



## Analisis Peningkatan Pemahaman Hardware Komputer melalui *Pre-Test* dan *Post-Test* di SMPN 04 Parittiga

Zakiyah Ananda Kurniafasari<sup>1,\*</sup>, Lugica<sup>1</sup>, Ponardi<sup>1</sup>, Dini Andriyani<sup>1</sup>, Alya Mistiara Salsabilla<sup>1</sup>, Muhammad Akmal<sup>1</sup>, Muhammad Pauzan<sup>1</sup>, Muhammad Fikri Al-Hanif<sup>1</sup>, Hamka<sup>1</sup>, Fandi Nugroho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung, Pangkalan Baru, Indonesia

### Informasi Artikel

#### Sejarah Artikel:

Submit: 22 Agustus 2025  
 Revisi: 25 Agustus 2025  
 Diterima: 25 Oktober 2025  
 Diterbitkan: 30 Oktober 2025

### Kata Kunci

Sosialisasi, Pemahaman, Hardware, Komputer, Siswa

### Correspondence

E-mail: zakiyahananda08@gmail.com\*

### A B S T R A K

Kemajuan teknologi informasi menuntut siswa untuk memahami perangkat keras komputer sebagai bagian dari literasi digital. Namun, di beberapa sekolah, keterbatasan fasilitas laboratorium menyebabkan rendahnya pemahaman siswa di bidang ini. Penelitian ini merupakan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di SMP Negeri 04 Parittiga Desa Bakit dengan tujuan meningkatkan pengetahuan siswa tentang perangkat keras komputer. Kegiatan diikuti oleh 40 siswa dengan metode ceramah, demonstrasi, praktik langsung, dan evaluasi menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Hasil menunjukkan pergeseran nilai dari dominan rendah (30-40) menjadi dominan tinggi (80-90) dan rata-rata penurunan kesalahan menjawab per soal sebesar 48%. Program ini juga berkontribusi pada upaya pemberdayaan masyarakat melalui peningkatan literasi digital di sekolah, sejalan dengan semangat pembangunan berkelanjutan yang diusung dalam pelaksanaan KKN.

#### Abstract

*Advances in information technology require students to understand computer hardware as part of digital literacy. However, in some schools, limited laboratory facilities result in low student understanding in this area. This study is a community service activity conducted at SMP Negeri 04 Parittiga Desa Bakit with the aim of improving students' knowledge of computer hardware. The activity involved 40 students using methods such as lectures, demonstrations, hands-on practice, and evaluation through pre-tests and post-tests. The results showed a shift in scores from predominantly low (30-40) to predominantly high (80-90), with an average reduction in errors per question of 48%. This program also contributes to community empowerment by enhancing digital literacy in schools, in line with the spirit of sustainable development promoted through the Community Service Program (KKN).*

This is an open access article under the CC-BY-SA license



## 1. Pendahuluan

Kita sekarang hidup dalam era globalisasi dan dikelilingi dengan teknologi canggih. Hidup kita saat ini jauh lebih mudah dengan adanya bantuan teknologi tersebut khususnya komputer. Komputer adalah sistem elektronik untuk memanipulasi data yang cepat dan tepat. Komputer dirancang dan diorganisasikan secara otomatis, menerima dan menyimpan data *input*, memprosesnya, dan menghasilkan *output* di bawah pengawasan suatu langkah serta instruksi program yang tersimpan di memori [1].

Teknologi komputer telah menjadi kebutuhan fundamental dalam pembelajaran modern. Di era digital yang berkembang pesat, teknologi komputer telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari, termasuk dalam dunia pendidikan. Komputer dan perangkat teknologi lainnya digunakan sebagai alat bantu pembelajaran tetapi juga sebagai sarana utama dalam berbagai aktivitas akademik, seperti riset, tugas, komunikasi, dan pengolahan data. Oleh karena itu, pemahaman mengenai perangkat keras (*hardware*) komputer menjadi keterampilan dasar yang sangat penting bagi siswa [2].

