

Sosialisasi Terkait Tata Cara Troubleshooting Hardware Komputer Sebagai Tambahan Hardskill Bagi Siswa Di MTs Al-Hidayah

Ade Napila^{1*}, Andrian Hidayat¹

¹Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipstek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

¹Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang
e-mail: 1*dosen02667@unpam.ac.id, 2dosen02670@unpam.ac.id

Abstrak—Kemajuan teknologi informasi yang begitu pesat membuat setiap orang semakin banyak menggunakan komputer. Hal ini dapat dilihat bahwa komputer saat ini sudah banyak digunakan oleh perseorangan maupun kantor. Dengan komputer, setiap pekerjaan yang dilakukan manusia menjadi lebih mudah dan cepat, berbeda dengan perangkat lain seperti mesin ketik misalnya, yang masih menggunakan sistem manual dan notabennya hanya digunakan sebagai pengetikan teks saja. Kecanggihan komputer tidak lepas dari kemampuan hardware dan komponen yang saling melengkapi di dalamnya. Dengan hardware yang ada pada komputer biasanya pengguna bisa menyesuaikan perakitan komputer sesuai dengan kebutuhan pekerjaannya. MTs Al-Hidayah merupakan salah satu sekolah islam terpadu yang dimana para siswa atau pelajarannya adalah anak usia dini atau remaja. Para siswa sudah pasti mengenal atau paham dalam mengoperasikan komputer. Namun, para murid belum dibekali pengetahuan terkait permasalahan atau troubleshooting sederhana ketika terjadi kerusakan atau anomali yang terjadi pada hardware komputer. Dalam hal ini kami bermaksud ingin melakukan sosialisasi terkait troubleshooting hardware komputer yang baik dan benar di MTs Al-Hidayah sebagai bentuk pengenalan dan tambahan pengetahuan dengan harapan meningkatkan kemampuan murid-murid dalam step by step proses troubleshooting hardware komputer. Metode pelaksanaan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan informasi dan keterampilan melalui metode ceramah dan simulasi, serta tanya jawab sehingga para peserta kegiatan dapat lebih mudah dalam materi yang disampaikan. Adapun luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah terbitnya jurnal nasional sesuai dengan tema yang diangkat.

Kata Kunci: Troubleshooting; Hardware; MTs Al-Hidayah

Abstract—The rapid progress of information technology means that everyone is using computers more and more. It can be seen that computers are now widely used by individuals and offices. With computers, every job done by humans becomes easier and faster, in contrast to other devices such as typewriters, for example, which still use a manual system and are actually only used for typing text. The sophistication of a computer cannot be separated from the capabilities of the hardware and components that complement each other in it. With the hardware on the computer, users can usually adjust the computer assembly according to their work needs. MTs Al-Hidayah is an integrated Islamic school where the students are early childhood or teenagers. Students definitely know or understand how to operate a computer. However, students are not yet equipped with knowledge regarding simple problems or troubleshooting when damage or anomalies occur in computer hardware. In this case, we intend to carry out socialization regarding good and correct computer hardware troubleshooting at MTs Al-Hidayah as a form of introduction and additional knowledge in the hope of improving students' abilities in the step by step process of troubleshooting computer hardware. The implementation method used in this community service activity is to provide information and skills through lecture and simulation methods, as well as questions and answers so that activity participants can understand the material presented more easily. The expected output from this activity is the publication of a national journal in accordance with the theme raised.

Keywords: Troubleshooting; Hardware; MTs Al-Hidayah

1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi berbasis komputer mempunyai pengaruh yang cukup besar dalam masyarakat modern terutama pada beberapa sektor, misalnya pada sektor organisasi, sektor perusahaan ataupun pada sektor pendidikan. Sekarang ini sektor pendidikan dihadapkan dalam lingkungan yang berubah-ubah serta peningkatan persaingan yang sangat kompetitif. Untuk itu peran teknologi informasi sangatlah penting bagi sektor pendidikan untuk membantu dalam perbaikan dan peningkatan proses bisnis dan pengambilan keputusan. Perangkat komputer adalah

