

# PELATIHAN *E-LEARNING* DAN PENGEMBANGAN KONTEN BERBASIS PERANGKAT LUNAK *OPEN SOURCE* BAGI GURU-GURU SMK DI KABUPATEN KULONPROGO

Oleh: Herlambang Sigit Pramono, Didik Hariyanto,  
Deny Budi Hertanto, dan Nurhening Yuniarti

## **Abstract**

Training of PPM aims to provide a knowledge of science and technology on how to create e-learning and developing e-learning content. The software used as a media creation software is the LMS (Learning Management System) Moodle based on an open source. While the trainee is a vocational school teachers at Kulonprogo.

The process begins with registration of participants with the minimum requirements are able to operate a computer properly. Provision of material starting from the introduction of internet, website and server installation process as well as installation of Moodle software. After that provided the core material on how to set courses, course management and user management using Moodle. The material is the process of uploading the website on the internet. The material concludes with providing independent tasks for each participant to create and develop their own customized e-learning. In the process of making an independent task, participants are given assistance in the form of consultation for those who have difficulties. Independent task is used as the basis for determining competency achievement.

Of the participants with the number of 25 teachers, all of them can attend training from beginning to end. In addition, all teachers can complete the task independently well, that is capable of creating and developing e-learning and its contents.

**Keywords:** *e-learning, content development, open source*

## **A. PENDAHULUAN**

Penguasaan bidang teknologi khususnya bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan salah satu kewajiban bagi guru-guru dalam meningkatkan kompetensinya. Guru-guru dalam hal ini

adalah orang yang memberikan pengetahuan dan ketrampilan kepada anak didiknya diharuskan bisa mentransfer ilmunya secara baik dan berkualitas. Dengan hanya menggunakan model pengajaran yang tradisional atau konvensional, di mana

guru berdiri di depan kelas kemudian menerangkan tentang mata pelajaran, itu dirasakan masih terdapat kekurangan. Bagi anak didik yang memperhatikan, itu tidak menjadi masalah. Tapi bila ada anak didik yang karena sesuatu hal tidak bisa mengikuti pelajaran, maka anak didik tersebut akan ketinggalan untuk mendapatkan pengetahuan yang seharusnya dia dapat.

Salah satu cara yang dapat ditempuh untuk mengatasi persoalan di atas adalah perlu adanya suatu mekanisme tambahan (*suplemen*) yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran tambahan sebagai pendamping guru. Guru dapat membuat sebuah media pembelajaran yang berisi materi-materi yang diajarkan. Di dalam media pembelajaran tersebut, guru bisa menuliskan materi dari awal sampai akhir pertemuan, bahkan termasuk contoh-contoh soal dengan kunci jawabannya. Materi ajar beserta contoh soal dapat di-*update* dengan mudah dan cepat untuk mendapatkan kualitas pembelajaran yang lebih baik. Dengan menggunakan media yang berupa buku, itu dirasa akan kesulitan untuk melakukan proses *update*. Untuk itu perlu adanya bentuk media pembelajaran yang mudah untuk di-*update* atau diperbaharui isi atau *content*-nya.

Dalam pelatihan ini, guru-guru akan diajarkan dan didampingi untuk membuat sebuah sistem pembelajaran tambahan berbasis *web* (*e-learning*) dengan menggunakan LMS (*Learning Management System*). LMS

merupakan kendaraan utama dalam proses pengajaran dan pembelajaran dengan memanfaatkan sebuah bentuk perangkat lunak (*software*). Kumpulan perangkat lunak yang ada didesain untuk pengaturan/manajemen pada tingkat individu, ruang kuliah, dan institusi. Dengan menggunakan LMS, maka kebutuhan guru untuk membuat sebuah sistem *e-learning* yang mudah dalam proses *update* sangat dimungkinkan. Selain itu, karena LMS merupakan sebuah bentuk *software* komputer yang berbasis *web*, maka dengan proses *upload* ke *internet*, sistem *e-learning* tersebut akan dapat diakses di mana saja dan kapan saja. Perlu diketahui bahwa fasilitas *internet* merupakan satu poin penting di SMK, jadi diharapkan akan tidak menjadi masalah bila sistem *e-learning* ini akan diterapkan.

