

# **PENGENALAN VMWARE INFRASTRUCTURE AS A SERVICE SEBAGAI METODE KOMPUTASI VIRTUAL GUNA MENGOPTIMALISASI PENGGUNAAN DAN KINERJA PERANGKAT KERAS DI SMA AL MUHTADIN DEPOK**

Aditia<sup>1</sup>, Muhamad Hanafi<sup>2</sup>, Bagus Muhammad Saputra<sup>3</sup>, Muhammad Rio Arya Pratama<sup>4</sup>, Miftah Aziz<sup>5</sup>, Sifa Fauziah<sup>6</sup>, Ade Rosadi<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang Jl. Raya Puspatek No. 46 Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan. Provinsi Banten 15310

e-mail:

<sup>1</sup>adityastikes@gmail.com, <sup>2</sup>muhamadhanafi319@gmail.com, <sup>3</sup>adros022@gmail.com, <sup>4</sup>miftaaziz0@gmail.com, <sup>5</sup>Sifaf1424@gmail.com, <sup>6</sup>Bagus.muhamad.saputra@gmail.com, <sup>7</sup>muhammadrioap96@gmail.com

## **Abstract**

Every higher education institution in the territory of Indonesia is required to carry out these Tridharma. The term community service in Law no. 12 of 2012 paragraph 10 is defined as the activities of academics who utilize Science and Technology to promote community welfare and educate the nation's life. The academic community in question is the academic community consisting of lecturers and students. Pamulang University, especially the Informatics Engineering study program, always provides support and trust to academics to be able to carry out the Tri Dharma of Higher Education, one of which is community service. This Community Service activity for the Odd Semester 2022/2023 is being carried out at Al Muhtadin Vocational School. The material provided is in the form of Virtualization training using VMware licensed software, while the details of the activities include introduction and training related to network and virtualization concepts.

Keywords: Community Service; VM Ware; SMK Al-Muhtadin Depok;

## **Abstrak**

Setiap Perguruan Tinggi yang ada di wilayah Indonesia wajib menjalankan Tridharma tersebut. Istilah Pengabdian kepada masyarakat dalam UU No. 12 tahun 2012 ayat 10 diartikan sebagai kegiatan sivitas akademik yang memanfaatkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi untuk memajukan kesejahteraan masyarakat dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Sivitas akademik yang dimaksud adalah masyarakat akademik yang terdiri dari dosen dan mahasiswa. Universitas Pamulang khususnya program studi Teknik Informatika, selalu memberikan dukungan dan kepercayaan kepada sivitas akademik untuk dapat melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi, salah satunya yaitu melakukan Pengabdian kepada Masyarakat. Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat semester Ganjil 2022/2023 ini dilakukan di SMK Al Muhtadin, Materi yang diberikan adalah berupa pelatihan Virtualisasi menggunakan perangkat lunak berlisensi VMware, adapun detail kegiatan mencakup pengenalan dan pelatihan yang berkaitan dengan konsep jaringan dan virtualisasi.

Kata Kunci: Pengabdian Kepada Masyarakat; VM Ware; SMK Al-Muhtadin Depok;

## **1. PENDAHULUAN**

Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Pamulang, Tangerang Selatan. setiap semesternya melaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat [1]. Lembaga ini melakukan

koordinasi mulai dari perencanaan, pelaksanaan sampai dengan melakukan evaluasi terhadap kegiatan Pengabdian Masyarakat yang dilakukan oleh sivitas akademik [2]. Sebagaimana tertuang dalam Tridharma Perguruan Tinggi, Lembaga

Penelitian dan Pengabdian Masyarakat merupakan unsur akademik di tingkat Universitas yang menyelenggarakan kegiatan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Menurut Undang-Undang No. 12 Tahun 2012 ayat 9 dijelaskan bahwa Tridarma Perguruan Tinggi yang selanjutnya disebut Tridarma adalah kewajiban Perguruan Tinggi untuk menyelenggarakan Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian kepada masyarakat [3].

