

## Peningkatan Kompetensi Siswa melalui Pelatihan Merakit PC

Apriyanto Halim<sup>1\*</sup>, Erwin Setiawan Panjaitan<sup>2</sup>, Afen Prana Utama Sembiring<sup>3</sup>,  
Tya Wildana Hapsari<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Mikroskil

\*Corresponding author, e-mail: [apriyanto.halim@mikroskil.ac.id](mailto:apriyanto.halim@mikroskil.ac.id).

### Abstrak

Perkembangan perangkat komputer saat ini semakin banyak digunakan dari berbagai kalangan yang ada termasuk ke dalam kalangan remaja. Perkembangan tersebut juga berkembang terhadap jenis, harga dan spesifikasi perangkat yang digunakan. Namun, hal ini memunculkan masalah baru seperti gimana cara memperbaikinya, gimana cara menyatukannya, dan jenis komponen perangkat yang diperlukan. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan merakit *Personal Computer* (PC). Adapun proses pelatihan ini dilaksanakan terhadap siswa/i SMK Swasta Methodist Tanjung Morawa. Berdasarkan hasil *pre-test* awal yang diberikan terdapat sekitar 78% peserta masih belum mengetahui bagaimana cara merakit komputer yang baik. Setelah proses pembagian *pre-test* dilaksanakan, dilakukan proses penjelasan materi terkait komponen yang terdapat di dalam komputer. Setelah itu, dilanjutkan kepada proses merakit PC disertai dengan pemasangan sistem operasi. Pada akhir pelatihan diberikan kembali *post-test* untuk mengukur hasil pelatihan yang telah dilakukan. Dari hasil *post-test* tersebut terlihat terjadinya proses peningkatan pemahaman peserta pelatihan yang diberikan.

**Kata Kunci:** Komponen; Merakit; Personal Computer; SMK.

### Abstract

The advancement of computer technology is increasingly being adopted by various groups, including teenagers. These advancements influence the types, prices, and specifications of the devices being used. However, they also present new challenges, such as how to repair them, assemble them, and determine the necessary components. Therefore, training in assembling a Personal Computer (PC) is necessary. This training was conducted for students at Tanjung Morawa Methodist Private Vocational School. Initial *pre-test* results showed that around 78% of participants were still unfamiliar with properly assembling a computer. Following the *pre-test*, the material explaining the components of the computer was presented. Afterward, the process continued with assembling the PC and installing the operating system. At the end of the training, a *post-test* was given to assess the effectiveness of the training. The *post-test* results indicated an improvement in the participants' understanding of the material covered.

**Keywords:** Assemble; Component; Personal Computer; SMK.

**How to Cite:** Halim, A. (2024). Peningkatan Kompetensi Siswa melalui Pelatihan Merakit PC. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 6(4), 811-816.



This is an open access article distributed under the Creative Commons Share-Alike 4.0 International License. If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. ©2024 by author.

---

## Pendahuluan

Dengan kemajuan dari teknologi pada bidang komputer yang terus berkembang setiap tahunnya membuat penggunaan perangkat ini mengalami peningkatan (Ardhana & Mulyodiputro, 2023). Hal ini juga membuat perangkat komputer menjadi semakin banyak digunakan dari berbagai kalangan. Berdasarkan data yang diperoleh dari ItWorks terdapat 87,5 juta orang menggunakan komputer pada tahun 2024. Salah satu negara yang paling banyak menggunakan komputer, yaitu Indonesia (Fauzi, 2024). Hal ini membuat pengenalan perangkat komputer menjadi penting untuk dipelajari (Fitriawan et al., 2024).

Di Indonesia, terdapat berbagai produk komputer yang dijual dengan variasi jenis, harga, dan spesifikasi. Hal ini juga mendorong industri yang memproduksi komputer selalu bersaing dalam memuaskan pelanggan (Sariangah & Syahputra, 2024). Salah satu jenis komputer adalah *personal computer* (PC). PC merupakan perangkat yang saat ini sangat penting bagi pengguna dalam mendukung berbagai aktivitas mulai dari bisnis hingga hiburan serta pendidikan (Blah, 2021). Perangkat PC biasanya tersedia dalam berbagai bentuk yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Namun, masih banyak pengguna yang kurang memahami komponen-komponen yang terdapat di dalamnya (Kholdani et al., 2023). Akibatnya, jika terjadi kerusakan pada perangkat PC yang digunakan, pengguna akan menghadapi kesulitan dalam memperbaikinya (Ardhana & Mulyodiputro, 2023). Salah satu permasalahan yang mungkin muncul pada perangkat komputer, yaitu suhu tinggi di komponen perangkat komputer (Mujtahid et al., 2022). Jika masalah ini tidak segera ditangani, perangkat berisiko mengalami *overheating*, penurunan kecepatan pemrosesan, dan kerusakan pada komponen. (Chee Qiang et al., 2020). Oleh karena itu, pengetahuan terhadap komponen perangkat PC menjadi penting untuk diketahui (Hifni et al., 2023). Hal ini bertujuan supaya pengguna dapat mengetahui komponen yang digunakan, apa yang perlu dilakukan untuk meningkatkan kemampuan serta tahu bagaimana cara untuk memperbaikinya perangkat yang digunakan apabila terjadi kerusakan pada perangkat (Wijaya et al., 2021).

