

PELATIHAN KOMPETENSI KURIKULUM UJI KOMPETENSI KEAHLIAN (UKK) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PADA ASPEK SOFT SKILL DI SMK TRIGUNA

Training Competency Uji Kompetensi dan Keahlian (UKK) to Improve Soft Skills at SMK Pustek Serpong

Hillman Akhyar Damanik*, Merry Anggraeni, Farid Abdi Faisal

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Budi Luhur

Jl. Ciledug Raya, RT.10/RW.2, Petukangan Utara, Kec. Pesanggrahan, Kota Jakarta Selatan

*Alamat korespondensi: hillman.akhyardamanik@gmail.com

(Tanggal Submission: 12 Oktober 2024, Tanggal Accepted : 20 Desember 2024)



Kata Kunci :

UKK Paket 1 dan Paket 2, Dynamic Routing, VLAN, SMK Triguna, Router

Abstrak :

Salah satu upaya dan bentuk peningkatan kompetensi yang diselenggarakan pemerintah adalah penjaminan mutu pendidikan, khususnya untuk siswa SMK. Salah satunya adalah Uji Kompetensi dan Keahlian (UKK) yang bertujuan sebagai asesmen peningkatan kualifikasi Pendidikan. Implementasi penerapan UKK di SMK Triguna, masih terdapat kendala untuk para siswa dalam praktik implementasinya, terutama ketidakseimbangan antara teori dan praktik serta kesiapan siswa untuk melakukan praktikum. Untuk mengatasi kendala yang ada ini, tim pengusul PKM melakukan kegiatan berupa workshop dan implementasi praktikum UKK dalam membantu merancang dan menyediakan pengalaman praktis bagi para siswa. Pelaksanaan workshop dan implementasi UKK, dirancang sesuai dengan kualifikasi para siswa, dengan merancang, mendesain dan mengkonfigurasi program UKK paket 1 yaitu Merancang Keamanan Jaringan, Instalasi dan Konfigurasi *Dynamic Routing*, (2) Merancang Jaringan Berbasis Kabel dan Nirkabel dengan teknik VLAN dan teknologi Routing. Hasil kegiatan PKM yang dilakukan mendapatkan pencapaian keilmuan sebesar 40% untuk konseptual dan implementasi materi Paket 1 dan 45% untuk pemahaman konseptual dan implementasi Paket 2 UKK. Hasil luaran dari pelaksanaan kegiatan PKM ini, tim pengusul juga akan membuat *template* konfigurasi untuk perangkat Router yang sudah diimplementasikan, modul materi pelatihan dan hibah peralatan *hardware* router MikroTik RB951 dan switch untuk soal dan tugas UKK Paket 1 dan Paket 2. Dari hasil pelaksanaan workshop dan praktikum PKM, menunjukkan peningkatan dari masing-masing siswa sebesar 40% untuk Paket 1 serta 45% untuk Paket 2 pada program UKK.

Key word :

UKK Paket 1 dan Paket 2, Dynamic Routing, VLAN, SMK Triguna, Router

Abstract :

One of the government program of competency improvement is the assurance of education quality, especially for vocational high school students. One of them is the Uji Kompetensi dan Keahlian (UKK) which aims to assess the improvement of educational qualifications. The implementation of UKK at SMK Triguna still has obstacles for students in its implementation practices, especially the imbalance between theory and practice and students' readiness to do practical. To overcome these existing constrains, the PKM proposal team conducted activities in the form of workshops and implementation of UKK practical to help design and provide practical experience for students. The implementation of workshops and implementation of UKK, was designed according to the qualifications of the students, by designing and configuring the UKK packet 1 program, namely Designing Network Security, Installation and Configuration of Dynamic Routing, (2) Designing Cable and Wireless Based Networks with VLAN and Routing techniques. The results of the PKM activities carried out obtained scientific achievements of 40% for the conceptual and implementation of packet 1 material and 45% for conceptual understanding and implementation of UKK packet 2. The output of the implementation of this PKM activity, the proposing team will also create a configuration template for the implemented Router device, training material modules and grants for MikroTik RB951 router hardware equipment and switches for UKK packet 1 and packet 2 questions and assignments. From the results of the implementation of the PKM workshop and practical, it shows an increase from each student of 40% for Package 1 and 45% for Package 2 in the UKK program.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Damanik, H. A., Anggraeni, M., & Faisal, F. A. (2024). Pelatihan Kompetensi Kurikulum Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pada Aspek Soft Skill di SMK Triguna. *Jurnal Abdi Insani*, 11(4), 3174-3184. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i4.2115>

PENDAHULUAN

SMK Triguna merupakan salah satu lembaga pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang beriman, berakhlak mulia, cinta tanah air, cerdas, terampil, unggul dan memiliki daya saing lokal maupun internasional di era industri 4.0. Terutama pada jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), yang mempunyai tujuan pada peserta didik berkonsentrasi pada pemrograman komputer, perakitan komputer, perakitan jaringan komputer, dan pengoperasian perangkat lunak dan internet (Angriani & Dayat, 2019; Damanik *et al.*, 2023b; Damanik & Anggraeni, 2022; Satria & Sari, 2023; Purwantoro *et al.*, 2024; Gitakarma *et al.*, 2023).

