

PELATIHAN REPARASI HANDPHONE BAGI SISWA SMK 5 DI KOTA LHOKSEUMAWE

Syahrul Azmi

Politeknik Negeri Lhokseumawe, Indonesia
Corresponding author email: syahrul@pnl.ac.id

Hanafi

Politeknik Negeri Lhokseumawe, Indonesia

Zulkifli

Politeknik Negeri Lhokseumawe, Indonesia

Indra Wijaya

Politeknik Negeri Lhokseumawe, Indonesia

Abstract

Currently the use of mobile phones (HP) is not only in the field of communication but extends to various online transactions. Not only that, but during a pandemic, the learning process and seminars are conducted online. Utilization of HP is not only from certain circles or ages, but almost all groups and ages, both adults and children, use HP for business and entertainment. Webinars and online are one of the important strategies to fill school activities that were stopped during the pandemic. Over time and during the pandemic, the use of HP increased sharply. It is common nowadays that we see every opportunity and in various places people spend their time with HP. This of course will result in HP being damaged or error quickly. Seeing this condition, it is important for SMK students to have the expertise to repair cellphones that are damaged or have errors. Repairing a cellphone must first understand the theory of the device both hardware and software. Hardware-wise, the first step is how to open the HP case itself and use a precise toolkit, recognize the electronic components contained inside, map out potential damage that occurs and finally replace damaged components or modules. In software, what is done is to find the cause of the operating system or application program that is corrupt or degraded. Is it necessary to take action to upgrade or update the application software? For that students need basic training on how to repair HP. Sometimes everyone who has a damaged cellphone immediately takes it to a technician, and the price is very expensive even though the level of damage is very simple. If you understand the symptoms of damage and understand the basics of electronics, the HP damage can be repaired.

Keywords: *Cell Phones, Schools, Vocational Schools, Repairs, Electronics*

Abstrak

Saat ini penggunaan handphone (HP) bukan hanya dalam bidang komunikasi saja tapi meluas sampai keberbagai transaksi online. Tidak hanya sampai disitu saja namun pada saat pandemi proses pembelajaran dan seminar dilakukan secara daring. Pemanfaatan HP bukan hanya dari kalangan atau usia tertentu namun hampir semua kalangan dan usia baik orang dewasa maupun anak-anak memanfaatkan HP untuk bisnis dan hiburan. Webinar dan daring merupakan salah satu strategi penting untuk mengisi kegiatan

sekolah yang sempat terhenti selama pandemi. Seiring waktu dan saat pandemi penggunaan HP meningkat tajam. Menjadi kelaziman sekarang kita melihat disetiap kesempatan dan di berbagai tempat orang menghabiskan waktunya bersama HP. Hal ini tentunya akan berakibat akan cepatnya HP mengalami kerusakan atau error. Melihat kondisi ini menjadi penting untuk siswa SMK khususnya memiliki keahlian mereparasi HP yang mengalami kerusakan ataupun error. Mereparasi HP pertama sekali harus memahami teori tentang perangkatnya baik secara *hardware* dan *software*. Secara hardware langkah pertama sekali adalah bagaimana membuka *casing* HP itu sendiri dan menggunakan *toolkit* yang presisi, mengenal komponen elektronika yang terdapat didalam, memetakan potensi kerusakan yang terjadi dan yang terakhir mengganti komponen atau modul yang mengalami kerusakan. Secara software yang dilakukan adalah mencari penyebab operating sistem atau program aplikasi yang mengalami korup atau degradasi. Apakah perlu dilakukan tindakan *upgrade* atau *update* tersebut *software* aplikasi tersebut. Untuk itu para siswa memerlukan pelatihan yang mendasar tentang bagaimana mereparasi HP. Kadang orang setiap yang mengalami kerusakan HP langsung membawa ke teknisi, dan harga yang dipatok sangat mahal padahal tingkat kerusakan sangat sederhana. Jika mengerti gejala kerusakan dan mengerti dasar-dasar elektronika maka kerusakan HP dapat diperbaiki.

