

Pelatihan Networking Fundamental Dan Cyber Security Di SMK Al-Amin Kilang Guna Meningkatkan Kompetensi Guru Dan Siswa

**Muhamad Sadali*¹, Harianto², Aris Sudio³, Muhammad Wasil⁴, Mahpuz⁵,
Suhartini⁶, Hamzan Ahmadi⁷, Baiq Andrisca Candra Permana⁸, Indra Gunawan⁹,
Lalu Kertawijaya¹⁰, Imam Fathurrahman¹¹**

sadali2022@gmail.com

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11} Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Hamzanwadi

Doi : 10.29408/jt.v1i1.21409

Abstrak : Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP/MTs. Ada beberapa program yang dikhususkan untuk siswa SMK guna meningkatkan kapasitas keilmuan dan kompetensi yang dimiliki. Diantara program yang diperuntukkan untuk siswa SMK adalah program magang atau praktek kerja lapangan (PKL), UKK (Uji Kompetensi Keahlian) yang diadakan sebagai syarat kelulusan. Selanjutnya program mendatangkan Guru Tamu baik dari instansi ataupun perusahaan luar. Di samping itu juga siswa SMK diminta membuat program kewirausahaan dengan tujuan melatih siswa dibidang wiraswasta. Prodi Teknik Informatika kerap kali melakukan pembinaan sebagai Guru Tamu terhadap siswa SMK untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki. Selain itu, Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik, setiap tahunnya selalu rutin menyelenggarakan pelatihan keterampilan untuk persiapan ujian kompetensi, dimana kompetensi keahlian yang sudah dibina oleh Program Studi Teknik Informatika meliputi Kompetensi Keahlian di bidang Teknik Komputer dan Jaringan, Rekayasa Perangkat Lunak dan Multimedia, dimana siswa yang menjadi peserta pelatihan ini berasal dari beberapa sekolah menengah kejuruan yang ada di Kabupaten Lombok Timur. Untuk meningkatkan mutu dalam hal kualitas pengetahuan dan keterampilan untuk Guru dan Siswa, pada kesempatan ini Program Studi Teknik Informatika ingin mengadakan suatu pelatihan kompetensi Keahlian khususnya dalam bidang teknik komputer dan jaringan, dengan maksud untuk membantu guru dan siswa supaya memiliki pengetahuan dan kemampuan yang mumpuni. Guru dapat memberikan pengetahuan dan keahlian yang baik bagi siswa, sehingga siswa memiliki kemampuan dan kompetensi yang baik sesuai kebutuhan dunia industri.

Kata kunci: Teknik Jaringan Komputer, Pelatihan, Keahlian SMK

Abstract: Vocational High School (SMK) is a form of formal education unit that organizes vocational education at the secondary education level as a continuation of SMP/MTs. There are several programs specifically for SMK students to increase their scientific capacity and competence. Among the programs intended for SMK students are apprenticeship programs or field work practices (PKL), UKK (Special Competency Test) which are held as graduation requirements. Furthermore, the program invites Guest Teachers from agencies or outside companies. Besides that, SMK students are also asked to create an entrepreneurship program with the aim of training students in the field of private entrepreneurship. The Informatics Engineering Study Program often conducts coaching as Guest Teachers for SMK students to improve their knowledge and skills. In addition, the Informatics Engineering Study Program, Faculty of Engineering, routinely organizes skills training every year to prepare for competency exams, where the competency skills that have been fostered by the Informatics Engineering study program include Expertise Competence in the fields of Computer and Network Engineering, Software Engineering and Multimedia, where the students who participated in this training came from several vocational high schools in East Lombok Regency. Therefore, to improve quality in terms of the quality of knowledge and skills for teachers and students, on this occasion the Informatics Engineering study program would like to hold a Skills competency training,

Doi : 10.29408/jt.v1i1.21409

especially in the field of computer and network engineering, with the intention of helping teachers and students to have the knowledge and skills qualified. Teachers can provide good knowledge and expertise to students, so that students have good abilities and competencies according to the needs of the industrial world.