Pelatihan ini, nantinya akan menggunakan LMS MOODLE yang berbasis pada *open source*. Moodle adalah sebuah paket perangkat lunak yang berguna untuk membuat dan mengadakan kursus/pelatihan/pendidikan berbasis *internet*. Moodle diberikan secara gratis sebagai perangkat lunak *open source* (di bawah lisensi GNU Public License). Artinya, meski memiliki hak cipta, moodle tetap memberikan kebebasan bagi penggunaannya untuk mengopi, menggunakan, dan memodifikasinya. Sedangkan, *open source* sendiri adalah suatu bentuk pemanfaatan *software*, di mana *software* tersebut didapatkan beserta kode sumbernya. Dengan adanya kode sumber yang

disertakan, maka guru-guru dapat mengembangkan *software* tersebut sesuai dengan keadaan dan situasi yang diharapkan. Dengan menggunakan *software* yang berlisensi GPL, maka kita sudah menghormati dan tidak melanggar HAKI (Hak Atas Kekayaan Intelektual) yang merupakan isu santer dewasa ini.

Dengan penggunaan *software open source*, juga dapat memberikan bekal bagi siswa-siswa anak didik kita tentang penggunaan *software* yang legal dan *software* yang dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan. Kemampuan untuk dikembangkan ini merupakan nilai lebih, di mana siswa maupun guru dapat menggunakannya sebagai sarana belajar dan sarana pengembangan ilmu khususnya di bidang pengembangan *software*.

Dari uraian di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang akan dipecahkan pada program kegiatan ini, yaitu seperti berikut.

1. Bagaimanakah mengembangkan sebuah *e-learning* beserta pengembangan kontennya dengan menggunakan perangkat lunak *open source*?
2. Bagaimanakah proses melakukan manajemen pembelajaran atau *course management* sesuai dengan mata pelajaran yang diampu oleh peserta pelatihan?

## B. METODE PELAKSANAAN

### 1. Sasaran Kegiatan PPM

Khalayak sasaran dari kegiatan ini secara langsung adalah guru-guru SMK yang berada di Kabupaten Kulonprogo. Efek domino yang diharapkan dari kegiatan ini adalah 1) terciptanya suatu sistem *e-learning* yang dapat digunakan oleh guru dan siswa sebagai salah satu usaha peningkatan kualitas pembelajaran,; 2) guru-guru peserta pelatihan dapat menularkan ilmu yang sudah didapatkan kepada guru-guru lainnya, sehingga tercipta sebuah sistem *e-learning* yang dapat menampung berbagai macam materi mata pelajaran.

Kegiatan pelatihan pembuatan *e-learning* dalam program pengabdian ini melibatkan SMK yang terdiri dari kelompok keahlian Teknologi & Industri dan kelompok keahlian Bisnis & Manajemen yang berada di Kabupaten Kulonprogo. Adapun yang terlibat sebagai peserta adalah para guru dengan harapan dapat memberikan pengetahuan dan ketrampilan yang sudah didiperluakannya untuk kemudian disebarluaskan dan di-*implementasi*-kan pada tempat mengajarnya masing-masing.

### 2. Metode Kegiatan PPM

Metode yang digunakan pada kegiatan ini dapat diperinci sesuai dengan Tabel 1.