Merakit komputer merupakan salah satu keahlian yang diperlukan untuk memperbaiki perangkat komputer (Gayatri & Pika, 2023). Merakit komputer merupakan sebuah tahapan yang dilakukan untuk menyatukan beberapa komponen perangkat komputer menjadi satu bagian yang saling terhubung (Suwarno et al., 2020). Setelah perangkat komputer tersebut dirakit (disatukan), diperlukan juga untuk melakukan pemasangan sistem operasi. Hal ini bertujuan supaya komputer tersebut memiliki fungsi yang dapat dioperasikan sesuai dengan kebutuhan dari pengguna (Qur'ana et al., 2020).

SMK Swasta Methodist Tanjung Morawa merupakan sekolah yang berada dibawah naungan Yayasan Methodist Imanuel Indonesia yang telah ada sejak tahun 2008. Pada umumnya sekolah swasta ini memiliki berbagai jenis jurusan yang salah satunya merupakan jurusan Teknik Jaringan dan Komputer (TKJ) (Halim et al., 2023). Salah satu mata pelajaran dalam kurikulum yang saat ini diterapkan adalah tentang pengembangan keahlian dalam merakit perangkat (Sakir et al., 2023). Oleh karena itu, pelatihan ini difokuskan pada peningkatan kompetensi melalui kegiatan praktik merakit PC. Hal ini dikarenakan, proses merakit PC sangat dibutuhkan dalam berbagai bidang pekerjaan, diantaranya teknisi komputer, administrator jaringan, teknisi laboratorium serta *streamer* (Sinduningrum et al., 2020).

Pada proses awal pelatihan yang telah dilakukan, terlebih dahulu diberikan soal *pre-test* yang bertujuan untuk mengukur kemampuan dasar siswa/i SMK dalam hal merakit perangkat PC. Dari pertanyaan terkait "Apakah Anda pernah belajar merakit PC sebelumnya?" memberikan hasil sekitar 78% siswa/i belum pernah melakukan perakitan PC sebelumnya. Hal ini tentunya mendorong dilakukan pelatihan terkait merakit PC kepada siswa/i tersebut.

Pelatihan yang dilakukan melibatkan para siswa/i SMK Methodist Tanjung Morawa yang tentunya ingin belajar mengenai merakit perangkat PC. Pengetahuan merakit perangkat PC ini nantinya dapat bermanfaat bagi para siswa/i sebagai bekal untuk masa yang akan datang. Adapun topik-topik pembahasan yang dilakukan pada proses pelatihan ini dimulai dari pengenalan terhadap komponen dan juga alat yang digunakan selama proses merakit perangkat PC, dilanjutkan kepada proses merakit perangkat PC dan diakhir oleh proses pemasangan sistem operasi.

## Metode Pelaksanaan

Proses kegiatan dari pelatihan ini dilaksanakan secara langsung di kampus Universitas Mikroskil. Proses pelaksanaan pelatihan ini dilaksanakan mulai dari sosialisasi, pelatihan dan simulasi yang dilaksanakan secara langsung oleh peserta pelatihan. Pelatihan ini telah dilaksanakan pada tanggal 23 November 2023 mulai dari jam 08.30 sampai jam 15.00 dengan durasi kegiatan 330 menit. Materi dan kuis telah dibagikan secara langsung kepada peserta pelatihan menggunakan Microsoft Form.

Pada proses pelaksanaan kegiatan pelatihan ini terlebih dahulu disediakan tiga buah perangkat PC yang dapat berjalan dengan baik. Ketiga perangkat tersebut dibagikan satu kepada tim pelatihan, dan dua

lagi dibagikan kepada peserta pelatihan yang dibagi ke dalam dua kelompok. Proses pelatihan ini dilakukan terhadap 27 siswa/i SMK Methodist Tanjung Morawa.

