

## Pelatihan Merakit PC dan Instalasi Windows Untuk Pemula

### *PC Assembly and Windows Installation Training for Beginners*

Masbullah<sup>1\*</sup>, Salmi Yuniar Bahri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ITSKes Muhammadiyah Selong, Indonesia

<sup>2</sup>ITSKes Muhammadiyah Selong, Indonesia

[masbullah88@gmail.com](mailto:masbullah88@gmail.com)<sup>1</sup>, [salmijuniar@gmail.com](mailto:salmijuniar@gmail.com)<sup>2</sup>

Alamat Kampus: jln. TGH. Umar No. 22 Selong Lombok Timur NTB

Korespondensi penulis: [masbullah88@email.com](mailto:masbullah88@email.com)\*

#### **Article History:**

Received: November 23, 2024;

Revised: Desember 09, 2024;

Accepted: Desember 29, 2024;

Published: Desember 31, 2024;

**Keywords:** Training, PC Assembly, Windows Installation, Beginners

**Abstract:** Computer assembly is the process of putting together various hardware components to ensure the computer functions optimally. To assemble a computer correctly, a deep understanding of its hardware, both logically and physically, is essential. Additionally, in order for the computer to be used for its intended purpose, software installation is required. This installation includes programs like Microsoft Windows, Microsoft Office, and others, which help adjust the software to the installed hardware and unpack compressed files. This community service activity is held at SMK Lowis Sakti, Sakra Timur, focusing on computer assembly and installation training. This process plays a vital role in the development and maintenance of efficient and reliable computer systems. A comprehensive knowledge of assembly and installation procedures is necessary to ensure optimal system performance and security. Therefore, the goal of this training is to equip SMK Lowis Sakti students with the skills to assemble and install computers independently, enabling them to apply this knowledge both in school and in the workforce.

#### **Abstrak**

Merakit komputer adalah proses menyusun berbagai komponen perangkat keras agar komputer dapat berfungsi dengan optimal. Untuk melakukan perakitan secara benar, diperlukan pemahaman mendalam tentang perangkat keras komputer, baik dari segi logis maupun fisik. Selain itu, agar komputer dapat digunakan sesuai fungsinya, diperlukan proses instalasi perangkat lunak. Instalasi ini mencakup pemasangan program seperti Microsoft Windows, Microsoft Office, dan lainnya, yang juga berfungsi untuk menyesuaikan program dengan perangkat keras yang terpasang serta mengurai file yang terkompresi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di SMK Lowis Sakti, Sakra Timur, dengan fokus pada pelatihan perakitan dan instalasi komputer. Proses ini memiliki peran penting dalam pengembangan dan pemeliharaan sistem komputer yang efisien dan andal. Pengetahuan yang komprehensif tentang prosedur perakitan dan instalasi diperlukan untuk memastikan kinerja sistem yang optimal sekaligus menjamin keamanannya. Oleh karena itu, pelatihan ini bertujuan untuk membekali siswa-siswa SMK Lowis Sakti dengan keterampilan merakit dan menginstal komputer secara mandiri, sehingga mereka mampu mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam lingkungan sekolah maupun dunia kerja.

**Kata Kunci:** Pelatihan, Merakit PC, Instalasi Windows, Pemula

## 1. PENDAHULUAN

Pengabdian kepada masyarakat adalah salah satu kegiatan intrakurikuler yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk belajar dan bekerja sama dengan masyarakat. Kegiatan ini tidak bertujuan untuk mengajarkan masyarakat tentang apa yang terbaik bagi mereka, melainkan untuk memberdayakan mereka melalui proses pencarian solusi bersama

(research) dalam menghadapi permasalahan yang ada. Mahasiswa bertindak sebagai pendamping sekaligus pembelajar, memahami kebutuhan masyarakat, serta membantu mereka dalam mengatasi berbagai problem sosial yang dihadapi.