Keyword: *Computer Network Engineering, Training, SMK Expertise.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi saat ini kian semakin pesat, segala bidang pekerjaan membutuhkan teknologi informasi guna membantu manusia dalam menyelesaikan pekerjaannya supaya bisa terselesaikan dengan cepat, baik dan benar. Untuk bisa menciptakan dan menggunakan teknologi informasi dalam segala bidang pekerjaan, dibutuhkan SDM (Sumber Daya Manusia) yang memiliki pengetahuan serta wawasan yang luas pada bidang Teknologi Informasi. Pengetahuan dan wawasan yang luas kurang berarti jika tidak dibarengi dengan keahlian dan kemampuan pada bidang tersebut. Dalam beberapa tahun terakhir pemerintah telah gencar-gencarnya membangun SDM yang memiliki pengetahuan dan wawasan yang luas namun juga memiliki keahlian dan kemampuan yang baik dengan membangun SMK. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP/MTs atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama/setara SMP/MTs. Di SMK terdapat banyak sekali Program Keahlian yang jika dihitung jumlahnya dapat mencapai lebih dari 50 program keahlian dengan berbagai macam bidang keahlian. Sekolah menengah kejuruan memiliki perbedaan dibanding dengan sekolah menengah atas, dimana untuk sekolah menengah kejuruan, siswa dituntut untuk memiliki suatu pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan kompetensi keahlian yang di ambil oleh siswa, dimana keterampilan yang dimaksud adalah keterampilan yang ditunjukkan oleh siswa dengan praktek secara langsung.

Ada beberapa program yang dikhususkan untuk siswa SMK guna meningkatkan kapasitas keilmuan dan kompetensi yang dimiliki. Diantara program yang diperuntukkan untuk siswa SMK adalah program magang atau praktek kerja lapangan (PKL), UKK (Uji Kompetensi Keahlian) yang diadakan sebagai syarat kelulusan. Selanjutnya program mendatangkan Guru Tamu dari instansi baik dari instansi ataupun perusahaan luar. Di samping itu juga siswa SMK diminta membuat program kewirausahaan dengan tujuan melatih siswa di bidang wiraswasta.

Program Studi Teknik Informatika kerap kali melakukan pembinaan sebagai Guru Tamu terhadap siswa SMK untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki. Setiap tahunnya selalu rutin melaksanakan pelatihan keterampilan untuk persiapan ujian kompetensi, dimana kompetensi keahlian yang sudah dibina oleh program studi Teknik Informatika meliputi Kompetensi Keahlian di bidang Teknik Komputer dan Jaringan, Rekayasa Perangkat Lunak dan Multimedia, dimana siswa yang menjadi peserta pelatihan ini berasal dari beberapa sekolah menengah kejuruan yang ada di Kabupaten Lombok Timur. Selain melaksanakan bimbingan kepada siswa SMK dalam mempersiapkan ujian kompetensinya

Doi : 10.29408/jt.v1i1.21409

program studi Teknik Informatika juga secara berkelanjutan selalu diminta oleh sekolah – sekolah yang ada di lombok timur, baik sekolah negeri maupun sekolah swasta untuk berperan sebagai penguji external, mengingat kompetensi yang dimiliki oleh Dosen di Program Studi Teknik Informatika sesuai dengan bidang kompetensi yang di ujikan.

Maka dari itu untuk meningkatkan mutu dalam hal kualitas pengetahuan dan keterampilan ubtuk Guru dan Siswa, pada kesempatan ini program studi Teknik Informatika ingin mengadakan suatu pelatihan kompetensi Keahlian khususnya dalam bidang teknik komputer dan jaringan, dengan maksud untuk membantu guru dan siswa supaya memiliki pengetahuan dan kemampuan yang mumpuni. Guru dapat memberikan pengetahuan dan keahlian yang baik bagi siswa, sehingga siswa memiliki kemampuan dan kompetensi yang baik sesuai kebutuhan dunia industri dengan menggunakan 3 metode Survey Lapangan, Pelaksanaan, dan evaluasi.

METODE PELAKSANAAN Waktu dan tempat

Kegiatan ini dilaksanakan mulai Bulan Maret - Juli 2022, dan kegiatan ini diadakan di SMK Al-Amin Kilang. Dengan jadwal seperti pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan pelatihan

HARI/TANGGAL	WAKTU	KEGIATAN	KETERANGAN
Rabu, 01 Juni 2022	09.00 – 10.00	Pembukaan	Panitia
		Materi Pelatihan	
	10.00 – 13.00	1. Network Fundamental	1. Indra Gunawan, ST., M.Pd., M.Kom. 2. Hamzan Ahmadi, M.Kom. 3. Harianto, M.Kom.
		2. Pengkabelan	1. Imam Fathurrahman, M.Kom. 2. Bq. Andriskha Candra P., M.Kom. 3. Suhartini, SE., M.Kom. 4. Harianto, M.Kom.
Kamis, 02 Juni 2022	09.00 – 11.00	1. Konfigurasi Dasar Mikrotik	1. Indra Gunawan, ST., M.Pd., M.Kom. 2. Hamzan Ahmadi, M.Kom. 3. Aris Sudioanto, M.Kom. 4. Harianto, M.Kom.
		2. Blokir Situs dan Konten	1. Imam Fathurrahman, M.Kom. 2. Bq. Andriskha Candra P., M.Kom. 3. Mahfuz, SE., M.Kom. 4. Harianto, M.Kom.