Pemahaman perangkat keras komputer tidak hanya bermanfaat bagi siswa yang berminat di bidang teknologi, tetapi juga menjadi bekal penting dalam aktivitas akademik sehari-hari, seperti pengolahan data, pencarian informasi, dan komunikasi [3]. Beberapa penelitian pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa siswa di daerah dengan keterbatasan fasilitas teknologi memiliki pengetahuan yang rendah tentang perangkat keras komputer [4], melaporkan bahwa di SD Negeri 04 Kota Bengkulu, sebelum sosialisasi, sebagian besar siswa belum dapat membedakan komponen internal dan eksternal komputer [5], menemukan bahwa pendekatan praktik langsung meningkatkan retensi pengetahuan hingga 60% dibandingkan metode ceramah saja. Sementara itu, [6] menekankan bahwa penggunaan media visual dan interaktif seperti gambar dan video membantu siswa memahami konsep abstrak dalam teknologi komputer.

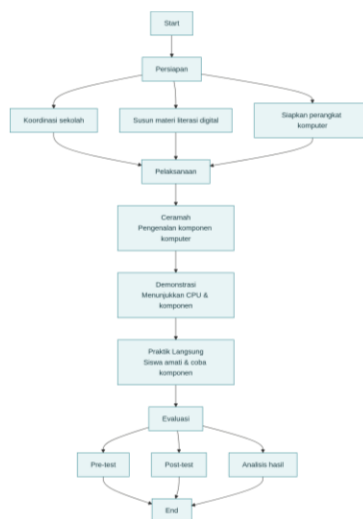
SMP Negeri 04 Parittiga juga menghadapi tantangan yang serupa. Untuk itu, kegiatan ini dirancang dengan tujuan memperkenalkan perangkat keras komputer secara komprehensif dengan memadukan teori, demonstrasi, dan praktik langsung, serta mengukur efektivitasnya melalui *pre-test* dan *post-test*. Selain itu, kegiatan ini dibuat sebagai bentuk keterlibatan mahasiswa dalam mendukung pemberdayaan masyarakat pendidikan. Melalui peningkatan literasi digital berbasis praktik langsung, kegiatan ini diharapkan memberi dampak berkelanjutan dan relevan dengan kebutuhan lokal, sesuai arah pelaksanaan KKN yang mengedepankan nilai kebermanfaatan, kolaborasi, dan keberlanjutan.

## 2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan ini menggunakan pendekatan partisipatif dengan menggabungkan metode ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung. Kombinasi metode tersebut mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif karena mereka tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi juga terlibat langsung dalam mengamati dan mencoba peralatan komputer [7]. Sosialisasi dilakukan melalui tiga tahap:

1. *Persiapan*: Koordinasi sekolah, menyusun materi dari modul literasi digital, dan menyiapkan perangkat komputer asli.
2. *Pelaksanaan*: Ceramah (pengenalan komponen komputer), demonstrasi (menunjukkan CPU dan komponen), praktik langsung (siswa mengamati dan mencoba komponen).
3. *Evaluasi*: *Pre-test* untuk mengukur pemahaman awal, *post-test* setelah kegiatan, dan analisis kesalahan berdasarkan hasil tes.

Kombinasi metode ini efektif meningkatkan pemahaman dan rasa ingin tahu siswa karena mereka bisa langsung berinteraksi dengan perangkat keras. Evaluasi *pre-test* dan *post-test* memberikan gambaran objektif tentang peningkatan pengetahuan siswa.