Sebagai bagian dari misi perguruan tinggi, pengabdian kepada masyarakat menjadi sarana untuk menerapkan ilmu dan keterampilan yang diperoleh mahasiswa selama perkuliahan. Masyarakat, dalam hal ini, menyediakan ruang untuk mahasiswa mengasah kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah, yang akan sangat berguna dalam kehidupan mereka kelak. Program ini juga menjadi wujud nyata kepedulian dan kontribusi mahasiswa serta perguruan tinggi terhadap masyarakat, sekaligus mempererat hubungan harmonis antara ketiganya. Sebagai bagian dari implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi, Program Studi ITS Kes Muhammadiyah Selong melaksanakan program pengabdian masyarakat dengan tema “Pelatihan Merakit PC dan Instalasi Windows.” Program ini diadakan di salah satu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kecamatan Sakra Timur di Kabupaten Lombok Timur NTB, bertujuan untuk meningkatkan literasi teknologi di era digitalisasi. Diharapkan kegiatan ini dapat memulihkan dan meningkatkan pemahaman siswa mengenai teknologi informasi dan pendidikan digital, sehingga mereka lebih siap menghadapi tantangan era digital.

Dalam pelaksanaannya, kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di SMK Lowis Sakti Sakra Timur, sebuah sekolah swasta yang berada di bawah naungan Yayasan Sapta Samudra Lombok (SASAK). Sekolah ini berlokasi di Jl. Tibu Berende, Desa Gereneng Timur, Kecamatan Sakra Timur, Kabupaten Lombok Timur, NTB. Berdiri sejak 27 Januari 2020, SMK Lowis Sakti Sakra Timur memiliki Nomor Pokok Sekolah Nasional (NPSN) 70014567, berdasarkan Surat Keputusan (SK) Pendirian Nomor 028/042/Kasi.Pem/2020. SK Pendirian ini diterbitkan pada 27 Januari 2020, sedangkan SK Izin Operasional dengan Nomor 421.5/2455.a. SMK/Dikbud diterbitkan pada 1 September 2021.

SMK Lowis Sakti Sakra Timur memiliki visi untuk mencetak generasi muda yang cerdas, berakhlak mulia, dan siap bersaing di era global. Dengan fasilitas yang memadai, tenaga pengajar yang profesional, serta lingkungan belajar yang kondusif, sekolah ini terus berinovasi melalui berbagai program unggulan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, menjadikannya pilihan ideal bagi orang tua yang menginginkan pendidikan terbaik bagi anak-anak mereka. Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini, mata pelajaran Informatika menjadi fokus utama. Mata pelajaran ini sebelumnya dikenal sebagai Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dan kembali diterapkan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah sesuai dengan Permendikbud Nomor 36 Tahun 2018. Dalam pasal 10A Permendikbud

tersebut, pelaksanaan mata pelajaran Informatika sebagai pelajaran pilihan mulai diterapkan pada tahun ajaran 2019/2020, menyesuaikan dengan kesiapan masing-masing sekolah.

Penerapan kembali mata pelajaran Informatika merupakan langkah strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dalam menghadapi tantangan Revolusi Industri 4.0. Mata pelajaran ini tidak hanya berfokus pada pengenalan perangkat lunak, tetapi juga pada pengembangan keterampilan pemecahan masalah, berpikir kritis, dan computational thinking. Dengan pendekatan multidisiplin, mata pelajaran Informatika dirancang untuk memberikan peserta didik kemampuan adaptif terhadap perkembangan teknologi, menjadikannya kompetensi penting di era digital (Azizah, 2017). Perkembangan hardware dan software saat ini berlangsung begitu pesat, memberikan dampak signifikan pada pembelajaran di berbagai disiplin ilmu. Perkembangan ini perlu diimbangi dengan peningkatan pengetahuan dan keterampilan, baik dalam bidang perangkat keras (hardware) maupun perangkat lunak (software). Memiliki keahlian di bidang komputer menjadi tuntutan zaman, khususnya melalui pelatihan perakitan dan instalasi komputer yang merupakan keterampilan penting, terutama di lingkungan sekolah-sekolah yang fokus pada bidang teknologi.

Pelatihan ini bertujuan memberikan pemahaman kepada siswa/i SMK Lowis Sakti Sakra Timur tentang komponen hardware yang ada dalam komputer, cara merakit atau memasang komponen tersebut, serta menginstalasi sistem operasi Windows sehingga komputer dapat berfungsi optimal untuk berbagai keperluan. Kegiatan ini juga bertujuan melatih siswa untuk mampu melakukan perakitan dan pembongkaran perangkat keras dengan baik, serta memahami proses instalasi software secara benar (Imron, 2022). Keinginan kuat dari siswa/i untuk mengikuti pelatihan ini menunjukkan antusiasme mereka untuk memahami lebih dalam tentang hardware komputer dan menguasai keterampilan merakit serta menginstalasi komputer dengan benar (Iwan, 2022). Selain itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini memiliki tujuan lain, yaitu mempererat hubungan silaturahmi antara mahasiswa dan masyarakat setempat, meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam bersosialisasi secara langsung, serta mengaplikasikan ilmu dan keterampilan yang telah diperoleh di bangku perkuliahan. Kegiatan ini juga menjadi bentuk kontribusi mahasiswa dalam mendukung peningkatan pendidikan, khususnya dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi.