alat utama yang digunakan dalam pendidikan saat ini, memungkinkan berbagai kegiatan belajar mengajar secara bersamaan. Ketika sebuah komputer dapat dengan lancar mendukung beragam kebutuhan penggunaannya, teknologi bersifat transparan, namun perangkat yang berkinerja buruk menjadi penghalang bagi keberhasilan hasil pembelajaran. Saat memilih perangkat untuk siswa dan guru, mulailah dengan mengevaluasi tingkat kinerja yang diperlukan untuk jenis aktivitas yang akan mereka lakukan saat ini dan di masa depan. Memiliki komputer merupakan investasi dalam pendidikan siswa dan kemampuan guru untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Guru memerlukan komputer canggih untuk mendukung berbagai aplikasi intensif sumber daya yang mereka gunakan secara bersamaan untuk mengajar, konferensi video, perencanaan pembelajaran penilaian, dan banyak lagi (Intel, 2024). Hardware (Perangkat keras komputer) adalah peralatan di sistem komputer yang secara fisik terlihat dan dapat dijamah semua bagian fisik komputer, dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya, dan perangkat lunak yang menyediakan instruksi buat perangkat keras untuk menyelesaikan tugasnya. Batasan antara perangkat keras dan lunak sedikit buram, firmware adalah perangkat lunak yang dibuat ke dalam perangkat keras. Firmware ini merupakan wilayah dari programer komputer dan teknik komputer, dan pengguna tidak perlu memperhatikan bagian ini (Kuncoro, 2022). Kerusakan hardware sangat umum terjadi baik karena cacat produksi, umur pemakaian dan kesalahan dalam penggunaan oleh user. Salah satu metode dalam pencarian kerusakan yang terjadi pada hardware adalah dengan melakukan troubleshooting. Troubleshooting merupakan pencarian sumber masalah secara sistematis sehingga masalah tersebut dapat diselesaikan, dan proses penghilangan penyebab potensial dari sebuah masalah. Troubleshooting adalah sebuah pendekatan sistematis yang dilakukan untuk menemukan dan memecahkan masalah. Kendala atau masalah yang dimaksud biasanya bersifat kompleks, misalnya error pada perangkat komputer, jaringan, sistem perangkat lunak, dan lain sebagainya. Aktivitas troubleshooting bertujuan untuk memastikan bahwa sistem bisa beroperasi kembali dengan normal. Ketika melakukan troubleshooting, seorang teknisi komputer biasanya akan menerapkan pendekatan isolasi masalah. Pendekatan dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi terkait kendala yang terjadi. Sebut saja seperti berkurangnya fungsionalitas suatu komponen atau terdapat perilaku yang tidak diinginkan. Berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan, teknisi akan menghilangkan atau mengeliminasi sejumlah komponen yang dicurigai menjadi penyebab error. Tujuannya yaitu untuk memastikan apakah kendala masih tetap ada atau sudah hilang. Selain itu, langkah ini juga berguna sebagai identifikasi masalah ketidakcocokan komponen. Metodologi troubleshooting pada dasarnya yaitu mencari penyebab masalah secara umum dan mengisolasinya sehingga dapat diperiksa. Dengan begitu, teknisi dapat mendiagnosis masalah dan menerapkan solusi yang jelas (Huda, 2022). MTS Al-Hidayah merupakan salah satu instansi pendidikan islam terpadu yang dimana para pelajar atau siswanya merupakan kelompok usia remaja atau usia dini yang sudah mahir mengoperasikan komputer. Dari riset awal yang dilakukan, ternyata belum pernah diadakannya terkait kegiatan sosialisasi atau edukasi mengenai bagaimana tata cara troubleshooting hardware komputer serta ada beberapa perangkat komputer yang rusak atau bermasalah sehingga menambah motivasi penulis untuk mengambil tema ini, dengan harapan baik murid maupun warga lainnya di MTS Al-Hidayah dapat melakukan tata cara troubleshooting hardware computer yang baik dan benar. Dengan demikian, di dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini, kami akan melakukan sosialisasi terkait tata cara troubleshooting hardware komputer kepada pihak MTS Al-Hidayah yang utamanya adalah memberikan kemampuan hard skill bagi siswa di MTS Al-Hidayah dan juga diharapkan agar menjadi sebuah pembelajaran dengan harapan lebih peduli lagi dengan sarana dan infrastuktur MTS Al-Hidayah berupa komputer agar penggunaan komputer bisa lebih lama pemakaiannya tanpa harus melakukan service ke toko servis jika terjadi kerusakan yang tentunya akan mengeluarkan biaya yang tidak sedikit.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Kerangka Pemecahan Masalah