**Tabel 1. Metode Kegiatan PPM**

No.	Materi	Metode Kegiatan
1.	<i>Pretest</i>	tes individu
2.	Pengantar tentang sistem pembelajaran (model tradisional versus model elektronik)	ceramah, diskusi
3.	Pengantar tentang <i>Internet</i> dan <i>Website</i>	ceramah, diskusi
4.	Pemahaman <i>software open source</i>	ceramah, diskusi
5.	Instalasi <i>server web</i>	tutorial, praktik
6.	Instalasi program aplikasi <i>e-learning</i>	tutorial, praktik
7.	Setting <i>course</i>	tutorial, praktik
8.	<i>Upload file course</i>	tutorial, praktik
9.	Mengelola aktifitas <i>course</i>	tutorial, praktik
10.	Manajemen peserta didik	tutorial, praktik
11.	Pendaftaran domain dan hosting	ceramah, tutorial, praktik
12.	Proses <i>upload e-learning</i>	tutorial, praktik
13.	Review materi	diskusi, tanya jawab
14.	<i>Postest</i>	tes individu
15.	Tugas mandiri membuat dan melakukan manajemen <i>content</i> pada <i>e-learning</i> sesuai mata pelajaran yang diampu oleh masing-masing peserta	tugas
16.	Pendampingan bagi yang memerlukan konsultasi	diskusi, tanya jawab

Evaluasi yang akan dilakukan terkait dalam kegiatan ini ada dua macam.

**a. Evaluasi di Awal Kegiatan (*Pretest*)**

*Pretest* diberikan kepada peserta untuk mengetahui kemampuan

awal, terutama pemahaman dan pengetahuan tentang *Internet* dan *Website* secara umum. Hasil evaluasi, digunakan untuk mengetahui posisi awal pemberian materi agar materi yang disampaikan bisa sesuai dengan kemampuan awal peserta.

### b. Evaluasi di Akhir Kegiatan (*Posttest*)

Untuk evaluasi di akhir kegiatan, dilakukan untuk mengetahui kemampuan dan keterampilan peserta selama pelatihan. Evaluasi ini terdiri dari dua macam, yaitu evaluasi di sisi kemampuan pembuatan *e-learning* dan evaluasi tentang isi atau *content* dari *e-learning* yang telah dibuat.

Indikator keberhasilan dari kegiatan ini ditandai dengan:

- peserta pelatihan mempunyai pemahaman tentang sistem pembelajaran elektronik;
- peserta pelatihan mempunyai pemahaman tentang *internet* dan *website*;
- peserta pelatihan mempunyai pemahaman tentang *software* berbasis *open source*;
- peserta pelatihan mampu untuk melakukan instalasi *server web* dan instalasi program *e-learning*
- peserta pelatihan mampu untuk melakukan setting *course*, *upload file course*, mengelola aktivitas *course* dan manajemen peserta didik dari *e-learning* yang dibangun sesuai dengan mata pelajaran yang diampu;
- peserta pelatihan mengetahui cara melakukan pendaftaran *domain* dan *hosting*;
- peserta pelatihan mampu melakukan proses *upload e-learning*
- peserta pelatihan mampu membuat dan melakukan manajemen *content e-learning* sesuai dengan mata pelajaran yang diampu.

### 3. Faktor Pendukung dan Penghambat

Faktor pendukung dan faktor penghambat dalam kegiatan pelatihan pembuatan *e-learning* dan pengembangan konten bagi guru-guru SMK di Kabupaten Kulonprogo ini adalah sebagai berikut.

#### a. Faktor Pendukung

- Tersedianya sarana laboratorium komputer yang terhubung internet, sehingga memudahkan dalam pelaksanaan pelatihan terutama dalam hal *upload website*.
- Peserta pelatihan berasal dari SMK yang salah satu syaratnya adalah terkoneksi internet, sehingga para peserta bisa melakukan *upload website* secara mandiri melalui fasilitas internet di sekolahnya masing-masing.
- Semangat peserta dalam mengikuti pelatihan dari awal sampai akhir didukung oleh kemampuan dasar penggunaan komputer yang cukup baik dari peserta.