## 2. METODE

Berisi Metode pengabdian yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan "Pelatihan Merakit PC dan Instalasi Windows Untuk Pemula" di SMK Lowis Sakti Sakra Timur meliputi beberapa pendekatan sebagai berikut::

### a. Metode Ceramah

Pemaparan materi dasar tentang komponen hardware dan software komputer dilakukan secara langsung. Peserta diberikan penjelasan mengenai fungsi masing-masing komponen, proses perakitan, dan langkah-langkah instalasi sistem operasi Windows.

### b. Metode Demonstrasi

Instruktur menunjukkan secara langsung cara merakit komponen hardware dan melakukan instalasi software pada komputer. Metode ini bertujuan memberikan gambaran nyata kepada peserta mengenai tahapan dan teknik yang benar dalam perakitan dan instalasi.

### c. Metode Tanya Jawab (Diskusi)

Sesi ini memungkinkan peserta untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami atau kendala yang dihadapi selama pelatihan. Interaksi ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman peserta.

### d. Metode Praktik

Setiap peserta secara langsung mempraktikkan tahapan perakitan PC, yang meliputi membuka casing, memasang mainboard ke dalam casing, menghubungkan power supply ke mainboard, memasang prosesor dan kipas pendingin, menyisipkan memori RAM, memasang kartu grafis (VGA Card), menginstal hard disk dan DVD drive, menyambungkan pin tombol daya (on/off) dan reset, serta menginstal sistem operasi Windows.

### e. Evaluasi dan Diskusi

Setelah praktik selesai, dilakukan evaluasi hasil kerja peserta untuk memastikan mereka memahami materi yang diajarkan. Diskusi kelompok juga dilakukan untuk berbagi pengalaman dan solusi atas permasalahan yang muncul selama pelatihan.



**Gambar 1.** *Metode Pengabdian Masyarakat*

### 3. HASIL

Pengabdian kepada masyarakat merupakan kegiatan yang bertujuan untuk mendukung masyarakat dalam berbagai aktivitas tertentu. Secara khusus, program ini dirancang oleh ITS Kes Muhammadiyah Selong sebagai bentuk kontribusi nyata untuk meningkatkan kesejahteraan dan kemajuan masyarakat Indonesia. Kegiatan ini juga menjadi salah satu bagian dari Tridharma Perguruan Tinggi (Ramli, 2023). Peserta dalam pelatihan ini adalah siswa/i kelas IX dari SMK Lowis Sakti Sakra Timur. Pelatihan difokuskan pada penguasaan aplikasi Microsoft Word serta mencakup beberapa materi, seperti pengenalan komponen komputer, penggunaan peralatan untuk merakit komputer, praktik merakit komputer, pengujian hasil perakitan, instalasi aplikasi, dan pengujian sistem.

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dimulai dengan penyampaian materi teori. Setelah itu, peserta langsung mempraktikkan proses perakitan dan instalasi komputer di lokasi. Tahap akhir dari kegiatan ini adalah memberikan kesempatan kepada peserta untuk mencoba merakit dan menginstalasi komputer secara mandiri.



**Gambar 2.** *Penyampaian Materi Pelatihan di Kelas*

Pelaksanaan program ini melibatkan delapan orang mahasiswa untuk memastikan kelancaran kegiatan. Sesi tanya jawab dilakukan bersamaan dengan penyajian materi, memberikan kesempatan bagi peserta untuk berdiskusi langsung dengan pemateri, memahami materi lebih mendalam, dan berbagi pengalaman terkait masalah yang dibahas. Pada tahap praktik merakit dan instalasi PC, peserta dibagi dalam beberapa kelompok untuk memudahkan pengawasan dan pendampingan. Materi yang disampaikan oleh tim pengabdian diterima, dicerna, dan dipahami dengan baik oleh peserta. Proses praktik merakit dan instalasi PC juga

berjalan lancar. Jumlah peserta yang seimbang dengan jumlah pengabdian yang bertindak sebagai instruktur dan tutor membuat pelatihan menjadi lebih kondusif dan efektif.

