

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT PEMBINAAN AKAN PENTINGNYA KALIBRASI ALAT UKUR DALAM PROSES PRODUKSI PADA UNIT USAHA UMKM DI DESA KOPER

Aod Abdul Jawad¹, Agus Mulyono², Yusup Purwanto³

^{1,2,3}Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri, Universitas Pamulang

Jalan Surya Kencana No. 1 Pamulang, Tangerang Selatan 15417

email : ¹dosen02273@unpam.ac.id, ²dosen02255@unpam.ac.id, ³dosen02211@unpam.ac.id

Abstrak/Abstract

Pada kuartal pertama tahun 2022 ini menunjukkan kondisi pandemi Covid-19 mulai stabil dan terkendali sudah mulai dapat memasuki tahap pemulihan ekonomi UMKM dan koperasi lebih cepat dan transformatif. Dimana pemulihan tidak sekedar tumbuh kembali seperti kondisi sebelum pandemi, tetapi sekaligus menyiapkan UMKM dan koperasi lebih siap menghadapi krisis ataupun perubahan lingkungan di masa-masa akan datang. Pemulihan transformatif ini juga termasuk mendorong pembiayaan UMKM dan Koperasi bergeser dari sektor perdagangan ke sektor riil sehingga dapat membuka lapangan pekerjaan yang baru dan lebih luas lagi akan memperkuat kemandirian pangan nasional. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini bertujuan dalam rangka memenuhi kewajiban dalam pelaksanaan Tri Darma Perguruan Tinggi dan untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat melalui pelatihan bagaimana pentingnya kalibrasi alat ukur yang digunakan pada proses produksi unit UMKM di wilayah Desa Koper Kecamatan Kresek Kabupaten Tangerang.

Metode kegiatan yang digunakan adalah memberikan pembinaan mengenai pentingnya dilakukan kalibrasi alat ukur yang digunakan oleh unit produksi UMKM, memberikan gambaran terhadap kinerja alat ukur yang dilakukan kalibrasi secara rutin, bagaimana menentukan waktu kalibrasi serta beberapa manfaat yang didapatkan jika alat ukur yang digunakan rutin dilakukan kalibrasi. Melalui pelatihan ini, tim PKM berharap pembinaan ini dapat memberikan gambaran solusi kedepannya dan manfaat yang berkelanjutan baik kepada pelaku UMKM maupun masyarakat sekitarnya..

Hasil kegiatan PKM dengan penyampaian pentingnya kalibrasi pada alat ukur unit produksi berdasarkan pada kuisioner para peserta pelatihan menunjukkan bahwa sebanyak lebih dari 75% peserta memahami materi arti dan prinsip dasar kalibrasi artinya bahwa para peserta PKM dalam hal ini pegiat UMKM sudah memahami bagaimana pentingnya kalibrasi secara berkala alat ukur yang mereka gunakan. Sebanyak lebih dari 85 % cukup paham dengan materi tujuan dan manfaat kegiatan kalibrasi alat ukur, hal ini berarti responden bisa memahami dan mulai mencoba mengimplementasikan pelaksanaan atau kegiatan kalibrasi alat ukur secara berkala sehingga produk UMKM yang dipasarkan menggunakan alat ukur yang sudah terkalibrasi resmi.

Kata kunci : Transformatif, UMKM, Kalibrasi

1. PENDAHULUAN

Kondisi pandemi Covid-19 pada kuartal pertama tahun 2022 ini terlihat mulai stabil dan terkendali. Seperti yang diungkapkan oleh menteri Koperasi dan UMKM Bapak Teten Masduki dalam rapat kerjanya bahwa kuartal pertama tahun 2022 ini sudah mulai dapat memasuki tahap pemulihan ekonomi UMKM dan koperasi lebih cepat dan transformatif. Dimana pemulihan tidak

sekedar tumbuh kembali seperti kondisi sebelum pandemi, tetapi sekaligus menyiapkan UMKM dan koperasi lebih siap menghadapi krisis ataupun perubahan lingkungan di masa-masa akan datang. Kepemimpinan Indonesia di G20 juga disebut menjadi momentum pemulihan transformatif. Pemulihan transformatif ini juga termasuk mendorong pembiayaan UMKM dan Koperasi bergeser dari sektor perdagangan ke sektor riil sehingga dapat membuka lapangan pekerjaan yang baru dan lebih luas lagi akan memperkuat kemandirian pangan nasional. Sejalan dengan arahan dari Bapak Presiden untuk mengurangi perdagangan impor maka dengan ini harus diperkuat sektor riil produksi bukan lagi hanya sektor perdagangan.

