



PENERAPAN IPTEK ALAT CETAK PAVING BLOK TIGA DIMENSI DAN *WORKSHOP* PELAPORAN KEUANGAN PADA KELOMPOK USAHA 'KAMANG' DI DESA MATUNGKAS KABUPATEN MINAHASA UTARA

Application Of Three-Dimensional Paving Block Printing Equipment And Financial Reporting Workshop In The 'KAMANG' Business Group In Matungkas Village, North Minahasa District

Stefani Switly Peginusa¹, Steve W. M. Supit², Priyono³, Dian Puspita Sari¹

Program Studi Konstruksi Bangunan Gedung, Politeknik Negeri Manado¹, Program Studi Teknik Sipil, Politeknik Negeri Manado², Program Studi Teknologi Rekayasa Mekatronika, Politeknik Negeri Manado³

Jl. Raya Politeknik Kel. Buha Kec. Mapanget Kota Manado

*Alamat Korespondensi: switly.peginusa@polimdo.ac.id

(Tanggal Submission: 08 Juli 2024, Tanggal Accepted : 23 Juli 2024)



Kata Kunci :

Paving blok 3D, formwork

Abstrak :

Program kegiatan pengabdian penerapan IPTEK kepada masyarakat ini melibatkan mitra kelompok usaha KAMANG di Desa Matungkas Kec. Dimembe Kab. Minahasa Utara dengan permasalahan utama adalah dalam bidang produksi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dilakukan kegiatan pemberdayaan dan penerapan teknologi formwork paving blok tiga dimensi. Tujuannya adalah penerapan IPTEK pada masyarakat melalui pembuatan formwork cetak paving blok tiga dimensi yang diharapkan mampu meningkatkan produksi kelompok usaha. Metode yang digunakan adalah workshop teknologi dan *Community Based Research dan Participatory Action Research*. Melalui kegiatan pengabdian ini diperoleh formwok cetak paving tiga dimensi yang berkualitas. Melalui pelatihan keterampilan pengelolaan laporan keuangan, kemampuan anggota kelompok dalam pembuatan laporan keuangan meningkat namun masih membutuhkan pembinaan terkait manajemen pemasaran khususnya dengan teknologi digital yang berkembang saat ini. Untuk pengembangan produk kedepannya, perlu di lakukannya kerjasama dengan institusi pendidikan dan pihak swasta lainnya untuk tersedianya bahan baku, pengujian mutu produk dan sistem manajemen pemasaran yang baik. Pada akhirnya dengan PkM yang dilaksanakan ini kelompok usaha Kamang dapat berkembang dan dapat membuka peluang pekerjaan bagi masyarakat disekitar.

Key word :

3D paving block, formwork

Abstract :

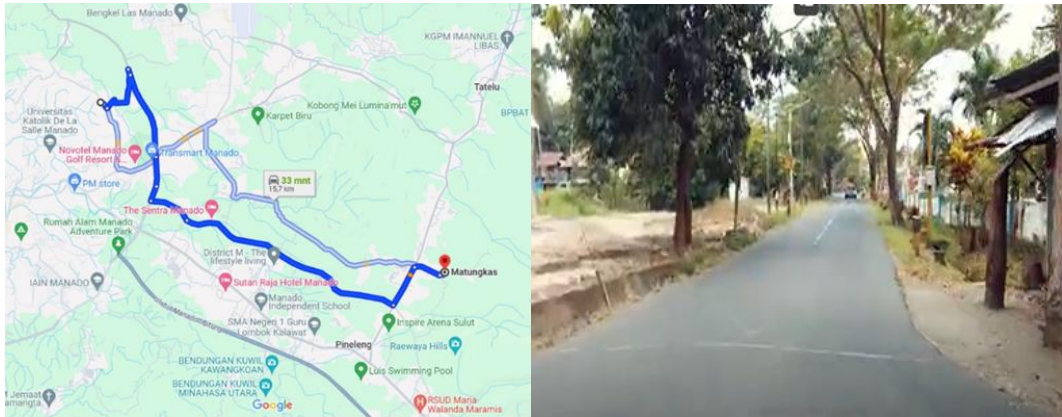
This community service program for the application of science and technology to the community involved KAMANG business group partners in Matungkas Village, District. Dimembe District. North Minahasa with the main problem is in the production sector. To overcome this problem, empowerment activities were carried out and the application of three-dimensional block paving formwork technology was carried out. The aim is the application of science and technology to society through the creation of three-dimensional paving block printing formwork which is expected to increase the production of business groups. The methods used were technology workshops and Community Based Research and Participatory Action Research. Through this service activity, quality three-dimensional paving printing forms are obtained. Through training in financial report management skills, group members' ability to prepare financial reports increases but still requires coaching related to marketing management, especially with currently developing digital technology. For future product development, it is necessary to collaborate with educational institutions and other private parties to provide raw materials, product quality testing and a good marketing management system. In the end, with the PkM implemented, the Kamang business group can develop and open up job opportunities for the surrounding community.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Peginusa, S. S., Supit, S. W. M., Priyono., & Sari, D. P. (2024). Penerapan Iptek Alat Cetak Paving Blok Tiga Dimensi dan *Workshop* Pelaporan Keuangan Pada Kelompok Usaha 'Kamang' Di Desa Matungkas Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Abdi Insani*, 11(3), 346-356. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i3.1737>

PENDAHULUAN

Desa Matungkas merupakan salah satu desa di Kecamatan Dimembe Kabupaten Minahasa Utara dengan total luas wilayah desa adalah 20.88 km² dengan total penduduk 27.828 jiwa dengan 8.392 keluarga yang berdasarkan pekerjaan mayoritas adalah petani dan sebagian adalah pedagang (BPS, 2022). Desa Matungkas berjarak 16,7 km dari Politeknik Negeri Manado dengan waktu tempuh 33 menit. Hasil pertanian utama dari desa ini adalah buah-buahan (seperti; kelapa, pepaya, pisang, cabai, rambutan dan ubi kayu) dan waduk untuk budi daya ikan air tawar, serta peternakan ayam. Kata Matungkas dapat diartikan "mengungkit semak belukar yang berduri". Penduduk semakin berkembang sehingga perkampungan bertambah luas, memanjang ke arah utara seperti keadaan sekarang ini. Untuk industri kecil, tercatat bahwa desa ini memiliki kelompok usaha tani dan usaha ternak serta usaha material konstruksi seperti batako dan paving blok (Djamaluddin, 2016).