Semakin berkembangnya teknologi di era modern dan globalisasi memiliki dampak yang begitu besar dan cepat dalam berbagai bidang, tidak terkecuali setiap pekerjaan dan kegiatan yang awalnya terbatas dengan waktu lambat laun semakin teratasi, yang awalnya pengguna komputer

hanya dalam lingkup kalangan tertentu dan bisnis saja, saat ini sudah dapat digunakan oleh berbagai kalangan dan kebutuhan. Penggunaan teknologi sudah terbukti dapat meningkatkan minat belajar anak karena tampilan yang lebih menarik sehingga akan terhindar dari rasa jenuh selama mengikuti pelajaran. Teknologi yang semakin berkembang juga harus diimbangi dengan pembaharuan pendidikan, pengajaran, dan persekolahan. Komputer telah menjadi fasilitator utama bagi kegiatan-kegiatan di semua sektor kehidupan termasuk dalam sektor pendidikan. Teknologi komputer dapat mempermudah proses pembelajaran, seperti persentasi mengajar, akses informasi (e-learning), dan pembuatan pembelajaran berbasis komputer (Shakira, 2022). Laboratorium komputer merupakan salah satu sarana dan prasarana yang dimiliki oleh sekolah, dan sangat penting bagi kebutuhan siswa berdasarkan kebutuhan dan juga kurikulum. Laboratorium komputer merupakan salah satu komponen penunjang dalam pelaksanaan proses belajar mengajar yang efektif untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan pendidikan secara umum, yang pada akhirnya bermuara pada peningkatan kualitas lulusan siswa secara optimal. Laboratorium komputer juga menjadi kebutuhan yang sangat penting bagi sekolah saat ini. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan salah satu mata pelajaran dalam kurikulum, sehingga menuntut siswa terampil dalam teknologi informasi dan komunikasi, khususnya komputer (Sandi, Karim, & Muliadi, 2024). Dengan adanya laboratorium komputer, siswa dapat belajar banyak hal tentang teknologi. Namun beberapa kendala muncul dan perlu diperhatikan adalah ketika siswa hanya dibekali cara penggunaan komputer saja tidak dengan bagaimana cara mengatasi jika ada perangkat komputer yang bermasalah. Sehingga seperti yang ditemukan disaat kunjungan awal ada beberapa perangkat yang masih layak namun sudah tidak bisa digunakan, sehingga berapa hal yang perlu dikaji sebagai berikut:

a. Permasalahan

Kurangnya pengetahuan mengenai jenis kerusakan, perawatan dan upaya perbaikan pada perangkat komputer.

b. Solusi

Dengan diadakannya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan pemaparan materi mengenai tata cara troubleshooting hardware komputer para peserta atau siswa di lingkungan MTs Al-Hidayah mampu mengetahui dan mengatasi permasalahan diatas.

2.2 Realisasi Pemecahan Masalah

Desain pemecahan masalah kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat merupakan rencana mengenai kegiatan yang akan dilakukan pada saat kegiatan dilakukan. Berikut ini adalah desain pemecahan masalah pada obyek Pengabdian Kepada Masyarakat di MTs Al-Hidayah :

- a. Pembukaan
- b. Sesi materi atau sosialisasi
- c. Sesi simulasi
- d. Sesi tanya jawab

2.3 Khalayak Sasaran

Sasaran program pengabdian kepada masyarakat ini adalah para siswa yang sudah mendapatkan mata pelajaran komputer dan dewan guru (opsional) di lingkungan MTs Al-Hidayah yang beralamat di Jl. Pembangunan No 52 Kp. Nagrog RT 02/05 Desa Pengasinan, Kec. Gunung Sindur, Kab. Bogor Prov. Jawa Barat.