Pada tahap awal pelaksanaan pelatihan dilakukan terlebih dahulu proses pengisian kuesioner kepada peserta dalam bentuk *pre-test*. Hal ini bertujuan untuk melakukan proses identifikasi masalah dan nantinya juga digunakan untuk mengukur ketercapaian hasil pelatihan yang dilakukan. Pada *pre-test* tersebut terdapat delapan buah pertanyaan yang berisi soal terkait pengalaman peserta serta mengukur kemampuan dasar dari peserta pelatihan.

Setelah proses *pre-test* selesai dilaksanakan, dilanjutkan kepada proses penyampaian materi awal. Pada proses awal ini peserta pelatihan diberikan pengetahuan dasar terhadap pengenalan komponen-komponen dari perangkat PC yang mau dirakit serta alat-alat yang digunakan pada proses pelatihan. Adapun suasana pada proses pemberian materi awal dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Pemaparan Materi Pengalan Komponen-Komponen PC**

Setelah proses penyampaian materi pengenalan selesai dilakukan, dilanjutkan kepada proses merakit perangkat PC yang dibimbing langsung oleh tim pelatihan. Pada proses ini tim pelatihan menjelaskan proses merakit PC mulai dari awal hingga akhir. Proses ini juga langsung dilaksanakan secara langsung oleh para peserta pelatihan. Adapun proses merakit perangkat PC tersebut dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.



**Gambar 2. Proses Merakit Perangkat PC**

Setelah proses merakit telah berhasil dilakukan, dilanjutkan kepada proses pemasangan sistem operasi. Pada proses ini tim pelatihan menjelaskan terlebih dahulu cara membuat file yang dapat digunakan untuk melakukan pemasangan sistem operasi. Pada proses ini peserta pelatihan diminta untuk memperhatikan proses pembuatan secara langsung yang dilakukan oleh tim pelatihan. Setelah file sudah siap dibuat, dilanjutkan kepada proses pemasangan sistem operasi yang dilakukan secara langsung oleh tim pelatihan.

Pada akhir proses pelatihan yang telah dilaksanakan, peserta diberikan kembali *post-test*. *Post-test* ini nantinya digunakan untuk mengetahui seberapa paham peserta terhadap pelatihan, penyampaian materi serta proses pelatihan yang telah dilakukan. Pada soal *post-test* tersebut, terdapat juga soal yang sama seperti yang ada pada *pre-test*. Namun, pada soal *post-test* juga dilengkapi dengan saran serta perbaikan yang dapat dilakukan oleh tim pelatihan ke depannya.

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pelaksanaan penelitian yang telah dilakukan terhadap 27 siswa/i SMK Swasta Methodist Tanjung Morawa terdapat 21 siswa/i (78% dari total peserta) yang masih belum pernah melakukan perakitan PC. Hal ini didapatkan dari hasil *pre-test* pada soal nomor ketiga yang dapat dilihat pada Gambar 3. Hal ini bertujuan untuk melihat seberapa jauh pemahaman peserta sesudah pelatihan, apakah peserta memahami materi yang disampaikan, tidak memahami materi, ataupun malah membuat bingung peserta (Hasbi et al, 2020).

3. Apakah Anda pernah belajar merakit komputer sebelumnya?

[More Details](#)



**Gambar 3. Hasil Jawaban Soal Nomor 3 terkait Merakit Perangkat PC**

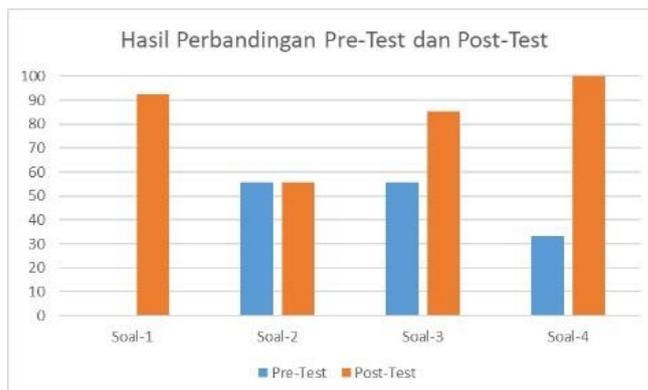
Dari Gambar 3 tersebut terlihat pengalaman belajar merakit komputer dari peserta relatif rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat kebutuhan untuk memberikan pelatihan kepada peserta dalam hal merakit komputer. Hal ini juga bertujuan untuk meningkatkan kemampuan peserta dalam merakit komputer.

