SOSIALISASI MENGENAI CPU, RAM, STORAGE: TRIO KUAT PENENTU KECEPATAN KOMPUTERMU DI SMP NEGERI 35 PALEMBANG

RM Chairil Andri[1], Mustaziri[2], Husnawati[3], Ahmad Farid Ridho[4], Alya Syakirah[5], Ayudyah Syafira Putrie[6], Elis Surya Damayanti[7], Indah Cahya Rahmadani[8], Miftahul Jannah Effendi[9], M. Farrel Jagadhita[10]

[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] Jurusan Teknik Komputer, Politeknik Negeri Sriwijaya, Palembang, Indonesia

E-Mail: chairilandri@polsri.ac.id[1], mustaziri@polsri.ac.id[2], husnawati@polsri.ac.id[3]

Abstrak

Perkembangan teknologi komputer di era modern telah membawa perubahan besar dalam kehidupan sehari-hari Masyarakat saat ini. Berbagai aktivitas seperti belajar, bekerja, hingga hiburan kini sangat bergantung pada penggunaan komputer dengan performa yang optimal. Meskipun demikian, masih banyak pengguna, khususnya kalangan pelajar, yang belum memahami komponen utama yang menentukan kecepatan kerja komputer, yaitu CPU, RAM, dan *storage*. Oleh karena itu, kegiatan sosialisasi ini dilakukan untuk memperkenalkan konsep dasar mengenai peran dan fungsi ketiga komponen tersebut dalam menunjang kinerja komputer. Pengenalan pemahaman ini sejak dini menjadi penting agar siswa memiliki literasi teknologi yang baik serta mampu memanfaatkan perangkat komputer secara maksimal. Dengan bekal pengetahuan tersebut, siswa diharapkan dapat lebih cermat dalam memilih perangkat sesuai kebutuhan dan memahami cara menjaga performa komputer tetap optimal. Melalui kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan di SMPN 35 Palembang, mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya berupaya menyampaikan materi dan memberikan edukasi yang menarik dan interaktif tentang perangkat keras komputer secara komunikatif dan interaktif guna meningkatkan minat serta wawasan teknologi di kalangan pelajar saat ini.

Kata Kunci:
CPU; RAM; Storage; Literasi Digital; Perangkat Komputer.

Abstract

The development of computer technology in the modern era has brought major changes in the daily lives of today's society. Various activities such as studying, working, and entertainment now depend heavily on the use of computers with optimal performance. However, there are still many users, especially students, who do not understand the main components that determine the speed of a computer, namely the CPU, RAM, and storage. Therefore, this socialization activity was carried out to introduce the basic concepts regarding the role and function of these three components in supporting computer performance. Introducing this understanding from an early age is important so that students have good technological literacy and are able to utilize computer devices optimally. Armed with this knowledge, students are expected to be more discerning in selecting devices according to their needs and understand how to maintain optimal computer performance. Through outreach activities held at SMPN 35 Palembang, Sriwijaya State Polytechnic students strive to deliver engaging and interactive material and

education about computer hardware in a communicative and interactive manner to increase interest and technological insight among today's students.

Keywords:
CPU; RAM; Storage; Digital Literacy; Computer Devices.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komputer telah menjadi salah satu faktor utama dalam mendukung kemajuan pendidikan modern [1]. Komputer berperan penting sebagai media pembelajaran, sarana administrasi, serta alat bantu untuk meningkatkan efektivitas kegiatan belajar mengajar [2]. Namun, tidak semua siswa memahami bagaimana perangkat tersebut bekerja. Banyak peserta didik yang menilai komputer *"lemot"* tanpa mengetahui penyebab utamanya.