Desa Koper berada di Kecamatan Kresek, Kabupaten Tangerang, Banten, Indonesia. Desa ini dilalui oleh Jalan Tol Jakarta-Merak. Desa ini terletak di Kecamatan Kresek Kabupaten Tangerang.

Batas-batas wilayah Desa Koper adalah sebagai berikut:

- Sebelah selatan: Desa Pangkat Kecamatan Jayanti
- Sebelah barat : Desa Koper Kecamatan Serang
- Sebelah utara : Desa Pasir Ampo Kecamatan Kresek
- Sebelah timur : Desa Pabuaran Kecamatan Jayanti

Memiliki luas wilayahnya yaitu 275 Hektar.

Pemerintah Kabupaten Tangerang mendorong daya saing produk UMKM agar dapat menembus pasar Eropa. Bersama Forum Usaha Mikro (Forsamik) Kabupaten Tangerang, Pemerintah kabupaten Tangerang menjalin kerjasama dengan Kamar Dagang dan Industri (Kadin) Indonesia Komite Turki. Kerja sama ini ditandai dengan penandatanganan nota kesepakatan antara Ketua Forsamik Kabupaten Tangerang dengan Kadin Indonesia Komite Turki. (Diskominfo, 2022).

Kepala Bidang Kemitraan dan Promosi Pada Dinas Koperasi dan Usaha Mikro, Parikin menyampaikan apresiasi kepada Kadin Indonesia Komite Turki atas kerjasama dengan Forsamik Kabupaten Tangerang untuk meningkatkan produksi UMKM agar bisa masuk pasar Eropa. Apresiasi ini kemudian ditandai dengan penandatanganan MoU antara Pemerintah Kabupaten Tangerang dengan Kadin komite Turki yang dengan salah satu jalan ini diharapkan produk UMKM dari kabupaten Tangerang dapat bersaing bukan hanya di tingkat lokal namun tentunya dapat sampai ke tingkat global atau luar negeri.

Ketua Kadin berharap agar terus bersinergi bersama Pemerintah Daerah, serta memiliki tanggungjawab bersama dalam meningkatkan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja baru di masyarakat melalui sektor UMKM. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan suatu usaha yang dilakukan oleh seseorang atau badan usaha yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan dalam UU (Anggraeni et al. 2013). Pergerakan perekonomian nasional mampu dipengaruhi oleh program pengembangan UMKM, serta pengembangan yang dilakukan dapat menjadi katup pengaman dari krisis moneter (Anggraeni et al. 2013).

Sesuai dengan salah satu misi dari Desa Koper, yaitu Pemberdayaan masyarakat untuk menggali segala potensi SDA dan SDM dalam mensejahterakan kehidupan masyarakat Desa. Melalui salah satu program yaitu UMKM yang mana UMKM yang sekarang sedang berjalan adalah UMKM produk keset. Menurut informasi dari Kepala Desa Koper Bapak Ayub, bahwa UMKM di wilayahnya mempunyai kendala pada alat ukur yang digunakan belum mendapatkan sertifikat terkalibrasi oleh pihak yang berwenang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kami dari Tim Program Pengabdian Masyarakat (PKM) Universitas Pamulang (UNPAM) yang berjumlah 3 dosen terpanggil untuk ikut serta membantu menjelaskan serta memberikan pengetahuan pada mitra usaha UMKM masyarakat Desa Koper Kabupaten Tangerang dengan mengadakan pelatihan sederhana. Pada pelatihan PKM semester ini dengan judul **“Pembinaan Akan Pentingnya Kalibrasi Alat Ukur Dalam Proses Produksi Pada Unit Usaha Umkm Di Desa Koper”**