Setiap Perguruan Tinggi yang ada di wilayah Indonesia wajib menjalankan Tridarma tersebut. Istilah Pengabdian kepada masyarakat dalam UU No. 12 tahun 2012 ayat 10 diartikan sebagai kegiatan sivitas akademik yang memanfaatkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi untuk memajukan kesejahteraan masyarakat dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Sivitas akademik yang dimaksud adalah masyarakat akademik yang terdiri dari dosen dan mahasiswa. Universitas Pamulang khususnya program studi Teknik Informatika, selalu memberikan dukungan dan kepercayaan kepada sivitas akademik untuk dapat melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi, salah satunya yaitu melakukan Pengabdian kepada Masyarakat [4].

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat semester Ganjil 2022/2023 ini dilakukan di SMK Al Muhtadin, Materi yang diberikan adalah berupa pelatihan Virtualisasi menggunakan perangkat lunak berlisensi VMware, adapun detail kegiatan mencakup pengenalan dan pelatihan yang berkaitan dengan konsep jaringan dan virtualisasi[5].

Oleh karena itu, Universitas Pamulang Khususnya program studi Teknik Informatika mengadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, sebagai bentuk kepedulian terhadap masyarakat yang membutuhkan ilmu pengetahuan. Kesimpulan. Untuk bagian ucapan terima kasih sifatnya optional dan digunakan apabila terdapat ucapan terima kasih dari penulis kepada pihak-pihak tertentu. Selain itu penulis harus mencantumkan daftar pustaka sesuai dengan referensi yang digunakan sesuai dengan datangnya kemunculan indeks referensi [6].

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini kami memperkenalkan sebuah perangkat lunak yang menyediakan konsep infrastruktur virtualisasi di SMK Al Muhtadin, pada kegiatan ini kami memberikan materi dengan cara Pengenalan VMware, khususnya cara penggunaan VMware. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan ilmu yang kami sampaikan dapat bermanfaat dan dipergunakan dengan sebaik-baiknya [7].

Jenis luaran yang dihasilkan dari solusi permasalahan tersebut, adalah :

- a. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan dapat memberikan ilmu tambahan bagi SMK Al Muhtadin, sebagai peserta Pengabdian kepada Masyarakat.
- b. Menghasilkan modul pelatihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan dalam proses pembelajaran.
- c. Hasil program Pengabdian Masyarakat ini bisa dijadikan sebagai bahan untuk menyusun kebijakan baru oleh lembaga perguruan tinggi, khususnya Universitas Pamulang Program studi Teknik Informatika.

## 2. METODE

Lembaga pendidikan pertama yang didirikan adalah sekolah menengah kejuruan yang diberi nama SMK Al-Muhtadin dan mulai menerima siswa pada tahun 1999. Dipilihnya SMK, mengingat memang animo masyarakat terhadap sekolah menengah kejuruan saat itu semakin tinggi dibandingkan dengan jenjang pendidikan lain yang sederajat serta masih sedikitnya sekolah menengah kejuruan yang ada di sekitar Cipayung saat itu. Sebagai pengembangan, kemudian pihak yayasan mendirikan sekolah menengah pertama dengan nama SMP Al-Muhtadin pada tahun 1999 yang sekarang berganti nama menjadi SMP Dharma Pertiwi.

Visi Misi SMK Al-Muhtadin:

VISI :

" Menjadikan sekolah sebagai pusat keunggulan untuk mencetak SDM yang berwawasan entrepreneur, inovatif, kreatif, berlandaskan Pancasila "

MISI :

Untuk mewujudkan visi tersebut maka disusunlah beberapa misi yang pencapaiannya fokus kepada peserta didik dan lembaga pendidikan yaitu :

- a. Menghasilkan lulusan yang unggul sesuai dengan tuntutan DUDIKA.
- b. Menghasilkan lulusan yang berkarakter profil pelajar Pancasila.
- c. Membentuk lulusan yang mempunyai pemikiran inovatif dan kreatif.
- d. Menghasilkan lulusan yang mampu bersaing dalam dunia kerja, pendidikan, dan wirausaha.
- e. Menjadi pusat pengetahuan dan pelatihan yang berperan dalam pelayanan pendidikan masyarakat.

