

Pengembangan Metode Pembelajaran Inovatif Berbasis Web menggunakan *e-Learning*

Studi Kasus: SMK PAB 7 Lubuk Pakam dan MTs Al-Washliyah Tanjung Morawa

Maya Silvi Lydia^{#1}, Dian Wirdasari^{#2}, Siti Dara Fadilla^{#3}

[#]Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Sumatera Utara

Jl. Dr. Mansyur

¹email: maya.silvi@gmail.com

²email: dianws@gmail.com

³email: sitidara@usu.ac.id

Abstract

School-based ITC (information technology and computer) concept is a government program in effort to improve quality of education. To realize this program, some efforts are needed to improve the quality of human resources, either the principal, teachers, staffs, and students. This effort would need community participation, especially colleges who are already applying this ITC concept. Whereas for schools that claim school-based ITC, they are still stuck to develop of computer laboratory, multimedia rooms, and internet procurements. Another obstacles to develop ITC-based learning are the lack of students preparation to receive the ITC-based learning cultures, lack of their skills in computer, and lack of experts in that technology. This problems are also experienced by SMK PAB7 Lubuk Pakam and MTs Al-Washliyah Tanjung Morawa. Lack of facilities and expertise in information technology makes both of schools are difficult to apply this program. This activity is intended to support the government to realize the school-based ITC concept. That is with effort to develop e-learning models. With e-learning, learning process will be more flexible because students can learn anytime and anywhere, learning timesaving, reduce the cost of education, and able to reach a wider geographical area. With e-learning, learning process in SMK PAB 7 Lubuk Pakam and MTs Al-Washliyah Tanjung Morawa will be more flexible, efficient, and lack of education cost and will be ready to apply the concept of school-based ITC.

Keywords: *School-based ITC, information technology and computer, e-learning*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan teknologi internet, model *e-learning* mulai dikembangkan, sehingga kajian dan penelitian sangat diperlukan. *E-learning* adalah bentuk pembelajaran *konvensional* yang dituangkan dalam bentuk digital melalui teknologi internet yakni dengan memanfaatkan web. Sistem ini dapat digunakan dalam pendidikan jarak jauh atau pendidikan *konvensional*. Oleh karena itu mengembangkan model ini tidak sekedar menyajikan materi pelajaran ke dalam internet tetapi perlu dipertimbangkan secara *logis* dan memegang prinsip pembelajaran. Begitu pula desain pengembangan yang sederhana, *personal*, dan cepat, serta unsur hiburan akan menjadikan peserta didik betah belajar di depan internet seolah-olah mereka belajar di dalam kelas.

Seiring perkembangan zaman, pemanfaatan internet untuk pendidikan di Indonesia khususnya di perguruan tinggi terus berkembang. Misalnya tahun 2001 didirikan universitas maya Indonesia Bangkit University Teledukasi (IBUTEledukasi) bekerjasama dengan Universitas Tun Abdul Razak Malaysia, beberapa PT juga menawarkan program on-line course misalnya (www.petra.ac.id). Universitas Terbuka mengembangkan *on-line tutorial* (www.ut.ac.id/indonesia/tutorial.htm), Indonesia Digital Library Network mengembangkan perpustakaan elektronik (www.idln.itb.ac.id), dan lain-lain.

Pemanfaatan internet untuk pendidikan ini tidak hanya untuk pendidikan jarak jauh, akan tetapi juga dikembangkan dalam sistem pendidikan *konvensional*.

1.2 Analisis Situasi

Selama ini metode pengajaran yang dilakukan di MTS Al-Washliyah Tanjung Morawa dan di SMK PAB 7 Lubuk Pakam adalah dengan cara komunikasi verbal. Penggunaan media komputer dalam mendukung proses belajar mengajar di kedua sekolah tersebut juga masih sangat terbatas, sehingga kegiatan belajar mengajar terkesan monoton. Dengan laboratorium komputer yang spesifikasinya dapat dikatakan “kurang layak” untuk dipakai pada saat sekarang ini (rata-rata Pentium III dan IV), masih dipergunakan untuk praktikum oleh siswa-siswinya.

