

**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI BIMBINGAN TEKNIS SERVIS
HANDPHONE DI DIREKTORAT INDUSTRI KECIL MENENGAH KEMENTERIAN
PERINDUSTRIAN TAHUN 2024**

**Saut Matedius Situmorang¹, Azarya N.J. Siahaan², Mona Hatorangan Siregar³, Melva
Pangaribuan⁴, Marvin Frans Sakti Hutabarat⁵**

Fakultas Teknologi Industri, Institut Sains dan teknologi TD. Pardede

Fakultas Teknik PSDP Universitas HKBP Nomensen Pematang Siantar

Email : mathedyusmail@gmail.com, skatemelodicpunker@gmail.com, mona.srg74@gmail.com,
melpangrib@gmail.com , marvin.hutabarat@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan handphone (HP) saat ini bukan hanya dalam bidang komunikasi saja tapi juga 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 danusia baik orang dewasa maupun anak-anak memanfaatkan HP untuk bisnis dan hiburan. Seiring dengan mraknya penggunaan HP maka aal initentunya akan berakibat akan cepatnya HP mengalami kerusakan atau error. Melihat kondisi ini menjadi penting untuk 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 sistim atau program aplikasi yang mengalami korup atau degradasi. Peserta pelatihan ini adalah calon wirausahawan muda yang siap dan serius menjadi teknisi HP sehingga diharapkan mampu meningkatkan nilai ekonomi masyarakat. Pelatihan dan bimbingan teknisi HP ini dilaksanakan oleh Kementerian Perindustrian bidang Direktorat Industri Kecil Menengah dengan metode bimbingan dan pelatihan masyarakat dalam peningkatan kompetensi bidang elektronik yakni servis HP selama 4 hari di Hotel SAKA Medan.

Kata kunci : pemberdayaan, Teknisi, handphone, IKM, Kemenperin

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Direktorat Jenderal Industri Kecil dan Menengah mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pembangunan dan pemberdayaan, standardisasi industri dan teknologi industri, peningkatan daya saing, penumbuhan wirausaha, penguatan kapasitas kelembagaan, pemberian fasilitas, serta promosi industri dan jasa industri pada industri kecil dan industri menengah agro, kimia, barang galian non logam, tekstil dan aneka, logam, mesin, alat transportasi, maritim, serta elektronika dan telematika.[1]. Direktorat Jenderal Industri Kecil dan Menengah mempunyai tujuan sebagai berikut :

1. Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan SDM Berbasis Kompetensi.
2. Bertambahnya SDM IKM yang Kompeten.
3. Meningkatkan Jumlah Wira Usaha Baru (WUB)
4. Meningkatkan IKM yang Berbasis Teknologi Modern

5. Semakin Meningkatnya IKM yang dapat Memenuhi Pasar Dalam Negeri maupun Luar Negeri.
6. Peningkatan Peran IKM dalam Menyeimbangkan Nilai Tambah dengan Industri Besar

Saat ini, handphone (HP) menjadi salah satu perangkat yang paling dibutuhkan masyarakat untuk komunikasi, bisnis, hingga hiburan. Dengan meningkatnya penggunaan HP, permintaan akan layanan perbaikan dan perawatan perangkat ini juga semakin tinggi. Dengan banyaknya HP yang beredar, muncul kebutuhan untuk teknisi HP yang kompeten dan mampu menangani berbagai masalah perangkat keras (hardware) maupun perangkat lunak (software).

Direktorat Industri Kecil dan Menengah bertujuan untuk meningkatkan kapasitas teknisi lokal guna mendukung pertumbuhan industri reparasi HP di Indonesia, khususnya di sektor IKM

PERMASALAHAN MITRA

Mitra dalam hal ini Direktorat Industri Kecil dan Menengah bertujuan untuk meningkatkan kapasitas teknisi lokal guna mendukung pertumbuhan industri reparasi HP di Indonesia, khususnya di sektor IKM melakukan bimbingan teknis bagi masyarakat calon wirausahawan baru dalam usaha servis HP memiliki permasalahan sebagai berikut:

1. Kurangnya Pengetahuan Dasar Teknologi HP Permasalahan:

- Banyak calon teknisi tidak memiliki dasar pemahaman teknologi HP, baik dari sisi hardware maupun software.
- Peserta pelatihan sering kali hanya mengenal fungsi pengguna HP, tetapi tidak memahami cara kerja perangkat tersebut.

Dampak:

- Membutuhkan waktu lebih lama untuk membangun kompetensi teknis.
- Sulitnya menangani berbagai merek dan model HP dengan teknologi yang berbeda.