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan berbagai cara. Pertama, evaluasi dilakukan melalui praktik mandiri oleh masing-masing peserta. Hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar peserta pelatihan telah berhasil merakit dan menginstal PC dengan baik. Dari pelatihan ini, peserta memperoleh pengetahuan dan pemahaman yang lebih baik dibandingkan sebelum pelatihan. Mereka kini mampu merakit komponen-komponen hardware komputer dan menginstalasi komputer secara mandiri. Dengan keterampilan ini, peserta tidak perlu lagi mengunjungi toko komputer untuk merakit atau menginstal komputer, melainkan dapat melakukannya sendiri di rumah atau di tempat kerja mereka.

Agar pelatihan merakit PC dan instalasi Windows di SMK Lowis Sakti Sakra Timur dapat berjalan dengan lancar, berikut adalah alat dan bahan yang diperlukan:

**Tabel 1.** *Alat pelatihan merakit PC dan instalasi Windows*

<b>Alat/Bahan</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Keterangan</b>
Casing Komputer	1 set per peserta	Digunakan sebagai wadah untuk merakit seluruh komponen.
Mainboard	1 per peserta	Tempat untuk memasang komponen-komponen seperti prosesor dan RAM.
Power Supply	1 per peserta	Menyediakan daya untuk semua komponen komputer.
Prosesor	1 per peserta	Komponen utama yang mengolah data di komputer
Fan Pendingin (Cooling Fan)	1 per peserta	Untuk mendinginkan prosesor agar tidak terlalu panas.
Memori RAM	1 per peserta	Digunakan untuk menyimpan data sementara saat komputer berjalan.
VGA Card (jika diperlukan)	1 per peserta	Untuk meningkatkan kemampuan grafis pada komputer.
Hard Disk	1 per peserta	Untuk menyimpan data dan file sistem operasi.
DVD Drive	1 per peserta	Untuk membaca atau menulis data dari CD/DVD (opsional).
Kabel Power dan Data	1 set per peserta	Untuk menghubungkan komponen dengan power supply dan mainboard.
Pin Tombol On/Off dan Reset	1 set per peserta	Untuk menghubungkan tombol daya dan reset pada casing.
Kabel Keyboard dan Mouse	1 set per peserta	Untuk menghubungkan perangkat input ke komputer.
CD/DVD Installer Windows	1 per kelompok	Digunakan untuk menginstal sistem operasi Windows.

Alat/Bahan	Jumlah	Keterangan
Software/Driver untuk instalasi	1 per peserta	Software yang diperlukan untuk instalasi sistem operasi dan driver perangkat keras.
Multimeter	1 per kelompok	Untuk mengukur tegangan dan memastikan sistem daya berjalan dengan baik.
Alat Tulis	1 set per peserta	Digunakan untuk mencatat atau mencatat langkah-langkah penting selama pelatihan.

**Tabel 2.** *Alat dan Bahan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian*

No	Alat/Bahan	Deskripsi
1	Komputer/ Laptop	Untuk memudahkan praktik perakitan
2	Materi Pelatihan	Dibuat menjadi Powerpoint
3	Proyektor	Perangkat untuk menampilkan materi persentasi

Selain itu waktu kegiatan pelatihan menggunakan Microsoft Word yang dilaksanakan di SMK Lowis Sakti Sakra Timur dapat dijelaskan dalam tabel kegiatan berikut :

**Tabel 3.** *Jadwal Kegiatan PkM*

No	Nama Kegiatan	Deskripsi	Waktu Pelaksanaan
1.	Persiapan	Tahap awal pelaksanaan pengabdian	Senin, 02 Desember 2024
2.	Sosialisasi	Mensosialisasikan kepada guru TIK SMK Lowis Sakti Sakra Timur mengenai teknis kegiatan, jadwal dan pelaksanaan kegiatan.	Senin, 02 Desember 2024
3	Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan	Pelatihan merakit PC dan Intsalas Windows di SMK Lowis Sakti Sakra Timur	Selasa, 03 Desember 2024
4	Evaluasi	Evaluasi Kegiatan Pelatihan	Selasa, 03 Desember 2024

#### 4. DISKUSI

Beberapa indikator yang digunakan dalam evaluasi program pengabdian ini, yakni peningkatan pengetahuan umum siswa SMK Lowis Sakti Sakra Timur tentang merakit PC dan Instalasi Windows.