Sementara itu, guru-guru di kedua sekolah tersebut kesulitan untuk merubah metode pengajaran mereka karena minimnya sarana komputer di sekolah. Para guru juga banyak yang kurang pengetahuannya dalam mengoperasikan komputer, terutama untuk membuat materi ajar yang menarik dan lebih *interaktif*. Di samping itu, ketuntasan belajar kelas juga tidak maksimal, yakni hanya sebesar 60%, artinya materi yang ingin disampaikan oleh guru di depan kelas tidak tuntas seluruhnya.

Dua aspek yang dapat menjadi penentu keberhasilan pelaksanaan program ini di kedua sekolah tersebut adalah pertama adanya keinginan dari seluruh elemen sekolah untuk menerapkan konsep sekolah berbasis TIK, yakni konsep pendidikan *e-learning*. Kedua adalah, tersedianya fasilitas pendukung dan rancang bangun *e-learning* bagi para guru untuk menunjang proses belajar mengajar dalam upaya penerapan konsep sekolah berbasis TIK.

1.3 Permasalahan

Berdasarkan pengamatan yang dituangkan dalam analisis situasi serta komunikasi yang kami lakukan kepada guru dan kepala sekolah di SMK PAB 7 Lubuk Pakam dan MTs Al-Washliyah Tanjung Morawa, maka permasalahan kedua sekolah

tersebut timbul akibat dari keinginan untuk menerapkan konsep sekolah berbasis TIK dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan di kedua sekolah tersebut serta adanya keinginan para guru untuk menambah pengetahuan dalam bidang TIK.

Maka persoalan yang dihadapi oleh kedua sekolah tersebut yang akan diselesaikan selama pelaksanaan program *l_bM* ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Kurangnya kemampuan para guru dalam bidang TIK, khususnya dalam mengoperasikan komputer untuk membuat materi ajar
- b. Proses belajar mengajar yang masih monoton, kurang menarik dan *interaktif*.
- c. Ketuntasan belajar di kelas tidak maksimal.
- d. Kurangnya fasilitas pendukung, yaitu laboratorium komputer yang memadai dan jaringan internet untuk menerapkan konsep *e-learning*.
- e. Terbatasnya atau bahkan tidak ada tenaga ahli yang menguasai konsep *e-learning* dan penerapannya.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Solusi yang Ditawarkan

Untuk mengatasi permasalahan yang dialami oleh SMK PAB 7 Lubuk Pakam dan MTs Al-Washliyah Tanjung Morawa, maka solusi yang kami tawarkan adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan teori dan pelatihan kepada para guru tentang bidang TIK, khususnya pengoperasian komputer, agar dapat dipergunakan sebagai media ajar dan untuk pembuatan materi ajar yang lebih menarik dan *interaktif* supaya ketuntasan belajar di kelas dapat lebih maksimal.

- b. Menyediakan fasilitas pendukung, yaitu 1 (satu) unit komputer/laptop yang sudah dilengkapi dengan perangkat lunak pendukung *e-learning* dan pengadaan jaringan internet.
- c. Memberikan teori dan pelatihan tentang *e-learning* kepada beberapa orang guru atau karyawan, sehingga menguasai dan mampu mengelola *e-learning* yang sudah dibangun.

2.2 Metode Pendekatan

Untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh SMK PAB 7 Lubuk Pakam dan MTs Al-Washliyah Tanjung Morawa, maka metode pendekatan yang kami tawarkan adalah dengan pendekatan *individual* dan *klasikal*. Pendekatan *klasikal* dilakukan pada saat pemberian teori dan pelatihan kepada para guru tentang pengoperasian komputer dan pemberian teori dan pelatihan kepada beberapa orang guru ataupun karyawan tentang konsep *e-learning*.

Metode yang digunakan adalah:

- a. Ceramah bervariasi; untuk menyampaikan konsep-konsep yang penting untuk dimengerti dan dikuasai oleh peserta (para guru dan karyawan di SMK PAB 7 Lubuk Pakam dan MTs Al-Washliyah Tanjung Morawa). Penggunaan metode ini dengan pertimbangan bahwa metode ceramah yang dikombinasikan dengan gambar-gambar, animasi dan display dapat memberikan materi yang relatif banyak secara padat, cepat dan mudah. Materi yang diberikan tentang pengoperasian komputer meliputi: operasi dasar komputer (*hardware, software, brainware*), *Microsoft Office (Word dan Power Point)*, dan *Flash*. Sedangkan tentang konsep *e-learning* meliputi: programan web, database, dan jaringan