2. Keterbatasan Akses ke Peralatan Reparasi Modern

Permasalahan:

- Teknisi lokal, terutama yang berada di daerah terpencil, sering kesulitan mendapatkan peralatan reparasi yang sesuai dengan teknologi terbaru.
- Harga alat-alat diagnostik atau reparasi canggih masih relatif mahal untuk skala IKM.

Dampak:

- Proses reparasi menjadi kurang efisien atau gagal menangani kerusakan kompleks.
- Meningkatkan risiko kerusakan lebih

parah pada perangkat pelanggan.

3. Minimnya Wawasan tentang Standar Reparasi Profesional Permasalahan:

Kurangnya pengetahuan teknisi lokal tentang prosedur reparasi yang profesional, termasuk etika penanganan data pelanggan.

- Tidak ada sistem standar untuk memastikan kualitas hasil reparasi.

Dampak:

- Pelanggan kurang percaya terhadap jasa reparasi lokal.
- Sulit bersaing dengan layanan resmi yang lebih terstandar.

4. Ketergantungan pada Sumber Daya Informal Permasalahan:

- Banyak teknisi lokal belajar secara otodidak tanpa panduan resmi, sehingga teknik reparasi tidak selalu sesuai standar industri.
- Kurangnya pelatihan formal menyebabkan keterbatasan keterampilan pada teknologi terbaru, seperti perangkat 5G atau komponen microchip yang lebih kompleks.

Dampak:

- Kinerja teknisi menjadi tidak konsisten.
- Peluang bisnis yang melibatkan perangkat dengan teknologi terbaru tidak dapat dimanfaatkan.

5. Tantangan dalam Memasarkan Jasa Reparasi Permasalahan:

- Teknisi lokal kurang memahami pemasaran digital untuk mempromosikan layanan mereka.
- Persaingan dari layanan reparasi resmi dan toko besar yang lebih dikenal masyarakat.

Dampak:

- Banyak teknisi lokal tidak memiliki sertifikasi resmi yang menunjukkan kompetensi mereka.
- Tidak ada pengakuan formal atas kemampuan teknisi lokal, sehingga sulit mendapatkan kepercayaan pelanggan.

Dampak:

- Peluang kerja atau kemitraan dengan sektor formal menjadi terbatas.
- Jasa reparasi lokal dianggap kurang profesional.

6. Minimnya Pemahaman tentang Peluang Bisnis

Permasalahan:

- Teknisi lokal sering kali hanya fokus pada perbaikan tanpa memahami potensi bisnis lainnya, seperti penjualan aksesori, jasa instalasi software, atau edukasi pengguna.
- Kurangnya wawasan tentang diversifikasi layanan yang dapat meningkatkan pendapatan.

Dampak:

- Pendapatan teknisi terbatas hanya pada jasa reparasi.
- Potensi pertumbuhan usaha menjadi terhambat.

RENCANA SOLUSI UNTUK MENGATASI PERMASALAHAN

1. Penyediaan Pelatihan Terpadu: Menyediakan pelatihan teknis yang mencakup dasar-dasar teknologi HP, keterampilan reparasi, dan standar pelayanan profesional.
2. Fasilitasi Akses Peralatan: Memberikan subsidi atau program pinjaman alat-alat

reparasi modern kepada teknisi lokal di sektor IKM.

3. Sertifikasi Kompetensi: Menyediakan program sertifikasi teknisi yang diakui

secara nasional untuk meningkatkan kredibilitas.

4. Edukasi tentang Pemasaran Digital: Memberikan pelatihan pemasaran online dan penggunaan media sosial untuk menjangkau pelanggan lebih luas.
5. Pengembangan Model Bisnis Terpadu: Mendorong teknisi untuk mengembangkan layanan tambahan seperti penjualan aksesoris, jasa konsultasi, dan pelatihan pengguna HP.

kompetensi.

- b. Pelaku usaha kecil di sektor reparasi HP yang ingin memperluas kemampuan teknis mereka

3. Target dan Luaran

Adapun target dan luaran yang ingin dicapai dari pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah sebagai berikut :

TUJUAN, SASARAN DAN LUARAN YANG DIHASILKAN

1. Tujuan Pelatihan

- a. Membekali peserta dengan pengetahuan dasar dan keterampilan teknis dalam perbaikan HP.
- b. Meningkatkan kemampuan troubleshooting untuk berbagai jenis masalah HP.
- c. Mendorong kemandirian peserta sebagai teknisi HP yang kompeten dan profesional.
- d. Memberikan wawasan tentang peluang bisnis di sektor jasa reparasi HP.

