sistem *e-learning* yang sudah dibangun dan instalasi sistem, mencakup instalasi *hardware*, *software* dan instalasi jaringan, serta perbaikan kesalahan yang terjadi selama uji sistem; dan (5) pemeliharaan sistem (*system maintenance*), mencakup evaluasi sistem secara keseluruhan sehingga sistem dapat beroperasi secara benar dan tanpa gangguan dalam *software*, *hardware*, SDM, data, dan prosedur. Kemudian dilanjutkan dengan pelatihan untuk pengelola *e-learning*, baik mengenai sistem maupun materi.

Aktivasi *e-Learning*

Proses pembelajaran dilakukan oleh peserta *e-learning* dari tempatnya masing-masing. Peserta dapat membuka aplikasi setiap saat. Di dalam aplikasi, peserta dapat membaca modul, mengerjakan tugas, berdiskusi, dan mengikuti ujian. Setiap materi akan diaktifkan dengan jarak waktu untuk setiap materi satu minggu. Materi yang diaktifkan dapat dilihat oleh peserta selama 3 minggu. Artinya peserta mempunyai waktu 3 minggu untuk mengikuti setiap sesi. Apabila satu materi mempunyai empat modul, waktu yang tersedia untuk setiap peserta adalah 12 minggu. Peserta yang aktif dapat menyelesaikan seluruh materi tersebut dalam waktu paling cepat 4 minggu.

Tampilan *E-Learning*

E-learning mempunyai fasilitas untuk administrator, pengelola materi, instruktur, dan peserta. Perbedaan keempatnya terdapat pada hak akses setiap pengguna. Administrator mempunyai semua hak akses dan dapat melakukan perubahan terhadap semua fitur yang dimiliki pengguna. Administrator bertanggung jawab mendaftarkan dan mengatur peserta *e-learning* serta hak akses setiap pengguna. Pengelola materi hanya dapat menambah, mengurangi, dan menyunting materi. Instruktur hanya dapat merespons proses pembelajaran, seperti mengarahkan diskusi dan menanggapi diskusi. Instruktur bertanggung jawab terhadap isi materi

pembelajaran, termasuk membuat soal setiap sesi pembelajaran. Peserta *e-learning* hanya dapat memanfaatkan proses pembelajaran, seperti mengakses dan mempelajari materi, diskusi, dan mengerjakan tugas. Gambar 1 dan 2 memperlihatkan menu *login* untuk administrator dan tampilan pengelolaan *e-learning*.

Peserta dan instruktur *e-learning* mempunyai format *login* yang berbeda dari administrator. Peserta dan instruktur harus memasukkan *user name*, *password*, dan status sebagai peserta atau instruktur untuk masuk ke dalam *e-learning* (Gambar 3). Peserta yang telah *login* akan masuk ke halaman menu utama (Gambar 4). Dalam



Gambar 1. Menu login administrator pada *e-learning*.



Gambar 2. Tampilan pengelolaan *e-learning*.



Gambar 3. Tampilan form *login* peserta pada *e-learning*.

menu utama, peserta akan diberikan informasi yang berhubungan dengan keikutsertaannya dalam *e-learning*, seperti kelompok materi, forum, aturan dan petunjuk penggunaan *e-learning*, nilai hasil ujian, dan sertifikat yang dapat diambil.

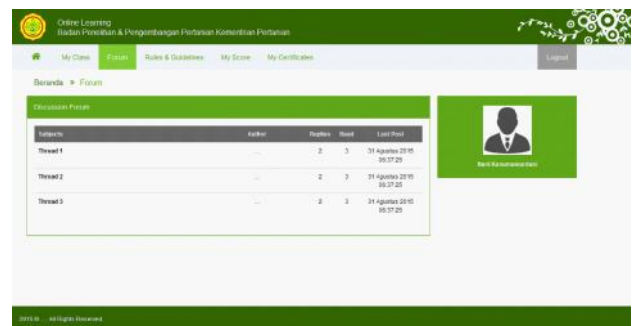
Setiap peserta akan masuk dalam kelompok tertentu berdasarkan kompetensi dan kelompok jabatan fungsionalnya. Peserta dapat mengikuti kegiatan dalam *e-learning* seperti mempelajari dan mengunduh materi (Gambar 5 dan 6), diskusi (Gambar 7), dan ujian atau pelatihan. Diskusi disampaikan pada setiap sesi materi,

sedangkan ujian dilakukan setelah beberapa kali pertemuan (tiga kali pertemuan; Gambar 8). Peserta yang lulus ujian dapat mengunduh sertifikat kelulusan (Gambar 9).