- komputer (berkaitan dengan pengaturan (*setting*) jaringan)
- b. Demonstrasi; untuk menunjukkan suatu proses kerja yaitu tahap-tahap pengembangan media pembelajaran berbasis komputer, seperti dengan memberikan contoh materi ajar yang menarik dan *interaktif*, serta mendemonstrasikan konsep pendidikan *e-learning*. Demonstrasi dilakukan oleh instruktur di hadapan peserta sehingga peserta dapat mengamati secara langsung metode dan teknik dalam pemanfaatan komputer sebagai media ajar dan untuk membuat materi ajar serta bagaimana teknik penerapan konsep *e-learning*.
 - c. Latihan; untuk memberikan latihan kepada peserta untuk mempraktikkan pengoperasian komputer agar bisa dimanfaatkan untuk membuat materi ajar yang menarik dan *interaktif*. Serta latihan penerapan *e-learning* dan pengaturan jaringan.
- d. Bulan kelima sampai pertengahan bulan keenam, pemberian materi internet dan web.
 - e. Bulan keenam dan ketujuh, melaksanakan pemberian materi dan pelatihan *e-learning* serta pengaturan jaringan kepada guru ataupun karyawan yang ditunjuk oleh sekolah (3-5 orang).
 - f. Bulan kedelapan dan kesembilan, melakukan pendampingan dengan melakukan kontrol, *monitoring* dan evaluasi terhadap proses pelaksanaan *e-learning*.

2.3 Prosedur Kerja

Untuk mendukung *realisasi* metode, adapun prosedur kerja yang dibuat selama kegiatan pengabdian ini berlangsung adalah sebagai berikut:

- a. Bulan pertama adalah persiapan segala fasilitas yang diperlukan, termasuk pengadaan komputer dan peralatan untuk *instalasi* jaringan internet.
- b. Bulan kedua sampai pertengahan bulan keempat, melaksanakan pemberian materi dan pelatihan kepada para guru tentang pengoperasian komputer meliputi: operasi dasar komputer (*hardware, software, brainware*), *Microsoft Office (Word dan Power Point)*, *Macromedia Flash*, serta **MatLab**.
- c. Minggu ketiga dan keempat di bulan keempat, melakukan proses instalasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengertian E-Learning

E-learning kepanjangan dari *elektronik learning* ditafsirkan sebagai bentuk pembelajaran yang memanfaatkan teknologi elektronik (radio, televisi, film, komputer, internet, dll). Jaya Kumar C. Koran (2002), mendefinisikan *e-learning* sebagai sembarang pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN, WAN, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan.

Ada pula yang menafsirkan *e-learning* sebagai bentuk pendidikan jarak jauh yang dilakukan melalui media internet. Sedangkan Dong (dalam Kamarga, 2002) mendefinisikan *e-learning* sebagai kegiatan belajar *asynchronous* melalui perangkat elektronik komputer yang memperoleh bahan belajar yang sesuai dengan kebutuhannya. Rosenberg (2001) menekankan bahwa *e-learning* merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Hal ini senada dengan Cambell (2002), Kamarga (2002) yang intinya menekankan peng

gunaan internet dalam pendidikan sebagai hakekat *e-learning*. Bahkan Onno W. Purbo (2002) menjelaskan bahwa istilah “e” atau singkatan dari *elektronik* dalam *e-learning* digunakan sebagai istilah untuk segala teknologi yang digunakan untuk mendukung usaha-usaha pengajaran lewat teknologi elektronik internet. Dalam hal ini Cisco (2001) menjelaskan *filosofis e-learning* sebagai berikut: (a). *e-learning* merupakan penyampaian informasi, komunikasi, pendidikan, pelatihan secara *on-line*.(b). *e-learning* menyediakan seperangkat alat yang dapat memperkaya nilai belajar secara *konvensional* (model belajar *konvensional*, kajian terhadap buku teks, CD-ROM, dan pelatihan berbasis komputer) sehingga dapat menjawab tantangan perkembangan globalisasi.(c). *e-learning* tidak berarti menggantikan model belajar *konvensional* di dalam kelas, tetapi memperkuat model belajar tersebut melalui pengayaan content dan pengembangan teknologi pendidikan. (d). Kapasitas siswa amat bervariasi tergantung pada bentuk isi dan cara penyampaiannya. Makin baik keselarasan antar *conten* dan alat penyampai dengan gaya belajar, maka akan lebih baik kapasitas siswa yang pada gilirannya akan memberi hasil yang lebih baik.