2. Sasaran Peserta

- a. Individu yang berminat menjadi teknisi HP, baik pemula maupun yang ingin meningkatkan

- a. Peserta pelatihan dapat mengenali simbol-simbol elektronika yang digunakan dalam reparasi HP;
- b. Peserta mampu membedakan antara kerusakan Hardware dengan kerusakan Software;
- c. Peserta pelatihan dapat menggunakan alat ukur elektronika untuk mengukur besaran tegangan, arus, rangkaian elektronika dan tahanan;
- d. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan dalam hal reparasi HP;
- e. Peserta dapat mendeteksi dan memperbaiki kerusakan HP baik secara hardware maupun software;
- f. Sertifikat pelatihan dan artikel jurnal pengabdian

METODE PELAKSANAAN

Adapun metode pelatihan IKM Servis Handphon yang digunakan sebagai berikut:

1. Teori: Penyampaian materi melalui presentasi dan diskusi.
2. Praktek Langsung: Latihan perbaikan HP menggunakan perangkat dan alat kerja.
3. Simulasi Kasus: Peserta menyelesaikan masalah berdasarkan kerusakan HP yang disimulasikan.
4. Evaluasi: Ujian praktis untuk mengukur kemampuan peserta

Pokok Materi Pelatihan

1. Pengenalan Dasar Teknologi HP:
 - a. Jenis dan komponen HP (hardware).
 - b. Sistem operasi yang umum digunakan (Android dan iOS).
 - c. Prinsip kerja perangkat HP.

- b. Penanganan masalah software seperti bootloop, aplikasi error, dan virus.
 - c. Backup dan recovery data.
5. Etika dan Keamanan Reparasi:
- a. Perlakuan terhadap data pelanggan.
 - b. Standar pelayanan profesional.
 - c. Tips menjaga keamanan perangkat saat perbaikan.

kerusakan.



Gambar 3. Pembekalan etika profesi Teknisi profesional

6. Studi Kasus dan Praktek Langsung:
- a. Membongkar dan memperbaiki HP rusak.
 - b. Melakukan troubleshooting masalah hardware dan software.
 - c. Menggunakan perangkat diagnostik untuk menganalisis



Gambar 4. Praktek perbaikan HP

terhadap komponen-komponen yang membentuk sistem kerja perbaikan reparasi HP. Bentuk pertanyaan antara lain:

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta pelatihan adalah masyarakat calon wirausahawan baik perorangan maupun kelompok usaha yang siap menjadi teknisi profesional dalam reparasi HP di kota Medan sesuai dengan peserta yang dikelola oleh mitra Direktorat IKM Kementerian Perindustrian melalui dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Sumatera Utara. 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

- 1) Jelaskan apa yang anda tahu tentang Handphone;
- 2) Sebutkan komponen-komponen pembentuk Handphone;
- 3) Sebutkan fungsi dari masing-masing komponen Handphone;
- 4) Sebutkan jenis peralatan dan fungsi yang digunakan dalam servis HP
- 5) Coba jelaskan SOP membuka Handphone yang rusak;
- 6) Jelaskan cara troubleshooting dalam hp kondisi mati total
- 7) Jelaskan langkah langkah dalam mengganti LCD HP
- 8) Jelaskan keselamatan kerja di Handphone.

Hasil pretest yang dilakukan terhadap peserta seperti ditunjukkan pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1 Hasil pretest peserta tentang reperasi handphone

No	Nama peserta	Jenis Pertanyaan/Score								Total nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Tri Sutrisno	9	4	4	3	2	2	3	6	33
2	Auni aqilah	8	4	3	3	2	2	2	7	31
3	Ulta refina	8	4	3	3	2	3	3	7	33
4	Sally Yunita	9	5	4	3	3	2	3	7	36
5	Fausti Octa	8	4	4	4	2	1	3	8	34
6	Dwi Arfilla	9	3	4	4	3	3	3	7	36
7	Andrini Febriani	9	3	4	3	3	2	3	7	34
8	Veri Rislandi S.	8	4	4	3	2	2	4	6	33
9	M. Shindu Syahputra	8	4	4	2	2	2	2	6	30
10	Yogi Rifaldi	8	4	3	2	3	3	2	6	31
11	June Syahputri	9	3	4	4	3	4	2	6	35
12	M. Belinda Theresia.	7	3	4	3	2	3	3	6	31
13	Alditya	7	3	5	4	3	3	3	6	34
14	Mulia Putra	8	4	5	3	2	3	3	5	33
15	Rahmanda Syahputra	8	4	5	3	3	3	3	6	35
16	M. Anastasya Christina	9	4	3	3	2	3	2	5	31
17	Ahmad Agustin	8	3	2	4	4	3	2	5	31
18	Hendrik Ferianto	8	3	4	3	2	3	2	5	30

