



Pengenalan Sistem Operasi dan Jaringan Komputer di SMK Bina Putra Mandiri

Asrar Andrianto Putra^{1*}, Asrika Denalda², Desire Alfiah Tuffahati³, Firmansyah⁴, M Adi Siswanto⁵, Riani⁶, Salwa Nurakmalia⁷, Teja Suratman⁸, Ukri Arianto⁹, Yaldi Saputra¹⁰

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang
Jl. Raya Puspitek, Buaran, Pamulang, Tangerang Selatan

*E-mail: asrarandriantoputra@gmail.com

ABSTRAK- Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan oleh mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang dengan tujuan untuk memperkenalkan instalasi sistem operasi dan jaringan komputer kepada siswa/i SMK Bina Putra Mandiri. Dalam kegiatan ini, siswa/i diberikan pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan Virtual Box sebagai alat bantu untuk instalasi sistem operasi dan Cisco Packet Tracer untuk membuat simulasi jaringan komputer. Mahasiswa/i yang memiliki pengetahuan tentang sistem operasi dan jaringan komputer membimbing siswa/i dalam menjalani kegiatan ini. Kegiatan ini berhasil meningkatkan keterampilan teknis siswa/i dan memberikan mereka pemahaman yang mendalam tentang instalasi sistem operasi dan jaringan komputer. Melalui pengenalan ini, Universitas Pamulang berkomitmen untuk memberikan pendidikan yang relevan dan sesuai dengan perkembangan teknologi kepada siswa/i.

Kata kunci: Instalasi Sistem Komputer; Jaringan Komputer; Perkembangan Teknologi;

ABSTRACT- This community service activity was carried out by students of the Informatics Engineering Study Program at Pamulang University with the aim of introducing operating system installations and computer networks to Bina Putra Mandiri Vocational School students. In this activity, students are given knowledge and skills in using Virtual Box as a tool for operating system installation and Cisco Packet Tracer to create computer network simulations. Students who have knowledge of operating systems and computer networks guide students in carrying out this activity. This activity succeeded in improving students' technical skills and giving them a deep understanding of operating system installation and computer networks. Through this introduction, Pamulang University is committed to providing education that is relevant and in accordance with technological developments to students.

Keywords: Installation Of Computer Systems; Computer Networks; Technological Developments;

1. PENDAHULUAN

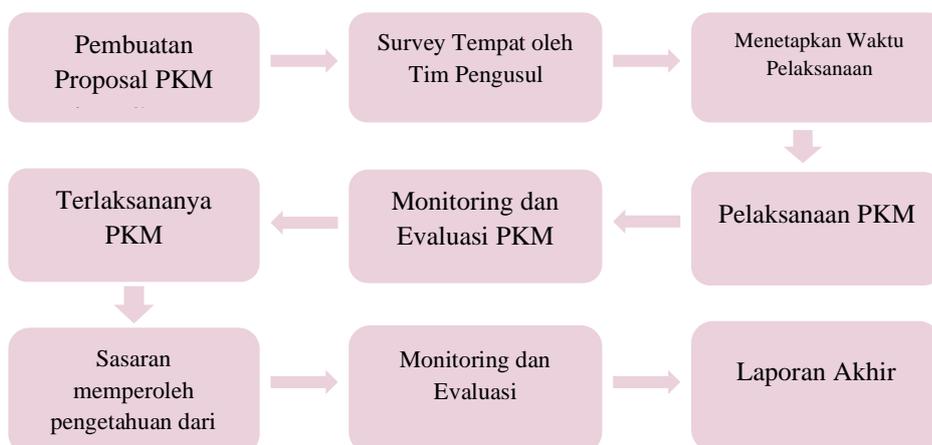
Berdasarkan kenyataan belakangan ini, bahwa kesadaran tentang peranan teknologi informasi di berbagai tatanan aktivitas manusia di muka bumi sudah semakin meluas ke seluruh lapisan masyarakat. Sehingga hal ini dapat memupuk motivasi kita khususnya sebagai mahasiswa teknik informatika harus memiliki pemikiran yang positif dan mampu membuat sebuah pengembangan dan mengimplementasikan dari teknologi itu sendiri dengan sistem operasi dan jaringan komputer yang bernilai guna dan dibutuhkan oleh masyarakat pada saat ini. Demikian halnya dengan pengenalan Sistem Operasi dan Jaringan Komputer di sebuah sekolah. Dengan menggunakan sistem operasi windows, siswa dapat menambah pengalaman sederhana dengan komputer melalui sistem operasi dan jaringan komputer tersebut. Dengan adanya Kegiatan ini dipakai sebagai salah satu pengembangan diri dan memberikan manfaat yang dapat meningkatkan kemampuan ataupun skill siswa/i khususnya dalam bidang teknik informatika. Sehingga profil dari kejuruan teknik informatika dilihat secara langsung pada bentuk tugas mata pelajaran yang dikerjakannya. Dari kedua hal diatas, kami sebagai Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika bermaksud untuk memberikan Pengenalan dasar mengenai Sistem Operasi dan Jaringan komputer dengan judul Pengenalan Sistem Operasi dan Jaringan Komputer Kepada Siswa/i SMK Bina Putra Mandiri Parung panjang.