Kata Kunci : Handphone, Sekolah, SMK, Reparasi, Elektronika.

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Sekolah SMK 5 lhokseumawe adalah salah satu sekolah yang terdekat dengan kampus Politeknik Negeri Lhoksemawe, sekolah ini didirikan pada tahun 2009 dengan status kepemilikan pemerintah daerah. Dari hasil kunjungan Tim Pengusul kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat PNL kepada para kepala SMK 5 kota lhokseumawe, mereka menyambut baik dan menginginkan adanya kegiatan yang berkaitan dengan keterampilan Teknik, karena sampai saat ini belum ada pelatihan reparasi HP di SMK mereka. Salah satu keterampilan yang mungkin dapat ditawarkan dalam rangka pengabdian kepada masyarakat untuk para siswa sekolah tersebut adalah pelatihan reparasi HP dan menjadi bekal keterampilan setelah Covid 19 selesai. Karena keterampilan reparasi HP tergolong sederhana dan dapat diajarkan kepada para siswa asalkan mereka mengikutinya dengan serius dan bersungguh-sungguh.

Politeknik Negeri lhokseumawe adalah sebuah lembaga pendidikan yang dalam salah satu kegiatan Tridharma mewajibkan para staf pengajarnya untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat. Disamping itu lembaga Politeknik Negeri Lhokseumawe adalah sekolah vokasi yang mendidik untuk menjadi profesional dalam bidangnya satu nya adalah menjadi teknisi HP. Dengan demikian berarti bahwa keberadaan Politeknik Negeri Lhokseumawe dapat dirasakan manfaatnya oleh masyarakat sekitar untuk mencerdaskan kehidupan berbangsa dan bernegara.

PERMASALAHAN MITRA

Dari analisis situasi dapat diketahui bahwa permasalahan yang dihadapi oleh mitra yaitu rata-rata siswa SMK 5 Lhokseumawe tidak mampu memperbaiki HP karena belum tersedianya sarana dan prasarana penunjang untuk kegiatan ekstra kurikuler dalam bidang keterampilan teknik reparasi. Hal ini dikarenakan sekolah tersebut tidak memiliki peralatan

pengukuran / pengujian pendukung untuk memperbaiki HP. Kemudian mitra juga tidak memiliki Sumber Daya Manusia dalam bidang reparasi HP.

TARGET DAN LUARAN

Adapun yang ingin dicapai dari pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah sebagai berikut : 1) Peserta pelatihan dapat mengenali simbol-simbol elektronika yang digunakan dalam reparasi HP; 2) Peserta mampu membedakan antara kerusakan Hardware dengan kerusakan Software; 3) Peserta pelatihan dapat menggunakan alat ukur elektronika untuk mengukur besaran tegangan, arus, rangkaian elektronika dan tahanan; 4) Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan dalam hal reparasi HP; 5) Peserta dapat mendeteksi dan memperbaiki kerusakan HP baik secara hardware maupun software; 6) Paper prosiding seminar.

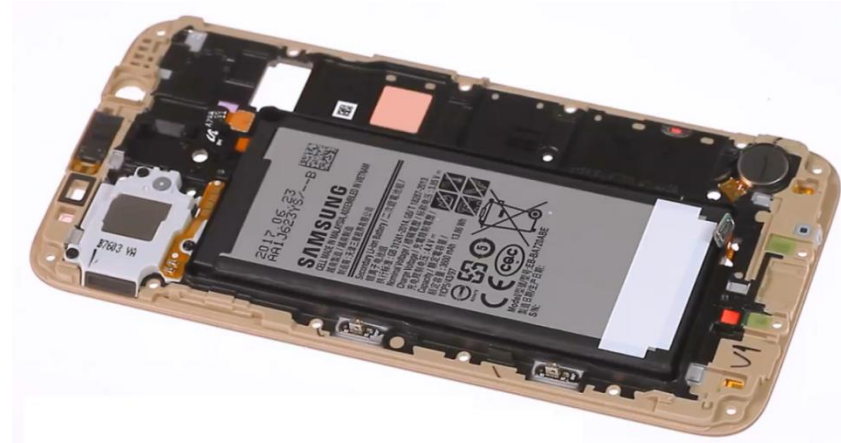
METODE PELAKSANAAN

Langkah-langkah yang akan dilakukan

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam Pelatihan ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut;