#### b. Faktor Penghambat

Pada saat proses pengerjaan tugas mandiri, kemampuan para peserta bervariasi, sehingga terdapat peserta yang cepat dalam menyelesaikan pembuatan media pembelajaran dan ada yang lambat. Hal ini bisa diatasi dengan bimbingan yang lebih intensif bagi peserta yang kurang cepat dalam penyelesaian tugas mandiri.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Kegiatan PPM

#### a. Peserta Kegiatan PPM

Peserta pelatihan adalah guru-guru SMK yang berada di Kabupaten Kulonprogo. SMK yang diundang dalam pelatihan ini mewakili dari SMK Swasta dan SMK

Negeri, selain itu juga mewakili SMK dari kelompok keahlian Teknologi & Industri dan SMK dari kelompok keahlian Bisnis & Manajemen. Daftar SMK yang mengikuti pelatihan ini dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Daftar SMK yang Mengikuti Pelatihan**

No.	Nama Sekolah	Status	Kelompok Keahlian	Jml. Guru
1	SMK Negeri 1 Pengasih	Negeri	Bisnis dan Manajemen	2
2	SMK Negeri 2 Pengasih	Negeri	Teknologi dan Industri	7
3	SMK Negeri 1 Nanggulan	Negeri	Teknologi dan Industri	3
4	SMK Negeri 1 Temon	Negeri	Teknologi dan Industri	2
5	SMK Negeri 1 Panjatan	Negeri	Teknologi dan Industri	1
6	SMK Muhammadiyah 1 Wates	Swasta	Bisnis dan Manajemen	2
7	SMK Muhammadiyah 2 Wates	Swasta	Teknologi dan Industri	2
8	SMK Ma'arif 1 Wates	Swasta	Teknologi dan Industri	2
9	SMK Ma'arif 1 Nanggulan	Swasta	Teknologi dan Industri	2
10	SMK PGRI 1 Sentolo	Swasta	Bisnis dan Manajemen	2

Dari ke-10 SMK yang tercantum di dalam Tabel 2 tersebut, jumlah total guru yang mengikuti pelatihan sebanyak 25 orang. Persentase peserta pelatihan yang berasal dari SMK Negeri sebesar 60% (15 orang), sedangkan yang berasal dari SMK Swasta sebesar 40% (10 orang). Persentase peserta pelatihan yang berasal dari kelompok keahlian Teknologi & Industri sebesar 76% (19 orang), sedangkan yang berasal dari kelompok keahlian Bisnis & Manajemen sebesar 24% (6 orang).

### b. Persiapan Materi

Dari segi materi, telah disiapkan materi yang terkait dengan pelatihan *e-learning*, yaitu di antaranya seperti berikut.

- 1) Materi Internet Dasar dan Website (dalam format powerpoint)
- 2) Materi Instalasi Server (dalam format powerpoint)
- 3) Materi Tutorial *E-Learning* MOODLE (dalam bentuk tutorial pdf)
- 4) Materi Pembuatan kuis di MOODLE (dalam bentuk pdf)
- 5) Materi Upload Website (dalam format powerpoint)
- 6) File pendukung server (xampplite)
- 7) File pendukung *E-Learning* MOODLE
- 8) File pendukung materi-materi dalam format gambar, animasi, powerpoint, pdf.

### c. Pemberi Materi

Pemateri yang menyampaikan pelatihan terdiri dari 4 orang yang

telah memiliki kemampuan dalam hal *e-learning* dan pengembangan konten, yaitu seperti berikut.

- 1) Herlambang Sigit Pramono, M.Cs.  
Menyampaikan materi tentang pengantar sistem pembelajaran (model tradisional versus model elektronik)
- 2) Didik Hariyanto, M.T.  
Menyampaikan materi tentang *setting course*, *upload course*, mengelola aktivitas *course*, dan manajemen *user*.
- 3) Deny Budi Hertanto, M.Kom.  
Menyampaikan materi tentang proses instalasi server, instalasi moodle, pendaftaran domain & hosting, proses *upload website* dan pengembangan konten.
- 4) Nurhening Yuniarti, M.T.  
Menyampaikan materi tentang internet dan *website* secara umum.