3.2 Kekurangan dan Kelebihan Sistem

Pembelajaran Konvensional

Kekurangan metode konvensional adalah:

- a. Penguasaan materi yang diajarkan kurang maksimal,
- b. Siswa kurang bisa berpikir kritis.
- c. Siswa menjadi objek pasif, hanya sebagai penerima ilmu
- d. Guru dianggap sebagai orang yang memberi ilmu/pengetahuan atau otoritas pengetahuan.

- e. Ilmu yang diberikan juga bersifat baku, materinya berpaku pada satu buku (monoton)
- f. Metodenya hanya mendengar , mencatat dan menghafal
- g. Pada saat penilaian biasanya hanya melalui ujian dengan soal pilihan ganda, sehingga siswa tidak memiliki kebebasan untuk menuangkan pikirannya terkait oleh soal yang di berikan .(Endro Dwi Hatmanto, M.A Kaprodi Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Muhamma- diyah Yogyakarta)

Kelebihan metode *Konvensional* dalam pemahaman Kami :

- a. Peserta didik lebih memperhatikan Guru/ pengajar
- b. Pandangan peserta didik hanya tertuju pada guru
- c. Terbawa oleh situasi dan *emosional* saat pembelajaran
- d. Tingkat sosialisasi yang tinggi

3.3 Kegiatan Pelatihan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masya- rakat yang dilakukan pada SMK PAB 7 Lubuk Pakam dan MTs Al-Washliyah Tanjung Morawa dimulai dengan mem berikan pelatihan kepada para guru terutama tentang pengoperasian komputer. Kegiatan pengabdian dilakukan pada hari jumat dan sabtu baik di SMK PAB 7 Lubuk Pakam maupun di MTs Al- Washliyah Tanjung Morawa. Tahap awal tim pengab dian yaitu melakukan survey lokasi ke dua sekolah tersebut yaitu pada bulan ke 1 sesuai dengan rencana jadwal pada proposal yaitu tanggal 22 Maret 2014 ke MTs Al-Washliyah Tanjung Morawa dan tanggal 28 Maret 2014. Gambar 6.1 menunjukkan lokasi pengabdian masyarakat di MTs Al- Washliyah Tanjung Morawa sedangkan gambar 6.2 menunjukkan

lokasi pengabdian masyarakat di SMK PAB 7 Lubuk Pakam.



Gambar 6.1 . Lokasi Pengabdian Masyarakat – MTs Al-Washliyah Tanjung Morawa



Gambar 6.2. Lokasi Pengabdian Masyarakat – SMK PAB 7 Lubuk Pakam

Tahapan berikutnya dilanjutkan dengan memberikan pelatihan kepada para guru yang bertujuan untuk membantu mereka dalam menyiapkan materi ajar yang lebih menarik dan interaktif untuk memaksimalkan ketuntasan belajar di kelas. Pelatihan ini dimulai pada bulan April 2014 yang dimulai dengan pelatihan dasar pengoperasian Perangkat Lunak Office khusus- nya Microsoft Word dan PowerPoint. Pelatihan dilakukan dengan memberikan materi dengan cara presentasi menggunakan media LCD Proyektor dengan memberikan contoh peng- gunaan menu dan fasilitas yang ada pada perangkat lunak tersebut dan juga modul pelatihan dalam bentuk cetak. Peserta pelatihan juga diberikan latihan untuk membuat dokumen dalam bentuk Microsoft Word dan juga presentasi untuk bahan ajar menggunakan PowerPoint. Untuk mendukung pelaksanaan pengabdian masyarakat ini para peserta diberikan

pinjaman laptop untuk memudahkan pelatihan. Peserta pelatihan terdiri dari beberapa guru yang mengajar berbagai matapelajaran dimasing-masing sekolah.