Pertama menyusun modul pelatihan. Modul pelatihan disusun secara mudah dan sederhana sehingga memudahkan dalam pelaksanaan. yang materinya antara lain;

1. Menjelaskan konfigurasi sistem papan elektronik handphone



Gambar 3.1 konfigurasi sistem papan elektronik handphone

2. Menjelaskan Papan layar handphone

Layar sentuh pada handphone menjadi kebutuhan utama para pengguna. Hampir semua orang menggunakan HP layar sentuh sebagai gadget utama. Salah satu komponen penting dari jenis HP ini adalah LCD atau Liquid Crystal Display. Sayangnya, LCD HP layar sentuh kerap mengalami berbagai masalah dalam penggunaan sehari-hari, seperti tergores, retak, pecah, hingga tertekan. Tentunya masalah tersebut sangat mengganggu kinerja HP karena membuatnya tidak optimal.



Gambar 3.2 Layar Sentuh Handphone

3. Baterai Handphone

HP zaman sekarang sudah banyak menggunakan type baterai yang Non-Removable dibandingkan dengan Removable. Removable Battery adalah type baterai yang tidak menyatu dengan komponen casing HP. Dimana tipe baterai ini bisa dilepas pasang sesuai dengan kebutuhan. Tipe ini juga jika ada kerusakan pada bagian baterai, kita cukup membeli baterai baru kembali dengan model yang sama.

Non-Removable Battery adalah tipe baterai yang menyatu dengan komponen casing HP. biasanya disebut dengan baterai tanam, karna tidak bisa dilepas pasang sembarangan. Sekarang ini, produsen HP lebih sering menggunakan baterai tanam karena membuatnya lebih ringan, tipis. Dan dari segi kualitas akan menjadi awet.



Gambar 3.3 Baterai Tanam Handphone

4. Buka Layar Handphone

Untuk melepaskan LCD, harus ekstra hati-hati dalam melakukannya karena pada handphone manapun, LCD ini rawan pecah ketika dilepaskan dari mesin. Dan tak hanya itu, juga terdapat kabel fleksibel yang kita harus tahu posisinya agar saat menyisir bagian sisi LCD menggunakan alat, kabel fleksibel tersebut tidak tergores.



Gambar 3.4 Alat Buka Layar Handphone

Kedua menentukan tim ahli pelatihan. Tim ahli dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan ini terdiri dari empat orang yang terdiri dari ketua dan anggota pelatihan, uraian kegiatan dapat dijelaskan dengan tabel berikut ini.

Pertemuan	Kegiatan	Petugas Pelaksana
1	Pembukaan Pelatihan, uji kemampuan dasar dan penjelasan tentang tatacara memperbaiki handphone	Syahrul Azmi, S.T., M.T
2	Menjelaskan cara mengetahui kerusakan hardware dan software handphone	Hanafi, S.T., M.Eng
3	Workshop memperbaiki handphone	Syahrul Azmi, S.T., M.T Hanafi, S.T., M.Eng
4	evaluasi	Zulkifli, S.S.T., MT Indra Wijaya, S.E., M.Si

Ketiga menentukan perangkat yang akan digunakan dan melakukan pelatihan Kepada Siswa SMK 5 Kota Lhokseumawe.