2. METODE PENGABDIAN

Pengabdian ini bersifat deskriptif analitis untuk memberikan gambaran yang lengkap mengenai kinerja kalibrasi pada alat ukur, prinsip dasar, tujuan, serta manfaatnya. Pendekatan yang akan digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah pendekatan yang bersifat kuantitatif yang kemudian didukung oleh pendekatan kualitatif. Pendekatan kuantitatif dilakukan dengan cara melakukan survey kepada peserta pelatihan UMKM di wilayah Desa Koper. Sementara itu, pendekatan kualitatif dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab kepada peserta dari pelaku UMKM pada seminar PKM ini. Hal mendasar yang ditawarkan untuk ikut memecahkan masalah adalah melalui kegiatan pembinaan dan pendampingan masyarakat pelaku atau pegiat UMKM Desa Koper yang dikemas dengan nama kegiatan “Pembinaan Akan Pentingnya Kalibrasi Alat Ukur Dalam Proses Produksi Pada Unit Usaha Umkm Di Desa Koper”.

Metode kegiatan yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu memberikan pelatihan mengenai pentingnya kalibrasi alat ukur pada unit produksi UMKM. Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di lingkungan Desa Koper Kecamatan Kresek Kabupaten Tangerang ini bagi menjadi 3 tahapan, tahap pertama persiapan yaitu komunikasi pendahuluan dan survey lapangan, tahap kedua pelaksanaan, yaitu bazaar produk UMKM dan pelatihan, tahap ketiga evaluasi. Berikut adalah bagan alur dari setiap rangkaian kegiatan.

- 1) Tahap Persiapan, adapun tahap-tahap yang kami lakukan dalam Pengabdian Kepada Masyarakat meliputi :
Komunikasi dan survei pendahuluan, pada tahap ini kami membangun komunikasi awal dengan pihak perangkat Desa dan koordinator UMKM desa Koper dan melakukan survey lapangan dan unit produksi yang menggunakan alat ukur kepada pelaku UMKM disana.
- 2) Tahap Pelaksanaan, kegiatan pengabdian ini dikemas dalam bentuk pemberian materi mengenai prinsip-prinsip dasar kalibrasi, manfaat dan tujuan kalibraasi pada unit produksi UMKM. Pelatihan tersebut dirancang agar warga binaan tersebut memiliki pengetahuan yang lebih luas lagi mengenai pentingnya kalibrasi alat ukur yang disampaikan pada sesi pelatihan.
- 3) Tahap Evaluasi, pada tahap evaluasi ini untuk mengetahui seberapa tingkat pemahaman mengenai materi pengenalan kalibrasi yang telah diberikan, beberapa indikatornya yakni pengertian kalibrasi, prinsip dasar kalibrasi, tujuan dan manfaat kalibrasi. Evaluasi ini penting sebagai tahap monitoring apakah PKM yang telah kita lakukan sudah berhasil atau belum.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Presiden RI Joko Widodo telah mengamanatkan penggunaan APBN / APBD tahun 2022 sebesar Rp 400 triliun diarahkan untuk Produk Dalam Negeri. (bisnis.tempo.co).

Kementerian Perindustrian menargetkan 80% pengadaan barang & jasa untuk produk dalam negeri, terutama produk usaha mikro, kecil & menengah (UMKM) (agroindonesia.co.id). Pelatihan akan pentingnya kalibrasi alat ukur pada unit produksi UMKM tidak semata-mata hanya informasi atau sebatas pengenalan saja, melainkan agar pgiat UMKM khususnya dari Desa Koper dapat lebih lanjut melakukan follow up akan hal ini mengingat tantangan UMKM kedepan akan semakin kompleks dyang mana hal ini juga sejalan dengan amanat dari Bapak Presiden Joko Widodo. Jumlah Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di negara Indonesia setiap tahunnya terus bertambah. Data dari tahun 2018 sejumlah 58,9 juta unit usaha, tahun 2019 sejumlah 62,3 juta unit usaha, dan akhir tahun 2020 sudah mencapai 64,1 juta unit usaha. Jumlah

ini pada tahun 2021 tentunya terus bertambah seiring dengan wabah pandemic covid-19 yang belum ada titik terang penyelesaiannya meskipun sejumlah masyarakat sudah mulai melakukan Vaksinasi secara gratis dari Pemerintah (Jawad, Mulyono, Purwanto, et al., 2020).