- f. Membangun SDM yang berkompeten dan berwawasan global.

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di SMK Al-Muhtadin adalah dengan metode pelatihan ilmu dari mahasiswa kepada pihak yang disuluh. Penjabaran dari metode tersebut adalah sebagai berikut [8] :

- Konsultasi dosen pembimbing: Pada tahap konsultasi kepada dosen pembimbing ini dilakukan guna mendiskusikan mulai dari persiapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat seperti lokasi, tema, topik dan lain-lain hingga berakhirnya kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
- Survei lapangan: Pada tahap survei lapangan dilakukan survei mengenai pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Metode survei yang dilakukan mencakup pengamatan lapangan untuk mengetahui bagaimana kondisi lingkungan, metode kegiatan belajar mengajar, pengetahuan mengenai teknologi dan pemanfaatan teknologi sebagai penunjang kegiatan.
- Persiapan: Pada tahap ini, seluruh tim pengabdian kepada masyarakat yang berjumlah 7 orang mempersiapkan segala sesuatu yang akan digunakan saat acara kegiatan berlangsung. Persiapan tersebut meliputi alat-alat yang akan digunakan, materi yang akan disampaikan, konsumsi untuk seluruh panitia, guru dan siswa. Serta persiapan lain yang dibutuhkan.
- Pelaksanaan Kegiatan: Evaluasi Tahap ini dilaksanakan setelah pelaksanaan kegiatan. Dilakukan guna mengetahui apakah kegiatan ini dapat berjalan sesuai harapan dan apakah hasilnya sangat baik atau tidak.
- Pembuatan press release, laporan akhir dan jurnal: Pada tahap ini melaporkan hasil kegiatan yang telah dijalankan dengan baik

### 3. HASIL

Pengabdian kepada masyarakat di SMK Al-Muhtadin Depok memberikan pemahaman dan pelatihan tentang VM Ware. Untuk memastikan kegiatan berjalan dengan lancar konsultasi diperlukan dengan dosen pembimbing dan pihak sekolah serta survei lapangan. Dari hasil konsultasi ini ditentukan lokasi, tema atau topik yang akan diajarkan serta segala rangkaian kegiatan, biaya, dan jadwal kegiatan, sebagai berikut [9].

- a. Lokasi yang telah ditentukan dari pihak sekolah yaitu di Ruang Kelas SMK Al-



Gambar 1. Ruang Kelas  
Muhtadin Depok

- b. Tema atau topik yang telah ditentukan dan disetujui pihak mahasiswa dan sekolah dengan beberapa kegiatan pembelajaran, sebagai berikut:
- Kegiatan presentasi materi Power point dengan judul “Pengenalan VMware infrastructure as a service sebagai metode komputasi virtual guna mengoptimisasi penggunaan dan kinerja Perangkat Keras di SMK AL-MUHTADIN” kepada siswa dan siswi SMK Al-Muhtadin dengan menggunakan alat bantu proyektor.
  - Kegiatan pelatihan pengabdian masyarakat ini berupa penyampaian materi dan tanya jawab tentang pengenalan VM Ware kepada siswa/i SMK Al-Muhtadin Depok.



Gambar 2. Pemaparan Materi

- c. Kegiatan soal kuis untuk mengetahui sejauh mana pemahaman yang telah dipahami oleh siswa/i SMK Al-Muhtadin mengenai materi yang disampaikan



Gambar 3. Siswa Menjawab Pertanyaan Pemateri

- d. Biaya dan jadwal kegiatan yang telah diselenggarakan dari pihak mahasiswa untuk pengabdian masyarakat di SMK Al-Muhtadin Depok sebagai berikut [10]:
- 1) Anggaran biaya : Rincian dari penggunaan kegiatan pengabdian masyarakat dapat dijabarkan dalam beberapa komponen.
  - 2) Jadwal Kegiatan : Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Pengenalan VMware Infrastructure as a service sebagai metode komputasi virtual guna mengoptimalkan penggunaan dan kinerja Perangkat Keras SMK AL-MUHTADIN” dilaksanakan pada:  
Hari / Tanggal : Kamis, 20 Oktober 2022  
Lokasi : SMK Al Muhtadin  
Waktu : 09.00 WIB s/d Selesai  
Peserta : Siswa/I SMK Al Muhtadin