Padahal, faktor utama yang memengaruhi performa komputer terletak pada tiga komponen penting, yaitu CPU (*Central Processing Unit*), RAM (*Random Access Memory*), dan *Storage* (media penyimpanan)[3]. CPU merupakan pusat pemrosesan data pada komputer yang berfungsi menjalankan instruksi dan mengolah data dengan bantuan sistem memori [4]. CPU bekerja bersama *register, cache,* dan memori utama agar proses komputasi dapat berlangsung secara cepat dan efisien. Kinerja CPU sangat dipengaruhi oleh kecepatan akses memori dalam hierarki memori. RAM adalah memori utama yang digunakan untuk menyimpan sementara data, sistem operasi, dan aplikasi yang sedang diproses oleh CPU. RAM bersifat *volatile*, sehingga data akan hilang ketika daya listrik terputus. Keberadaan RAM memungkinkan CPU mengakses data dengan cepat. Storage merupakan media penyimpanan data jangka panjang yang bersifat *non-volatile* [5]. Storage digunakan untuk menyimpan program dan data secara permanen, seperti pada *magnetic disk* dan *optical disk*, sebelum data diproses oleh CPU melalui RAM [6].

SMP Negeri 35 Palembang merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang telah memanfaatkan komputer dalam kegiatan pembelajaran. Sekolah ini memiliki laboratorium komputer yang digunakan siswa untuk mengenal teknologi informasi dan komunikasi, serta menggunakan aplikasi perkantoran. Namun, berdasarkan observasi awal, sebagian besar siswa belum memahami peran dan fungsi komponen utama komputer tersebut secara mendalam. Kurangnya pemahaman dasar tentang CPU, RAM, dan Storage sering kali menyebabkan siswa kesulitan dalam mengenali permasalahan pada perangkat komputer yang mereka gunakan [6]. Sebagian besar siswa hanya mengenal komputer sebatas alat untuk mengetik, bermain game, atau mengakses internet, tanpa memahami bagaimana komponen di dalamnya bekerja secara terpadu. Kondisi ini tentu menjadi hambatan dalam pengembangan kemampuan teknologi informasi yang kini sudah menjadi kebutuhan dasar di era digital [7].

Melihat kondisi tersebut, diperlukan adanya kegiatan edukatif yang dapat memberikan pemahaman dasar mengenai perangkat keras komputer kepada siswa secara menarik dan mudah dipahami[8]. Sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat, tim mahasiswa dari Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya menginisiasi kegiatan bertema *"CPU, RAM, dan Storage: Trio Kuat Penentu Kecepatan Komputermu"*. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan praktis dan teoritis mengenai bagaimana ketiga komponen utama komputer bekerja sama dalam menentukan kecepatan serta performa sistem [9]. Pelaksanaan kegiatan akan dilakukan dalam bentuk sosialisasi dan demonstrasi interaktif, yang mencakup penjelasan konsep dasar, contoh kasus nyata, serta simulasi sederhana untuk memperlihatkan pengaruh kapasitas RAM, kecepatan CPU, dan jenis Storage terhadap performa komputer [10].

Metode ini diharapkan dapat menarik minat siswa dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap teknologi komputer dengan cara yang menyenangkan [11]. Kegiatan pengabdian ini juga sejalan dengan topik prioritas "Teknologi Informasi, Komunikasi, dan Digitalisasi" yang ditetapkan oleh

Politeknik Negeri Sriwijaya. Selain itu, program ini mendukung Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi vokasi, khususnya dalam penerapan hasil pembelajaran di luar kampus melalui kegiatan yang berdampak langsung kepada masyarakat [12]. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat bagi siswa SMP Negeri 35 Palembang, tetapi juga menjadi sarana bagi mahasiswa untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh di bangku perkuliahan. Melalui kegiatan ini, diharapkan siswa dapat memahami cara kerja dan hubungan antara CPU, RAM, dan Storage secara utuh [13]. Dengan bekal pengetahuan tersebut, siswa diharapkan menjadi generasi yang paham teknologi, mampu memanfaatkan perangkat komputer secara bijak, dan memiliki ketertarikan lebih terhadap bidang Teknologi Informasi dan Komputer [14]. Kegiatan ini juga diharapkan dapat memperkuat hubungan kemitraan antara Politeknik Negeri Sriwijaya dengan sekolah-sekolah di Kota Palembang dalam rangka meningkatkan literasi digital dan kualitas sumber daya manusia yang berdaya saing di era industri 4.0 [15].