Gambar 1. Metode pelaksanaan

### 3. Hasil dan Pembahasan

Analisis hasil *pre-test* dan *post-test* merupakan langkah penting untuk mengevaluasi efektivitas kegiatan sosialisasi yang telah dilaksanakan [2]. Perbandingan nilai sebelum dan sesudah pelatihan dapat memberikan gambaran nyata mengenai peningkatan pemahaman peserta. Metode ini banyak digunakan dalam program pengenalan teknologi komputer di sekolah [6]. Terjadi pergeseran distribusi nilai dari kategori rendah menuju kategori tinggi setelah siswa mengikuti sesi pembelajaran berbasis praktik langsung. Dengan mengacu pada pendekatan tersebut, hasil distribusi nilai pada penelitian ini dapat menunjukkan sejauh mana materi sosialisasi perangkat keras komputer di SMP Negeri 04 Parittiga di Desa Bakit mampu meningkatkan kompetensi siswa.

Tabel 1. Hasil dari *pre-test* dan *post-test*

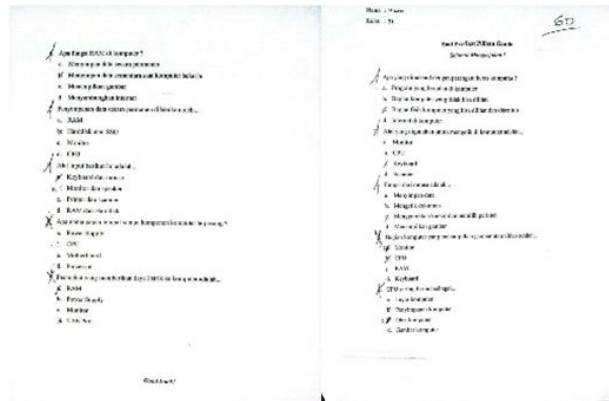
Distribusi Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>		
Nilai	Frekuensi <i>Pre-test</i>	Frekuensi <i>Post-test</i>
10	2	0
20	5	0
30	10	0
40	8	0
50	9	3
60	6	4
70	0	8
80	0	10
90	0	9
100	0	6

Nilai awal siswa terkonsentrasi pada rentang rendah (30–40) yang menunjukkan keterbatasan pemahaman sebelum kegiatan. Setelah sosialisasi, distribusi bergeser signifikan ke nilai tinggi (80–90), mengindikasikan peningkatan pemahaman yang konsisten.

Tabel 2. Kecenderungan kesalahan per soal

Kecenderungan Kesalahan per Soal			
Soal	Kesalahan <i>Pre-test</i> (%)	Kesalahan <i>Post-test</i> (%)	Penurunan (%)
1	80	30	50
2	75	25	50
3	70	20	50
4	60	15	45
5	55	10	45
6	50	8	42
7	45	5	40
8	40	5	35
9	35	3	32
10	30	2	28

Penurunan rata-rata kesalahan sebesar 48% menunjukkan bahwa metode sosialisasi yang digunakan efektif. "Penggunaan media interaktif dan praktik langsung dapat menurunkan tingkat kesalahan siswa secara signifikan. Soal 1 dan 2, yang sebelumnya memiliki tingkat kesalahan tertinggi, mengalami penurunan drastis sebesar 50%, menunjukkan bahwa materi dasar yang dijelaskan di awal sesi berhasil dipahami dengan baik" [1].



Gambar 2. Soal *pre-test*

Gambar 2. Tim KKN Unmuh Babel membuat soal *pre-test* untuk mengukur pengetahuan siswa SMPN 04 Parittiga sebelum Sosialisasi Pengenalan Perangkat Keras Komputer dimulai.



Gambar 3. Soal *post-test*

Gambar 3. Tim KKN Unmuh Babel membuat soal post test untuk mengukur pengetahuan siswa SMPN 04 Parittiga setelah diberikan Sosialisasi Pengenalan Perangkat Keras Komputer.