a. **Hasil**

Kegiatan pengabdian ini dilakukan di SDN 1 Koper jalan Perjuangan Desa Koper Kecamatan Kresek. Kegiatan dilakukan sebagai berikut:

1) Koordinasi dengan pihak-pihak yang terkait

Koordinasi dengan mitra yaitu Kepala Desa Koper. Tim pengabdian dan mitra membahas tentang pelaksanaan kegiatan, tempat dan waktu pelaksanaan. Pada pertemuan ini ada beberapa hal yang disepakati, yaitu pelaksanaan sosialisasi kegiatan, waktu dan tempat pelaksanaan pelatihan, serta waktu dan tempat pelaksanaan pemaparan materi pelatihan.

2) Persiapan pelatihan

Persiapan kegiatan ini berupa materi presentasi. Modul pelatihan berisi materi dasar tentang prinsip-prinsip kalibrasi, tujuan kalibrasi sampai manfaat yang didapatkan jika alat ukur terkalibrasi secara berkala.

3) Pelaksanaan pelatihan.

Pelatihan diadakan SDN 1 Koper jalan Perjuangan Desa Koper Kecamatan Kresek, dilaksanakan hari Rabu s.d Jum'at, 08 s.d 10 Juni 2022. Materi yang disampaikan adalah pemaparan tentang pentingnya dilakukan kalibrasi pada alat ukur unit produksi UMKM.