### d. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Pelatihan

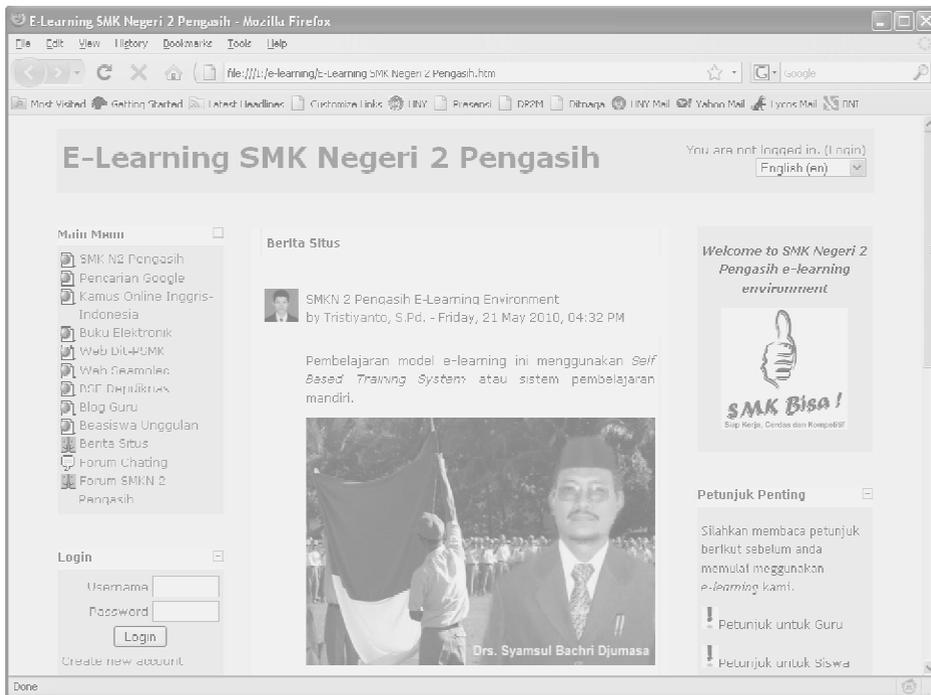
Pelaksanaan pelatihan dilakukan selama 3 hari (tanggal 6 s/d 8 Agustus 2010) dengan jumlah total 24 jam (8 jam perhari) bertempat di RuangLaboratoriumKomputerKKPI SMK Negeri 2 Pengasih, Kulonprogo. Masing-masing peserta pelatihan diberikan fasilitas 1 buah komputer yang terhubung jaringan intranet dan koneksi internet.

Di luar jumlah jam pelatihan tersebut di atas, peserta pelatihan masih diberikan waktu konsultasi dalam proses pendampingan untuk mengembangkan secara lebih lanjut *e-learning* sesuai dengan bidangnya.

### e. Hasil Evaluasi Berupa Tugas Mandiri

Tugas mandiri diberikan pada para peserta pelatihan untuk membuat *e-learning* beserta manajemen

kontennya sesuai dengan mata pelajaran yang diampu pada sekolahnya masing-masing. Beberapa *screenshot* dari tugas mandiri dari peserta pelatihan dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Hasil Tugas Mandiri**

## 2. Pembahasan Kegiatan PPM

Secara keseluruhan hasil kegiatan pelatihan *e-learning* dan pengembangan konten ini berlangsung dengan baik, karena telah sesuai dengan rencana pada proposal yang diajukan. Jumlah SMK yang mengikuti pelatihan ini sebanyak 10 SMK, sedangkan jumlah total guru yang mengikuti pelatihan sebanyak 25 orang. Persentase peserta pelatihan yang berasal dari SMK Negeri sebesar 60% (15 orang), sedangkan

yang berasal dari SMK Swasta sebesar 40% (10 orang). Persentase peserta pelatihan yang berasal dari kelompok keahlian Teknologi & Industri sebesar 76% (19 orang), sedangkan yang berasal dari kelompok keahlian Bisnis & Manajemen sebesar 24% (6 orang).

Kehadiran peserta pada pelatihan yang berlangsung selama 3 hari menunjukkan hasil yang bagus, di mana 100% peserta hadir dan mengikuti kegiatan pelatihan ini se-

tiap harinya (lihat lampiran daftar hadir kegiatan pelatihan).

