

Pemberdayaan Masyarakat Desa Mekar Wangi Melalui Pelatihan Pengelasan untuk Pengembangan Industri Kecil dan Menengah

Iip Muhlisin¹, Pujiman²

^{1,2}Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri, Universitas Pamulang

Jl. Surya Kencana No.1, Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia 15417

¹dosen01937@unpam.ac.id, ²dosen02103@unpam.ac.id

Abstrak

Desa Mekar Wangi, Kecamatan Cisauk, Kabupaten Tangerang merupakan desa pertanian dengan jumlah penduduk 7.603 jiwa yang memiliki potensi ekonomi sebagai sentra sayur. Ketergantungan mayoritas penduduk pada sektor pertanian menjadikan desa ini rentan terhadap ketidakstabilan ekonomi dan perubahan iklim. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan keterampilan pengelasan SMAW (Shielded Metal Arc Welding) sebagai alternatif mata pencaharian yang menjanjikan. Metode pelaksanaan meliputi pelatihan teori dan praktik pengelasan selama 140 jam, pembinaan kewirausahaan, program magang di industri mitra, serta pendampingan usaha selama 12 bulan pasca pelatihan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 20 peserta berhasil menyelesaikan pelatihan dengan tingkat kompetensi yang baik. Dari 20 peserta tersebut, terbentuk 4 kelompok usaha bersama (KUB) yang siap mengembangkan usaha pengelasan secara mandiri. Kegiatan ini memberikan dampak positif berupa peningkatan keterampilan teknis masyarakat, diversifikasi ekonomi desa, dan terciptanya peluang usaha baru di bidang industri logam dan fabrikasi.

Kata Kunci: Pemberdayaan Masyarakat, Pelatihan Pengelasan, SMAW, Industri Kecil Menengah, Kewirausahaan

1. PENDAHULUAN

Desa Mekar Wangi merupakan salah satu desa di Kecamatan Cisauk, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten yang secara administratif terdiri dari 6 dusun, 6 RW, dan 15 RT dengan jumlah penduduk sebanyak 7.603 jiwa. Desa seluas 4,15 km² ini terletak di wilayah strategis dengan aksesibilitas yang relatif baik menuju pusat-pusat pertumbuhan ekonomi di wilayah Tangerang Raya. Berdasarkan karakteristik geografis dan demografinya, Desa Mekar Wangi merupakan desa pertanian dengan sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani, menjadikan desa ini sebagai pusat produksi hasil pertanian atau sentra sayur di wilayah Kecamatan Cisauk.

Meskipun sektor pertanian menjadi tulang punggung ekonomi masyarakat, ketergantungan yang tinggi terhadap sektor ini menimbulkan berbagai permasalahan struktural. Kondisi ekonomi global yang semakin tidak stabil berdampak langsung pada fluktuasi harga komoditas pertanian yang sulit diprediksi. Petani seringkali menghadapi ketidakpastian pendapatan akibat perubahan harga pasar yang drastis, terutama pada saat panen raya. Minimnya diversifikasi ekonomi masyarakat juga menjadi permasalahan karena sebagian besar penduduk hanya mengandalkan sektor pertanian sebagai sumber penghasilan tunggal, tanpa memiliki keterampilan alternatif yang dapat dijadikan sumber pendapatan tambahan.

Di sisi lain, wilayah Tangerang dan sekitarnya mengalami pertumbuhan ekonomi yang cukup pesat, terutama di sektor industri dan konstruksi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Tangerang, pertumbuhan ekonomi pada tahun 2023 mencapai 5,57 persen. Khusus untuk sektor logam dasar dan barang logam, realisasi investasi mencapai Rp834 miliar atau sekitar 7 persen dari total investasi di Kota Tangerang. Pertumbuhan ini

menciptakan permintaan pasar yang tinggi terhadap produk-produk berbasis pengelasan seperti pagar, teralis, kanopi, pintu besi, tangga logam, rangka atap baja ringan, dan berbagai produk fabrikasi logam lainnya.