Materi UKK khususnya pada Paket 1 dan Paket 2, saat ini di dunia pendidikan merupakan salah satu keahlian atau *soft skill* yang dibutuhkan dan harus dimiliki oleh peserta didik. Sebagai bentuk pencapaian kompetensi yang dilakukan setiap tahunnya (Damanik *et al.*, 2023a; Saptono *et al.*, 2020). peserta untuk kegiatan PKM ini adalah para peserta didik Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan atau disingkat dengan TKJ (Ramdani *et al.*, 2021; Kusumawati *et al.*, 2023; Damanik *et al.*, 2024a; Sujono *et al.*, 2021; Slamet *et al.*, 2021).

Program pemerintah untuk vokasi sekolah kejuruan merupakan upaya peningkatan lulusan peserta didik di sekolah SMK melalui Uji Kompetensi Keahlian (UKK). Program pada masing-masing UKK, saat ini menjadi salah satu fokus para guru SMK untuk mempersiapkan para siswa menghadapi

test UKK, karena UKK ini termasuk salah satu penilaian yang diselenggarakan khusus bagi para siswa untuk mengukur pencapaian kompetensi (Damanik *et al.*, 2022; Damanik *et al.*, 2024b).

Penerapan UKK di SMK Triguna Utama, sampai saat ini masih terdapat kendala untuk para peserta didik dalam mengerjakan dan mengimplementasikan materi Uji Kompetensi dan Keahlian (UKK) terutama terkait materi jaringan untuk Paket 1, Paket 2. Mengacu dari permasalahan tersebut, menjadi salah satu kewajiban dosen pengusul untuk mengusulkan dan memfasilitasi kegiatan PKM ini, dengan mitra PKM dalam kegiatan pengabdian masyarakat, diharapkan dengan pengetahuan pelatihan dalam kegiatan workshop serta implementasi yang diberikan pada siswa, dapat memotivasi dan memberikan pengetahuan dan pengalaman praktik untuk mengerjakan tugas pada program UKK paket 1 dan paket 2.

Ada beberapa upaya kegiatan workshop dan implementasi praktikum yang dilakukan oleh tim pengusul PKM, pada program UKK akan dibagi menjadi 2 tahapan dari pemaparan teori dan konsep dari jaringan komputer yang sesuai dengan praktikum UKK dan merancang program UKK paket 1 dan paket 2 untuk implementasinya pada masing-masing siswa dan kelompok siswa. Diharapkan dengan pengetahuan pelatihan, kegiatan implementasi dan membuat *template* serta konfigurasi pada program dan soal-soal UKK, yang diberikan pada peserta didik, dapat memotivasi dan memberikan pengetahuan dan menjadi indikator pencapaian standar kompetensi kelulusan dari kurikulum UKK tersebut. Program kerjasama antara dosen pengusul PKM dan Mitra (SMK Triguna Utama) akan melakukan pelatihan, membuat modul pembahasan Instalasi dan Konfigurasi Program UKK Paket-1 (Rancang Bangun Keamanan Jaringan, Instalasi dan Konfigurasi *Dynamic Routing*) dan Paket-2 (Rancang Bangun Jaringan Berbasis Kabel dan Nirkabel dengan VLAN dan Routing).

Pada paket-1 setiap siswa dan kelompok siswa akan membuat topologi dengan perangkat MikroTik, Switch dan kabel untuk mengimplementasikan routing statis dan dinamis. Konfigurasi ini melibatkan statis routing untuk menghubungkan subnet dan *dynamic routing* menggunakan OSPF untuk menghubungkan antara *client wireless* dengan client menggunakan kabel. Pada praktikum paket 1 ini siswa harus memastikan bahwa perangkat router dalam jaringan dapat berkomunikasi dengan benar dengan konfigurasi yang sudah diterapkan. Dalam melakukan konfigurasi pada soal paket-1, para siswa juga belajar untuk mengetahui bagaimana ip private (NAT) akan digunakan mengakses internet melalui satu alamat ip yang ditranslate ke internet. Pada paket-1 untuk konfigurasi WLAN dikerjakan untuk memastikan bahwa koneksi wireless dapat diakses oleh pengguna yang menggunakan perangkat handphone atau laptop. Setiap siswa harus memastikan bahwa perangkat yang terhubung ke perangkat router secara otomatis mendapatkan DHCP-Server router mikrotik. Selain itu, konfigurasi *transparent proxy*, dikonfigurasi untuk mengetahui bagaimana mengarahkan lalu lintas web melalui proxy dari router MikroTik.