Setelah itu tim pelatihan juga melakukan proses evaluasi terhadap hasil *pre-test* yang dibandingkan juga dengan hasil *post-test* yang diberikan kepada peserta pelatihan. Adapun hasil evaluasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Evaluasi Pengetahuan Dasar Peserta Pelatihan**

No	Pertanyaan	Hasil (%)		Peningkatan (%)
		<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	
1	Alat-alat yang dibutuhkan dalam merakit komputer	0	92.59	92.59
2	Perbedaan volatile dan non-volatile	55.56	55.56	0
3	Rufus digunakan untuk	59.26	85.19	25.93
4	Langkah - langkah pemasangan software menggunakan rufus	33.33	100	66.67

Pada Tabel 1 tersebut menunjukkan hasil evaluasi pengetahuan dasar dari peserta pelatihan terhadap pelatihan merakit komputer. Evaluasi tersebut dilakukan proses perbandingan, dengan membandingkan terhadap nilai *pre-test* (sebelum dilaksanakan pengabdian) dan *post-test* setelah dilakukan pelatihan. Supaya lebih memudahkan untuk membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* yang sudah dibuat pada Tabel 1, maka dibuatkan kembali dalam bentuk grafik Gambar 4.



**Gambar 4. Hasil Evaluasi Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test***

Dari hasil evaluasi yang terdapat pada Gambar 4 tersebut menunjukkan hasil perbandingan pre-test dan post-test yang telah dilaksanakan dengan menggunakan empat soal yang diberikan. Dapat dilihat soal nomor 1, nilai pre-test (berwarna biru) jauh lebih rendah dibandingkan dengan nilai post-test (warna oranye). Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan yang signifikan setelah dilakukan proses pelatihan yang telah dilakukan. Hal ini juga terjadi pada soal-soal yang lain. Metode pelatihan yang digunakan pada pelatihan ini nantinya adalah kombinasi dari teori dan praktek sehingga diharapkan akan memudahkan peserta untuk menguasai materi yang diberikan (Sudiar, et al, 2018). Secara keseluruhan, grafik pada Gambar 4 tersebut menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang signifikan setelah dilakukan proses pelatihan.

Pada saat proses pemberian soal post-test, tim pelatihan juga menanyakan terkait saran serta kesan yang didapatkan oleh para peserta pelatihan selama proses pelaksanaan pelatihan dilakukan. Adapun hasil saran yang telah diberikan oleh para peserta pelatihan didapatkan disimpulkan sebagai berikut peserta pelatihan memberikan berbagai pesan dan saran yang menunjukkan kepuasan terhadap pelatihan yang dilaksanakan. Banyak yang mengucapkan terima kasih kepada dosen dan fasilitator pelatihan, menyatakan bahwa materi yang disampaikan mudah dipahami dan bermanfaat. Beberapa peserta menyarankan agar waktu presentasi digunakan lebih efektif, seperti memberikan kesempatan untuk mencatat materi. Selain itu, ada juga yang mengungkapkan harapan agar dapat lebih memahami topik seperti instalasi komputer dan merakit PC. Peserta juga mengapresiasi sikap baik dan ramah dari para pengajar yang membuat suasana pelatihan menjadi menyenangkan.

Selain itu, beberapa peserta memberikan semangat dan motivasi untuk terus meningkatkan kualitas pengajaran dan pelatihan. Mereka berharap agar pelatihan terus berlanjut dengan materi yang lebih lengkap dan pemahaman yang lebih mendalam. Secara keseluruhan, pesan yang disampaikan menunjukkan kepuasan terhadap pelatihan, meskipun ada beberapa saran untuk peningkatan, seperti memberikan waktu lebih untuk mencatat materi dan mengulang materi yang dirasa kurang jelas. Peserta juga menyampaikan harapan agar pelatihan semacam ini dapat terus dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka.

## Kesimpulan

Pelatihan yang diberikan kepada siswa/i SMK Swasta Methodist Tanjung Morawa memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pengetahuan dasar dan keterampilan peserta dalam merakit komputer. Hal ini terbukti dari hasil perbandingan nilai pre-test dan post-test yang menunjukkan peningkatan yang signifikan. Pesan dan saran yang disampaikan oleh peserta juga memberikan dampak positif terhadap pelatihan, di mana mereka mengharapkan adanya pelatihan serupa untuk terus meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka. Dengan demikian, pelatihan ini diharapkan dapat memperkuat kemampuan akademis peserta serta memberikan bekal untuk masa depan mereka.