Pengelasan merupakan keterampilan teknis yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan prospek pasar yang luas. Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia melalui Balai Pelatihan Vokasi dan Produktivitas (BPVP) telah mengidentifikasi pengelasan sebagai salah satu kejuruan unggulan yang memiliki daya serap tenaga kerja tinggi. Namun demikian, masyarakat Desa Mekar Wangi belum dapat memanfaatkan peluang ekonomi dari sektor ini secara optimal dikarenakan minimnya pengetahuan dan akses terhadap pelatihan keterampilan pengelasan yang berkualitas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk: (1) memberikan pelatihan keterampilan pengelasan SMAW kepada masyarakat Desa Mekar Wangi; (2) membekali peserta dengan pengetahuan kewirausahaan untuk mengembangkan usaha mandiri; (3) memfasilitasi pembentukan kelompok usaha bersama di bidang pengelasan; dan (4) melakukan pendampingan usaha untuk memastikan keberlanjutan program. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat, mengurangi pengangguran, dan mendorong pertumbuhan industri kecil menengah berbasis keterampilan di wilayah Cisauk, Tangerang.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Mekar Wangi, Kecamatan Cisauk, Kabupaten Tangerang, Banten selama periode Januari hingga Desember 2025. Sasaran kegiatan adalah warga masyarakat usia produktif 18-45 tahun yang memiliki motivasi untuk berwirausaha dan bersedia mengikuti program pelatihan secara penuh. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan secara komprehensif dengan pendekatan learning by doing yang mencakup beberapa tahapan:

a. Tahap Persiapan dan Rekrutmen Peserta

Tahap persiapan meliputi koordinasi dengan pemerintah Desa Mekar Wangi, sosialisasi program kepada masyarakat, dan rekrutmen peserta. Sosialisasi dilakukan melalui pengumuman di balai desa, masjid, media sosial desa, dan kunjungan langsung ke rumah warga. Proses seleksi calon peserta meliputi wawancara untuk menggali motivasi dan komitmen, tes kesehatan dasar terutama mata dan fisik untuk memastikan mampu melakukan pekerjaan pengelasan, serta verifikasi data diri dan domisili. Dari proses seleksi dipilih 20 orang peserta utama yang kemudian dibagi menjadi 4 kelompok usaha dengan masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang.

b. Tahap Pelatihan Kewirausahaan

Pelatihan kewirausahaan diberikan selama 20 jam pelajaran dengan materi meliputi: mindset dan motivasi berwirausaha, identifikasi peluang usaha pengelasan, analisis pasar dan segmentasi konsumen, manajemen usaha kecil menengah, pengelolaan keuangan dan pembukuan sederhana, strategi pemasaran konvensional dan digital, serta perhitungan harga pokok produksi dan penetapan harga jual. Metode pembelajaran menggunakan kombinasi ceramah interaktif, diskusi kelompok, studi kasus wirausaha sukses, dan kunjungan ke UMKM pengelasan yang telah berkembang.

c. Tahap Pelatihan Teknis Pengelasan

Pelatihan teknis pengelasan merupakan inti dari program ini dengan durasi 120 jam pelajaran yang dibagi dalam beberapa modul. Modul 1 (16 JP) berisi pengenalan dasar pengelasan, jenis-jenis logam, peralatan las dan fungsinya, serta keselamatan kerja K3. Modul 2 (24 JP) membahas teknik pengelasan SMAW posisi datar (1F dan 1G). Modul 3 (24 JP) mengajarkan teknik pengelasan posisi horizontal (2F dan 2G). Modul 4 (24 JP) fokus pada teknik pengelasan posisi vertikal (3F dan 3G). Modul 5 (16 JP) membahas teknik pengelasan

posisi overhead (4F dan 4G). Modul 6 (16 JP) berisi praktik pembuatan produk sederhana seperti pagar, teralis, dan rak. Rasio instruktur dan peserta adalah 1:5 untuk memastikan pembimbingan optimal dengan evaluasi dilakukan di setiap akhir modul.