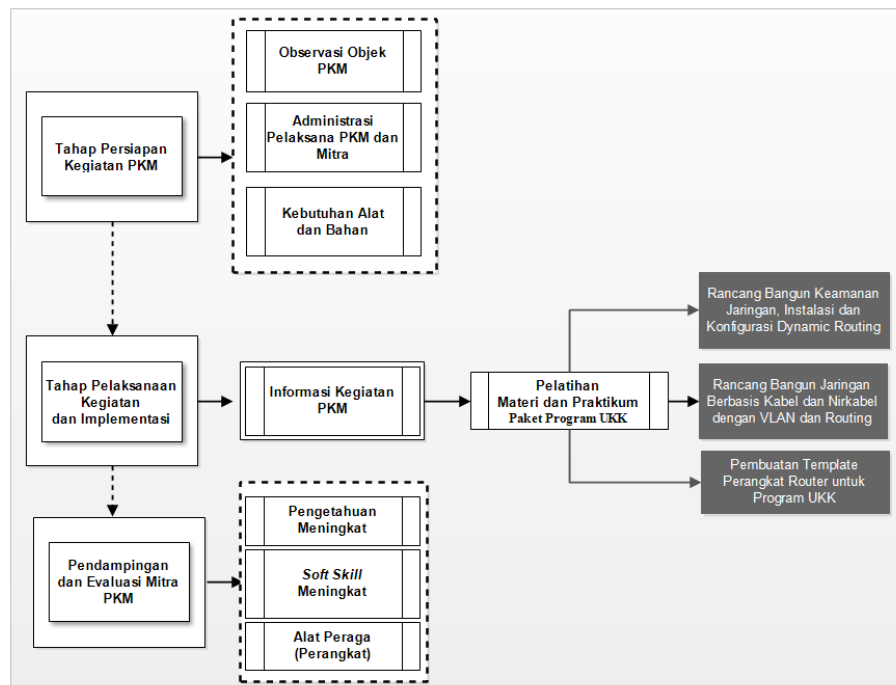
Setelah praktikum untuk paket-1 diselesaikan oleh masing-masing siswa dan kelompok siswa, selanjutnya para siswa melakukan praktikum Paket 2 untuk membuat topologi dan mengkonfigurasi jaringan berbasis kabel dan wireless dengan menggunakan perangkat router MikroTik. Tahapa pertama para kelompok siswa akan melakukan pemasangan kabel jaringan yang terhubung ke perangkat router MikroTik dan perangkat PC. Setiap siswa harus memastikan kabel yang terpasang sesuai dengan skenario soal dan tugas, menggunakan kabel UTP untuk koneksi router dan PC.

Setelah konfigurasi perangkat router, pc dan kabel, setiap kelompok siswa menghubungkan PC ke router melalui port ethernet sesuai alokasi pada IP Address dan topologi. Dalam sesi ini, setiap kelompok siswa mengkonfigurasi router untuk terhubung ke internet, dimulai dengan mengkonfigurasi IP address dan mengkonfigurasi gateway dan DNS. Selanjutnya setiap kelompok siswa mengkonfigurasi hotspot server pada router MikroTik yang akan digunakan untuk akses *client* yang menggunakan perangkat laptop dan handphone. Konfigurasi hotspot server akan membuat *user profile* untuk kepala sekolah, guru, dan siswa, serta mengatur bandwidth. Para siswa juga mengkonfigurasi vlan trunk untuk membawa vlan-id 10 (siswa) dan vlan-id 20 (guru) dari switch (router 941 yang dijadikan sebagai switch) ke router.

Praktikum paket-2 UKK ini, setiap kelompok siswa juga melakukan konfigurasi vlan Access, vlan trunk, dan mode switching pada router. Parameter konfigurasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap port pada switch terkonfigurasi dengan benar untuk menerima vlan yang sesuai dan menguji konektivitas jaringan untuk memastikan bahwa semua perangkat yang sudah dikonfigurasi dapat berkomunikasi melalui jalur yang telah ditentukan, baik client yang menggunakan kabel maupun nirkabel (*wireless*).