Gambar 1. Pemaparan materi



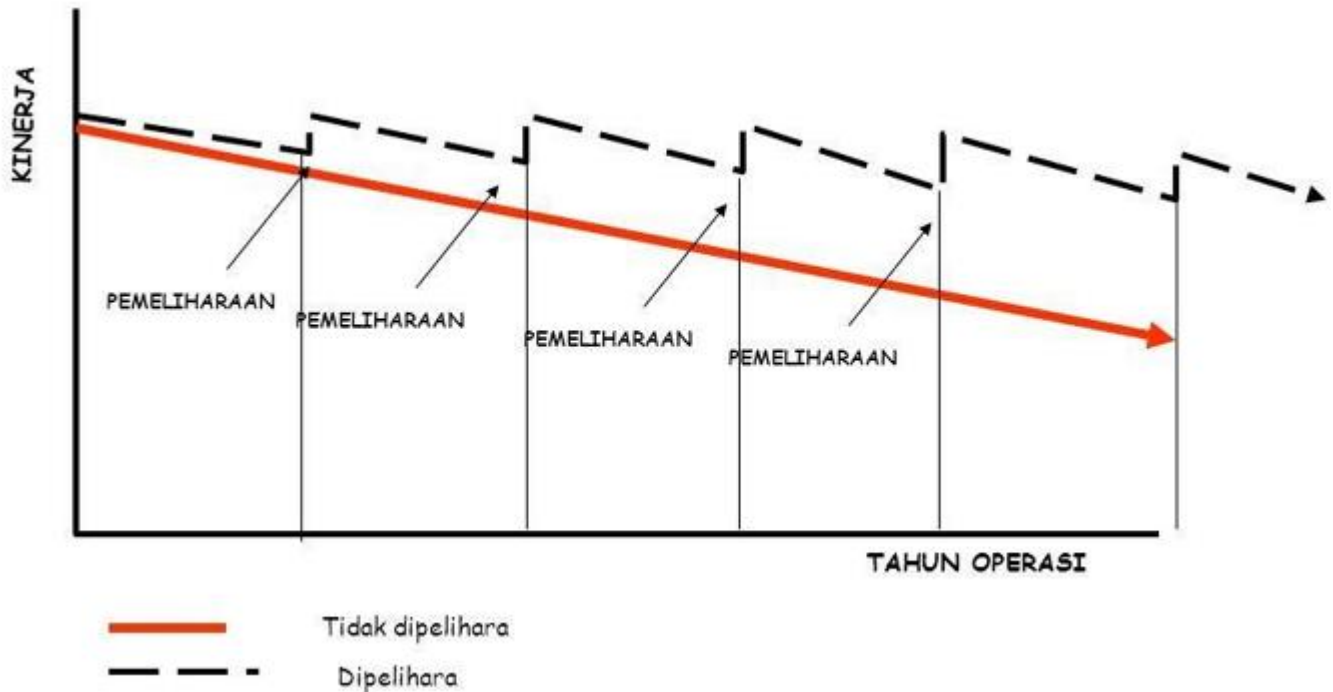
Gambar 2. Partisipasi peserta pelatihan



Gambar 3. Serah terima piagam

b. Pembahasan

Kalibrasi adalah serangkaian kegiatan yang membentuk hubungan antara nilai yang ditunjukkan oleh instrumen ukur atau sistem pengukuran, atau nilai yang diwakili oleh bahan ukur, dengan nilai-nilai yang sudah diketahui yang berkaitan dari besaran yang diukur dalam kondisi tertentu (ISO/IEC Guide 17025:2005). Dengan kata lain, kalibrasi adalah kegiatan untuk menentukan kebenaran konvensional nilai penunjukkan alat ukur dan bahan ukur dengan cara membandingkan terhadap standar ukur yang



mampu telusur (*traceable*) ke standar nasional maupun internasional untuk satuan ukuran dan/atau internasional dan bahan-bahan acuan tersertifikasi.

Gambar 4. Kurva alat ukur yang terkalibrasi

Kegiatan atau pelaksanaan kalibrasi ini sangat diperlukan guna memastikan keakuratan pengukuran secara konsisten (tetap) dengan instrumen yang lainnya. Jika hasil pengukuran menunjukkan penyimpangan atau tidak konsisten maka akan berpengaruh terhadap kualitas produk yang dikeluarkan oleh unit produksi UMKM dan dapat membahayakan konsumen. Pada gambar 4 diatas dapat kita lihat bahwa alat ukur yang rutin dilakukan kalibrasi dari tahun ke tahun operasi kurva kinerja alat ukur tersebut tetap stabil dan konsisten, karena kegiatan kalibrasi ini juga dapat menjaga alat ukur tersebut dengan kondisi yang prima. Dalam kegiatan kalibrasi alat ukur juga, kerusakan pada alat ukur seperti penunjukkan alat ukur yang tidak stabil dapat segera terdeteksi sehingga dapat dilakukan perbaikan terhadap alat ukur yang tersebut.

Prinsip-prinsip dasar kalibrasi meliputi obyek ukur (*Unit Under Test*), standar ukur (Alat standar kalibrasi, Prosedur/Metrode), standar mengacu kepada standar kalibrasi internasional atau prosedur yg dikembangkan sendiri oleh laboratorium yg sudah teruji (diverifikasi) Operator atau

teknisi dipersyaratkan operator/teknisi yg mempunyai kemampuan teknis kalibrasi (bersertifikat). Menurut ISO/IEC Guide 17025:2005 bahwa semua alat ukur setelah melewati mobilisasi atau pergeseran dari satu tempat ke tempat lainnya, maka sebaiknya di lakukan kalibrasi menyeluruh untuk mendapatkan keakuratan. Lingkungan yg dikondisikan (Suhu dan kelembaban selalu dikontrol, gangguan faktor lingkungan luar selalu diminimalkan & sumber ketidakpastian pengukuran).

Pelaksanaan PKM pada akhir pelatihan selanjutnya dilakukan evaluasi yang merupakan penilaian setelah rangkaian dilakukan oleh tim PKM sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Proses evaluasi yang dilakukan tim PKM adalah dengan menyebarkan kuesioner pada akhir acara untuk mengetahui tingkat pemahaman terkait materi PKM yang sudah disampaikan. Ada empat instrument kuesioner yang disertakan yaitu materi mengenai kalibrasi. Peserta PKM bisa menanggapi intrumen kuesioner tersebut dengan memilih menggunakan skala likert 1 s/d 3 (Sangat paham, cukup paham, tidak mengerti). Berikut merupakan hasil evaluasi terkait pelaksanaan PKM yang sudah dilaksanakan dengan total responden sebanyak 17 orang/peserta.