Pada bulan ketiga dan awal bulan keempat dilakukan pelatihan berkaitan dengan materi Macromedia Flash. Macromedia Flash merupa- kan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membuat multimedia terutama untuk membuat animasi. Multimedia ini merupakan elemen penting yang dapat ditambahkan pada bahan ajar untuk menambah menarik materi yang akan diajarkan. Pada pelatihan ini para guru diajarkan bagaimana membuat animasi dan memasukkan video yang berhubungan dengan masing-masing bidang ilmu yang mereka ajarkan di kelas.

Gambar 6.3 dan Gambar 6.4 memperlihatkan suasana pelaksanaan pengabdian masya- rakat di SMK PAB 7 Lubuk Pakam dan MTs Al- Washliyah Tanjung Morawa.

Kegiatan selanjutnya adalah memasang instalasi jaringan komputer dan perangkat pendukung *e-learning* di SMK PAB 7 Lubuk Pakam dan MTs Al- Washliyah Tanjung Morawa. Pelatihan dilanjutkan pada bulan ke 5 yaitu pelatihan penggunaan Internet dan Web. Pelatihan ini bertujuan agar para guru dapat memanfaatkan fasilitas Internet untuk membantu kegiatan belajar mengajar di sekolah. Selain memberikan pelatihan tim pengabdian masyarakat juga memberikan 1 unit Laptop kepada SMK PAB 7 Lubuk Pakam dan MTs Al- Washliyah Tanjung Morawa. Laptop yang diberikan bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi pihak sekolah untuk mengelola *e-learning* yang dibangun.

Sebuah *Website* untuk mendukung pem- belajaran menggunakan *e-learning* juga telah dibangun untuk masing-masing sekolah yang bisa diakses melalui alamat <http://www.smkpab7.org> untuk SMK PAB 7 Lubuk Pakam dan <http://www.mtsalwashliyah.org> untuk MTs Al-Washliyah Tanjung Morawa. Tampilan

Web SMK PAB7 Lubuk Pakam dan MTs. AlWashliyah Tanjung Morawa dapat dilihat pada gambar 6.7 (a dan b) dan 6.8 (a dan b).



Gambar 6.3. Suasana Pengabdian pada Masyarakat di MTs Al- Washliyah Tanjung Morawa



Gambar 6.4. Suasana Pengabdian pada Masyarakat di SMK PAB 7 Lubuk Pakam

Dalam *Website* tersebut terdapat menu *E-learning* yang dapat digunakan oleh guru dan murid untuk membantu kegiatan belajar mengajar. Para guru dapat memasukkan bahan ajar melalui menu *e-learning* setelah *login* kedalam sistem. Setiap guru diberikan

akses berupa *username* dan *password* untuk mengunggah bahan ajarnya. Sementara murid dapat mengunduh materi ajar yang dimasukkan guru melalui *e-learning* sekolah. Untuk mengelola *e-learning* tersebut, seorang admin ditunjuk dan diberi pelatihan bagaimana mengelola *E-learning* pada tiap sekolah untuk membantu para guru menggunakan *E-learning*.

Gambar 6.7 (a) Tampilan Halaman Depan



Website SMK PAB7



Gambar 6.7 (b) Tampilan Halaman E-learning SMK PAB7





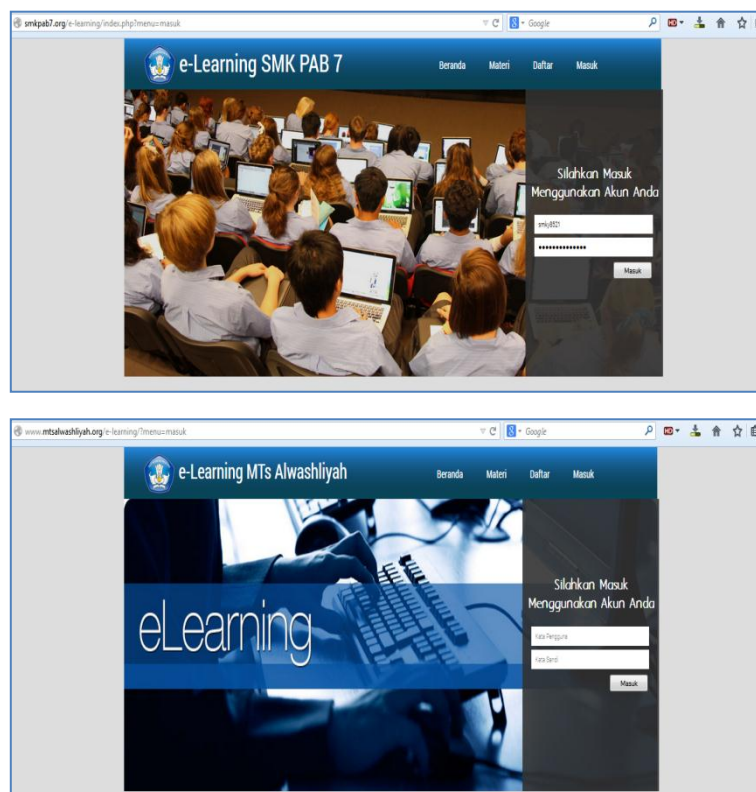
Gambar 6.8 (a) Tampilan Halaman Depan Website MTs Al-Washliyah Tanjung Morawa