METODE KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan PKM yang dilakukan dosen pengusul, bermitra dengan SMK Triguna. Pelaksanaan kegiatan PKM terdiri dari Tahap Persiapan Perencanaan Kegiatan PKM, Tahap persiapan, tahapan Implementasi serta pendampingan dan evaluasi yang akan melibatkan dosen pengusul serta elemen lingkungan mitra PKM. Pelaksanaan dilakukan oleh tim pengusul PKM dengan persiapan kebutuhan pelaksanaan kegiatan, serta sosialisasi dengan Kepala Sekolah, Guru dan pihak Lab TKJ di SMK. Setelah kegiatan sosialisasi dilakukan yang dihadiri oleh Kepala Jurusan TKJ dan siswa diperoleh peserta sebanyak 34 (tiga puluh empat) peserta didik yang mengikuti kegiatan PKM, dimulai dari tanggal 31 Januari – 01 Februari 2024. Gambar 1 merupakan tahapan dan sub tahapan metode pelaksanaan kegiatan PKM.



Gambar 1. Pelaksanaan Tahapan dan Metode kegiatan Program Kegiatan Masyarakat (PKM)

1. Observasi SMK Triguna

Pelaksanaan kegiatan observasi dilakukan pengamatan yang diperlukan untuk melihat secara langsung dan peninjauan ke lokasi PKM yaitu SMK Triguna, di Lab. Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ).

2. Administrasi Pelaksanaan Kegiatan PKM

Pelaksanaan kegiatan ini bertujuan untuk mendapatkan informasi dan persetujuan dalam bentuk tanya jawab dengan Kepala Sekolah, Ketua Jurusan TKJ, sehingga pelaksanaan kegiatan PKM yang akan dilakukan pengusul dapat terlaksana sebagaimana mestinya.

3. Kebutuhan Instrumentasi Perangkat Hardware dan Software Kegiatan PKM

Pelaksanaan kegiatan PKM ini membutuhkan perangkat hardware dan software beserta tool pendukung. Tabel 1. menunjukkan instrumen perangkat hardware yang digunakan dalam kegiatan dan implementasi PKM.

Tabel 1. Instrumen Perangkat Keras (*Hardware*)

Deskripsi Product Hardware	Quantity	Satuan
MikroTik RB941-2ND-TC hAP-Lite2	1	Unit
Router Wireless RB951Ui-2HND	1	Unit
LAN Cable STP C5E	5	Meter
Belden RJ45 Connector C6	10	Pcs
MikroTik hAP lite-2 nd	1	Unit
TP-Link TL-SG 2008	1	Unit

Pada tabel 2. merupakan instrumen software yang digunakan dalam kegiatan dan implementasi PKM.

Tabel 2. Instrumen Perangkat Lunak (*Software*)

Deskripsi Product Software	Module
MikroTik WLAN	Package
MikroTik Hotspot	Package
MikroTik Routing	Package
MikroTik Security	Package
Simulator Packet Tracer	-
Winbox 3.34	-

Tahap Pelaksanaan Pembahasan Materi dan Implementasi Pelatihan Materi PKM

Materi kegiatan PKM yang akan disampaikan dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan dengan materi secara garis besar akan menjelaskan konsep dasar pengetahuan (*knowledge*) jaringan computer, soal dan tugas UKK Paket 1 dan Paket 2. Metode kegiatan pelatihan yang dilakukan juga dibentuk dengan pendekatan pembelajaran konseptual dan praktikum. Hari pertama kegiatan pelatihan dan pembahasan soal dan tugas untuk Paket UKK 1. Tahap Kegiatan Implementasi pada kegiatan PKM ini, akan dilaksanakan dengan perangkat Routerboard MikroTik Series 900 4 Unit dan Switch TP-Link untuk pelatihan konfigurasi, Paket 1 dan Paket 2 UKK, sebagai aspek indikator untuk implementasi konektivitas kategori dan objective soal UKK untuk mengakomodir kegiatan, untuk tahap implementasi sehingga dapat memberikan bekal dan penerapan yang nyata bagi peserta didik dengan mengimplementasikan infrastruktur jaringan pada soal dan tugas UKK yang akan disampaikan kepada para siswa. Tabel 3. merupakan contoh dari modul kegiatan pelatihan untuk Paket 1 dan Paket 2 UKK.

Tabel 3. Contoh Modul Kegiatan Pelatihan Paket 1 dan Paket 2 UKK

Meeting Topics	Chapter Outline	Goals Objectives
Chapter 1	Introduction MikroTik	1. Mengakses dan Tahap Konfigurasi Perangkat MikroTik Routerboard 900 Series 2. System Identity Routerboard

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Simple Queue MikroTik 4. Web Proxy
Chapter 2	IP Addressing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konfigurasi IPv4 Address Routerboard (Interface, VLAN-ID dan Wireless LAN) 2. Konfigurasi IP DNS 3. Konfigurasi IP WAN
Chapter 3	VLANs	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konfigurasi VLAN-ID 2. Konfigurasi Bridge dan Port Interface 3. Konfigurasi VLAN Access dan Trunk 4. Assign VLAN Access and Trunk
Chapter 4	Static Routing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konfigurasi Static dan Dynamic IP Route 2. Konfigurasi DHCP Client Routerboard
Chapter 5	Dynamic Routing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konfigurasi Dynamic Routing OSPF 2. Router ID 3. Area 4. Interface OSPF
Chapter 6	Network Address Translation IPv4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konfigurasi Network Address IPv4 Translation IPv4 2. Konfigurasi Firewall NAT MikroTik
Chapter 7	DHCP-Server	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konfigurasi Dynamic Host Configuration Protocol IPv4 2. Interface WLAN 3. Interface Hotspot