19	Gira Pratama Simamora	7	3	4	3	2	3	2	6	30
20	Dandy Prasetyo	8	4	3	4	1	3	2	6	31
21	Raja Saul Marpaung	8	4	3	3	2	2	3	6	31
22	Ira Aulia	9	5	4	4	3	2	3	6	36

Keterangan :

Skor nilai : 0-10

Skor 0-4 : Kemampuan kurang

Skor 5-7 : kemampuan Cukup

Skor 8-10 : Kemampuan baik

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 2

Hasil pretest diperoleh menggambarkan kemampuan awal peserta terhadap pemahaman tentang reparasi handphone dan fungsi dari masing-masing komponen handphone. Dalam

Tabel 2. Hasil evaluasi akhir kemampuan peserta pelatihan

No	Nama peserta	Jenis Pertanyaan/Score								Total nilai	Rata-rata Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Tri Sutrisno	9	7	8	7	7	7	7	8	60	7,5
2	Auni aqilah	9	7	7	7	7	7	6	9	59	7,375
3	Ulta refina	9	7	7	7	7	8	7	9	61	7,625
4	Sally Yunita	9	8	8	7	7	7	7	9	62	7,75
5	Fausti Octa	9	7	8	8	7	7	7	9	62	7,75
6	Dwi Arfilla	9	7	8	8	7	8	7	9	63	7,875
7	Andrini Febriani	9	7	8	7	7	7	7	9	61	7,625
8	Veri Rislandi S.	9	8	8	7	7	7	8	8	62	7,75
9	M. Shindu Syahputra	9	8	8	7	6	7	6	8	59	7,375
10	Yogi Rifaldi	9	8	7	7	6	8	6	8	59	7,375
11	June Syahputri	9	7	8	8	6	8	6	8	60	7,5
12	M. Belinda Theresia.	9	7	8	7	6	7	7	8	59	7,375
13	Alditya	9	7	9	8	7	7	7	8	62	7,75
14	Mulia Putra	9	8	9	7	6	7	8	8	62	7,75
15	Rahmanda Syahputra	9	8	9	7	7	7	8	8	63	7,875
16	M. Anastasya Christina	9	8	7	7	6	7	7	8	59	7,375
17	Ahmad Agustin	9	7	7	8	8	7	7	8	61	7,625
18	Hendrik Ferianto	9	7	8	7	7	7	7	8	60	7,5
19	Gira Pratama Simamora	9	7	8	7	7	7	7	8	60	7,5
20	Dandy Prasetyo	9	8	7	8	6	7	7	9	61	7,625
21	Raja Saul Marpaung	9	8	7	7	6	7	8	9	61	7,625

Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains ISTP-Vol.02 Edisi Februari 2025

22	Ira Aulia	9	9	8	8	7	7	8	9	65	8,125
----	-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------

Keterangan :

Skor nilai : 0-10

Skor 0-4 : Kemampuan kurang

Skor 5-7 : kemampuan Cukup

Skor 8-10 : Kemampuan baik

Dari hasil pretest yang didapatkan seperti pada tabel 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 3 (tiga) 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.

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 7,5 yaitu dengan kategori kemampuan baik.
3. Pelatihan sangat membantu peserta dalam keahlian reparasi handphone

REFERENSI

1. <https://ikm.kemenperin.go.id/tentang-kami> diakses 18 Desember 2024
2. Putrajaya, 2020, “Buku Panduan Service HP”, Jakarta, Qbonk media grup

- Oni Winarsih, 2019, "Buku Service HP", Bandung, Penerbit Alumni
3. Pelatihan reoperasi handphon bagi siswa SMK di SMK kota Loksumawe PKM: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. 2 No. 2 Mei 2022, page 94-107
 4. Qbonk Media Grup panduan teknisi Ponsel . www.dpcworld.com
 5. Skripsi : Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan keterampilan teksi handphon di ainstitut kemandirian domet dhuafa: Amelia Jakarta 2009
 6. Saut matedius situmorang, dkk, Pelatihan Perancangan Dan Analisis Ekonomi Pembangkit Listrik Tenaga Surya Menggunakan Perangkat Lunak Homer Di SMK Cinta Rakyat Vol. 5 No. 2 (2022): IKRAITH-ABDIMAS No 2 Vol 5 Juli 2022