Sistem operasi merupakan jenis perangkat lunak (software) antara pengguna dan perangkat keras (hardware) ke suatu perangkat. Adanya sistem operasi, memungkinkan pengguna untuk berkomunikasi dengan perangkat dan melakukan fungsi yang diinginkan. Sistem operasi bertugas mengelola seluruh perangkat lunak dan perangkat keras pada komputer. Pada suatu waktu, Anda

menjalankan beberapa perangkat lunak sekaligus di komputer Anda dan dengan demikian beberapa perangkat lunak tersebut memerlukan akses ke CPU, memori, dan media penyimpanan. Terdapat tiga sistem operasi komputer yang umum digunakan yaitu Microsoft Windows, Mac OS X, dan Linux. Saat ini, sistem operasi modern telah menggunakan antarmuka pengguna grafis (disebut GUI). Sedangkan untuk Jaringan komputer mengacu pada perangkat komputasi yang saling terhubung serta dapat bertukar data dan berbagi sumber daya satu sama lain. Perangkat jaringan ini menggunakan sistem aturan, yang disebut sebagai protokol komunikasi, untuk mentransmisikan informasi melalui teknologi fisik atau nirkabel.

2. METODE

Metode pelaksanaan yang digunakan untuk “PENGENALAN SISTEM OPERASI DAN JARINGAN KOMPUTER” ini adalah metode praktik. Metode praktik atau sering juga disebut dengan metode praktikum, merupakan salah satu metode pembelajaran yang mengedepankan aspek praktik atau pengalaman langsung dalam belajar. Metode ini bertujuan untuk memperkuat pengetahuan dan keterampilan siswa/i melalui pengalaman langsung dalam melakukan tugas atau kegiatan tertentu. Metode praktik sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran yang berkaitan dengan keterampilan atau keahlian tertentu, seperti keterampilan berkomunikasi, keterampilan memasak, keterampilan pemrograman, atau keterampilan praktis lainnya. Dalam metode ini, siswa/i dapat belajar dengan lebih efektif karena mereka dapat langsung mencoba dan mengalami sendiri bagaimana melakukan tugas atau kegiatan yang dipelajari. Serangkaian proses kegiatan yang dilaksanakan secara sistematis dan terencana yang meliputi tahapan sebagai berikut :



Gambar 1. Alur Pelaksanaan PKM

Dari Tahapan-tahapan diatas, dapat dideskripsikan sebagai berikut :

1. Tahap Pembuatan Proposal PKM dan Surat ⇨ Dilaksanakan 1 Bulan sebelum kegiatan, pada tahap ini, tim akan membuat proposal yang terdiri dari 4 Bab, yang akan dikumpulkan ke dosen pembimbing. Serta membuat surat yang akan diberikan ke SMK Bina Putra Mandiri berlokasi di Jalan Bina Putra Mandiri No.1, Parung Panjang, Kec. Parung Panjang, Kabupaten Bogor Yang dituju.
2. Tahap Persiapan ⇨ Dilaksanakan 2 Minggu sebelum kegiatan. Pada tahap ini tim akan menyiapkan alat-alat perlengkapan seperti transportasi, kamera, konsumsi, media presentasi seperti ppt sebagai panduan materi yang akan dijelaskan.
3. Tahap Menetapkan waktu ⇨ Dilaksanakan maksimal 1 Minggu sebelum kegiatan, Tim pelaksana berkomunikasi dengan pihak SMK Bina Putra Mandiri untuk menyelenggarakan kegiatan PKM.

4. Tahap Pelaksana PKM ⇨ Tahap ini dilaksanakan setelah mendapat perizinan dari pihak SMK Bina Putra Mandiri, dan dilanjutkan Memberikan sosialisasi dan pengetahuan dari tim kepada kelompok sasaran.
5. Tahap Monitoring dan Evaluasi ⇨ Tahap ini merupakan tahap pemantauan kegiatan dengan tujuan memberikan gambaran kepada tim pengusul tentang keberhasilan program yang sudah dilakukan. Evaluasi yaitu tersampainya materi yang dibawakan tim kepada kelompok sasaran.
6. Tahap Laporan Akhir ⇨ Tahap penyusunan laporan kegiatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 HASIL

Berdasarkan pelatihan Pengenalan Sistem Operasi dan Jaringan Komputer kepada siswa dan siswi SMK Bina Putra Mandiri. Selama kegiatan berjalan, maka kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan hasil sebagai berikut :

1. Meningkatnya pengetahuan dan pemahaman para siswa dan siswi secara lebih dalam tentang pentingnya Sistem Operasi dan Jaringan Komputer.
2. Meningkatnya keterampilan para siswa dan siswi dalam praktik instalasi sistem operasi dan setting konfigurasi di software cisco packet tracer secara baik, menarik dan sistematis.
3. Para siswa dan siswi dapat membuat instalasi jaringan perangkat di cisco packet tracer secara mandiri.