Dalam proses kegiatan pelatihan, masing-masing peserta dibekali 1 perangkat komputer dengan spesifikasi multimedia yang juga terhubung pada jaringan intranet dan internet. Dengan pola 1 peserta dan 1 komputer, maka memungkinkan peserta untuk belajar sambil melakukan (*learning by doing*). Penyampaian materi pelatihan dilakukan dengan bantuan LCD Proyektor, sehingga proses komunikasi dapat berlangsung dengan baik, terutama pada saat penyampaian materi yang berupa tutorial *step-by-step*.

Proses evaluasi akhir dilakukan dengan memberikan tugas mandiri kepada peserta untuk membuat *e-learning* beserta pengembangan kontennya. *E-learning* yang dibuat disesuaikan dengan bidang keahlian masing-masing peserta. Pada proses pengerjaan tugas mandiri, dilakukan proses pendampingan oleh instruktur kepada peserta. Bagi peserta yang merasa kesulitan dan membutuhkan bimbingan tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan pengerjaan tugas mandiri diperbolehkan untuk melakukan konsultasi dengan instruktur pelatihan. Hasil dari tugas mandiri ini menjadi acuan bahwa peserta telah menguasai kompetensi yang diajarkan pada saat pelatihan.

Dari hasil tugas mandiri, didapatkan hasil yang baik, di mana semua peserta dapat menyelesaikan pembuatan *e-learning* dan pengembangan konten sesuai dengan kom-

petensi yang diajarkan pada saat pelatihan. Yang membedakan antara hasil satu peserta dengan hasil dari peserta lainnya adalah waktu pengerjaan, di mana ada beberapa peserta yang cepat menyelesaikan pengerjaan tugas mandiri, dan ada pula yang relatif lebih lama.

## D. KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

- a. Peserta pelatihan adalah guru-guru berjumlah 25 orang dari 10 SMK di daerah Kabupaten Kulonprogo. Persentase peserta pelatihan yang berasal dari SMK Negeri sebesar 60% (15 orang), sedangkan yang berasal dari SMK Swasta sebesar 40% (10 orang). Persentase peserta pelatihan yang berasal dari kelompok Teknologi sebesar 76% (19 orang), sedangkan yang berasal dari kelompok Manajemen dan Bisnis sebesar 24% (6 orang).
- b. Persentase kehadiran peserta pelatihan mencapai 100% yang menunjukkan antusiasme peserta dalam mendapatkan bekal pengetahuan khususnya dalam hal pembuatan *e-learning* dan pengembangan konten.
- c. Dari hasil evaluasi yang berupa tugas mandiri, didapatkan hasil yang baik, di mana semua peserta (100%) dapat menyelesaikan tugas mandiri, meskipun lama pengerjaan yang berbeda-beda untuk setiap peserta.

## 2. Saran

- a. Perlu dilaksanakan kegiatan pelatihan *e-learning* dan pengembangan konten dengan cakupan peserta yang berbeda.
- b. Perlu dilaksanakan pelatihan *e-learning* dengan materi yang mengkombinasikan pembuatan animasi untuk bisa menggambarkan materi-materi yang bersifat abstrak.

Depdiknas. 2003. "*Media Pembelajaran*". Jakarta: Depdiknas.

[http://elearning.gunadarma.ac.id/index.php?option=com\\_content&task=view&id=13&Itemid=39](http://elearning.gunadarma.ac.id/index.php?option=com_content&task=view&id=13&Itemid=39)

Kemp & Dayton. 1985. "*Planning and Producing Instructional Media*". New York: Harpe & Row Publisher.

## DAFTAR PUSTAKA

AECT. 1977. "*The Definition of Educational Technology*". Edisi Indonesia. Jakarta: CV. Rajawali dan Pustekkom.

Prakoso, Kukuh Setyo. 2005. "*Mem bangun E-learning dengan MOODLE*". Yogyakarta: Andi Offset.

Antonius, Kemas Yunus. 2006. "*Content Management System dalam Dunia Usaha*". www.ilmu komputer.com.

Riyanto, Slamet. 2006. "*Konsep Dasar Membuat Web*". www.ilmukomputer.com.