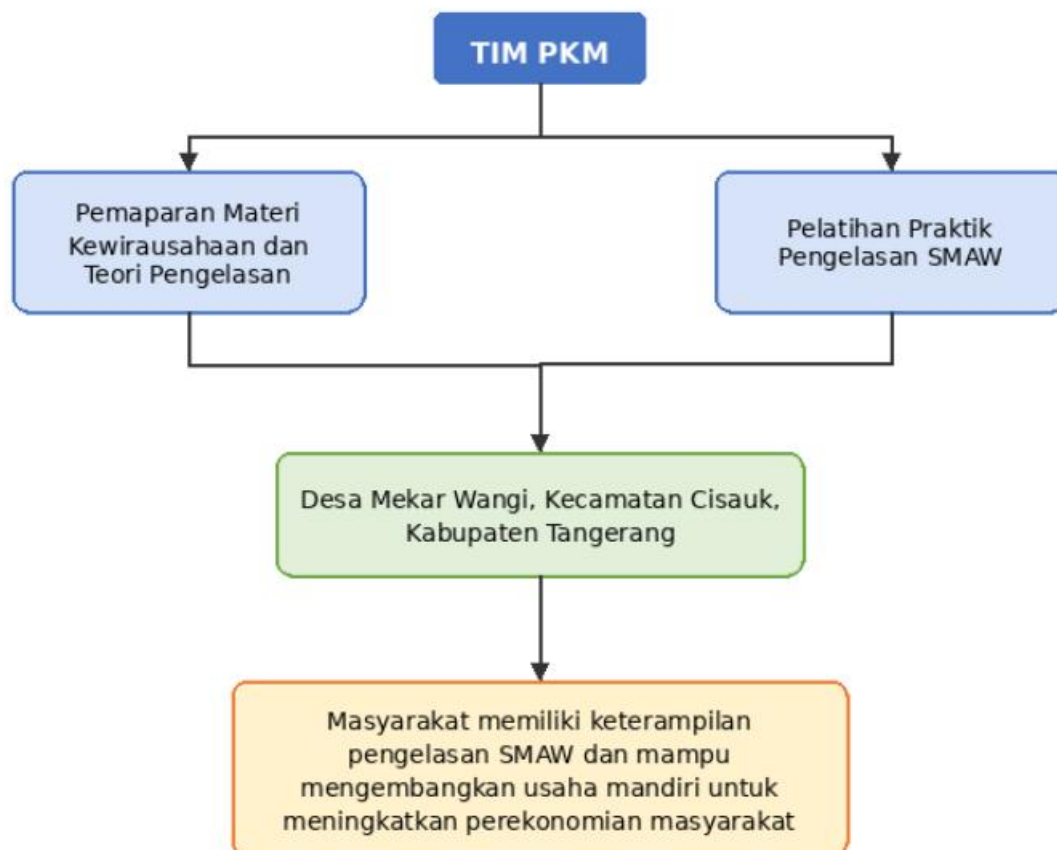
d. Tahap Magang dan Pembentukan Kelompok Usaha

Setelah menyelesaikan pelatihan teknis, peserta ditempatkan magang di workshop pengelasan atau bengkel las mitra selama 2-4 minggu. Tujuan magang adalah memberikan pengalaman kerja riil, memahami alur produksi dan manajemen bengkel, mempelajari teknik troubleshooting, serta membangun jejaring dengan pelaku usaha. Pasca magang, dilakukan pembentukan Kelompok Usaha Bersama (KUB) secara resmi, penyusunan business plan untuk setiap kelompok, serta fasilitasi perizinan dan akses permodalan.

e. Tahap Pendampingan Usaha

Pendampingan usaha dilakukan selama 12 bulan dengan pola: bulan 1-3 (fase inisiasi) pendampingan mingguan untuk membantu persiapan usaha, pengadaan peralatan, perizinan, dan mendapatkan pelanggan pertama; bulan 4-6 (fase stabilisasi) pendampingan dua minggu sekali untuk monitoring produksi dan pengelolaan keuangan; bulan 7-12 (fase pengembangan) pendampingan bulanan fokus pada ekspansi pasar dan pengembangan jejaring bisnis. Pendampingan dilakukan oleh tim yang terdiri dari pembimbing teknis, konsultan bisnis, dan fasilitator pemasaran.

Untuk memudahkan pemahaman maka skema pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gam

bar 1. Skema Pengabdian Kepada Masyarakat

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pelaksanaan Rekrutmen dan Pelatihan

Kegiatan sosialisasi program berhasil menarik minat 35 orang warga yang mendaftar sebagai calon peserta. Setelah melalui proses seleksi, terpilih 20 orang peserta dengan komposisi 15 orang laki-laki dan 5 orang perempuan dengan rentang usia 19-42 tahun. Latar belakang peserta bervariasi, meliputi pemuda pencari kerja, petani yang ingin diversifikasi keterampilan, serta ibu rumah tangga yang ingin memiliki usaha sampingan.

Pelatihan kewirausahaan selama 20 jam pelajaran telah memberikan pemahaman kepada peserta tentang peluang usaha di bidang pengelasan dan strategi memulai usaha. Peserta antusias mengikuti sesi diskusi dan studi kasus, terutama saat kunjungan ke bengkel las sukses di wilayah Tangerang yang memberikan inspirasi dan gambaran nyata tentang potensi penghasilan dari usaha pengelasan.



Gambar 2. Foto Tim Pengabdian Kepada Masyarakat

Pelatihan teknis pengelasan SMAW berlangsung selama 12 minggu dengan total 120 jam pelajaran. Seluruh peserta berhasil menyelesaikan semua modul pelatihan dengan tingkat kehadiran rata-rata 95%. Evaluasi kompetensi menunjukkan bahwa 18 peserta (90%) mencapai kategori kompeten dan 2 peserta (10%) mencapai kategori cukup kompeten. Tidak ada peserta yang gagal dalam evaluasi. Keterampilan yang paling dikuasai adalah pengelasan posisi datar dan horizontal, sementara pengelasan posisi overhead masih memerlukan latihan tambahan bagi sebagian peserta.