##### 1. Pra Pelaksanaan

Sebelum pelaksanaan pelatihan, para peserta telah dihubungi dan diberi informasi untuk

mengikuti kegiatan yang ditujukan kepada seluruh siswa kelas IX SMK Lowis Sakti Sakra Timur. Pada hari pelatihan, semua peserta hadir tepat waktu sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Setelah peserta memasuki ruang kelas, acara dimulai dengan pembukaan oleh ketua tim pengabdian, yang juga menyampaikan gambaran umum mengenai rencana kegiatan pelatihan. Di kesempatan tersebut, ketua tim memperkenalkan anggota tim pengabdian dari ITS Kes Muhammadiyah Selong yang akan memberikan materi pelatihan. Kemudian, tim pengabdian memperkenalkan diri secara langsung dan menjelaskan tujuan serta maksud dari pelaksanaan pelatihan tersebut.

## 2. Proses Pelaksanaan

### a. Penyampaian Materi

Pengantar materi disampaikan dengan jelas, dan selama sesi ini, terlihat bahwa peserta menunjukkan fokus dan konsentrasi yang baik. Mereka tampak sangat memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh tim pengabdian. Penjelasan pengantar materi yang disampaikan mencakup langkah-langkah dalam merakit PC dan menginstal sistem operasi Windows, dan peserta dapat memahami dengan baik informasi yang diberikan.

### b. Penjelasan Materi

Penjelasan materi dimulai dengan langkah-langkah dalam merakit PC dan menginstalasi Windows. Selain itu, materi juga mencakup penjelasan tentang berbagai komponen yang ada di dalam PC, satu per satu. Untuk mempermudah pemahaman, materi disajikan menggunakan tutorial yang telah dipersiapkan sebelumnya dan ditampilkan melalui media ajar yang sudah disiapkan. Selama sesi, para siswa tampak serius namun santai, dengan fokus penuh dalam menyimak materi yang disampaikan oleh tim pengabdian. Secara keseluruhan, peserta menunjukkan partisipasi yang baik dalam mengikuti penyampaian materi tersebut.



**Gambar 3.** *Simulasi Praktikum*

### c. Diskusi

Setelah materi disampaikan dengan jelas menggunakan metode ceramah dan disertai dengan tutorial melalui media ajar, para siswa diberi kesempatan untuk bertanya dan berdiskusi tentang topik yang telah diajarkan. Para siswa menunjukkan antusiasme dengan mengajukan berbagai pertanyaan terkait perakitan PC dan instalasi Windows, agar dapat memahami cara penggunaannya dengan baik. Dari pengamatan, terlihat bahwa para siswa sangat semangat dan tertarik dengan materi yang disampaikan. Secara keseluruhan, partisipasi siswa dalam sesi diskusi ini sangat baik..

d. **Praktek dan Bimbingan**

Setelah sesi diskusi tanya jawab, tahap berikutnya adalah praktek dan bimbingan kepada peserta. Pada tahap ini, masing-masing siswa diberi kesempatan untuk mempraktikkan berbagai aktivitas sesuai dengan tujuan pengabdian, yaitu agar mereka memahami, tertarik, dan mampu merakit PC serta menginstalasi Windows. Para siswa mulai dengan merakit PC, mengenali komponen-komponen PC, dan menginstal sistem operasi Windows. Selama kegiatan praktek, tim pengabdian memberikan pendampingan secara individu kepada setiap kelompok kecil siswa kelas IX SMK Lowis Sakti Sakra Timur. Berdasarkan pengamatan, sebagian besar siswa tampak tidak mengalami kendala berarti dalam pelaksanaan praktek tersebut.

e. **Evaluasi dan Penutupan**

Setelah pelaksanaan praktek dan bimbingan oleh tim pengabdian, dan dirasa para siswa sudah mampu mempraktikkan penggunaan aplikasi yang diajarkan, kegiatan berlanjut ke tahap evaluasi sebelum penutupan pelatihan. Berdasarkan pengamatan selama sesi praktek dan pendampingan, terlihat adanya peningkatan yang signifikan dalam kemampuan dan keterampilan para siswa peserta pelatihan, yang menunjukkan hasil yang lebih baik dari sebelumnya.