Gambar 4. Tim KKN mensosialisasikan pengenalan perangkat keras komputer dan membagikan soal pre test dan post test

Hasil peningkatan pemahaman siswa tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek, tetapi juga mendukung tujuan pengabdian masyarakat dalam membangun sumber daya manusia yang adaptif terhadap perkembangan teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengenalan

teknologi sederhana di tingkat sekolah dapat menjadi kontribusi nyata mahasiswa bagi masyarakat, selaras dengan arah KKN untuk menghadirkan dampak berkelanjutan. dalam kurikulum diharapkan dapat meningkatkan literasi digital secara menyeluruh. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memperkaya pengetahuan siswa, tetapi juga mencerminkan peran mahasiswa dalam menjembatani ilmu pengetahuan dengan kebutuhan masyarakat, serta mendukung terciptanya masyarakat yang melek digital sebagai fondasi pembangunan berkelanjutan.

#### 4. Kesimpulan

Sosialisasi perangkat keras komputer di SMP Negeri 04 Parit Tiga terbukti efektif meningkatkan pemahaman siswa, terbukti dari pergeseran distribusi nilai dan penurunan rata-rata kesalahan per soal sebesar 48%. Metode pembelajaran yang memadukan ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung memberikan dampak positif signifikan. Ke depan, integrasi materi perangkat keras dan perangkat lunak.

#### Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada SMP Negeri 04 Parit Tiga Desa Bakit, guru pendamping, dan seluruh siswa yang telah berpartisipasi, serta tim pengabdian masyarakat yang telah menyiapkan materi, peralatan, dan evaluasi kegiatan.

#### Daftar Pustaka

- [1] D. Tresnawati and I. M. Albani, "Pengenalan Komponen Komputer Menggunakan Teknologi Augmented Reality," *J. Algoritma*, vol. 17, no. 2, pp. 547-552, Feb. 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.17-2.547.
- [2] R. T. A. Agus, M. F. L. Sibuea, R. Julita, A. Ramadhani, and M. A. Sembiring, "Pengenalan Software dan Hardware Komputer Guna Meningkatkan Wawasan Teknologi Kepada Siswa," *Jurnal Pemberdayaan Sosial dan Teknologi Masyarakat*, vol. 5, no. 1, p. 309, 2025.
- [3] D. Hidayat, "Sosialisasi Pengelolaan Instalasi Komputer Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 7 Medan," *J. Abdimas TGD*, vol. 3, no. 2, pp. 160-166, 2023.
- [4] K. Kirman, Y. Z. Putri, P. Selviani, R. Y. Putra, and T. Andriko, "Sosialisasi Perangkat Komputer di SD Negeri 04 Kota Bengkulu," *J. Pengabd. Kolaborasi dan Inov. IPTEKS*, vol. 2, no. 2, pp. 439-444, April 2024, doi: 10.59407/jpki2.v2i2.608.
- [5] L. L. Momo, M. W. Malo, I. A. Kadiwano, G. L. Anakoda, A. K. Lere, O. T. A. Laura, M. Saingo, R. A. Bulu, D. Kariam, J. R. Kana, T. Informatika, S. Stella, M. Sumba, and M. C. Id Teknik Informatika, "Sosialisasi Pengenalan Perangkat Keras dan Lunak Kepada Siswa-siswi SD Inpres Ngadu Bonnu," *J. Pengabdian Masy.*, vol. 1, no. 2, pp. 90-95, 2023.
- [6] N. Trisna, Y. Elva, and A. I. Jamhur, "Sosialisasi Pengenalan Hardware dan Software Komputer pada Siswa SMP SAHARA Padang," *J. Pustaka Mitra (Pusat Akses Kajian Mengabdikan Terhadap Masyarakat)*, vol. 2, no. 4, pp. 208-213, Dec. 2022, doi: 10.55382/jurnalpustakamitra.v2i4.317.
- [7] Y. Z. Putri, P. Selviani, R. Y. Putra, T. Andriko, and U. Muhammadiyah Bengkulu, "Sosialisasi Perangkat Komputer di SD Negeri 04 Kota Bengkulu," *Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi IPTEKS*, vol. 2, no. 2, 2024.