Gambar 3. Foto Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

b. Pembentukan Kelompok Usaha Bersama

Dari 20 peserta pelatihan, terbentuk 4 Kelompok Usaha Bersama (KUB) dengan masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang. Setiap kelompok telah memiliki struktur organisasi, business plan, dan rencana operasional. Pembagian kelompok dilakukan berdasarkan kedekatan lokasi tempat tinggal untuk memudahkan koordinasi dan penggunaan peralatan bersama. Keempat KUB telah mendapatkan 1 set peralatan las dasar yang dapat digunakan secara bergantian, termasuk mesin las SMAW, perlengkapan K3, dan tools pendukung.

Program magang di industri mitra telah dilaksanakan selama 3-4 minggu di 4 bengkel las mitra di wilayah Tangerang. Selama magang, peserta mendapatkan pengalaman langsung dalam menangani pesanan pelanggan, mulai dari konsultasi desain, estimasi biaya, proses produksi, hingga pengiriman dan pemasangan. Pengalaman ini sangat berharga dalam mempersiapkan peserta untuk menjalankan usaha mandiri.

c. Pendampingan dan Pengembangan Usaha

Fase pendampingan usaha telah berjalan sesuai rencana. Pada fase inisiasi (bulan 1-3), tim pendamping membantu setiap KUB dalam mengurus perizinan usaha, menyiapkan tempat kerja, dan mempromosikan jasa kepada masyarakat sekitar. Dua KUB telah berhasil mendapatkan pesanan pertama berupa pembuatan pagar dan teralis dari warga sekitar desa. Pada fase stabilisasi (bulan 4-6), fokus pendampingan adalah memastikan kualitas produk, ketepatan waktu pengerjaan, dan pengelolaan keuangan yang baik. Kepuasan pelanggan terhadap produk yang dihasilkan cukup tinggi, tercermin dari adanya pesanan ulang dan rekomendasi kepada tetangga.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Kompetensi Peserta

| No | Indikator | Sebelum | Sesudah | Perubahan |
|----|------------------------------|---------|---------|-----------|
| 1 | Pengetahuan Teori Pengelasan | 35% | 88% | ↑ 53% |
| 2 | Keterampilan Teknis SMAW | 0% | 90% | ↑ 90% |
| 3 | Pemahaman K3 Pengelasan | 25% | 95% | ↑ 70% |
| 4 | Kemampuan Kewirausahaan | 40% | 85% | ↑ 45% |
| 5 | Motivasi Berwirausaha | 55% | 92% | ↑ 37% |

d. Dampak Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah memberikan dampak positif yang signifikan. Pertama, terjadi peningkatan keterampilan teknis masyarakat dimana 20 warga Desa Mekar Wangi kini memiliki kompetensi pengelasan SMAW yang dapat digunakan untuk bekerja atau berwirausaha. Kedua, terbentuk diversifikasi ekonomi desa dengan hadirnya sektor usaha baru di bidang pengelasan dan fabrikasi logam yang sebelumnya tidak ada. Ketiga, terciptanya peluang usaha baru melalui 4 KUB yang telah mulai beroperasi dan menerima pesanan dari masyarakat.

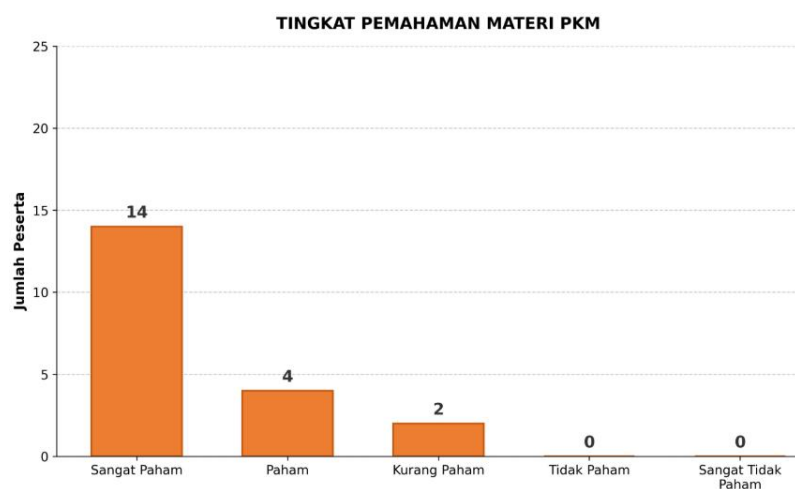
Kegiatan ini juga berkontribusi terhadap pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya tujuan nomor 1 tentang pengentasan kemiskinan melalui peningkatan pendapatan masyarakat, tujuan nomor 8 tentang pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi melalui terciptanya lapangan kerja baru, serta tujuan nomor 9 tentang industri, inovasi, dan infrastruktur melalui pengembangan industri kecil berbasis keterampilan di tingkat desa.