Pelaksanaan Monitoring dan Evaluasi

Pelaksanaan kegiatan untuk tahap monitoring dan evaluasi dilakukan dengan pendampingan dari dosen pengusul PKM, salah satu bentuk kegiatan monitoring dan evaluasi, dengan membentuk percakapan melalui media sosial whatsapp, sebagai media sharing antara peserta didik, guru dan tim dosen pengusul. Komunikasi yang dijalin melalui media whatsapp berupa tanya jawab antara siswa dengan dosen pengusul PKM terkait konsep pembahasan dan implementasi program praktikum UKK.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan capaian kegiatan PKM akan menguraikan tahapan yang dilakukan memberikan solusi yang ditawarkan dalam mengatasi beberapa permasalahan. Kegiatan workshop dan praktikum implementasi selanjutnya adalah persiapan kelengkapan peralatan pendukung meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Persiapan tempat pelaksanaan kegiatan pelatihan PKM, yaitu dengan mempersiapkan kelas Laboratorium Komputer beserta peralatan penunjang sebagai peralatan utama dalam pelatihan.
2. Persiapan kebutuhan alat dan bahan yang digunakan dalam pelatihan, yaitu Simulator Packet Tracer, Router Wireless, Routerboard, Switch dan jaringan (koneksi internet).
3. Mempersiapkan media presentasi interaktif yaitu slide presentasi yang dibuat oleh tim dosen pengusul PKM, dan LCD proyektor dan materi pendukung lainnya yang akan dibutuhkan oleh

peserta, seperti training kit (daftar hadir), memastikan kelengkapan konsumsi, dan berkas pendukung lainnya.

4. Pembuatan modul materi UKK Paket 1 dan Paket 2 yang digunakan dalam kegiatan Pelatihan PKM.

Pemateri dan dibantu oleh tim pelaksana PKM, menyampaikan materi dengan metode workshop, tanya jawab dan praktik dengan menggunakan media infokus, perangkat Router Routerboard 900 series, Switch dalam penyampaianya seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan Materi dan Praktikum Computer Network

Selanjutnya, dalam prakteknya menggunakan instrumen perangkat hardware dan software RouterBoard Mikrotik, juga digunakan untuk melatih keterampilan dalam sisi persiapan dan pelaksanaan. Gambar 3, terlihat para siswa di SMK Triguna sangat antusias mengikuti kegiatan pelatihan dan saling bekerjasama dalam kegiatan dan pelatihan yang dilakukan.



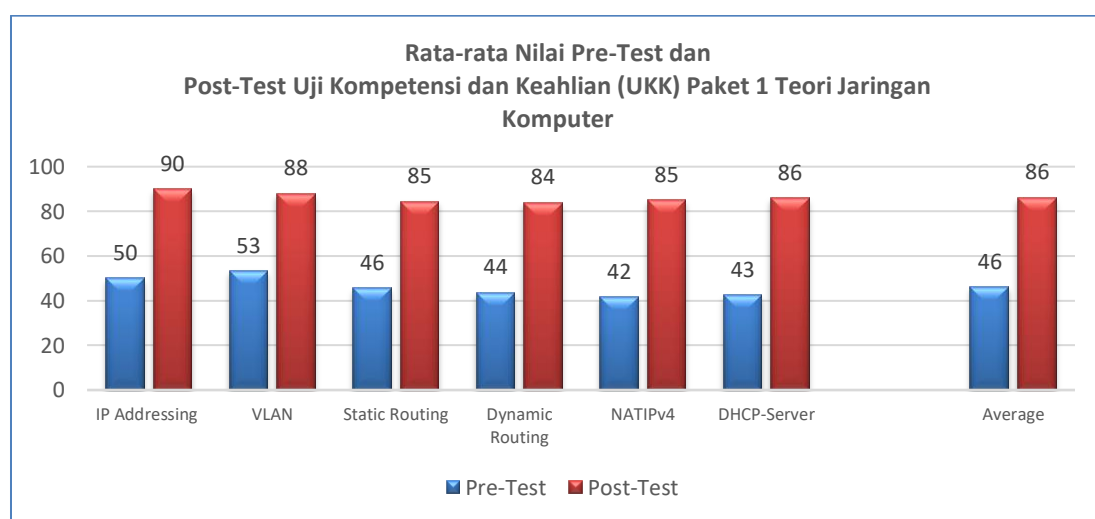
Gambar 3. Pemaparan Materi Implementasi dan Konfigurasi UKK Paket 1 dan Paket 2

