

LAPORAN KEGIATAN PPM



**PELATIHAN PROGRAM
SIMULASI JARINGAN KOMPUTER
UNTUK MENUNJANG PEMBELAJARAN
BAGI GURU-GURU TKJ DI SMK
SE-KABUPATEN KULONPROGO**

Oleh :

**Deny Budi Hertanto, M.Kom.
Didik Hariyanto, S.Pd.T., M.T.**

Dibiayai oleh Dana DIPA BLU UNY Tahun 2011
sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan
Program Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Yogyakarta
Nomor Kontrak : 911.2/UN34.15/PL/2011

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2011**

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA TAHUN 2011

Lembar Pengesahan

Hasil Evaluasi Laporan Akhir Pengabdian kepada Masyarakat
Tahun Anggaran 2011

- Judul Kegiatan : Pelatihan Program Simulasi Jaringan Komputer
untuk Menunjang Pembelajaran bagi Guru-
guru TKJ di SMK Se-Kabupaten Kulonprogo
- A. Ketua Pelaksana : Deny Budi Hertanto, M.Kom.
- B. Anggota Pelaksana : Didik Hariyanto, S.Pd.T., M.T.
- C. Hasil Evaluasi :
(1) Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat **telah/belum***)
sesuai dengan rancangan yang tercantum dalam proposal LPM.
(2) Sistematika laporan **telah/belum***) sesuai dengan ketentuan yang
tercantum dalam Buku Pedoman PPM Universitas Negeri Yogyakarta.
(3) Hal-hal lain **telah/belum***) memenuhi persyaratan. Jika belum
memenuhi persyaratan dalam hal
- D. Kesimpulan :
Laporan dapat diterima/belum diterima*).

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta

Yogyakarta, 22 Nopember 2011
Dewan Pertimbangan
Pengabdian kepada Masyarakat
FT UNY

Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd
NIP. 19560216 198603 1 003

Drs. Subiyono, M.P.
NIP. 19530605 197703 1 001

*) Coret yang tidak diperlukan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena berkat rahmat dan hidayahNya penulis dapat menyelesaikan Laporan Kegiatan PPM dengan judul "*Pelatihan Program Simulasi Jaringan Komputer untuk Menunjang Pembelajaran bagi Guru-guru TKJ di SMK Se-Kabupaten Kulonprogo*".

Adapun tujuan dari kegiatan PPM ini adalah guru-guru akan diajarkan dan didampingi untuk menggunakan Program Simulasi Jaringan Komputer. Penulis sadar bahwa kegiatan PPM ini dapat terlaksana dengan baik, tidak lepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan dan para Pembantu Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Teman-teman Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Adik-adik mahasiswa yang telah membantu kegiatan ini.
5. Pihak terkait lainnya yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Atas bantuan dan peran sertanya selama penyelesaian penelitian ini penulis mengucapkan terima kasih dan semoga mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT.

Demikianlah kiranya, dan apabila terdapat kekeliruan, penulis selaku penyusun yang dho'if mohon dibenarkan untuk menjauhkan dari kesesatan. Akhir kata semoga laporan ini dapat memberikan manfaat sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, November 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
RINGKASAN KEGIATAN PPM	vii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Analisis Situasi	1
B. Tinjauan Pustaka	3
C. Identifikasi dan Perumusan Masalah	10
D. Tujuan Kegiatan PPM	10
E. Manfaat Kegiatan PPM	11
BAB II. METODE KEGIATAN PPM	12
A. Khalayak Sasaran Kegiatan PPM	12
B. Metode Kegiatan PPM	12
C. Langkah-langkah Kegiatan PPM	13
D. Faktor Pendukung dan Penghambat	13
BAB III. PELAKSANAAN KEGIATAN PPM	15
A. Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM	15
B. Pembahasan Hasil Pelaksanaan Kegiatan PPM	17
BAB IV. PENUTUP	19
A. Kesimpulan	19
B. Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN-LAMPIRAN	21

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Metode Kegiatan.....	12
Tabel 2. Tabel Alokasi Waktu Kegiatan.....	17

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Contoh Materi Pelatihan dan Soal Pretest
- Lampiran 2. Daftar Hadir Peserta
- Lampiran 3. Foto Kegiatan

RINGKASAN KEGIATAN PPM

Dalam pelatihan ini, guru-guru akan diajarkan dan didampingi untuk mempelajari program simulasi jaringan komputer, kemudian mengadaptasikannya dalam pembelajaran. Sedangkan peserta pelatihan merupakan guru-guru SMK yang berada di Kabupaten Kulonprogo DIY.