Gambar 4. Foto Bersama

#### 4. PEMBAHASAN

Dari hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di SMK Al-Muhtadin Depok dengan materi VM Ware komputasi jaringan, diperlukan tahap evaluasi untuk membuat penilaian melalui tabel sebagai berikut:

Table I. Penilaian Kegiatan

NO	Aspek Yang Dinilai	Sangat Baik	Baik	Kurang
1	Memperhatikan penjelasan dari pemateri		✓	
2	Menjawab soal tanya jawab		✓	
3	Pemahaman peserta		✓	
4	Keaktifan peserta		✓	

#### 5. KESIMPULAN

Pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk memberikan pemahaman dan pengenalan kepada siswa/i SMK Al-Muhtadin Depok dengan materi VM Ware. Diharapkan pengabdian masyarakat ini terus dilakukan oleh generasi muda guna untuk kesejahteraan masyarakat dan mencerdaskan kehidupan bangsa sebagaimana tercantum dalam UUD RI.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kepada dosen dan semua pihak SMK Al-Muhtadin yang telah menyediakan tempat, waktu, dan fasilitasnya dalam menyelesaikan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

#### DOKUMENTASI KEGIATAN



Gambar 5. Pemberian Cenderamata





Gambar 6. Siswa yang Sedang Memperhatikan Pemateri



Gambar 7. Foto Bersama Siswa/i



Gambar 8. Halaman Depan Kelas



Gambar 9. Siswa SMK Al-Muhtadin

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Fauzi And G. Ginabila, "Information Retrieval System Pada File Pencarian Dokumen Tesis Berbasis Text

Menggunakan Metode Vector Space Model," J. Pilar Nusa Mandiri, Vol. 15, No. 1, Pp. 41–46, 2019, Doi: 10.33480/Pilar.V15i1.61.

- [2] H. Supendar And Y. Handrianto, "Simple Queue Dalam Menyelesaikan Masalah Manajemen Bandwidth Pada Mikrotik Bridge," Bina Insa. Ict J., Vol. 4, No. 1, Pp. 21–30, 2017.
- [3] A. L. Fuadi, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Lokasi Agen Baru Dengan Metode Simple Additive Weighting ( Saw ) Pada Pt . Citra Van Titipan Kilat," J. Artif. Intell. Innov. Appl., Vol. 1, No. 2, Pp. 1–6, 2020.
- [4] W. A. Wiwi And M. Syahlanisyiam, "Sosialisasi Penggunaan Internet Yang Sehat Bagi Anak-Anak Di Yayasan Domyadhu," Abdi J. Publ., Vol. 1, No. 1, Pp. 13–17, 2022.
- [5] Saputra, Wawan, and Bambang Eka Purnama. "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Mata Kuliah Organisasi Komputer." Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi 4.2 (2011).
- [6] Holland, C., & Muilenburg, L. (2011, March). Supporting student collaboration: Edmodo in the classroom. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (pp. 3232-3236). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- [7] Marthasari, G., Suharso, W., & Ardiansyah, F. A. (2018). Personal Extreme Programming with MoSCoW Prioritization for Developing Library Information System. Proceeding of the Electrical Engineering Computer Science and Informatics, 5(1), 537-541.
- [8] Dougiamas, M., & Taylor, P. (2003). Moodle: Using learning communities to create an open source course management system. In EdMedia: World Conference on Educational Media and Technology (pp. 171-178). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- [9] Al Rivan, M. E., Arman, M., & Irsyad, H. (2021). Pelatihan Troubleshooting Instalasi Linux Debian Dengan Text Mode Dan Graphic Mode Di SMK Negeri 5 Palembang. FORDICATE, 1(1), 25-33.

- [10] Ariandi Nugroho, S. T., Maria Laurensia Heince, S. T., Kom, U. S. S., & Dian Nugraha, S. S. T. (2021). Mengenal Dekstop Environment Linux dan LXDE. Media Sains Indonesia.