Pada saat pelaksanaan pelatihan Pengenalan Sistem Operasi dan Jaringan Komputer para siswa dan siswi terlihat sangat antusias dalam mengikuti setiap proses pelatihan yang berlangsung. diberikan terlebih dahulu materi mengenai definisi sistem operasi, mengapa sistem operasi dibutuhkan, macam-macam sistem operasi, definisi jaringan komputer, dan definisi cisco packet tracer. Sehingga terjadilah umpan balik antar pemateri dengan para siswa dan siswi yang mengajukan beberapa pertanyaan mengenai materi yang sedang di sampaikan oleh pemateri.

Proses selanjutnya setelah dilakukan pembekalan secara teori yaitu mengajak para siswa dan siswi secara bersama-sama praktik dalam proses pembuatan instalasi sistem operasi dan setting jaringan dengan menggunakan sarana pc yang kami sediakan. Proses membuat sistem operasi yang dipandu oleh narasumber serta didampingi oleh panitia PKM dimulai dari pembuatan mesin di Virtual Box hingga setting perangkat di Cisco Packet Tracer sampai terhubung. Mengingat hal tersebut merupakan pengalaman pertama bagi para siswa dan siswi, sehingga pada saat proses pendampingan pembuatan website para siswa dan siswi masih mengalami kesulitan dan kendala di setiap prosesnya. Meskipun demikian, para siswa dan siswi tetap sangat antusias dalam mengikuti pelatihan yang kami usulkan sehingga proses tersebut bisa berjalan sesuai dengan target pelaksanaan. Dalam kegiatan pengabdian ini, selain memberikan pendidikan dan pelatihan kami juga memberikan pertanyaan dan hadiah untuk para siswa dan siswi. Semua prosesi kegiatan pengabdian ini dilakukan satu persatu, kami tutup kegiatan ini dengan sholat dhuhur berjamaah, dilanjutkan dengan doa dan makan siang bersama, serta diakhiri dengan foto dokumentasi bersama. Berikut ini dokumentasi kegiatan akhir foto bersama setelah pelaksanaan.



Gambar 2. Proses Penjelasan Materi



Gambar 3. Proses Praktik Materi



Gambar 4. Sesi Tanya Jawab



Gambar 5. Sesi Pembagian Hadiah



Gambar 5. Sesi Foto Bersama

3.2 PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini menghasilkan beberapa poin pembahasan materi. Adapun pembahasan-pembahasan tersebut yaitu:

1. Pentingnya Pengenalan Sistem Operasi dan Jaringan Komputer di Sekolah.

Pada bagian ini, pembahasan dapat dimulai dengan menjelaskan mengapa pengenalan sistem operasi dan jaringan komputer di sekolah sangat penting. Anda dapat menekankan bahwa dalam era digital saat ini, keterampilan dalam menggunakan komputer, sistem operasi, dan mengerti dasar-dasar jaringan komputer menjadi kebutuhan yang sangat penting. Siswa yang memiliki pemahaman yang baik tentang sistem operasi dan jaringan komputer akan memiliki keunggulan dalam dunia kerja yang semakin tergantung pada teknologi informasi.

2. Manfaat Pengenalan Sistem Operasi dan Jaringan Komputer untuk Siswa

Pada bagian ini, jelaskan manfaat yang diperoleh oleh siswa dalam mengikuti pengenalan sistem operasi dan jaringan komputer di sekolah. Beberapa manfaat yang dapat dicantumkan antara lain:

- a. Meningkatkan pemahaman tentang penggunaan komputer: Siswa akan memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang cara menggunakan komputer dan sistem operasi yang digunakan di dalamnya.
 - b. Mengembangkan keterampilan teknis: Melalui pengenalan sistem operasi dan jaringan komputer, siswa akan mengembangkan keterampilan teknis yang meliputi instalasi perangkat lunak, konfigurasi jaringan, dan pemecahan masalah dasar.
 - c. Menyadari pentingnya keamanan komputer dan jaringan: Pengenalan tentang sistem operasi dan jaringan komputer juga dapat meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya menjaga keamanan data dan informasi yang mereka akses melalui komputer dan jaringan.
3. Metode Pengajaran yang Efektif dalam Pengenalan Sistem Operasi dan Jaringan Komputer.

