



## WORKSHOP PENDAMPINGAN PERAKITAN DAN INSTALASI KOMPUTER BAGI SISWA KELAS X MULTIMEDIA

*Workshop for Mentoring Computer Assembly and Installation for Tenth Grade Multimedia Students*

**M Iqbal Mustofa<sup>\*</sup>), Nindy Devita Sari, Nadif Vaujiah, Anti Nurlaila Sari**

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Nurul Huda, Sumatera Selatan

*Jl. Kota Baru Sukaraja Buay Madang Ogan Komering Ulu Timur Sumatera Selatan*

\*Alamat Korespondensi: [iqbal@unuha.ac.id](mailto:iqbal@unuha.ac.id)

*(Tanggal Submission: 4 Mei 2024, Tanggal Accepted : 16 Mei 2024)*



### **Kata Kunci :**

*Teknologi informasi, perangkat lunak, perangkat keras, komputer, perakitan komputer*

### **Abstrak :**

pengabdian ini dilatar belakang oleh kurangnya pemahaman dan kemampuan siswa kelas X Multimed SMK Nurul Huda dalam bidang dasar komputer padahal ini menjadi dasar pengetahuan siswa yang harus dimiliki ketika siswa tersebut masuk dalam program keahlian teknologi informasi komputer (TIK) sehingga pengabdian ini bertujuan agar meningkatnya kemampuan siswa di bidang teknologi dasar sesuai dengan bidang keahlian mereka. Metode pelaksanaan pengabdian ini melalui empat tahapan langkah yang diawali dengan tahapan tahapan observasi, *forum group discussion*, pendampingan dan evaluasi. Pengabdian dilaksanakan pada tanggal 23 November 2023 dengan peserta sebanyak 39 siswa dari kelas A dan B kompetensi Multimedia. Pendampingan diawali dengan penyampaian materi dasar perangkat lunak dan perangkat keras komputer dengan tujuan menambah kompetensi pengetahuan siswa, dilanjut dengan pendampingan perakitan komputer dari dasar hingga unit dapat dioperasikan, sehingga siswa tidak hanya mampu dibidang pengetahuan namun juga mampu dan terampil mengaplikasikan keilmuan yang sudah didapatkan. Pengabdian ini di akhiri dengan tahapan evaluasi yang dilaksanakan dengan memberikan pertanyaan *pretest* dan *posttest* dengan jumlah 20 pertanyaan kepada siswa. Dari hasil evaluasi disimpulkan bahwa pendampingan perakitan komputer ini telah meningkatkan kemampuan siswa sebesar 25%.

### **Key word :**

*Information technology, software, hardware,*

### **Abstract :**

The implementation of this service is motivated by the lack of understanding and skills of the tenth-grade Multimedia students at Nurul Huda Vocational High School in basic computer knowledge, even though this serves as the foundation of knowledge that students must possess when they enter the

computer,  
computer  
assembly

Computer Information Technology (CIT) program. Therefore, this service aims to enhance students' abilities in basic technology corresponding to their field of expertise. The implementation method of this service involves four stages, beginning with observation, followed by group discussions, mentoring, and evaluation. The service was conducted on November 23, 2023, with 39 participants from classes A and B of the Multimedia competency. Mentoring commenced with the delivery of fundamental software and hardware computer materials to enhance students' knowledge competencies, followed by computer assembly mentoring from basics to operational units. This ensures that students are not only proficient in theoretical knowledge but also capable of applying the knowledge they have acquired. The service concluded with an evaluation stage, which involved pre-test and post-test questions totaling 20 questions given to the students. From the evaluation results, it was concluded that computer assembly mentoring has increased students' abilities by 25%.