Proses kegiatan dimulai dengan pendaftaran peserta dengan syarat minimal mampu mengoperasikan komputer dengan baik. Kemudian pada saat awal pelatihan para guru diberikan *pre test* untuk mengetahui seberapa jauh peserta pelatihan menguasai konsep dasar Jaringan Komputer. Berdasarkan hasil pretes, instruktur memberikan modul pelatihan yang sesuai, kemudian mempraktekkan program simulasi. Pada akhir pelatihan, peserta diberikan tugas untuk mengukur tingkat keberhasilan pelatihan.

Dari peserta dengan jumlah 17 guru, semuanya dapat mengikuti pelatihan dari awal sampai akhir.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Penguasaan bidang teknologi khususnya bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan salah satu syarat bagi guru-guru SMK agar tetap dapat mengikuti perkembangan jaman yang begitu pesat. Apalagi dalam proses sertifikasi, guru seringkali dituntut untuk menyajikan media-media pembelajaran yang menarik, kreatif dan inovatif. Guru adalah orang yang memberikan pengetahuan dan ketrampilan kepada anak didiknya. Oleh karena itu guru diharuskan bisa mentransfer ilmunya secara baik dan berkualitas serta efisien.

Dalam proses pembelajarannya, Mata Diklat Jaringan Komputer selama ini selalu menggabungkan antara konsep/teori dengan perangkat keras. Artinya, apabila siswa telah menguasai teori, proses selanjutnya adalah mempraktikkan dengan perangkat jaringan komputer. Perangkat keras yang dipakai adalah berupa peralatan jaringan dan bahan-bahan yang harganya relatif mahal. Yang menjadi masalah, seringkali terjadi gap atau kesenjangan pemahaman antara teori dan praktik. Sebagai contoh, seringkali dalam proses praktik terjadi kegagalan karena gambaran dalam teori ternyata agak berbeda dengan praktik. Masih kurangnya penguasaan teori juga menyebabkan siswa menjadi gugup ketika melakukan praktik. Akibatnya akan ada alat dan bahan praktik yang gagal dirancang/dibuat, atau berhasil dibuat tetapi tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Hal ini menyebabkan terjadinya pemborosan alat dan bahan, sedangkan siswa sendiri akan gagal mencapai kompetensi yang diharapkan.

Salah satu cara yang dapat ditempuh untuk mengatasi persoalan di atas adalah perlu adanya jembatan antara teori dan praktik agar tujuan pembelajaran tercapai dengan baik. Jembatan dapat berupa program simulasi untuk merancang jaringan komputer. Apabila dalam simulasi hasil rancangan telah berjalan dengan baik, maka siswa dapat melanjutkannya ke proses praktik. Selain itu, beberapa topik konsep dan teori tertentu dalam jaringan komputer juga dapat disimulasikan sehingga siswa tidak perlu menggunakan alat sesungguhnya untuk memahami cara kerjanya. Keuntungannya adalah biaya dari proses pembelajaran dapat dihemat dan siswa dapat mencapai kompetensinya dengan lebih baik.

Seperti kita ketahui, perkembangan teknologi informasi saat ini begitu pesat. Ada banyak program simulasi tentang perancangan berbagai bidang di internet, baik yang

berbayar ataupun yang dapat diunduh secara gratis oleh siapa saja. Hal ini merupakan potensi modal yang luar biasa bagi guru-guru untuk dapat menerapkannya dalam pembelajaran. Ironisnya, masih banyak guru yang belum memanfaatkan hal ini. Masih banyak guru yang menggunakan metode lama dalam pembelajaran karena malas belajar mengikuti perkembangan jaman. Oleh karena itu, perlu adanya pemberdayaan dan pelatihan mengenai program simulasi jaringan komputer untuk mendorong guru agar lebih maju dan kreatif.

Dalam pelatihan ini, guru-guru akan diajarkan dan didampingi untuk mempelajari program simulasi jaringan komputer, kemudian mengadaptasikannya dalam pembelajaran. Pelatihan ini terdiri dari dua bagian. Yang pertama adalah mempelajari bagaimana menggunakan program simulasi. Yang kedua, menerapkan salah satu topik jaringan komputer ke dalam program untuk dijadikan satu tatap muka pembelajaran. Wujud penerapan dapat berupa sub modul, jobsheet, atau labsheet. Rencananya, pelatihan ini akan menggunakan *software* yang berbasis *Windows*. Ini dilakukan karena sebagian besar guru masih menggunakan *Windows* sebagai sistem operasi di komputernya. Program yang digunakan adalah *Packet Tracer 5.0* buatan CISCO, sebuah perusahaan besar yang memproduksi peralatan jaringan dan memberikan pelatihan jaringan komputer berskala internasional. Program ini sifatnya mutakhir, karena itu segala perkembangan tentang jaringan baik konsep maupun peralatan telah dimasukkan ke dalam kurikulumnya.