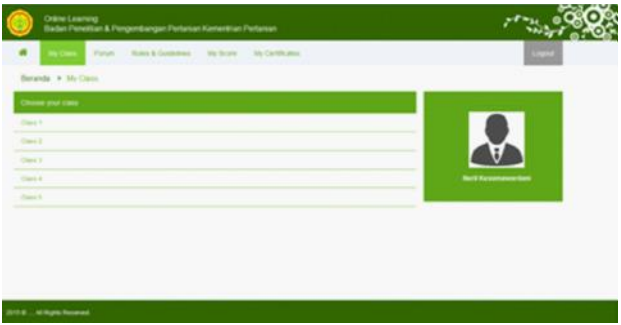
Pada tahap awal, aplikasi *e-learning* diperuntukkan bagi pustakawan dan pengelola perpustakaan lingkup Kementerian Pertanian. Aplikasi ini akan terus dikembangkan sehingga dapat pada masa mendatang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan literasi informasi kelompok pengguna lain, seperti peneliti, penyuluh, dan masyarakat umum.



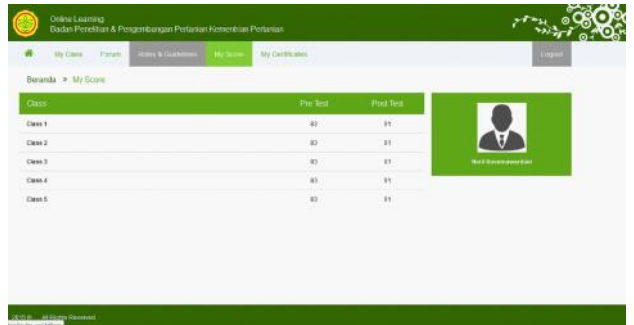
Gambar 4. Menu utama sistem pada *e-learning*.



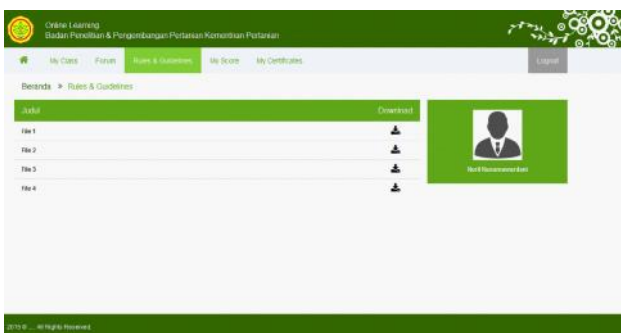
Gambar 7. Forum diskusi satu kelompok belajar pada *e-learning*.



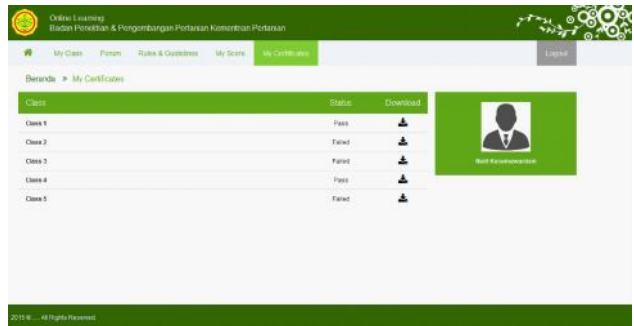
Gambar 5. Kelompok materi yang dapat diikuti peserta pada *e-learning*.



Gambar 8. *Passing grade* hasil pre-test dan post test pada *e-learning*.