Hasil dari pelaksanaan PKM ini diharapkan akan memperoleh peningkatan keilmuan dan kompetensi untuk mendesain dan mengkonfigurasi program UKK paket 1 yaitu Merancang Keamanan Jaringan, Instalasi dan Konfigurasi *Dynamic Routing*, (2) Merancang Jaringan Berbasis Kabel dan Nirkabel dengan teknik VLAN dan teknologi Routing. Ipteks dari pelaksanaan pembuatan topologi

jaringan dan implementasi untuk program UKK Paket 1 dan Paket 2 dari dosen pelaksana program PKM kepada mitra dengan evaluasi dan pendampingan. Konsep yang diterapkan merupakan alih teknologi melalui konsep workshop dan implementasi, dengan aspek pengetahuan (*knowledge*) dan aspek ketrampilan (*soft skill*).

Hasil Pelaksanaan kegiatan Pre-Test dan Post-Test UKK Paket 1

Hasil dari materi yang diberikan untuk UKK Paket 1 dan Paket 2, adalah melakukan agenda *pre-test* dan *post-test* yang bertujuan mengukur kemampuan peserta didik sebelum dan setelah kegiatan pelatihan dilakukan. Hasil yang diperoleh dijadikan sebagai pembandingan tingkat keberhasilan tim dosen pengusul dalam memberikan kegiatan pelatihan dari aspek yang dilakukan kepada peserta didik. Selain itu, sebagai pembandingan yang digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan dan pemahaman secara konseptual dari peserta didik. Perbandingan dari tiap hasil pelatihan dan praktikum untuk UKK Paket 1 dari peserta didik dapat dilihat pada Gambar 4.

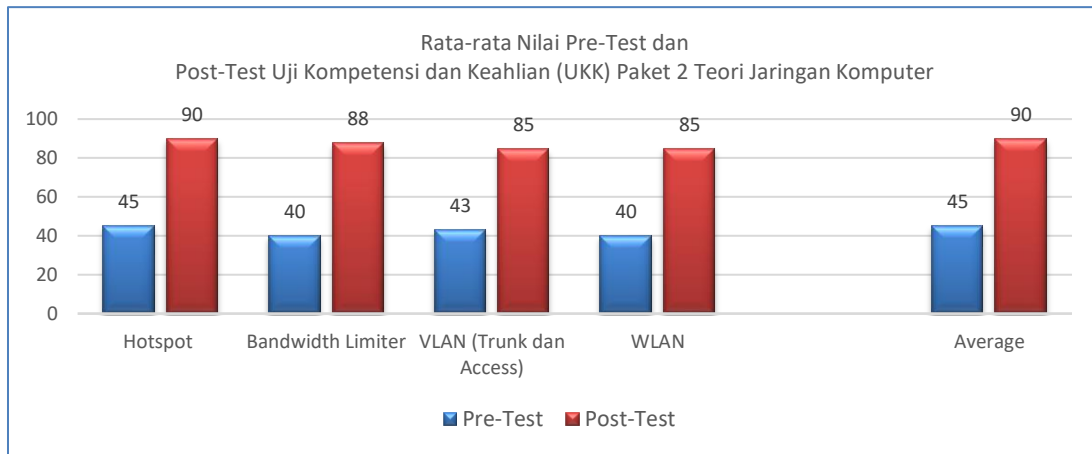


Gambar 4. Hasil rata-rata pre-test dan post-test materi UKK Paket-1

Dari hasil yang terlihat pada Gambar 4, untuk materi UKK Paket 1, dari 6 (enam) topik yang diberikan, diperoleh hasil dengan nilai rata-rata nilai pre-test 40% dan post-test dengan nilai 86%. Dari hasil penilaian diperoleh adanya peningkatan pemahaman dari peserta didik sebesar 40%.

Hasil Pelaksanaan Pre-Test dan Post-Test UKK Paket 2

Hasil pre-test dan post-test dari hasil penilaian untuk materi UKK paket 2, dari 4 (empat) topik yang diberikan, diperoleh nilai rata-rata pre-test 45% dan post test dengan nilai 90%, diperoleh adanya peningkatan pemahaman dari peserta didik sebesar 45% seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Rata-rata hasil pre-test dan post-test materi UKK Paket-2

Dari hasil yang diperoleh untuk UKK Paket 1 dan Paket 2 tersebut, para peserta didik yang mengikuti kegiatan pelatihan dari masing-masing bahasan materi memperoleh peningkatan pemahaman secara konseptual. Dari setiap pembahasan IP Addressing, VLAN, Static Routing, Dynamic Routing NATIPv4, Hotspot, Bandwidth Limiter, WLAN dan DHCP. Pembinaan kepada peserta didik juga akan dilakukan setelah kegiatan PKM dan prosesnya dilakukan secara terarah dan fleksibel. Artinya bahwa proses pembinaan dan pendampingan yang dilakukan tidak terjadwal dan bisa dilakukan melalui berbagai sarana komunikasi.