**Gambar 4.** *Foto Bersama Siswa/i SMK Lowis Sakti*

## 5. KESIMPULAN

Pelatihan ini memberikan materi yang berkaitan dengan pemahaman tentang merakit dan instalasi laptop/komputer, yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi siswa SMK Lowis Sakti Sakra Timur dalam bidang hardware dan software laptop/komputer. Materi yang disampaikan dapat diterima, dipahami, dan dicerna dengan baik oleh para peserta. Jumlah peserta yang sebanding dengan jumlah pengabdian menjadikan pelatihan ini lebih kondusif. Kegiatan berlangsung dengan lancar, tepat waktu, dan sesuai dengan yang diharapkan, serta para siswa kelas IX SMK Lowis Sakti Sakra Timur dapat berkomunikasi dengan baik baik dengan pembicara maupun sesama siswa.

### **PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS**

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam mensukseskan kegiatan pelatihan pengabdian masyarakat ini. Terutama kepada Tim Pengabdian ITSKes Muhammadiyah Selong yang telah memberikan materi, bimbingan, dan pendampingan dengan penuh dedikasi, serta kepada pihak SMK Lowis Sakti Sakra Timur, termasuk kepala sekolah, guru pembimbing, dan staf yang telah mendukung dan memfasilitasi kegiatan ini. Kami juga menghargai para siswa kelas IX SMK Lowis Sakti Sakra Timur yang telah berpartisipasi aktif dan menunjukkan minat yang tinggi, serta semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung, yang telah membantu kelancaran pelaksanaan pelatihan ini. Semoga pelatihan ini dapat meningkatkan kompetensi para peserta dalam bidang hardware dan software komputer serta memberikan manfaat yang besar bagi pengembangan keterampilan mereka di masa depan.

### **DAFTAR REFERENSI**

- Azizah, R. (2017). *Pentingnya Pengabdian Masyarakat dalam Peningkatan Kesejahteraan Sosial*. Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat, 5(2), 123-135. <https://doi.org/10.14421/aplikasia.v17i2.1273>
- Billy Sabella, K. A. (2022). *Pelatihan Instalasi Windows Komputer/Laptop*. Jurnal WIDYA LAKSMI, 124-131.
- Budiman, H. (2017). *Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan*. Bandung: Pustaka Aksara
- Dewi, M. R., & Sulaiman, A. (2020). *Strategi Pengabdian Masyarakat dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0*. Bandung: Alfabeta.
- Irawan, B. (2016). *Pelatihan Dan Instalasi Jaringan Lan (Local Area Network) Untuk Guru-Guru Di Yayasan Perguruan Birrul Waalidain Semplak Bogor*. Jurnal Abdimas UEU, 1-5.

- Iwan Fitrianto Rahmad, H. G. (2022). *Pkm Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Pelatihan Perakitan Komputer Di Sekolah Menengah*.
- Iwan, H. (2022). Meningkatkan Keterampilan Komputer Melalui Pengabdian Masyarakat di SMK. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(1), 45-57.
- Jimmy Nganta Ginting1, J. R. (2022). *Pelatihan Perakitan Komputer Sebagai Dasar Pengenalan Teknologi Bagi Calon Pelaku Umkm*. *JURNAL ABDIMAS HAWARI*, 26-31.
- Jimmy, A. (2022). *Peran Mahasiswa dalam Pengabdian Masyarakat: Membangun Partisipasi dan Kepedulian Sosial*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mohammad Imron, K. I. (2022). *Pelatihan Perakitan Komputer Dan Instalasi Software Dalam*. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 633-641. PERTAMA AN NAJWA. *UNES Journal of Community Service*, 1-8.
- Ramli, D. D. (2023). *Sosialisasi Pengelolaan Instalasi Komputer Pada Sekolah Menengah Kejuruan*. *JURNAL ABDIMAS TGD*, 160- 166.
- Selamet Samsugi, S. M. (2022). *Pelatihan Jaringan Dan Troubleshooting Komputer Untuk Menambah Keahlian Perangkat Desa Mukti Karya Kabupaten Mesuji*. *Jurnal WIDYA LAKSMI*, 155-160.
- Tjahjono, B. (2017). *Pelatihan Jaringan Komputer Lan(Studi Kasus Di Smk Citra*. *Jurnal Abdimas UEU*, 91-97.