Gambar 6. Materi yang dapat diunduh peserta pada *e-learning*.



Gambar 9. Pengambilan sertifikat kelulusan pada *e-learning*.

Untuk meningkatkan pemanfaatan *e-learning*, sosialisasi aplikasi *e-learning* telah dilakukan di Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur, BPTP Kalimantan Selatan, dan Pusat Pelatihan Manajemen dan Kepemimpinan Pertanian (PPMKP) Ciawi, Bogor. Untuk mempertahankan keberlangsungan aplikasi *e-learning* dan meningkatkannya, diperlukan dukungan anggaran dan kerja sama para pihak yang berkompeten.

Materi *E-learning*

Materi *E-learning* disusun dalam bentuk modul yang mengacu kepada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) untuk perpustakaan. Penyusunan materi *e-learning* dilakukan dengan berkonsultasi dengan lembaga atau perguruan tinggi yang telah mengimplementasikan sistem ini dalam kegiatan pembelajaran, antara lain Universitas Terbuka, Universitas Bina Nusantara, dan Institut Teknologi Bandung.

Materi *e-Learning* disusun melalui tahapan penyusunan draft modul, perbaikan dan editing modul, serta penyempurnaan modul. Tahapan dilakukan melalui input, proses, dan output. Input adalah proses penyiapan materi, seperti penyusunan kurikulum dan materi ajar (modul). Proses adalah tahapan pembelajaran yang dilakukan oleh peserta, baik dalam bentuk sendiri, berkelompok maupun bergabung dalam komunitas, sedangkan output adalah tahapan evaluasi melalui ujian.

Penyiapan materi didahului dengan identifikasi kebutuhan materi, sedangkan modul pembelajaran disusun sesuai dengan standar yang sudah ada. Format modul mencakup pendahuluan, tujuan instruksional umum (TIU) dan tujuan instruksional khusus (TIK), kegiatan belajar mengajar, latihan (tes formatif), *glossary*, dan daftar pustaka. Materi disusun dalam bentuk *powerpoint*, *lecture note* dan *link* ke beberapa sumber materi pengayaan dalam bentuk video ataupun teks. Materi *e-learning* meliputi bahan pembelajaran bidang perpustakaan yang disesuaikan dengan butir-butir kegiatan pustakawan (Tabel 1).

Tabel 1. Kode dan materi pembelajaran dalam sistem *e-learning* perpustakaan, 2015.

Kode Materi	Materi pembelajaran	Submateri
12015_1	Pengembangan bahan perpustakaan	Menghimpun alat seleksi Identifikasi bahan perpustakaan Survei kebutuhan informasi pemustaka Pembuatan desiderata Seleksi bahan perpustakaan Registrasi bahan perpustakaan Penyiangan (<i>weeding</i>)
22015_1	Pengolahan bahan perpustakaan	Katalogisasi Klasifikasi Penentuan tajuk subjek dan kata kunci Pengelolaan database Penyusunan literatur sekunder
32015_1	Layanan perpustakaan	Layanan sirkulasi Penyediaan dokumen Layanan referensi Penelusuran informasi Layanan informasi terbaru Layanan informasi terseleksi Layanan <i>e-resources</i>
42015_1	Literasi informasi	Konsep, standar dan model literasi informasi Sumber-sumber informasi Strategi penelusuran
52015_1	Pengetahuan dasar komputer	Pengoperasian aplikasi Excel, Powerpoint, MS-Word
62015_1	Perencanaan dan pelaporan kegiatan perpustakaan	Penyusunan rencana kerja Pembuatan laporan
72015_1	Karya tulis ilmiah	
82015_1	Preservasi dan konservasi	

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pembangunan sistem *e-learning* perpustakaan merupakan salah satu strategi dalam meningkatkan kompetensi pustakawan lingkup Kementerian Pertanian. Pustakawan dapat memanfaatkan *e learning* untuk persiapan uji kompetensi dan sertifikasi. *E-learning* perpustakaan mencakup fasilitas untuk administrator, pengelola materi, instruktur, dan peserta.