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

Mustofa, M. I., Sari, N. D., Vaujiah, N., & Sari, A. N. (2024). Workshop Pendampingan Perakitan Dan Instalasi Komputer Bagi Siswa Kelas X Multimedia. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2), 1410-1417. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i2.1586>

## PENDAHULUAN

Pemahaman dan kemampuan instalasi perangkat keras komputer memiliki peran yang sangat penting dalam kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) (Mohammad Imron *et al.*, 2021) sub kejuruan teknologi informasi. Siswa SMK perlu mendalami aspek ini karena merupakan keterampilan inti yang harus mereka kuasai. Senada dengan yang terlampir dalam dokumen kompetensi dasar (KI) dan kompetensi dasar (KD) mata pelajaran komputer dan jaringan dasar kelas X (sepuluh) (Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, 2017) bahwa siswa mampu menganalisa perangkat keras (hardware) serta mampu melaksanakan langkah instalasi komputer. Terlebih lagi apabila kompetensi siswa adalah bidang teknologi informasi dan komunikasi, pengetahuan dan penguasaan pengetahuan tentang hardware menjadi dasar yang harus dikuasai. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah RI nomor 19 tahun 2005 pasal 26 ayat 3 menyebutkan bahwa standar keahlian lulusan SMK yaitu meningkatkan kemampuan, pengetahuan, kepribadian, dan akhlaq mulia serta keahlian untuk mengembangkan kemampuan dan dapat melanjutkan Pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi (Kementerian Pendidikan, 2017).

Mempersiapkan lulusan yang kompeten dibidang teknologi harus melalui langkah-langkah yang tepat yang diterapkan dalam pembelajaran seperti pelatihan dan praktikum. Sebagaimana Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Pada era modern dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini mempersiapkan lulusan SMK yang kompeten tentunya menjadi sebuah keharusan (Qur'ana *et al.*, 2020). Oleh karena ini saat ini SMK menjadi jalur Pendidikan yang amat diminati oleh masyarakat terutama bidang multimedia. Salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh SMK Nurul Huda adalah pertumbuhan jumlah siswa yang signifikan, di mana keterbatasan jumlah guru menjadi sebuah masalah serius. Dengan rasio guru dan siswa yang tidak seimbang, kualitas pendidikan dan pelayanan individual kepada siswa dapat terpengaruh. Selain itu juga ketersediaan laboratorium praktikum yang kurang memadai juga menjadi hambatan dalam proses pembelajaran dan penerapan praktik langsung bagi siswa.

Peningkatan kompetensi siswa tentunya tidak serta merta dapat dilakukan dengan tahapan instan, ada proses-proses dan kegiatan yang melatih kemampuan siswa agar kompetensi mereka terbangun. Pelatihan dan pendampingan adalah langkah tepat Upaya peningkatan kompetensi siswa bidang ICT dan komputer dasar (Irawan, 2016). Pelatihan peraktikan komputer sangat penting sebagai langkah pendidikan kecakapan hidup (*softskill*) (Setiyawan *et al.*, 2023) mencetak generasi milenial yang cakap dalam bidang teknologi sebagai bekal melanjutkan Pendidikan yang lebih tinggi (Alkodri *et al.*, 2020).

Pelatihan perakitan komputer ini tidak hanya dapat meningkatkan pengetahuan para siswa namun juga dapat meningkatkan kecakapan ketrampilan dan sebuah keharusan (Setiadi *et al.*, 2015) sehingga dapat menjadi bekal ladang usaha ekonomi kreatif bidang teknologi informasi (Ardhana & Mulyodiputro, 2023). Peningkatan kompetensi siswa tidak hanya dapat dilakukan dengan pendidikan dalam kelas (formal) namun juga melalui dengan pelatihan luar kelas (nonformal) seperti *workshop* dan pelatihan.