Tabel 2. Kategori Jenis Kelamin Peserta

| No | Jenis Kelamin | Jumlah |
|--------------|---------------|-----------|
| 1 | Laki-laki | 15 |
| 2 | Perempuan | 5 |
| Total | | 20 |

Tabel 3. Kategori Pendidikan Peserta

| No | Pendidikan | Jumlah |
|--------------|------------|-----------|
| 1 | S1 | 3 |
| 2 | SLTA | 12 |
| 3 | SLTP | 5 |
| Total | | 20 |

**Gambar 4.** Grafik Tingkat Pemahaman Materi PKM

4. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pemberdayaan masyarakat Desa Mekar Wangi melalui pelatihan pengelasan telah berhasil dilaksanakan dengan baik. Sebanyak 20 peserta berhasil menyelesaikan pelatihan pengelasan SMAW dengan tingkat kompetensi yang baik, dimana 90% peserta mencapai kategori kompeten. Dari peserta tersebut, terbentuk 4 Kelompok Usaha Bersama (KUB) yang telah mulai beroperasi dan menerima pesanan dari masyarakat. Target pembentukan 5 wirausaha mandiri diproyeksikan tercapai dalam periode 12 bulan pasca pelatihan melalui pendampingan usaha yang berkelanjutan.

Kegiatan ini memberikan dampak positif berupa peningkatan keterampilan teknis masyarakat, diversifikasi ekonomi desa, dan terciptanya peluang usaha baru di bidang industri logam dan fabrikasi. Konsep pelatihan berbasis kompetensi dengan pendampingan usaha terbukti efektif dalam menciptakan wirausaha mandiri di tingkat desa tanpa memerlukan investasi besar, hanya dengan pemberian keterampilan dan pendampingan yang tepat.

5. SARAN

Untuk menjamin keberlanjutan program, disarankan agar pemerintah desa terus memfasilitasi pengembangan KUB yang telah terbentuk melalui penyediaan lahan atau

bangunan untuk bengkel bersama. Perlu dijalin kerjasama dengan industri dan developer properti untuk membuka akses pasar yang lebih luas. Selain itu, diperlukan program pelatihan lanjutan mengenai teknik pengelasan lanjutan seperti TIG dan MIG untuk meningkatkan variasi layanan. Pemerintah daerah diharapkan dapat memberikan dukungan berupa fasilitasi akses permodalan usaha dan bantuan peralatan agar KUB dapat berkembang lebih cepat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Pamulang yang telah memberikan dukungan dana untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Mekar Wangi, para instruktur pengelasan, industri mitra, serta seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam mensukseskan program ini. Kerja sama seluruh pihak menjadi kunci keberhasilan program pelatihan pengelasan di tingkat desa.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Tangerang. (2024). Pertumbuhan Ekonomi Kota Tangerang 2023 sebesar 5,57 Persen. Diakses dari <https://tangerangkota.bps.go.id>
- Kementerian Ketenagakerjaan RI. (2023). Kemnaker: Program Pelatihan Wirausaha Terbuka bagi Pelaku UMKM. Diakses dari <https://kemnaker.go.id>
- Pemerintah Kota Tangerang. (2025). Capaian Investasi Kota Tangerang Tembus 12,58 Triliun, Ini Sektor Usaha Penyumbang Terbesar. Diakses dari <https://www.tangerangkota.go.id>
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021 tentang Kemudahan, Perlindungan, dan Pemberdayaan Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah.
- Politeknik Negeri Manado. (2019). Modul Praktek Pengelasan SMAW. Diakses dari <https://mesin.polimdo.ac.id>
- Purwito, L., Sucipto, S., Zulkarnain, Z., & Widyaswari, M. (2024). Pengembangan UMKM Melalui Program Inkubasi Wirausaha Bagi Pemuda Karang Taruna di Kabupaten Malang. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(5), 10207–10215.
- SMBC Indonesia. (2024). 8 Manfaat Pelatihan UMKM Agar Bisnis Lebih Kompetitif dan Inovatif. Diakses dari <https://www.smbci.com>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah.