

Pelatihan Service Laptop Ringan Untuk Murid SMK Satria Budi 2 Perdagangan

**Ahmad Imam Santoso¹, Basyit Mubarroq Rambe², Laina Tussifah Santoso³,
Karyawaty Gultom⁴, Zoelkarnain Rinanda Tembusai⁵**

^{1,2,3,4} *Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Polibisnis, Indonesia*

⁵ *Politeknik LP3I Medan, Indonesia*

Corresponding Author

Nama Penulis: Ahmad Imam Santoso

E-mail: ahmadimamsantoso@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengenalkan teknik dasar perawatan dan perbaikan laptop yang ditujukan untuk murid sekolah tingkat SMK. Kegiatan dilaksanakan di SMK Satria Budi 2 Perdagangan pada tanggal Oktober 2025 dan dihadiri oleh 25 murid kelas XII. Metode pelaksanaan berupa seminar dan praktik langsung dalam melakukan perawatan dan perbaikan laptop dengan jumlah waktu maksimal 90 menit untuk setiap sesi. Adapun hasil yang diharapkan dari kegiatan ini adalah meningkatkan pemahaman dan kesadaran warga sekolah, khususnya siswa dan tenaga pendidik, mengenai konsep dasar dalam melakukan perawatan dan perbaikan skala ringan pada perangkat teknologi informasi.

Kata kunci - *service, laptop, teknologi informasi, pelatihan, perbaikan*

Abstract

This community service activity aims to introduce the basic techniques of laptop maintenance and repair, specifically targeted at vocational high school students. The activity was carried out at SMK Satria Budi 2 Perdagangan on October 2025, and was attended by 25 twelfth-grade students. The implementation method consisted of a seminar and hands-on practice in performing laptop maintenance and repair, with a maximum duration of 90 minutes for each session. The expected outcome of this activity is to enhance the understanding and awareness of the school community, particularly students and educators, regarding the fundamental concepts of conducting light-scale maintenance and repair of information technology devices.

Keywords - *service, laptop, information technology, training, repair*

PENDAHULUAN

Teknologi informasi (TI) telah menjadi fondasi utama dalam membentuk masyarakat modern, memengaruhi hampir seluruh aspek kehidupan manusia. Dalam dekade terakhir, TI mengalami perkembangan pesat yang tidak hanya mengubah cara manusia berkomunikasi, bekerja, dan belajar, tetapi juga mendefinisikan ulang struktur sosial, ekonomi, dan pendidikan. Era masyarakat informasi, sebagaimana dikemukakan oleh Sabarudin (2022), ditandai dengan dominasi pengetahuan dan data sebagai aset utama yang mendorong kemajuan sosial, ekonomi, dan budaya. Aksesibilitas informasi yang meningkat melalui internet dan perangkat digital telah mendukung pendidikan daring, kolaborasi global, serta inovasi ekonomi melalui e-commerce dan fintech. Perangkat teknologi informasi merupakan instrumen utama yang memungkinkan manusia mengakses, mengolah, dan mendistribusikan informasi secara efisien, salah satu perangkat teknologi yang cukup banyak digunakan adalah laptop. Menurut data Kemendikbudristek, distribusi laptop ke sekolah-sekolah di Indonesia telah mencapai hampir 1,25 juta unit dari tahun 2020 hingga 2023, dengan 82,6% di antaranya digunakan untuk kegiatan belajar dan mengajar (Kemendikbudristek, 2023).

Perawatan dan pemeliharaan perangkat TI, khususnya laptop, merupakan aspek krusial dalam menjaga kinerja, keamanan data, dan umur perangkat. Menurut Syaputra (2020) "Pemeliharaan adalah perbaikan rutin, dengan pemeliharaan perangkat TI, sistem komputer atau jaringan komputer dapat terhindar dari kerusakan yang sangat serius. Kegiatan pemeliharaan dan perbaikan diperlukan pada perangkat atau sistem tertentu". Sedangkan tujuan kegiatan ini adalah untuk mengenalkan cara atau konsep perbaikan ringan pada perangkat laptop.

METODE

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah dalam bentuk seminar dan praktek langsung. Untuk lokasi kegiatan ini dilaksanakan di SMK Satria Budi 2 Perdagangan. Metode pelaksanaannya adalah dengan mengenalkan materi antara lain: pengenalan perangkat laptop, komponen-komponen penyusun laptop, teknik dasar membongkar dan merakit laptop, serta teknik dasar penanganan masalah atau perbaikan ringan pada perangkat laptop. Seminar dilakukan dalam waktu kurang lebih sekitar 90 menit. Setelah sesi seminar telah selesai, maka akan dilanjutkan dengan sesi praktek langsung yang akan dilakukan selama 120 menit. Praktek dilakukan dengan cara membentuk kelompok siswa dan setiap kelompok akan diberikan perlengkapan atau *tools* untuk melakukan perbaikan ringan pada perangkat laptop, kemudian setiap kelompok siswa akan diberikan tugas melakukan proses perbaikan ringan pada perangkat laptop yang dibawa secara mandiri sesuai instruksi dan berdasarkan pada materi yang telah dibahas pada sesi sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkakas Yang Digunakan

Dalam pelaksanaan kegiatan ini, setiap kelompok akan diberikan perkakas atau alat pendukung yang digunakan untuk melakukan proses perbaikan ringan pada perangkat laptop, perkakas atau alat pendukung yang digunakan antara lain:

1. Obeng set: obeng set merupakan alat khusus untuk melakukan perbaikan pada perangkat laptop. Perkakas ini berfungsi untuk membuka sekrup / pengunci pada perangkat laptop. Obeng set terdiri atas: gagang obeng sebagai perkakas untuk memutar mata obeng, besi penghubung untuk memasang mata obeng, dan mata obeng untuk memutar sekrup pada laptop yang memiliki beragam ukuran dan bentuk sesuai dengan tipe sekrup yang digunakan pada laptop, obeng set juga memiliki komponen lain seperti *pick tool* untuk membantu membuka casing pada laptop dan juga pinset untuk membantu melepas kabel fleksibel yang terpasang pada perangkat laptop.



Gambar 1.
Obeng Set

2. *Thermal compound* / pasta prosesor : pasta prosesor adalah alat yang berfungsi ketika melakukan proses pembersihan pada bagian sistem pendingin laptop. Pasta prosesor berfungsi untuk memindahkan panas yang dihasilkan oleh prosesor laptop ke sistem pendingin laptop. Pasta prosesor wajib di aplikasikan ke sistem pendingin laptop untuk memastikan perangkat laptop beroperasi dengan normal.



Gambar 2.
Pasta Prosesor

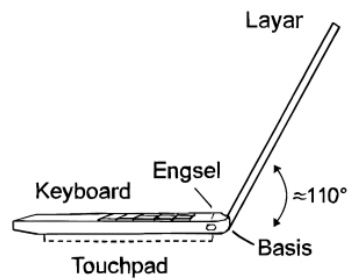
3. Kuas : merupakan alat bantu untuk membersihkan bagian dalam laptop, termasuk casing laptop, *motherboard* dan kipas pendingin laptop beserta *heatsink*.



Gambar 3.
Kuas

Desain dan Struktur Laptop

Bentuk desain pada laptop yang umum digunakan mengadopsi sebuah struktur bentuk yang disebut dengan *clamshell*, desain *clamshell* adalah sebuah desain yang terdiri dari dua bagian utama yaitu *lid* (penutup layar) dan *base* (bagian bawah, termasuk keyboard, touchpad dan komponen internal) yang dihubungkan dengan sebuah engsel sehingga dapat dibuka tutup seperti cangkang kerang (Y.Liu dkk, 2025).



Gambar 4.
Desain Pada Laptop

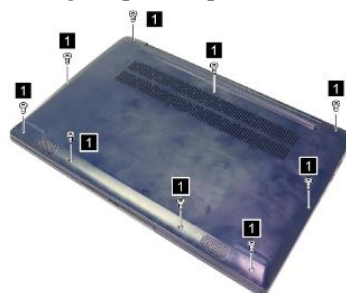
Laptop terdiri dari komponen utama seperti motherboard, CPU, RAM, penyimpanan, layar, baterai, dan sistem pendingin, yang disusun secara kompak dalam casing berbahan logam atau plastik, dan dirakit menggunakan sekrup jenis Phillips, Torx, atau Pentalobe tergantung merek dan model.



Gambar 5.
Susunan Komponen pada Laptop

Proses Service Ringan Pada Laptop

Service ringan pada laptop pada umumnya meliputi pembersihan pada sistem pendingin laptop, pembersihan debu yang menempel pada komponen lain seperti motherboard, casing atas maupun casing bawah, beserta penggantian pada pasta pendingin prosesor. Proses ini wajib dilakukan minimal dua tahun sekali untuk memastikan laptop tetap berfungsi dalam keadaan optimal serta meminimalisir kerusakan pada perangkat laptop (Sinha, Ankita & Singh, V.K, 2018). Proses dimulai dengan membuka sekrup yang ada di bagian penutup bawah atau bagian bawah dari casing laptop.



Gambar 6.
Membuka Sekrup Bagian Bawah Casing

Lalu, proses dilanjutkan dengan membuka casing bagian bawah menggunakan alat pembuka casing laptop.



Gambar 7.
Melepas Casing Bawah Laptop



Gambar 8.
Bagian Internal Laptop

Setelah melepas bagian casing bawah laptop, maka bagian dalam laptop akan terlihat seperti pada gambar 8, area yang ditandai dengan warna merah adalah bagian sistem pendingin laptop yang akan dilakukan proses pembersihan, proses selanjutnya adalah membuka tiga (3) sekrup yang ditandai pada gambar 9 untuk melepas *heatsink* laptop

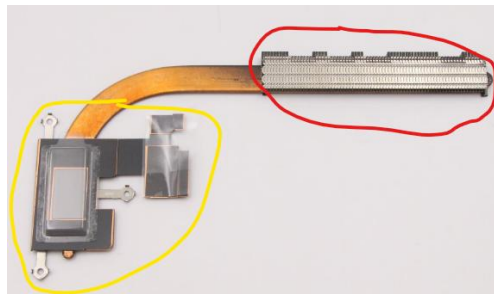


Gambar 9.
Melepas Sekrup *Heatsink* Laptop

Setelah membuka tiga (3) sekrup pada gambar 9, maka *heatsink* dapat dilepas dengan menggunakan tangan.