Perencanaan untuk konfigurasi program UKK Paket 1 dan Paket 2, disesuaikan dengan topologi yang sudah dipersiapkan pemateri, pemasangan konektor pada kabel jaringan dan pengujian koneksi kabel, melakukan pemasangan dan konfigurasi TCP/IP pada perangkat jaringan, mengidentifikasi dan membuat daftar kebutuhan jaringan, membuat spesifikasi perangkat dan topologi yang dibutuhkan, konfigurasi Routerboard Wireless, Konfigurasi VLAN, Konfigurasi static routing dan pengujian pada masing-masing perangkat dan konektivitas, dengan menginstall dan mengkonfigurasi perangkat, router, switch access point, dan mendemokannya kepada para siswa dengan modul dan baris konfigurasi implementasinya, untuk soal dan tugas UKK Paket 1 dan Paket 2.

Evaluasi dan Monitoring Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan untuk tahap monitoring dan evaluasi dilakukan dengan pendampingan dari dosen pengusul PKM, salah satu bentuk kegiatan monitoring dan evaluasi, dengan membentuk percakapan dengan media sosial whatsapp, sebagai media sharing antara peserta didik, guru dan tim dosen pengusul. Peserta didik selama kegiatan sangat antusias dan kooperatif dalam kegiatan pendampingan. Peserta didik juga dengan tim dosen yang dibentuk juga melakukan tanya jawab dan diskusi, terkait instalasi, pengkabelan dan implementasi pada perangkat Router, Switch dan konektivitasnya. Waktu untuk kegiatan monitoring PKM ini, dilakukan sampai memasuki minggu ke 6 setelah pelaksanaan PKM selesai dilakukan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan PKM dan relevansinya dengan implementasi yang diberikan untuk kegiatan PKM di SMK Triguna Utama merupakan konsep penerapan teknologi, maksud dan tujuan dilakukan pengalihan kemampuan untuk dapat memanfaatkan ketrampilan dan keahlian. Konsep penerapan teknologi dilakukan melalui konsep workshop pelatihan, implementasi, yang dilakukan secara langsung. Hasil dari PKM yang diperoleh dari kegiatan pre-test dan post-test untuk peserta didik memperoleh peningkatan 40% untuk konseptual dan implementasi materi Paket 1 dan 45% untuk pemahaman konseptual dan implementasi Paket 2 UKK. Kegiatan pelatihan secara umum berjalan