Pembelajaran berbasis praktikum memberikan pengalaman langsung siswa seolah berada di lingkungan kerja (Ardhana & Mulyodiputro, 2023), yang membantu siswa mengenali budaya perusahaan, aturan, dan norma-norma dalam industri tertentu. Dengan penerapan metode pembelajaran yang tepat seperti praktik membantu siswa dan guru dalam memperoleh keberhasilan pembelajaran (Mary & Yusron, 2014) Siswa yang memiliki pengalaman praktikum akan memiliki kecakapan kompetensi (Putra *et al.*, 2022) lebih dibanding yang hanya kenal secara teoritis, melatih siswa lebih siap dengan dunia kerja sehingga peluang kerja lebih baik Ketika sudah lulus sekolah (Nurjamiyah *et al.*, 2019). Pada era modern dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini mempersiapkan lulusan SMK yang kompeten tentunya menjadi sebuah keharusan (Qur'ana *et al.*, 2020). Upaya pemahaman proses perakitan komputer dibutuhkan Tindakan secara logical dan physical (Sellyana *et al.*, 2022). sebagai persiapan siswa menghadapi ujian kompetensi yang dilaksanakan setiap akhir semester dimana kompetensi merupakan kemampuan setiap siswa yang meliputi aspek pengetahuan, ketrampilan, dan sikap kerja yang sesuai standar yang sudah ada (Basorudin *et al.*, 2023).

SMK Nurul Huda adalah sekolah kejuruan yang salah satu program studinya adalah teknologi informasi berkonsentrasi pada jurusan multimedia melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Siswa dan siswi dituntut tidak hanyasekedar mempunyai kepehaman namun juga harus mempunyai ketrampilan bidang multimedia yang salah satunya adalah penguasaan perangkat keras dan lunak komputer. Saat ini siswa tidak lagi harus belajar dengan hanya diam mendengarkan dalam kelas namun siswa juga harus melakukan tindakan kolaboratif bersama guru agar ketercapaian kompetensi dapat dilakukan secara maksimal.

SMK Nurul Huda sebagai sekolah kejuruan juga mempunyai laboratorium sebagai sarana praktik mahasiswa yang tentunya ini harus selalu dimanfaatkan secara maksimal namun berdasarkan hasil identifikasi yang dilakukan melalui wawancara dengan mitra langsung, yang terjadi dilapangan hari ini adalah komposisi pembelajaran praktik dan teori masih banyak dilaksanakan secara teoritis. Ada beberapa penyebab permasalahan, diantaranya guru produktif multimedia sangatlah kurang, dari 16 rombongan belajar hanya tersedia empat guru produktif multimedia sehingga pembelajaran kurang maksimal. Pada saat melaksanakan praktikum tidak mungkin hanya melibatkan satu guru saja dikarenakan perlu adanya pengawan langkah serta alat praktikum yang harganya tidak terhitung murah. Selanjutnya mengenai kompetensi pengetahuan siswa yang masih sangat kurang, diakarenakan banyak siswa yang belum mengetahui personal komputer (PC) sedangkan ini adalah kompetensi dasar yang harus mereka kuasai terlebih dahulu sebelum memperdalam bidang multimedia yang lebih lanjut lagi.

Berdasar uraian beberapa permasalahan diatas maka tim pengabdian dan mitra menggaris bawahi bahwa permasalahan yang dihadapi oleh siswa kelas X multimedia saat ini adalah sangat kurangnya kompetensi dasar teknologi yang dimiliki oleh siswa seperti pengetahuan tentang komponen-komponen dan *troubleshooting* komputer, padahal itu merupakan fondasi kemampuan siswa sebelum mereka belajar kemampuan-kemampuan lanjutan tentang keilmuan multimedia dan komputer, siswa sangat perlu pendampingan yang lebih agar kemampuan ini segera dicapai. Salah satu bentuk Upaya peningkatan kompetensi yaitu dengan pengadaan pendampingan (Irawan, 2016). Pelatihan ini dikhususkan untuk peningkatan pengetahuan dan kemampuan siswa tentang perangkat-perangkat komputer.

## METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian ini bermitra dengan SMK Nurul Huda Buay Madang, dengan sasaran siswa kelas X kompetensi keahlian bidang multimedia, *workshop* dilaksanakan selama dua hari pada tanggal 23 dan 24 Desember 2023, dan diikuti oleh 39 siswa dan siswi dari kelas X Multimedia A dan

Multimedia B. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini diawali dengan kunjungan dan observasi langsung ke mitra pengabdian yakni SMK Nurul Huda dengan tujuan kecukupan informasi tambahan tentang keadaan siswa dan siswi, Selain itu langkah ini ditujukan juga sebagai langkah sistematis untuk penyusunan materi yang akan disampaikan pada saat *workshop*.