Tabel 4.1 Hasil Kuesioner Tanggapan Peserta PKM

Instrumen Kuesioner	Sangat Paham	Cukup Paham	Tidak Mengerti
Arti Kalibrasi	14	2	1
Prinsip dasar Kalibrasi	13	3	1
Tujuan Kalibrasi	2	15	0
Manfaat Kalibrasi	1	16	0

(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

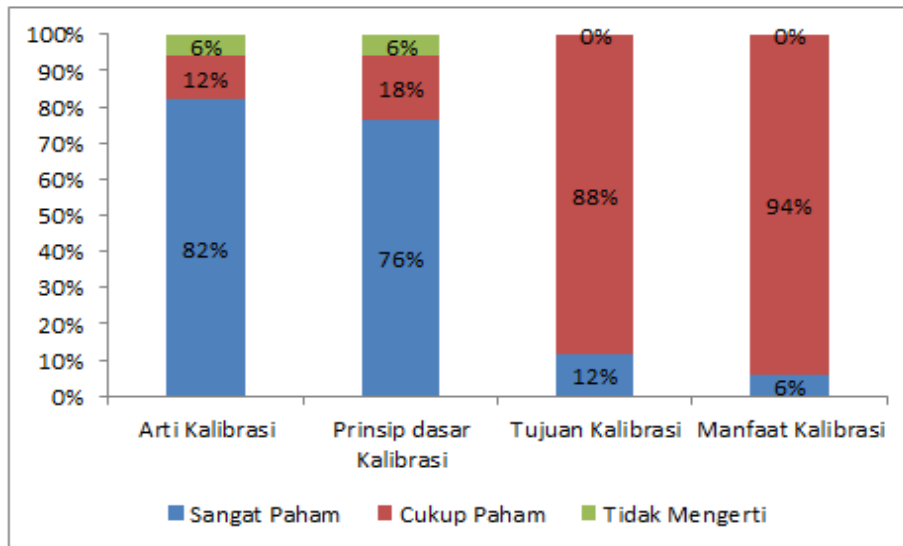
Tabel 4.2 Hasil Kuesioner dalam persen

Instrumen Kuesioner	Sangat Paham	Cukup Paham	Tidak Mengerti
Arti Kalibrasi	82%	12%	6%
Prinsip dasar Kalibrasi	76%	18%	6%
Tujuan Kalibrasi	12%	88%	0%
Manfaat Kalibrasi	6%	94%	0%

(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

(Sumber: Hasil

Dari data tanggapan peserta PKM pada tabel 4.1 dan tabel 4.2 di atas dapat kita simpulkan bahwa dari keseluruhan peserta yang memberikan tanggapan ada sekitar 80% (14 orang) sudah sangat memahami materi tentang arti dan prinsip dasar kalibrasi yang disampaikan. Data lengkapnya bisa dilihat pada diagram batang berikut ini:



(Sumber: Hasil Pengolahan Data)

Gambar 5 . Tanggapan Instrumen Kuisisioner

Berdasarkan gambar 5 yaitu grafik persentasi pemahaman para peserta PKM, sebanyak lebih dari 75% peserta memahami materi tentang arti dan prinsip dasar kalibrasi artinya bahwa para peserta PKM dalam hal ini peserta UMKM sudah memahami arti kalibrasi dan pentingnya kalibrasi dalam alat ukur yang mereka pergunakan pada unit produksi UMKM. Sebanyak lebih dari 85 % cukup paham dengan materi tujuan dan manfaat dari kalibrasi artinya bahwa masih perlu pendorong agar para pegiat UMKM bisa mulai berencana untuk melakukan aktifitas kalibrasi terhadap alat ukur yang mereka pergunakan dalam unit produksinya. Kemudian sebanyak 6% yang tidak mengerti bagaimana arti kalibrasi dan pronsip dasar kalibrasi dalam kaitannya dengan proses produksi kegiatan UMKM mereka atau peserta.