Pada bagian ini, bahas tentang metode pengajaran yang efektif untuk memberikan pengenalan sistem operasi dan jaringan komputer kepada siswa. Beberapa metode yang dapat dicantumkan antara lain:

- a. Demonstrasi dan praktik langsung: Siswa dapat belajar melalui demonstrasi penggunaan sistem operasi dan jaringan komputer secara langsung, diikuti dengan praktik langsung menggunakan perangkat tersebut.
 - b. Penggunaan materi interaktif: Menggunakan materi interaktif seperti video tutorial, simulasi, atau permainan edukatif yang mengajarkan konsep sistem operasi dan jaringan komputer dengan cara yang menarik dan interaktif.
 - c. Kolaborasi dan proyek berbasis tim: Melibatkan siswa dalam proyek kolaboratif yang melibatkan penggunaan sistem operasi dan jaringan komputer, seperti mengatur dan mengelola jaringan komputer kecil di dalam kelas.
4. Tantangan dan Solusi dalam Mengajarkan Pengenalan Sistem Operasi dan Jaringan Komputer.

Pada bagian ini, bahas tentang tantangan yang mungkin dihadapi dalam mengajarkan pengenalan sistem operasi dan jaringan komputer di sekolah, serta solusi untuk mengatasinya. Beberapa tantangan yang mungkin termasuk kurangnya perangkat keras yang memadai, kurikulum yang padat, atau keterbatasan pengetahuan dan keterampilan pengajar. Berikan solusi seperti memaksimalkan penggunaan sumber daya yang ada, memperluas kerjasama dengan industri atau lembaga yang dapat memberikan akses ke perangkat keras, dan menyediakan pelatihan atau dukungan bagi para pengajar.

5. Evaluasi dan Peningkatan Pengajaran Sistem Operasi dan Jaringan Komputer.

Pada bagian terakhir, bahas tentang pentingnya evaluasi dan peningkatan terhadap pengajaran sistem operasi dan jaringan komputer di sekolah. Diskusikan tentang pentingnya mengumpulkan umpan balik dari siswa dan pengajar untuk memahami efektivitas pengajaran dan melakukan perbaikan berkelanjutan. Juga, sebutkan tentang pentingnya mengikuti tren dan perkembangan terbaru dalam teknologi sistem operasi dan jaringan komputer untuk tetap relevan dalam pengajaran.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa :

1. Dengan adanya pelatihan kepada siswa dan siswi di SMK Binsa Putra Mandiri tentang “Pengenalan Sistem Operasi dan Jaringan Komputer” dapat meningkatkan pengetahuan



- dan pemahaman secara lebih mendalam tentang pentingnya sistem operasi dan jaringan computer.
2. Dengan adanya pelatihan ini, para peserta dapat menyerap pembelajaran Pemrograman Dasar khususnya Sistem Operasi dan Jaringan Komputer dan mengaplikasikannya pada aplikasi Virtual Box dan Cisco Packet Tracer serta aktifnya peserta untuk menyelesaikan latihan yang diberikan.
 3. Dengan adanya pelatihan ini, para siswa dan siswi dapat membuat instalasi jaringan perangkat di cisco packet tracer secara mandiri.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak khususnya kepada :

1. Dekan Fakultas Ilmu Komputer Bapak Dr. Ir Sarwani, M.M., M.T.
2. Kaprodi Teknik Informatika Bapak Achmad Udin Zailani, S.Kom., M.Kom.
3. Dosen Pembimbing Ibu Elfi Fauziah, S.Si., M.Pd., M.Si., yang telah membimbing jalannya kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dari awal hingga akhir tahapan.
4. Kepala Sekolah SMK Bina Putra Mandiri, yang telah mempersilahkan kami dalam pelaksanaan Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Harliana, H., Maariful Huda, M. ., & Rusdian Yusron, R. D. . (2021). Peningkatan Kompetensi Santri Melalui Pelatihan Instalasi Sistem Operasi dan Jaringan Komputer. *Abdifomatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat Informatika*. Volume 1(2), 41–47.
- Purba, P. S., Sis, H. I. T., & Wijayanto, S. (2022). Pengenalan Sistem Operasi Dan Pelatihan Instalasi Windows 10 Pada Mts Asyafi'iyah 10. *Jurnal Abdimas Indonesia*. Volume 2(2), 299-302.
- Hariani, W. (2021) "Pelatihan Instalasi Windows Pada Siswa dan Guru SMA Negeri 3 Kota Pagar Alam". *JAMS: Jurnal Abdimas Serawai*. Volume 1(3).
- Dalimunthe, R. A., Yusda, R. A., Ramdhan, W. (2020) "Instalasi Sistem Operasi Berbasis Windows 10 Pada Sekolah Man Kisaran". *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*. Volume 3(2).