Setelah observasi dan wawancara dilaksanakan tim pengabdian beserta pihak mitra mendiskusikan materi-materi apa saja yang akan disepakati bersama dan akan disampaikan pada saat pelaksanaan *workshop* nantinya. Materi-materi ini disepakati bersama sehingga nantinya terwujud dalam bentuk modul praktikum langkah perakitan dan instalasi komputer. Pada gambar 1 secara keseluruhan runut langkah dan metode pelaksanaan ditampilkan.



Gambar 1. Metode Penelitian

Tahapan selanjutnya adalah tahapan pelaksanaan pendampingan *workshop*, pelaksanaan *workshop* berdasarkan panduan modul praktikum, sehingga siswa belajar secara teoritis dan juga praktik langsung pada saat dan waktu yang sama. Selain itu, siswa juga akan diberikan contoh kasus bagaimana menangani kendala-kendala (*troubleshooting*) dan instalasi perangkat lunak dengan mendetailkan langkah perlangkahnya sampai komputer benar-benar bisa berfungsi dan bisa digunakan dengan baik.

Untuk mendapatkan umpan balik dari kegiatan ini maka langkah selanjutnya adalah evaluasi. Evaluasi ini dilaksanakan untuk memberikan gambaran tingkat ketercapaian kegiatan dalam hal ini adalah kompetensi dan pengetahuan siswa setelah mengikuti pendampingan ini. Evaluasi dilaksanakan selama dan sesudah pelaksanaan kegiatan. Secara teknis sebelum kegiatan dimulai siswa dan siswi diberikan pretest mengenai pengetahuan dasar yang mereka tahu tentang bidang komputer dan komponennya. Evaluasi yang dilaksanakan saat pelatihan berbentuk *problem solving* perakitan, siswa dan siswi mampu menyelesaikan tugas perakitan dengan baik. Hasil dari tugas perakitan ini sebagai indikator ketrampilan siswa dalam pelatihan ini.

Evaluasi selanjutnya dilaksanakan setelah pelaksanaan pelatihan yakni dengan memberikan posttest tindak lanjut dari pretest yang sudah diberikan diawal. Selanjutnya hasil pretest dan posttest ini nantinya dapat dibandingkan sebagai tingkat ketercapaian atau tolak ukur pengetahuan siswa sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan ini. Evaluasi ini dimaksudkan untuk merumuskan Kembali langkah-langkah apa saja yang akan dilaksanakan pada kegiatan selanjutnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Observasi dan Wawancara

Langkah pelaksanaan pengabdian yang paling awal adalah pelaksanaan observasi dengan mendatangi langsung pihak mitra yakni SMK Nurul Huda yang terletak di desa Sukaraja kecamatan Buay Madang Ogan Komering Ulu Timur. SMK Nurul Huda masih dalam satu nangan Yayasan bersama Universitas Nurul Huda yaitu Yayasan Pondok Pesantren Nurul Huda. Pada tahapan observasi tim pengabdian bertemu dengan bapak Firli Saputra, S.Pd., sebagai kepala sekolah SMK Nurul Huda seperti yang ditampilkan pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Pelaksanaan Observasi

Seperti yang ditampilkan dalam gambar 2 sebagaimana tim pengabdian serta mahasiswa bertemu langsung dengan Kepala Sekolah SMK Nurul Huda, Langkah observasi ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis dan mengkroscek data-data yang digunakan serta merancang output yang nantinya diharapkan melalui kegiatan pengabdian (Bhakti, 2021). Pada sesi wawancara tim pengabdian memperdalam lagi secara benar hal apa saja yang menjadi kendala permasalahan ketika pembelajaran praktikum di mata pelajaran teknik komputer dan jaringan dasar.