## Daftar Pustaka

- 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>
- Blah, S. (2021). The Impact of Personal Computer on Students' Academic Performance. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 8(7), 187–191. <https://doi.org/10.14738/assrj.87.10435>
- Chee Qiang, G., Azwadi, N., & Sidik, C. (2020). Heat Flow in Computer Casing. *Journal of Advanced Research Design Journal Homepage*, 74, 1–14. <https://akademiabaru.com/submit/index.php/ard>
- Fauzi. (2024, January 31). Survei APJII: Pengguna Internet Indonesia Capai 221,5 Juta di 2024. ItWorks. <https://www.itworks.id/65375/survei-apjii-pengguna-internet-indonesia-capai-2215-juta-di-2024.html>
- Fitriawan, D., Arief, D. A., Seprianita, M., Jelita, S., & Ramadhani, R. (2024). Penguatan Kompetensi Teknis Pemanfaatan Teknologi Aerial Survey and Drone Mapping Untuk Guru SMK N 1 Kota Bukittinggi. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 6(2), 196–203. <https://doi.org/10.24036/abdi.v6i2.671>
- Gayatri, N. P. A. P., & Pika, P. A. T. P. (2023). Optimalisasi Peranan Media Sosial Terhadap Pendapatan Penjualan Unit Property CV. Sarana Kreasi. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(1), 48–53. <https://doi.org/10.24036/abdi.v5i1.354>
- Halim, A., Ulina, M., & Joosten. (2023). Introduction of Devices and Assembling Computers To Students. *Jurnal Qardhul Hasan; Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(2), 120–124.

- 
- Hasbi, M., Murdjani, M., Gufrans, A., & Heka, A. E. (2020). Peningkatan Keterampilan Remaja Dengan Pelatihan Perbaikan PC Untuk Siswa SMKN2 Banjarmasin. *Jurnal IMPACT: Implementation and Action*, 2(2), 106-111.
- Hifni, M., Styawan, F. A., Putra, D. E. A., & Aliansyah, D. A. (2023). Pelatihan Merakit Komputer Bagi Warga Desa Sukosari Kec. Bandongan Kab. Magelang. *Jurnal Nagara Bhakti*, 1(2), 135–139.
- Kholidani, A. F. R., Dharmawati, A., Puspitasari, D. I., Anwar, R. I. Y., Qor'ana, T. W., & Romli, M. (2023). Pelatihan Perakitan, Instalasi Dan Perbaikan Komputer Pengelola Pondok Pesantren/Panti Asuhan. *Community Development Journal*, 4(2), 3698–3704.
- Mujtahid, I. M., Susilawati, S., Vebrianto, R., Thahir, M., & Audhiha, M. (2022). Analisis Kesan Program Peningkatan Kompetensi Guru dalam Mengembangkan Bahan Ajar Berbasis ICT dalam Menghadapi Pandemic. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(1), 142–149. <https://doi.org/10.24036/abdi.v4i1.215>
- Qur'ana, T. W., Kholidani, 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>
- Sakir, S., Mutiarin, D., & Afisa, A. (2023). Digitalisasi Kalurahan: Pendampingan Optimalisasi Website dan Media Sosial Sebagai Layanan Berbasis Digital di Kalurahan Sendangarum Minggir Sleman. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(2), 271–277. <https://doi.org/10.24036/abdi.v5i2.390>
- Sariangisah, H., & Syahputra, F. (2024). Training Of Assembly And Installation Computer for Ar Rahman Junior School. *Jurnal Inovasi Dan Sosial Pengabdian*, 1(1).
- Sinduningrum, E., Rais, F., & Hilda, A. M. (2020). Pembuatan Media Pembelajaran Merakit PC (Personal Computer) Dengan Virtual Reality Menggunakan Aplikasi Mobile. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 9(1), 96. <https://doi.org/10.23887/janapati.v9i1.22378>
- Sudiar, A., Heka, A. E., Cahyani, R. F., & Norhafani, N. (2018). Peningkatan Keterampilan Remaja Dengan Pelatihan Teknisi PC Untuk Siswa SMK Syuhada Banjarmasin. *Jurnal Impact: Implementation and Action*, 1(1), 48-53.
- Suwarno, J., Sari, W. P., Yunial, A. H., Fuadi, A. L., & Anwar, A. N. (2020). Sosialisasi dan Pelatihan Perakitan Komputer Pada MTS Al Hidayah. *Jurnal Ilmu Komputer JIK*, 4(1), 45–48.
- Wijaya, M. C., Tanubrata, M., Lehman, A. S., Wong, H., & Tianda, A. (2021). Pelatihan Merakit Komputer Untuk Panti Sosial Asuhan Anak (PSAA) Darul Inayah. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 285–292. <https://doi.org/10.31960/caradde.v4i2.1007>
-