Gambar 6.8 (b) Tampilan Halaman E-learning MTs Al-Washliyah Tanjung Morawa

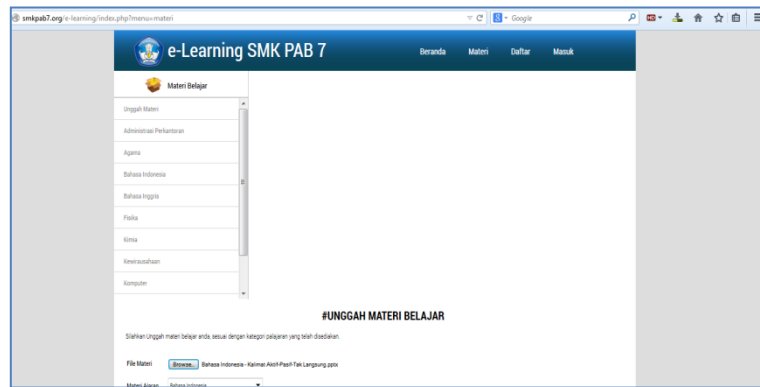
Gambar 6.9 menunjukkan tampilan halaman *Login* dimana guru dapat mengunggah materi ajar mereka. Di halaman ini terdapat menu *Register* yaitu menu yang dapat dipilih untuk guru yang belum

mendapatkan *username* untuk memasukkan bahan ajar. Selain itu juga terdapat menu *Materi* yaitu menu yang dapat dipilih oleh mahasiswa untuk mengunduh materi atau bahan ajar yang diunggah oleh guru mereka. Demikian juga dengan menu *Video*, mahasiswa dapat mengunduh bahan ajar berupa file video yang diunggah oleh guru mereka berkaitan dengan mata pelajaran tertentu.

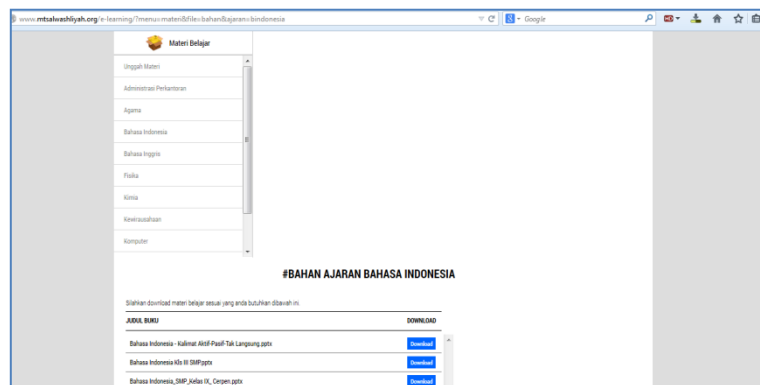
Setelah guru *login* ke sistem, maka akan tampil menu *admin* seperti pada Gambar 6.10, dimana terdapat *link* untuk mengunggah file mata pelajaran untuk dibagikan melalui *e-learning* sekolah. Bagi mahasiswa, untuk mengunduh materi ajar, mereka bisa memilih materi ajar apa yang akan digunakan untuk belajar dari halaman Download seperti pada gambar 6.11.