Sehingga dari hasil pertemuan bersama mitra akhirnya menemukan benang merah dari permasalahan yang selama ini ditemui oleh SMK Nurul Huda terutama berkaitan dengan peningkatan kompetensi dasar teknologi informasi, masalah tersebut adalah tidak seimbangnya jumlah rombongan belajar (rombel) kejuruan multimedia yang berjumlah 12 rombel dengan tenaga pengajar dan alat praktikum bidang kompetensi sehingga pengawasan dan pendampingan saat praktikum sangat kurang, bahkan di kelas X ini jarang sekali adanya praktikum secara langsung. Padahal praktikum ini sangatlah penting untuk peningkatan kompetensi siswa.

Hasil langkah observasi dan pertemuan tim pengabdian dengan mitra akhirnya disepakati bahwa perlu adanya kegiatan peningkatan kompetensi dasar siswa dalam bidang pengenalan teknologi yang ada di kelas X sehingga program ini nantinya dapat berkelanjutan dimasa datang atau ditahapan kelas XI dan kelas XII. Kegiatan berkonsep pendampingan dan *Workshop* tentang pengenalan *hardware* dan *software* komputer.

### Forum Group Discussion (FGD)

Berdasar kesepakatan tim pengabdian dan mitra bahwa akan diadakannya workshop perakitan dan instalasi komputer selanjutnya tim pengabdian mengadakan *Forum Group Discussion* (FGD) yang dimaksudkan untuk mendiskusikan sekaligus merumuskan materi apa saja yang hendak disampaikan dalam workshop.

FGD dilaksanakan di laboratorium komputer Universitas Nurul Huda dengan beranggotakan 10 orang mahasiswa dan dua orang dosen. Menindak lanjuti dari permasalahan yang ditemukan pada saat observasi dan wawancara. FGD menghasilkan beberapa materi yang telah disepakati bersama antara lain : 1) Pengenalan hardware 2) pengenalan software 3) praktik merakit personal computer (PC) 4) troubleshooting 5) instalasi komputer.

Selain itu dari tahapan FGD ini disepakati bahwa *workshop* akan dilaksanakan selama dua hari yakni pada tanggal 23 – 24 Desember 2023, dengan materi yang berbeda, di hari pertama siswa akan diberikan materi tentang pengenalan komponen-komponen komputer dan langkah perakitan komputer. Pada hari yang kedua materi yang akan diberikan berupa langkah-langkah instalasi komputer serta materi *troubleshooting*.

### Pelaksanaan Pendampingan Workshop

Workshop pendampingan perakitan dan instalasi komputer dilaksanakan pada tanggal 23 – 24 Desember 2023. pendampingan ini diikuti sejumlah 39 orang siswa dari kelas X Multimedia A dan X

Multimedia B karena workshop ini dari awal memang ditujukan untuk siswa dari jurusan Multimedia. *Workshop* hari pertama dimulai sejak pukul 08.00 – 13.30 WIB dan pada hari kedua dimulai pada pukul 09.00 dan selesai pada pukul 12.00 WIB. Pelaksanaan bertempat di laboratorium SMK Nurul Huda seperti yang ditampilkan dalam gambar 2 dibawah ini.



Gambar 3. Penyampaian Materi

Pendampingan diawali dengan penyampaian materi dasar tentang *hardware* dan *software* seperti yang tampak dalam gambar 3, ketua tim pengabdian menyampaikan materi awal. Setelah penyampaian materi dalam pendampingan kemudian dilanjutkan dengan pengisian pretest untuk mengukur pengetahuan siswa. *Pretest* dilaksanakan dengan membagikan selebaran yang berisi 20 butir soal pilihan ganda kemudian siswa diminta memilih jawaban yang tepat dari soal-soal yang diberikan. *Pretest* ini merupakan tahapan evaluasi awal yang nantinya hasilnya akan dibandingkan dengan *posttest* yang dilaksanakan di akhir pertemuan pendampingan.