Sabtu, 04 Juni 2022	09.00 – 12.00	1. Pembuatan Hotspot dan Voucher	1. Indra Gunawan, ST., M.Pd., M.Kom. 2. Hamzan Ahmadi, M.Kom. 3. Muhammad Wasil, SE., M.Kom. 4. Harianto, M.Kom.
		2. Keamanan Pada Perangkat Mikrotik	1. Imam Fathurrahman, M.Kom. 2. Bq. Andriskha Candra P., M.Kom. 3. Aris Sudianto, M.Kom. 4. Harianto, M.Kom.
	12.00 – 13.00	Penutupan	

Prosedur pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan pendekatan pengembangan pengetahuan dan keterampilan siswa dengan harapan :

1. Mempermudah dalam pengorganisasian
2. Memperlancar dalam pencapaian tujuan bersama.
3. Meningkatkan kerjasama dengan SMK Al-Amin Kilang secara khusus dan sekolah- sekolah yang ada di Kabupaten Lombok Timur secara umum.

Selain itu metode yang digunakan pada kegiatan ini mengacu pada metode *Participatory Learning and Action (PLA)* atau proses belajar dan praktek secara partisipatif. Metode PLA dipandang lebih komprehensif dengan tahapan dari pembentukan tim, perencanaan kegiatan, pelaksanaan serta monitoring dan evaluasi, sehingga dapat dilaksanakan tanpa harus diimprovisasi maupun modifikasi (Trapsilowati et al., 2015). Secara singkat, PLA merupakan metoda pemberdayaan masyarakat yang terdiri dari proses belajar tentang suatu topik kemudian setelah itu diikuti aksi atau kegiatan riil yang relevan dengan materi yang di sudah dipelajari (Putra et al., 2021). Dalam kegiatan ini metode PLA merupakan suatu jenis metode yang patut untuk diterapkan dalam proses pelatihan keterampilan kompetensi keahlian untuk siswa dan Guru SMK Al-Amin Kilang.

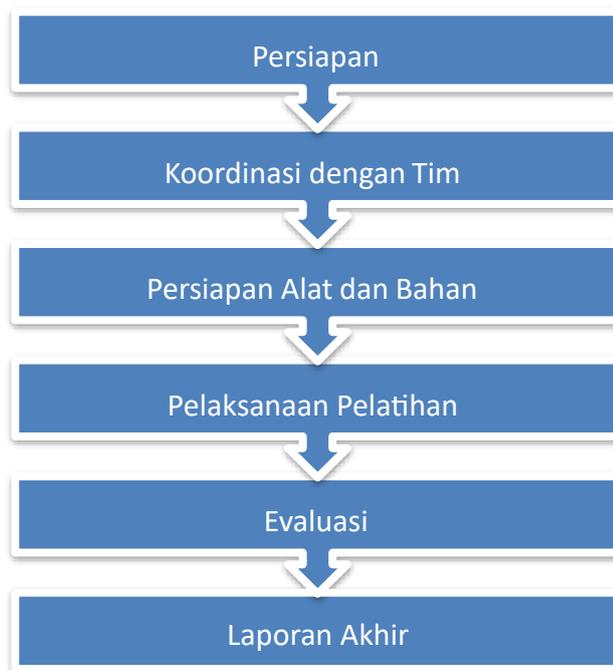
Dengan menggunakan metode PLA dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Siswa memperoleh banyak pengetahuan dan keterampilan yang berbasis pada pengalaman yang dibentuk dari kegiatan pelatihan kompetensi keahlian.
2. Siswa menjadi lebih percaya diri dalam menyelesaikan semua persoalan dan merasa mampu untuk menyelesaikan setiap permasalahan yang berhubungan dengan teknik komputer dan jaringan.
3. Siswa dapat menerapkan apa yang sudah dipelajari selama pelatihan baik disekolah maupun di luar sekolah.
4. Dengan penerapan metode PLA, masyarakat ataupun instansi pemerintahan dapat memainkan peranan sebagai penghubung antara siswa dengan lembaga/instansi yang ada.

Doi : 10.29408/jt.v1i1.21409

Sehingga siswa dapat menerapkan keahlian yang mereka miliki di bidang komputer dan jaringan untuk membantu menyelesaikan permasalahan di lembaga/instansi pemerintahan.