Jenis luaran

Jenis luaran yang di peroleh dari pelatihan ini antara lain; Peserta mendapatkan sertifikat pelatihan reparasi handphone, Siswa memperoleh keterampilan reparasi handphone dan Hasil keterampilan siswa dalam reparasi handphone ini akan diterbitkan dalam jurnal pengabdian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta pelatihan adalah siswa smk 5 kota lhokseumawe kepada peserta materi dan praktek pelatihan dan kemampuan pemahaman tentang materi yang diberikan kepada peserta sangat bervariasi. Kemampuan peserta sebelum pelatihan diukur dengan memberikan pre-test pada setiap peserta. Soal pre-test dalam bentuk pertanyaan tentang pemahaman terhadap

komponen-komponen yang membentuk sistem kerja perbaikan reparasi HP. Bentuk pertanyaan antara lain: 1) Jelaskan apa yang anda tahu tentang Handphone; 2) Sebutkan komponen-komponen pembentuk Handphone; 3) Sebutkan fungsi dari masing-masing komponen Handphone; 4) Coba jelaskan SOP membuka Handphone yang rusak; 5) Jelaskan keselamatan kerja di Handphone.

Hasil pretest yang dilakukan terhadap peserta seperti ditunjukkan pada tabel 4.1 dibawah ini.

Tabel 4.1 Hasil pretest peserta tentang handphone

No	Nama Peserta	No Urut Pertanyaan					Total	Kemampuan
		1	2	3	4	5		
		Skor						
1	Muhammad Akbar	1	1	1	0	1	4	Kurang
2	Muhammad Ilham	0	1	0	1	0	2	kurang
3	Dian Alfiansyah Putra	1	1	1	0	0	3	Kurang
4	Jusliadi	1	1	2	0	0	4	Kurang
5	Muhammad Farhan	1	0	0	1	0	2	Kurang
6	Rahmat	2	2	2	2	1	9	Baik

Keterangan:
 Skor = 0-4 ; kemampuan kurang
 Skor = 5-7 ; kemampuan cukup
 Skor = 8-10 ; kemampuan baik

Hasil pretest diperoleh menggambarkan kemampuan awal peserta terhadap pemahaman tentang reparasi handphone dan fungsi dari masing-masing komponen handphone. Dalam pelatihan kepada peserta diberi penjelasan secara sistematis sistem reparasi handphone tersebut. Setelah peserta pelatihan mereka memahami komponen - komponen handphone dan cara memperbaiki handphone. Hasil evaluasi akhir setelah pelatihan seperti ditunjukkan pada tabel 4.2

Tabel 4.2. Hasil evaluasi akhir kemampuan peserta pelatihan

No	Nama Peserta	No Urut Variabel					Total	Kemampuan
		1	2	3	4	5		
		Skor						
1	M. Akbar	2	2	2	2	1	8	Baik
2	M. Ilham	1	1	2	2	2	8	Baik
3	Dian Alfiansyah	2	2	2	1	1	8	Baik
4	Jusliadi	2	1	2	2	2	9	Baik
5	M. Farhan	2	1	2	2	1	8	Baik
6	Rahmat	2	2	2	2	2	10	Baik

Keterangan:
 Skor = 0-5 ; kemampuan kurang
 Skor = 6-7 ; kemampuan cukup
 Skor = 8-10 ; kemampuan baik

Dari hasil pretest yang didapatkan seperti pada tabel 4.1 terlihat bahwa kemampuannya rata-rata dengan nilai 4 yaitu dengan katagori kemampuan kurang, peserta pelatihan belum begitu memahami komponen dan sistem kerja handphone. Oleh karena itu dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan ini perlu dipandu oleh tim pelaksana dan bisa saling membantu sesuai dengan tingkat kemampuannya. Kemampuan peserta setelah pelatihan dilaksanakan dengan 2 (dua) kali latihan dan dengan penerapan teori-teori pendukung yang harus diikuti oleh peserta dan diberikan jobsheet/petunjuk reparasi handphone yang di dalamnya berisikan teori-teori pendukung dan langkah-langkah pengerjaan instalasi penyiram otomatis. Kemampuan peserta berdasarkan pengamatan dan evaluasi telah meningkat pesat dan sangat signifikan kemajuannya. Terdapat beberapa peserta yang sudah dapat melakukan penginstalasian dengan baik dan sudah memahami kegunaan masing- komponen dan cara memperbaiki Handphone.