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat dengan judul pelatihan Pembinaan Akan Pentingnya Kalibrasi Alat Ukur Dalam Proses Produksi Pada Unit Usaha UMKM Di Desa Koper diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Pelaksanaan pelatihan berjalan dengan lancar dan para peserta sangat antusias karena mereka ingin UMKM nya bisa *goes to* ekspor.
2. Tingkat pemahaman untuk materi arti dan prinsip dasar kalibrasi sebanyak 75%.
3. Tingkat pemahaman untuk materi tujuan dan manfaat dari kalibrasi sebanyak 85%.
4. Sebanyak 6% peserta PKM tidak mengerti bagaimana arti kalibrasi dan pronsip dasar kalibrasi dalam kaitannya dengan proses produksi UMKM.

5. SARAN

Pengabdian kepada masyarakat ini harapannya kegiatan ini dilaksanakan secara berkesinambungan bukan hanya sebagai pengetahuan saja tetapi dapat diterapkan dalam pengembangan produk dan marketnya sehingga nilai jual dan penghasilannya akan meningkat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini bisa diselesaikan berkat bantuan rekan- rekan dosen dan mahasiswa teknik industri Universitas Pamulang dan peran serta pihak aparaturn Pemerintahan Desa Koper beserta masyarakat Desa Koper Kecamatan Kresek Kabupaten Tangerang Provisnsi Banten.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni Dwi F., Hardjanto Imam, Hayat Ainul. 2013. Pengembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) Melalui Pihak Eksternal dan Potensi Internal. *J Administrasi Publik*. 1(6):1286-1295.
- Ardiana IDKR, Brahmayanti IA, Subaedi. 2010. Kompetensi Sumber Daya Manusia UKM dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja UKM di Surabaya. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*. 12(1):42-55.
- Damayanti Annisa. 2017. Analisis Indeks Kinerja Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) Agroindustri di Kota Bogor. [SKRIPSI]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Diskominfo Kab. Tangerang. Nomor : PR /460- DISKOMINFO / XII / 2021. Diunggah pada tanggal 5 Juni 2022.
- Hapsari PP, Hakim A, Soeaidy S. 2014. Pengaruh Pertumbuhan Usaha Kecil Menengah (UKM) terhadap Pertumbuhan Ekinomi Daerah. *J Wacana*. 17(2):88-97.
- <https://nasional.kontan.co.id/news/ini-prioritas-program-kemenkop-ukm-di-tahun-2022?page=2> diunggah tanggal 8 Juni 2022.
- <https://www.bapeten.go.id> prosedur pengendalian peralatan pengukuran dan pengujian. diunggah tanggal 8 Juni 2022
- <https://www.labmutu.com> Penanganan bahan pengujian dan atau kalibrasi berdasarkan ISO17025. diunggah tanggal 8 Juni 2022
- <https://www.kemenkeu.co.id>. Pemaparan Rencana Kerja dan Anggaran Tahun (RKAT) 2022. diunggah tanggal 8 Juni 2022
- Jatmiko, Bambang, 2021, UMKM Tetap Berusaha yang Terbaik di Masa Pandemi, <https://money.kompas.com/read/2021/08/25/101255926/umkm-tetap-berusaha-yang-terbaik-di-masa-pandemi?page=all>. diakses tanggal : 20-10-2021.
- Jawad, Abdul, dkk (2021). Pembinaan Strategis Peningkatan Daya Saing produk UMKM Kelurahan Cipondoh Makmur dalam Menghadapi Persaingan Global. *Jurnal LOKABMAS Kreatif* Vol.02 No.02. Hal 10-20

Jawad, Abdul, dkk (2021). Pembinaan Strategis Pengelolaan Keuangan Keluarga Di Masa Pandemi Dan Pasca Pandemi Covid-19. Jurnal LOKABMAS Kreatif Vol.02 No.01. Hal 64-70

Jawad, Abdul, dkk (2021). Strategi Pengembangan Produk dan Market Keset pada Usaha UMKM di Desa Pasir Ampo. ADIBRATA Jurnal Vol.03 No.01. Hal 71-79