Setelah proses *pretest* selesai tahapan selanjutnya adalah sesi praktikum perakitan *personal computer* (PC). Pada sesi praktik ini siswa 39 siswa dibagi menjadi 10 kelompok praktik, Dimana satu kelompok praktik diberikan satu instruktur praktikan seperti yang ditampilkan dalam gambar 4. Instruktur adalah mahasiswa dari Universitas Nurul Huda yang sebelumnya tergabung dalam *forum group discussion* (FGD).



Gambar 4. Praktikum Perakitan PC

Satu kelompok praktikum didampingi satu instruktur dan dibekali satu perangkat PC yang sudah terisi lengkap dengan komponennya didalam sebagai bahan praktikum. Sesi praktik dimulai dengan menjelaskan satu persatu nama dan kegunaan alat yang ada sambil dipisahkan atau dicopot pemasangannya dari kotak PC, setelah semua terbongkat selanjutnya siswa diarahkan dan dipandu untuk memasangkan kembali sampai benar-benar terpasang secara benar dan PC dapat dihidupkan dan dioperasikan.

Apabila PC sudah berhasil dan dipasang dengan benar selanjutnya siswa dilatih untuk melakukan instalasi windows dan penanganan troubleshooting yang bertujuan agar siswa mampu mengatasi masalah atau kendala ringan yang sering ditemukan pada komputer. Dengan kemampuan ini diharapkan siswa nantinya dapat mengembangkan kompetensinya sehingga dapat dijadikan sebagai serana berwirausaha.

### Evaluasi

Tahapan evaluasi dilaksanakan dengan cara memberikan *pretest* dan *posttest* kepada siswa peserta pendampingan. *Pretest* dilaksanakan sebelum sesi praktik merakit komputer dan *posttest* diberikan di akhir sesi pendampingan.

Soal *pretest* dan *posttest* masing-masing berjumlah 20 butir soal pilihan ganda yang diberikan ke siswa, dan siswa diminta untuk memilih jawaban yang paling benar. Dari hasil *posttest* yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan siswa naik sebesar 25% dari hasil *pretest* awal. Dimana pada *pretest* awal rata-rata siswa mendapatkan nilai 65 dan sedangkan pada test akhir yang diberikan setelah pelaksanaan pendampingan siswa rata-rata mempunyai nilai 75.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan workshop pendampingan perakitan komputer ini telah dilaksanakan dengan baik dan membawa dampak positif terhadap pengetahuan dan kemampuan siswa SMK Nurul Huda. Ini dibuktikan dengan adanya peningkatan kemampuan sebesar 25% terhadap pengetahuan siswa. Melalui kegiatan pendampingan ini siswa menjadi lebih paham secara teori dan praktik keilmuan perangkat lunak dan perangkat keras komputer.

Saran agar pengetahuan dan ketrampilan selalu dipantau oleh pihak sekolah secara berkala dan bertahap agar mereka nantinya benar-benar siap akan kompetensi dan bidang pekerjaan yang sesuai dengan bidang keilmuan yang mereka tekuni di sekolah.

Karena pendampingan ini adalah pendampingan dasar maka saran bagi pengabdian selanjutnya agar bisa memberikan pendampingan yang lebih mengerucut yang berkaitan dengan teknologi informasi terutama bidang multimedia seperti desain grafis, 2D atau 3D dan videografi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terimakasih yang pertama kepada Universitas Nurul Huda melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Nurul Huda yang telah mendanai pelaksanaan pengabdian ini secara keseluruhan.

Selanjutnya tim pengabdian mengucapkan terimakasih kepada pihak sekolah SMK Nurul Huda yang telah bersedia menjadi mitra pada pengabdian ini sekaligus memberikan izin untuk mengadakan acara pendampingan di sekolah.