Evaluasi pada tahap ini hanya dilakukan dengan mengadakan ujian praktek dan tanya jawab. Beberapa hal yang dilakukan untuk mengukur kemampuan akhir para peserta adalah dengan mengukur tingkat pemahaman dalam hal: 1) Kemampuan memahami komponen-komponen rangkaian pembentuk Handphone; 2) Kemampuan melakukan analisa kerusakan Handphone; 3) Kemampuan melakukan membuka Handphone yang mengalami kerusakan; 4) Kemampuan melakukan pengujian Handphone yang mengalami kerusakan; 5) Kemampuan memperbaiki menguji setelah perbaikan.

Bobot skor beberapa variabel yang diukur pada evaluasi akhir, seperti ditunjukkan pada tabel 4.3, variabel yang diukur terdiri dari 5 komponen dengan total skor 10.

Tabel 4.3. Bobot skor variabel yang diukur

No	Variabel yang diukur	Bobot Skor
1	Memahami komponen-komponen utama pembentuk Handphone	2
2	Kemampuan melakukan membuka Handphone yang rusak	2
3	Kemampuan menganalisi Handphone yang rusak	2
4	Kemampuan melakukan perbaikan handphone yang rusak	2
5	Kemampuan bekerja secara cepat dan akurat dalam memperbaiki handphone	2
Jumlah		10

Hasil evaluasi akhir seperti yang dalam table 4.2, evaluasi dilakukan terhadap 6 (Enam) orang peserta reparasi handphone yaitu mempunyai nilai rata-rata 8,5 dengan katagori baik, artinya dapat dinyatakan bahwa seluruh peserta telah mempunyai kemampuan untuk melakukan perbaikan Handphone yang rusak.

Berikut kemajuan peserta pelatihan sebelum dan sesudah pelatihan di digambarkan dalam tabel 4.4

Tabel. 4.4 hasil evaluasi sebelum dan sesudah pelatihan

No	Nama Peserta	Sebelum pelatihan	Kemampuan	Sesudah pelatihan	Kemampuan
1	M.Rafli	4	Kurang	8	Baik
2	M. Fahri	2	kurang	8	Baik
3	Afri Mahwi	3	Kurang	8	Baik
4	Rahmat	4	Kurang	9	Baik
5	Rijal maulana	2	Kurang	8	Baik
6	Syahrial effendi	9	Baik	10	Baik

KESIMPULAN

Berdasarkan evaluasi hasil kegiatan yang telah dilaksanakan selama dua kali pertemuan, maka dapat disimpulkan:

1. Berdasarkan nilai yang diperoleh tingkat kemampuan peserta pelatihan mempunyai nilai rata-rata 4 yaitu dengan kategori kemampuan kurang.
2. Setelah mengikuti pelatihan kemampuan peserta meningkat yaitu dengan nilai rata-rata 8,5 yaitu dengan kategori kemampuan baik.
3. Pelatihan sangat membantu peserta dalam keahlian reparasi handphone

Saran

Adapun saran yang dapat kami sampaikan pada kesempatan ini adalah, kegiatan penerapan IPTEK seperti ini kiranya dapat dilanjutkan terus di masa-masa mendatang untuk lebih meningkatkan *skill* para siswa smk 5 di kota Lhokseumawe.

DAFTAR PUSTAKA

[Putrajaya, 2020, "Buku Panduan Service HP", Jakarta, Qbonk media grup
Oni Winarsih, 2019, "Buku Service HP", Bandung, Penerbit Alumni]

Dokumentasi Kegiatan :
Gambaran Ipteks Yang Dittransfer









Peta Lokasi Wilayah Mitra

Peta Lokasi SMKN 5 LHOKSEUMAWE

SMKN 5 LHOKSEUMAWE berada di koordinat Garis lintang: 5.115838 dan Garis bujur: 97.163088.

[▶ Petunjuk Arah](#)