Gambar 6.9. Tampilan Halaman *Login* untuk Guru Mengunggah Materi Ajar



Gambar 6.10 Tampilan Halaman Mengunggah Materi Ajar



Gambar 6.11 Tampilan Halaman *Download* untuk Mengunduh Materi Ajar

3.3 Evaluasi Pelatihan

Peserta pelatihan sangat antusias mengikuti pelatihan dan aktif bertanya selama pelatihan. Pada setiap akhir kegiatan peserta diberikan tugas berupa latihan untuk dikerjakan secara mandiri dirumah dan juga evaluasi berupa *post test* untuk melihat sejauh mana pemahaman peserta tentang materi yang telah diajarkan. Salah satu contoh soal *Post Test* yang diberikan diakhir pertemuan dan beberapa hasil dapat dilihat pada Lampiran. Selain daripada itu para peserta juga diberikan kesempatan untuk menampilkan hasil latihan yang telah dikerjakan di rumah pada saat pelatihan. Dari hasil test dan latihan yang telah diberikan, dapat dilihat bahwa pemahaman guru akan materi yang diajarkan sudah cukup baik. Para guru sudah mulai dapat membuat bahan ajar dengan baik

memanfaatkan perangkat lunak yang telah diajarkan pada pelatihan sebelumnya.

4 SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat Iptek bagi Masyarakat pada Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al-Washliyah Tanjung Morawa dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) PAB 7 Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara adalah telah terlaksana dengan baik. Beberapa kesimpulan yang dapat dibuat antara lain:

1. Pelaksanaan Pelatihan berjalan dengan baik dan didukung oleh kerjasama dan peran aktif para guru untuk mengikutinya.
2. Telah terbentuknya rancang bangun *e-learning* di kedua sekolah.
3. Telah tersedianya fasilitas pendukung yakni komputer yang sudah terinstall

dengan program-program pendu-
kung *e-learning*

4. Para guru telah mampu mengguna-
kan komputer untuk membuat
materi ajar yang lebih interaktif
sehingga proses belajar mengajar
tidak lagi monoton dan dapat tuntas
dengan maksimal.

5 REFERENSI

Soekartawi. 2003. *e-Learning di Indonesia
dan Prospeknya di Masa Mendatang.
Seminar Nasional 'e-Learning perlu e-
Library' di Universitas Petra*
Surabaya.

3 Februari 2003. Surabaya: Indonesia

Anwas, Oos M. 2000. *Peluang dan
Tantangan Pendidikan Nasional.*

Jakarta:

Jurnal Teknodik

Depdiknas. 2003. *Faktor yang
Mempengaruhi Sikap terhadap
Internet;
Studi Survei Kesiapan Dosen dalam
Mengadopsi Inovasi e-learning.*

Jakarta:

Program Pascasarjana FISIP

Universitas

Indonesia.

Awang, Hizamnuddin. 2000. *Teknografi
Pengguna Internet.*

Kamarga, Hanny. 2002. *Belajar Sejarah*

*melalui e-learning; Alternatif
Mengakses*

Sumber Informasi Kesejarahan.

Jakarta:

Inti Media.

Kodijat, Ardito M.. 2001. *On-line Services
pada Industri Pendidikan.*

Koran, Jaya Kumar C. 2002. *Aplikasi E-
Learning dalam Pengajaran dan
pembelajaran di Sekolah Malaysia.*

Lawanto, Oemardi. 2000. *Pembelajaran
Berbasis Web sebagai Metoda.*

<http://www.magazin.jaringan.my/2000/november>

<http://www.ascusc.org/jemc/vol16/issue1/abersole.html>,

<http://www.ristek.go.id/berita/ardito.htm>.

<http://www.moe.edu.my/smartshool/neweb/Seminar/kkerja8.htm>.

<http://www.daishz.com/2009/01/flash-adalah.html>

[http://library.um.ac.id/free-](http://library.um.ac.id/free-contents/index.php/pub/detail/pengembangan-media-animasi-pembelajaran-tema-alat-komunikasi-di-tk-a-negeri-pembina-asembagus-situbondo-heni-safitri-45874.html)

[contents/index.php/pub/detail/pengembangan-media-animasi-pembelajaran-tema-alat-komunikasi-di-tk-a-negeri-pembina-asembagus-situbondo-heni-safitri-45874.html](http://library.um.ac.id/free-contents/index.php/pub/detail/pengembangan-media-animasi-pembelajaran-tema-alat-komunikasi-di-tk-a-negeri-pembina-asembagus-situbondo-heni-safitri-45874.html)

<http://www.lppm.usu.ac.id>