Ucapan terima kasih diberikan bila ada. Hal ini biasanya disampaikan kepada penyandang dana kegiatan yang telah dikerjakan, pihak yang membantu pelaksanaan kegiatan dan pihak yang memberikan fasilitas, sehingga kegiatan dapat dikerjakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alkodri, A. A., Supardi, & Yurindra. (2020). Peningkatan Kemampuan SMK Kejuruan TKJ Prakerin Tahun 2020 dengan Basic Perakitan dan Instalasi Komputer. *Abdimastek (Pengabdian Masyarakat Berbasis Teknologi)*, 1(1), 37–40.
- Ardhana, V. Y. P., & Mulyodiputro, M. D. (2023). Pelatihan Perakitan Komputer Untuk Meningkatkan Keterampilan Bagi Santri di Ponpes Al Mutmainnah. *Jurnal Pengabdian Literasi Digital Indonesia*, 2(2), 49–54. <https://doi.org/10.57119/abdimas.v2i2.31>
- Basorudin, Riki Mustafa, S., Suprianto, A., & Antoni, R. (2023). Bimtek Uji Kompetensi Kejuruan Bagi Siswa Kelas XII SMK Negeri 1 Pendalian IV Koto Pada Jurusan Teknik Komputer Jaringan. *Mejuajua: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(3), 11–16. <https://doi.org/10.52622/mejuajujabdimas.v2i3.74>

- Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. (2017). *Dokumen Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar SMK / MAK "Kompetensi Keahlian Multimedia."* Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan .
- Irawan, B. (2016). Pelatihan Dan Instalasi Jaringan Lan (Local Area Network). *Jurnal Abdimas*, 2(2), 1–5.
- Kementerian Pendidikan, K. R. dan T. R. I. 2017. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia*. Kementerian Republik Indonesia.
- Mary, T., & Yusron. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) Pemilihan Metode Pembelajaran untuk Mata Kuliah Praktikum yang Berbasiskan Bahasa Pemrograman Komputer. *Jurnal Edik Informatika*, 1(1), 23–29. <https://doi.org/10.22202/jei.2014.v1i1.1432>
- Bhakti, M. H. R.(2021). Rebranding Barokah Furniture Blitar Melalui Pelatihan Pemasaran di Sosial Media Blitar Barokah Furniture Rebranding Through Marketing Training on Social Media. *JAMU: Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, 02(01), 1–7.
- Imron, M., Krisbiantoro, D., & Arsi, P. (2021). Peningkatan Kompetensi Bagi Siswa Melalui Pelatihan dan Pendampingan Jaringan Komputer Pada Sekolah Menengah Kejuruan Ma'arif NU 1 Karanglewas Purwokerto. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3). <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i3.3993>
- Nurjamiyah., Rahayu, E., Andriana, S. D., & Rahman, S. (2019). Pelatihan Perakitan dan Instalasi Komputer Bagi Siswa/I Perguruan Islam SMK Cerdas Murni Tembung. *Jurnal Prioritas : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 28–32.
- Qur'ana, T. W., Kholdani, A. F. R., & Noor, H. (2020). Pelatihan Merakit dan Instalasi Laptop/Komputer pada Santri Yayasan Pendidikan Islam Pondok Pesantren Wali Songo Banjarbaru. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(4), 383–387. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v5i4.1270>
- Sellyana, A., Yuliati, T., Handayani, T., Saputra, J., & Pratama, A. (2022). Pelatihan dan Pembelajaran untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan Siswa Tentang Perakitan Komputer Di SMA PGRI Dumai. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Lembaga LPPM Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai*, 3(2), 961–967.
- Setiadi, B., Rahman, F., & Retnosari, D. (2015). Pelatihan Perakitan Komputer Dan Installasi Sistem Operasi Windows 7, *Jurnal Al-Ikhlas*, 1(1).
- Setiyawan, A. D., Kusbandono, H., Syarifah, I., Praptinasari, S., Frima, H. T., Hernando, H., & Elmira, N. (2023). Pelatihan Instalasi Hardware-Software Komputer dan Digital Entrepreneurship Bagi Santri Pondok Pesantren PUBRO WIJOYO dan Pondok Pesantren AR-ROUDLOH Kabupaten Madiun. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 2279–2284. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i3.5479>