Gambar 10.
Melepas Heatsink Laptop



Gambar 11.
Heatsink Laptop

Heatsink yang telah dilepas dapat dilihat pada gambar 11, pada area yang ditandai dengan warna merah merupakan area dimana debu dapat berkumpul dan dapat dibersihkan dengan menggunakan kuas, sedangkan area yang ditandai dengan warna kuning merupakan area tempat pengaplikasian pasta prosesor, setiap siklus pembersihan heatsink laptop, area ini wajib dibersihkan dan di lapisi pasta prosesor yang baru. Setelah proses pembersihan sistem pendingin selesai dilakukan, maka lakukan proses sebelumnya secara terbalik untuk memasang kembali sistem pendingin laptop. Proses pembongkaran dan perbaikan ringan pada laptop yang dilakukan di seminar ini membutuhkan waktu sekitar 120 menit dan dapat dilihat pada gambar 12 berikut :



Gambar 12.
Proses yang Dilakukan Oleh Siswa SMK Satria Budi 2 Perdagangan

KESIMPULAN

Dari kegiatan Pelatihan Service Laptop Ringan Untuk Siswa SMK Satria Budi 2 Perdagangan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa peserta pada kegiatan ini memiliki semangat serta antusias yang tinggi, mampu memahami intruksi yang cukup kompleks, serta berani melakukan sesuatu yang baru, tujuan kegiatan ini adalah memberikan pengetahuan baru seputar perbaikan ringan pada laptop dan pengaplikasiannya pada kehidupan sehari-hari, diharapkan peserta kegiatan dapat menggunakan pengetahuan ini untuk meningkatkan pengalaman serta meningkatkan peluang mereka untuk mengembangkan kemampuan perbaikan laptop atau perangkat sejenis sehingga dapat membuka peluang usaha mandiri bagi masing-masing peserta didik SMK Satria Budi 2 Perdagangan. Lalu saran untuk kegiatan ini atau kegiatan selanjutnya adalah edukasi untuk service laptop yang lebih mendalam, sehingga dapat meningkatkan kompetensi murid SMK Satria Budi 2 Perdagangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Haryati, S., Heldalina, H., Pebriadi, M. S. ., & Sabella, B. (2020). Pelatihan Instalasi Windows dan Troubleshooting Komputer/Laptop pada Siswa SMA Negeri 2 Banjarmasin. *ARSY : Jurnal Aplikasi Riset Kepada Masyarakat*, 1(2), 87-91. <https://doi.org/10.55583/arsy.v1i2.53>
- Kurnia, Y. (2024). Troubleshooting komputer. Universitas Buddhi Dharma.
- Mukti, Y. (2018). Pelatihan maintance komputer SMAN Pagar Gunung. *NGABDIMAS*, 1(1), 47-51.

- Nurzanah, Ajeng & Yun, Yun. (2023). Analisis Pemeliharaan Fasilitas Komputer di Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) dengan Pendekatan Pemeliharaan Logic Tree Analysis pada SMK Sangkuriang 1 Cimahi. *Portofolio: Jurnal Ekonomi, Bisnis, Manajemen, dan Akuntansi*. 20. 35-54. <https://doi.org/10.26874/portofolio.v20i2.375>
- Putri, N., Husain, E. F., & Baco, S. (2024). Troubleshooting. PT Mafy Media Literasi Indonesia.
- Sabaruddin, S. 2022. Pendidikan Indonesia dalam menghadapi era 4.0. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi*. 10, 1 (Sep. 2022), 43–49. <https://doi.org/10.21831/jppfa.v10i1.29347>
- Sinha, Ankita & Singh, V.K.. (2018). Effectiveness Analysis Of Thermal Management Systems Of Laptops. 1281-1286. <https://doi.org/10.1615/IHMTC-2017.1770>
- Syaputra, A. (2020). Pelatihan Maintenance Komputer Pada Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika Kota Pagar Alam. *Jurnal Ngabdimas*, 3(2), 75–81. <https://doi.org/10.36050/ngabdimas.v3i2.274>
- Wahyu Kesawa Sanjaya, C. B., & Putu Sariyani, N. L. (2025). Implementasi Sistem Perawatan PC Komputer Di Gudang Laptop Denpasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 6(4), 5763-5769. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v6i4.6946>
- Widayanto, A., Pratmanto, D., & Ardiansyah, A. (2019). *Troubleshooting komputer*. Graha Ilmu.
- Y. Liu, T. Miyamoto, M. Kado and S. Saito, "Innovative Hinge Design for Tablet PCs Based on User Needs," *2025 IEEE International Conference on Consumer Electronics (ICCE)*, Las Vegas, NV, USA, 2025, pp. 1-4, <https://doi.org/10.1109/ICCE63647.2025.10929832>