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMP Negeri 35 Palembang dirancang secara sistematis dan terstruktur ke dalam enam tahapan utama, yaitu:

1. Sosialisasi kegiatan pada pihak sekolah
   Kegiatan diawali dengan sosialisasi kepada pihak sekolah yang bertujuan untuk memperkenalkan rencana kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Pada tahap ini, tim pengabdian menjelaskan tujuan kegiatan, manfaat yang akan diperoleh siswa, serta ruang lingkup pelaksanaan sosialisasi. Selain itu, dilakukan koordinasi dengan guru pendamping agar kegiatan dapat berjalan dengan lancar.

2. Persiapan materi dan media sosialisasi
   Sebelum kegiatan dilaksanakan, tim menyiapkan materi dan media pembelajaran yang akan digunakan selama sosialisasi. Materi disusun berdasarkan topik utama, yaitu penjelasan tentang CPU, RAM, dan Storage beserta fungsinya terhadap kecepatan komputer. Media yang digunakan meliputi slide presentasi, gambar ilustrasi, dan contoh perangkat komputer agar kegiatan menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.

3. Pelaksanaan sosialisasi dan penyampaian materi.
   Pada tahap ini, tim pengabdian melaksanakan kegiatan sosialisasi secara langsung kepada siswa SMP Negeri 35 Palembang. Materi disampaikan secara interaktif dengan menggunakan media visual dan contoh nyata dari komponen komputer. Kegiatan ini juga disertai sesi tanya jawab agar siswa dapat berpartisipasi aktif dan memahami keterkaitan antara CPU, RAM, dan Storage dalam menentukan performa.

4. Demonstrasi dan simulasi sederhana.
   Setelah penyampaian materi, dilakukan demonstrasi atau simulasi sederhana untuk memperlihatkan pengaruh kapasitas RAM dan jenis Storage terhadap kecepatan komputer. Melalui kegiatan ini, siswa dapat melihat secara langsung perbedaan performa komputer berdasarkan variasi komponen yang digunakan.

5. Evaluasi kegiatan
   Evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa setelah mengikuti sosialisasi. Pengukuran dilakukan melalui tanya jawab atau kuis singkat terkait materi yang telah disampaikan. Hasil evaluasi ini digunakan untuk menilai efektivitas kegiatan dalam meningkatkan literasi digital siswa.

6. Keberlanjutan program
   Agar kegiatan ini berkelanjutan, tim pengabdian menyerahkan salinan materi sosialisasi dan modul pembelajaran sederhana kepada pihak sekolah. Diharapkan, guru dapat menggunakan bahan tersebut sebagai tambahan referensi dalam kegiatan belajar di masa mendatang.

3. HASIL DAN KETERCAPAIAN

3.1. Koordinasi Awal Bersama Mitra

Pada tahap persiapan, tim pengabdian melakukan koordinasi awal dengan pihak SMP Negeri 35 Palembang untuk mengidentifikasi kebutuhan dan kondisi siswa terkait pemahaman perangkat keras komputer. Kegiatan ini meliputi diskusi dengan guru pendamping mengenai jadwal pelaksanaan, jumlah peserta, serta fasilitas yang akan digunakan selama sosialisasi. Selain itu, tim juga sudah menyusun materi pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa sekolah menengah pertama. Keberhasilan tahap ini ditunjukkan dengan tersusunnya rencana kegiatan yang sistematis, kesiapan materi sosialisasi, serta dukungan penuh dari pihak sekolah sehingga pelaksanaan kegiatan dapat berjalan dengan lancar.



Gambar 1. Tahap persiapan

3.2. Persiapan Materi dan Media Sosialisasi

Pada tahap ini, tim pengabdian menyiapkan materi sosialisasi mengenai CPU, RAM, dan Storage yang disajikan dalam bentuk slide presentasi dan gambar ilustrasi. Materi disusun secara sederhana dan komunikatif agar mudah dipahami oleh siswa dan hasil dari tahap ini adalah tersedianya media pembelajaran yang menarik dan interaktif, sehingga mampu membantu siswa dalam memahami konsep dasar perangkat keras komputer dan hubungannya terhadap kecepatan komputer.