Adapun tahapan – tahapan yang dilakukan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Tahapan Pengabdian Masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN HASIL

Dari Pelatihan Networking fundamental dan cyber security yang dilakukan mendapatkan hasil yang diharapkan yaitu Guru dapat mendapatkan pengetahuan lebih tentang kemanan jaringan terutama jaringan yang menggunakan perangkat mikrotik, sedangkan siswa juga mendapatkan pengetahuan lebih awal terkait jaringan dasar lebih dan keamanan jaringan. Dengan adanya pelatihan ini, guru dan siswa bias menyelesaikan tugas yang diberikan dan bias memahami konsep jaringan dasar dengan baik. Selain jaringan dasar, peserta juga bias memahami konsep keamanan jaringan computer khususnya pada perangkat mikrotik. Peserta yang terdiri dari guru dan siswa dapat membuat dan menerapkan konsepkeamanan perangkat mikrotik.

Doi : 10.29408/jt.v1i1.21409



Gambar 2. Pelatihan Jaringan Dasar



Gambar 3. Peserta Pelatihan Jaringan Dasar



Gambar 4. Photo setelah selesai kegiatan pelatihan

PEMBAHASAN

Metode Participatory Learning and Action (PLA) atau proses belajar dan praktek secara partisipatif (Trapsilowati et al., 2015), daa dilakukan oleh (et al., 2020). selain itu ada beberapa

Doi : 10.29408/jt.v1i1.21409

metode yaitu Survey Lapangan, Pelaksanaan, dan evaluasi (Nugroho & Lizamani, 2022). dengan melakukan survey terhadap objek dan dapat mengetahui keadaan objek pelatihan, lalu menentukan metode pelaksanaan yang akan diterapkan. Penerapan metode PLA pada pelaksanaan dipandang dapat membantu dalam pelatihan tersebut, karena penyampaian materi langsung dibarengi dengan praktikum. Evaluasi dalam setiap kegiatan sangat baik dan harus dilakukan untuk perbaikan penelitian tindakan kelas misalnya merupakan salah satu cara untuk melakukan evaluasi proses belajar dalam kelas (Fernandes, 2014).

Pelatihan yang dilakukan di SMK Al-Amin Kilang dengan menggabungkan peserta guru dan siswa dalam satu moment. Hal ini dianggap kurang baik dalam proses penyampaian materi kepada peserta karena berlatar belakang keilmuan dan pengalaman yang berbeda antara siswa dan guru. Dari pihak guru cukup cepat dalam menanggapi dan memahami materi, tapi dari siswa masih kurang karena diakibatkan kurangnya dasar yang mereka miliki.

SIMPULAN

Pelatihan peningkatan kompetensi guru dan siswa SMK Al-Amin Kilang berlangsung dengan sangat baik menggunakan metode survey, pelaksanaan dan evaluasi. Metode PLA diterapkan pada proses pelaksanaan dengan penyampaian materi dan langsung praktikum, kemudian melakukan evaluasi kegiatan. Penggabungan peserta antar guru dan siswa dipandang kurang baik dalam proses pelatihan karena perbedaan kemampuan serta pengetahuan yang dimiliki guru dan siswa berbeda, sehingga menyebabkan kurang tersampaikan materi dengan baik dan cepat.

PERNYATAAN PENULIS

Penulis menyatakan bahwa artikel yang dibuat ini, tidak pernah dipublish ditempat lain, dalam arti artikel ini hanya di publish di jurnal Teknokrat Universitas Hamzanwadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Nugroho, S. A., & Lizamani, A. A. (2022). PKM Keterlibatan Dosen dan Mahasiswa Profesi Ners sebagai Tim Kesehatan Pos Penyekatan PPKM Darurat se Jawa- Bali di Kabupaten Probolinggo. *GUYUB: Journal of Community Engagement*, 3(2), 76–91. <https://doi.org/10.33650/guyub.v3i2.2754>
- Putra, A. M., Hartini, H., Widiyanti, B. L., Khaerudin, Darmawan, I., & Susanti, D. R. (2021). Pendampingan Program Konservasi Lingkungan Berbasis Potensi Daerah pada Kelompok Masyarakat di Desa Perian Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia*, 3(2), 307–314. <http://jpfis.unram.ac.id/index.php/jpmsi/article/view/159%0Ahttp://jpfis.unram.ac.id/index.php/jpmsi/article/download/159/119>
- Putra, Y. K., Sadali, M., Fathurrahman, F., & Mahpuz, M. (2020). Pelatihan uji kompetensi keahlian siswa sekolah kejuruan menggunakan metode Participatory Learning and Action (PLA). *ABSARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(2), 46–52.

Doi : 10.29408/jt.v1i1.21409

<https://doi.org/10.29408/ab.v1i2.2772>

Trapsilowati, W., Mardihusodo, S. J., Prabandari, Y. S., & Mardikanto, T. (2015). Developing Community Empowerment for Dengue Hemorrhagic Fever Vector Control in Semarang City, Central Java Province. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 18(1), 95–103.