2.4 Metode Kegiatan

Metode kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini berupa sosialisasi terkait sosialisasi terkait tata cara troubleshooting hardware komputer secara efektif di lingkungan MTs Al-Hidayah sebagai bekal ilmu tambahan bagi para siswa baik saat masih berada di lingkungan sekolah maupun jika lulus dan melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi, bahkan bisa juga di rumah dan masyarakat karena saat ini teknologi komputer dan manusia hampir akan selalu berinteraksi. Materi yang disampaikan berupa pengenalan mengenai sosialisasi terkait tata cara troubleshooting hardware komputer, penerapan dan perkembangannya saat ini, hal apa saja yang dapat dilakukan atau dimaksimalkan, serta contoh kendala yang sering dijumpai dalam penggunaan perangkat keras komputer. Setelah kegiatan penyampaian materi selesai, adapun kegiatan yang dilakukan selanjutnya yaitu dilanjutkan dengan sesi tanya jawab.



Gambar 1. Foto Kegiatan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa

Berdasarkan analisa menghasilkan berapa hal yang perlu dikaji sebagai berikut :

- a. Permasalahan
Kurangnya pengetahuan mengenai jenis kerusakan, perawatan dan upaya perbaikan pada perangkat komputer.
- b. Solusi
Dengan diadakannya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan pemaparan materi mengenai tata cara troubleshooting hardware komputer para peserta atau siswa di lingkungan MTs Al-Hidayah mampu mengetahui dan mengatasi permasalahan diatas.

3.2 Pembahasan

Pembahasan ruang lingkup pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat kali ini mencakup pemahaman mengenai tata cara troubleshooting hardware komputer. Peserta cukup antusias atas materi yang dipaparkan oleh tim pengabdian dari Universitas Pamulang dengan subjek pengabdian yaitu mengenai perangkat keras komputer karena isu teknologi begitu pesat saat ini perkembangannya serta sesuai dengan kebutuhan pengetahuan terutama di laboratorium komputer sekolah. Adapun materi yang dipaparkan oleh dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pamulang diantaranya, mengenai jenis perangkat keras, jenis potensi kerusakan atau kendala pada setiap komponen, cara mencari kerusakan, serta pencegahan dan juga cara perbaikannya.

4. KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dapat disimpulkan beberapa hal sesuai tujuan dari PKM di MTs Al-Hidayah diharapkan dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi dan informasi, para peserta memiliki kemampuan lebih yang dibutuhkan yang menunjang dan sesuai dengan perkembangan zaman mengenai penggunaan, perawatan, dan perbaikan perangkat komputer, terutama dalam hal ini perangkat keras. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berfokus tata cara troubleshooting hardware komputer, dan bisa dikembangkan dengan menambahkan materi lainnya seperti perangkat lunak maupun keamanan saat menggunakan komputer, dan lainnya, serta dapat dijadikan acuan untuk mensosialisasikan pelatihan tata cara troubleshooting hardware komputer di instansi lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Huda, N. (2022, September 2022). *Apa itu Troubleshooting*. Retrieved from dewaweb.id: <https://www.dewaweb.com/blog/apa-itu-troubleshooting/>
- Intel. (2024). *Perangkat Komputer Untuk Sektor Edukasi*. Retrieved from <https://www.intel.co.id/content/www/id/id/education/right-device/choose-the-right-device-for-education.html>
- Kuncoro, A. A. (2022, Oktober 12). *Definisi Hardware*. Retrieved from Universitas STEKOM: <https://teknik-informatika-s1.stekom.ac.id/informasi/baca/Definisi-Hardware/d9356364d3d231b496128df4f190d05d7f424161>
- Sandi, A., Karim, S. A., & Muliadi. (2024). Pengaruh Sarana dan Prasarana Laboratorium Komputer. *Jurnal MediaTIK: Jurnal Media Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer P-ISSN 2656-1247 and E-ISSN 2715-5919*, 21-25.
- Shakira, M. (2022, Juni 14). *Kegunaan Komputer dalam Dunia Pendidikan*. Retrieved from Artikel Binus University: <https://student-activity.binus.ac.id/himmat/2022/06/kegunaan-komputer-dalam-dunia-pendidikan/>