3.3. Pelaksanaan Sosialisasi

Tahap pelaksanaan sosialisasi dilakukan secara langsung di SMP Negeri 35 Palembang dengan penyampaian materi mengenai fungsi dan peran CPU, RAM, dan Storage. Materi disampaikan secara interaktif disertai dengan sesi tanya jawab untuk mendorong partisipasi aktif siswa. Keberhasilan tahap ini terlihat dari antusiasme siswa selama kegiatan berlangsung, ditandai dengan banyaknya pertanyaan yang diajukan serta keterlibatan siswa dalam diskusi mengenai penyebab komputer berjalan lambat dan cara mengatasinya.



Gambar 2. Tahap pelaksanaan

3.4. Pemaparan Materi dan Diskusi

Pada tahap ini, tim pengabdian menyampaikan materi sosialisasi mengenai CPU, RAM, dan Storage melalui presentasi menggunakan media slide. Pemaparan materi difokuskan pada pengenalan konsep dasar, fungsi masing-masing komponen, serta peran ketiganya dalam menentukan kecepatan dan performa komputer. Penyampaian materi dilakukan secara komunikatif dengan bantuan gambar dan ilustrasi agar mudah dipahami oleh siswa. Selain pemaparan materi, kegiatan ini juga disertai dengan sesi diskusi dan tanya jawab. Melalui diskusi tersebut, siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan dan pendapat terkait materi yang telah disampaikan. Hasil dari tahap ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa secara konseptual mengenai perangkat keras komputer serta hubungan antara CPU, RAM, dan Storage dalam penggunaan komputer sehari-hari.



Gambar 3. Tahap pemaparan materi

3.5. Evaluasi Kegiatan

Tahap evaluasi dilakukan melalui tanya jawab dan kuis singkat untuk mengukur tingkat pemahaman siswa setelah mengikuti sosialisasi. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penyampaian materi serta sejauh mana siswa mampu memahami konsep yang telah diberikan. Berdasarkan hasil evaluasi, sebagian besar siswa mampu menjelaskan kembali fungsi CPU, RAM, dan Storage serta memahami perannya dalam kecepatan komputer.



Gambar 4. Tahap evaluasi kegiatan

3.6. Ketercapaian

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yaitu meningkatkan pemahaman dan literasi digital siswa SMP Negeri 35 Palembang mengenai komponen utama komputer. Dampak positif yang terlihat antara lain meningkatnya wawasan siswa tentang perangkat keras komputer, kesadaran akan pentingnya memilih spesifikasi komputer sesuai kebutuhan, serta kemampuan siswa dalam mengenali faktor-faktor yang memengaruhi performa komputer.



Gambar 5. Tahap ketercapaian

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat di SMP Negeri 35 Palembang ini telah meningkatkan pemahaman siswa mengenai komponen utama komputer, yaitu CPU, RAM, dan Storage, sebagai faktor penentu kecepatan dan performa komputer. Melalui kegiatan sosialisasi dan pemaparan materi secara terstruktur, siswa memperoleh pengetahuan dasar tentang fungsi serta peran masing-masing komponen dalam mendukung kinerja sistem komputer. Penyampaian materi yang komunikatif dan disertai diskusi mampu mengurangi kesenjangan pemahaman siswa terhadap perangkat keras komputer yang sebelumnya hanya dipahami secara umum.

DAFTAR PUSTAKA

[1] M. Khoiruddin, Y. P. Paulina, J. Z. Zakaria, and Tri Dina Ariyanti, “Pengenalan Perangkat Komputer Untuk Anak Sd Negeri 216 Bengkulu Utara,” *Almaun: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 4, no. 2, pp. 202–210, 2024, doi: 10.36085/almaun.v4i2.7168.

[2] S. Dewi, “Penggunaan Komputer Sebagai Media Pembelajaran Siswa Pada Pendidikan Berbasis Lingkungan Authors Siskanda Dewi,” *Education Journal of Indonesia*, vol. 3, no. November, pp. 44–48, 2022, doi: 10.30596/eji.v3i2.3207.