dengan sangat baik serta mendapat respon dan support dari SMK Triguna. Serta tindak lanjut kegiatan PKM, yaitu pendampingan untuk membantu pengembangan materi mata pelajaran pada jurusan TKJ serta potensi implementasinya pada dunia industri. Kegiatan pelatihan dan praktikum yang diberikan untuk kegiatan PKM di SMK Triguna Utama dengan penyampaian materi dan kegiatan konfigurasi serta implementasi menggunakan konsep berupa alih teknologi, maksud dan tujuan dilakukan pengalihan kemampuan untuk dapat memanfaatkan dan menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi yang disampaikan dari menerapkan soal dan tugas UKK Paket 1 dan Paket 2 dari dosen pelaksana program PKM kepada mitra secara efektif, efisien dan berkelanjutan. Dari hasil pelaksanaan kegiatan PKM ini saran kedepan perlu adanya peningkatan frekuensi dan durasi kegiatan praktikum untuk memberikan lebih banyak waktu bagi para siswa dalam memahami dan mempraktikkan materi UKK.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat DRPPM Universitas Budi Luhur untuk dukungan dan sumber pendanaan Program PKM Tahun 2023, sehingga pelaksanaan dari kegiatan PKM ini dapat terealisasi dan berjalan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Angriani, L., & Dayat, A. R. (2019). PKM Peningkatan Kompetensi Guru dan Siswa Melalui Pelatihan Pemrograman dan Jaringan Komputer pada Sekolah Menengah Kejuruan di Kota Jayapura. *Jurnal Abdimas*, 23(2), 92-98. Article 2. <https://doi.org/10.15294/abdimas.v23i2.16463>
- Damanik, H. A., & Anggraeni, M. (2022). Peningkatan Kompetensi Siswa Smk An-Nurmaniyah Melalui Pelatihan Vpn-Eoip Dan Pptp-Tunneling Pada Skala Jaringan Multi-Site. *Jurnal Pasopati*, 4(4). <https://doi.org/10.14710/pasopati.2022.15748>
- Damanik, H. A., Anggraeni, M., Ayu, F., & Nusantari, A. (2022). Improving Teacher And Student Competence With Computer Network And Network Security Training On Soft Skill And Cyber Security Awareness Aspects At Smk Pustek Serpong. *Preparation phase for PKM activities*, 4(1), 514–521.
- Damanik, H. A., Anggraeni, M., & Nusantari, F. A. A. (2023a). Improvement Competency of Teachers and Students to Improve Capabilities in Security Awareness Aspects at SMK Pustek Serpong: *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(6), 1629–1636. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v7i6.13613>
- Damanik, H. A., Anggraeni, M., & Nusantari, F. A. A. (2023b). *Konsep dan Penerapan Switching dan Routing Implementasi Jaringan Komputer Berbasis Cisco*. CV. Mega Press Nusantara.
- Damanik, H. A., Anggraeni, M., & Nusantari, F. A. A. (2024a). PKM Improvement Competency Curriculum Uji Kompetensi Keahlian (UKK) And Network Automation to Improve Soft Skill Aspects at SMKS Nusantara. *ICCD*, 6(1), 193-200. Article 1. <https://doi.org/10.33068/iccd.v6i1.760>
- Damanik, H. A., Anggraeni, M., & Nusantari, F. A. A. (2024b). PKM Improvement Competency Curriculum Uji Kompetensi Keahlian (UKK) And Network Automation to Improve Soft Skill Aspects at SMKS Nusantara. *ICCD*, 6(1), 193-200. Article 1. <https://doi.org/10.33068/iccd.v6i1.760>
- Gitakarma, M. S., Indrawan, G., Setiawan, K. R., & Tjahyanti, L. P. a. S. (2023). Pelatihan Modul Hotspot Mikrotik Untuk Mendukung Pembelajaran di Jurusan Teknik Jaringan Komputer Dan Telekomunikasi (TJKT), SMK Negeri 2 Seririt. *Jnana Karya*, 4(2), Article 2. <https://ejournal.unipas.ac.id/index.php/JK/article/view/1639>
- Kusumawati, N., Ende, E., Affandi, N., Komarudin, M., Kusuma, J. W., Hamidah, H., Nursoleh, N., Fatonah, S., & Zahra, S. (2023). PKM Uji Kompetensi Bidang Keahlian Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran di SMK Muhammadiyah Pontang. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 1306–1311. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/cdj/article/view/13136>
- Purwantoro, S., Novayani, W., Fitriasia, Y., Akbar, M., Fadli, M., Nurmalasari, D., & Syahbana, Y. A. (2024). Penguatan Kompetensi Jaringan Komputer Berbasis Hardware Cisco bagi Siswa Jurusan

- Teknik Komputer Jaringan SMK Taruna Persada Dumai. *JITER-PM (Jurnal Inovasi Terapan - Pengabdian Masyarakat)*, 2(1), 27-37. Article 1. <https://doi.org/10.35143/jiter-pm.v2i1.6228>
- Ramdani, A., Jufri, A. W., & Jamaluddin, J. (2021). Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Android. *Prosiding PEPADU*, 259-272. <https://jurnal.lppm.unram.ac.id/index.php/prosidingpepadu/article/view/400>
- Saptono, M. P., Waliulu, R. F., & Mandela, W. (2020). Pelatihan Siswa Untuk Menghadapi Ujian Kompetensi Keahlian (UKK) Dalam Bidang Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 1 Kabupaten Sorong. *1(2)*, 37-41.
- Satria, B., & Sari, Y. R. (2023). PKM Uji Kompetensi Keahlian Pada Siswa Kelas XII Jurusan OTKP di SMKS Teknologi Industri Pinggir. *J-PEMAS - Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 01-05. Article 2. <https://doi.org/10.33372/j-pemas.v4i2.1008>
- Slamet, S., Pratikno, H., & Maulana, Y. M. (2021). Workshop Jarkom Berbasis Cisco dan Mikrotik Untuk Persiapan Uji Kompetensi Keahlian (UKK) Bagi Guru Dan Murid di SMK Kartika 1 Surabaya. *Share: Journal of Service Learning*, 7(1), 1-7. Article 1. <https://doi.org/10.9744/share.7.1.1-7>
- Sujono, S., Okkita, R., Hamidah, H., & Pradana, H. A. (2021). Pelatihan Simulasi Jaringan Komputer Untuk Persiapan Uji Kompetensi Siswa SMKN 1 Payung | Sujono | *Jurnal Abdimastek (Pengabdian Masyarakat Berbasis Teknologi)*. *Jurnal Abdimastek (Pengabdian Masyarakat Berbasis Teknologi)*. <https://jurnal.atmaluhur.ac.id/index.php/abdimastek/article/view/1278>, 17-22.