Untuk pengimplemetasian sistem *e-learning* yang sesuai dengan kebutuhan pustakawan, maka sosialisasi dan pengumpulan informasi kebutuhan sistem perlu dilakukan dan dipantau dengan baik. Sistem *e-learning* memerlukan SOP untuk pengoperasian sistem dan pemeliharaan server. Dalam perkembangan selanjutnya, aplikasi *e-learning* dapat digunakan untuk meningkatkan literasi informasi pengguna perpustakaan (pemustaka) lainnya.

Saran

Sistem *e-learning* perlu dikelola secara berkelanjutan agar sistem dapat berjalan dan dimanfaatkan secara optimal. Evaluasi secara berkala juga diperlukan untuk memperbaiki sistem yang sudah ada. Sosialisasi sistem *e-learning* ke berbagai pengguna terkait perlu mendapat perhatian untuk meningkatkan pemanfaatannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiawan, Y dan S. Vidayana. 2011. Kajian penerimaan *e-learning* siswa RSBI dengan *technology acceptance model* (TAM) untuk meningkatkan mutu siswa SMA di daerah (Studi Kasus RSBI Kab. Jombang). Prosiding Seminar Nasional Competitive Advantages I.
- Dennis, A., B.H. Wixom, and D. Tegarden. 2005. *System Analysis and Design with UML version 2.0*. New Jersey: John Willey and Sons.
- Handayani, R., Y.T. Keban, dan Ratminto. 2004. Analisis kepuasan pemakai terhadap pelayanan Perpustakaan Nasional Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Sosiosains* 17(2): 303-317.
- Harding, D. 2011. Pustakawan harus miliki empati terhadap pelanggan. Disampaikan dalam seminar sehari "*Customer Service for Library*", Universitas Padjadjaran, Bandung. <http://news.unpad.ac.id/?p=43143>.
- Irianti, P. 2005. *Memahami Perilaku Pengguna*. Yogyakarta: Perpustakaan Fakultas Psikologi UGM.
- Kementerian Hukum dan HAM RI. 2014. Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan UU No. 43/2007. Jakarta: Kemenkum dan HAM.
- Kementerian Hukum dan HAM RI. 2014. Undang-undang nomor 5 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara-Jakarta: Kemenkum dan HAM.
- Kismiyati, T. 2006. Standar Kompetensi Pustakawan. *Media Pustakawan* 13(1): 2-6.
- Kusmayadi, E., A. Syaikh, dan T. Haryono. 2013. *Perancangan materi pembinaan kompetensi pustakawan berbasis SKKNI bidang perpustakaan*. Laporan Pengkajian. Bogor: Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian.
- Mustafa, B. 1998. Strategi pengembangan perpustakaan di era globalisasi. <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/32264/strategi-pengembangan-perpus-era-globalisasi-ok.pdf>.
- Perpustakaan Nasional RI. 2007. Undang-undang Nomor 43 Tahun 2007 mengenai Perpustakaan. Jakarta: Perpusnas RI.
- Perpustakaan Nasional RI. 2015. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2014 tentang Jabatan Fungsional Pustakawan dan Angka Kreditnya. Jakarta: Perpusnas RI.
- Septiyantono, T. 2003. *Dasar-dasar Ilmu Perpustakaan dan Informasi*. Yogyakarta: Jurusan Ilmu Perpustakaan dan Informasi, Fakultas Adab IAIN Sunan Kalijaga.
- Sutanta, E. 2009. Konsep dan implementasi *e-learning* (Studi Kasus Pengembangan E-Learning Di SMAN 1 Sentolo Yogyakarta)
- Turino, Y., Purwanto, dan A. Soelaeman. 2009. *E-learning* bahasa Inggris berbasis web. *Jurnal Teknologi Informasi* 5(2): 726-739.
- Wijayanti, L. 2006. *Reengineering* (penataan ulang) profesi pustakawan: Sertifikasi dan uji kompetensi profesi pustakawan perpustakaan perguruan tinggi. *Media Pustakawan* 13(1): 7-15.