[3] S. Farizy and S. Supriyanta, “ANALISIS TERHADAP KINERJA SISTEM KOMPUTER YANG KURANG MAKSIMAL ATAU TERJADINYA BOTTLE NECK,” vol. 1, no. 2, pp. 81–86, 2023.

[4] A. S. Sulaeman, N. I. Sya’bani, Z. A. M. Azka, and D. Aribowo, “Ruang Lingkup Organisasi Dan Arsiektur Komputer,” *Jurnal Elektronika dan Teknik Informatika Terapan (JENTIK)* , vol. 04, no. 01, pp. 164–177, 2023.

[5] I. Natafati Ziliwu, “Analisis Hierarki Memori Pada Organisasi Arsitektur Komputer,” *Jurnal Ilmu Ekonomi, Pendidikan dan Teknik*, vol. 2, no. 1, pp. 168–174, 2025.

[6] Hidayatullah, I. Suhardi, and H. Ashari, “Studi Tentang Tingkat Pemahaman Siswa Terhadap Komputer dan Implikasinya pada Pembelajaran,” *INTEC Journal: Information Technology Education Journal* , vol. 3, no. 2, pp. 90–98, 2024.

[7] S. Saputra, R. Vindua, A. Bazuri, and A. Maulana, “Eksplorasi Dunia Komputer : Mengenal Komponen Perangkat Keras Bagi Generasi Muda Di Era Digital Sebagai Langkah Awal Menjelajahi Dunia Teknologi,” vol. 3, no. 02, pp. 207–212, 2025.

[8] S. Mawarni, Nurhayati, and A. Wijaya, “PELATIHAN DAN PENGENALAN PERANGKAT KERAS KOMPUTER PADA SISWA SEKOLAH MENENGAH,” vol. 32, no. 3, pp. 167–186, 2021.

[9] S. Farizy and E. S. Harianja, “Pengembangan Media Penyimpanan dalam Sistem Berkas,” | *Jurnal Ilmu Komputer JIK*, vol. III, no. 02, pp. 5–9, 2020.

[10] Yunanri. W, A. Fauzan, A. Yani, and M. A. Aziz, “Analisis Performance Central Prosessing Unit (CPU) Realtime Menggunakan Metode Benchmarking An Analysis of Performance Central Processing Unit (CPU) for Real Time Using Benchmarking Method,” *Jurnal Manajemen, Teknik Informatika, dan Rekayasa Komputer*, vol. 20, no. 2, pp. 237–248, 2021, doi: 10.30812/matrik.

[11] E. Febriyanti, H. A. Nur, O. Hadiana, T. Heriyana, and Casnan, “Pengenalan Perangkat Keras Komputer TIK melalui Media Gambar pada Siswa SB Kamus Gombak Utara,” *AJAD : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 5, no. 1, pp. 211–217, 2025, doi: 10.59431/ajad.v5i1.505.

[12] V. Prabawati, “Efektivitas Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dalam Mewujudkan SDM Unggul (Studi pada Universitas Bandar Lampung),” *Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial*, vol. 3, no. 3, pp. 51–60, 2024.

[13] K. R. N. Wardani, E. Fitriani, N. Fithri, and K. Makmuri, “Pengenalan Dasar Komputer (Teknologi Informasi dan Komunikasi) pada Siswa SD Muhammadiyah 4 Palembang,” *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, vol. 2, no. 3, pp. 1121–1126, 2022, doi: 10.54082/jamsi.356.

[14] E. Maylitha, S. N. Hikmah, and S. Hanifa, “Pentingnya Information and Communication Technology bagi Siswa Sekolah Dasar dalam Menghadapi Abad 21,” *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 6, no. 2017, pp. 8051–8062, 2022.

[15] N. M. Januari and U. Suhaedi, “Transformasi Digital dalam Manajemen Hubungan Sekolah dan Masyarakat di Era Industri 4.0,” vol. 2, no. 1, 2025.