Gambar 1. Lokasi Desa Matungkas Kab.Minahasa Utara

Adapun mitra program pemberdayaan berbasis masyarakat yang menjadi sasaran adalah kelompok usaha industri rumah tangga KAMANG yang berlokasi di Jaga Sembilan Desa Matungkas Kec. Dimembe sebagai salah satu kelompok usaha industri rumah tangga yang berdiri sejak tahun 2017, dengan produk utamanya adalah batako *fullbrick* atau batako *hollowbrick*. KAMANG berasal dari bahasa Tombulu, Minahasa Utara berarti Mujur, sehingga diharapkan unit usaha ini mengalami kemujuran dalam usahanya. Kelompok usaha ini terdiri dari 6 orang dengan lokasi tempat usaha menggunakan lahan kosong milik salah satu anggota. Dalam pembuatan produk, tiap anggota bekerja bergantian termasuk dalam hal pendistribusian produk. Adapun aset yang telah dimiliki adalah berupa 4 buah mesin press *hollowbrick/fullbrick* dengan kapasitas produksi masing-masing mesin 700 bh/hari, dan 1 mesin alat cetak paving blok dalam kondisi tidak memadai sehingga masih dalam proses perbaikan. Selain produksi *hollowbrick/fullbrick* unit usaha KAMANG juga sebelumnya mencoba memproduksi paving blok dengan cara manual, namun terkendala dengan harga jual yang tinggi akibat biaya produksi yang tinggi, jumlah yang diproduksi tidak mencukupi akan permintaan konsumen dan kualitasnya juga dibawah dari yang disyaratkan. Berdasarkan hal ini, mitra mencoba membeli mesin produksi dengan modal seadanya sehingga membutuhkan perbaikan sebelum digunakan secara maksimal. Gambar 1.2 menunjukkan kondisi kelompok usaha yang akan diberdayakan, tampak mesin pencampur material paving block yang berkarat, kondisi mesin produksi paving yang tidak digunakan karena sedang dalam perbaikan, tampak juga kegiatan produksi hollowbrick yang sedang dilakukan oleh salah seorang anggota mitra usaha, dan survei pendahuluan yang dilakukan oleh tim pengabdian di lokasi mitra usaha. Walaupun telah berjalan selama 7 tahun, namun kelompok usaha belum mendapatkan keuntungan yang signifikan oleh karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan dalam manajemen usaha serta pemasaran.

Menurut SNI 03-0691-1996, paving block merupakan bahan bangunan yang dibuat dari campuran *semen portland* atau bahan perekat hidrolis, air dan agregat dengan atau tanpa bahan tambahan lainnya yang tidak mengurangi mutu. Paving block memiliki beberapa keunggulan antara lain pengerjaan dan perbaikannya mudah dan cepat. Bisa diatur sedemikian rupa sehingga bisa membentuk motif sesuai dengan yang kita inginkan sehingga membuat jalan pada kompleks perumahan tampak indah dan ramah lingkungan karena mendukung proses penyerapan air oleh tanah (Indah et al., 2019). Konstruksi infrastruktur jalan dengan perkerasan kaku menjadi semakin diminati karena memiliki beberapa keunggulan seperti mudah dipasang, kekuatan dan daya tahan baik serta biaya pemeliharaan yang rendah. Selain mudah dipasang dan dirawat, penggunaan paving block membantu menjaga lingkungan dengan ketersediaan air tanah yang terjaga karena daya serapnya yang baik (Tatuhe et al., 2023). Dengan semakin meluasnya penggunaan konstruksi ini maka salah satu tantangan bagi sebuah UMKM/kelompok usaha dalam memasarkan produknya adalah persaingan untuk memperebutkan calon pelanggan dan mempertahankan pelanggan yang sudah ada. Peningkatan yang signifikan dari penjualan harus tetap dipertahankan agar perusahaan tetap eksis,

bahkan bisa lebih maju. Untuk meningkatkan jumlah penjualan dari suatu produk, maka tidak bisa terlepas dari tahap pemasarannya. Konsep pemasaran menyatakan bahwa produsen tidak hanya membuat barang, dan tidak pula asal melancarkan promosi. Tetapi produsen juga harus memusatkan perhatian pada needs dan want dari konsumen (Widodo & Ekasari, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Widodo (2021) tentang pengaruh produk paving blok terhadap volume penjualan menyimpulkan bahwa produk berpengaruh signifikan terhadap volume penjualan. Berdasarkan hal tersebut salah satu solusi yang akan diberikan tim pengabdian melalui program ini kepada kelompok usaha adalah terciptanya variasi bentuk paving blok yang dapat memberikan pilihan yang lebih luas kepada konsumen sehingga diharapkan dapat meningkatkan produksi.

Menurut Thian (2022) laporan Keuangan merupakan sebuah informasi keuangan yang disusun oleh sebuah perusahaan dari proses kegiatan akuntansinya pada periode tertentu untuk menggambarkan posisi keuangan, kinerja keuangan serta perubahan posisi keuangan suatu perusahaan yang bermanfaat bagi pemakai dalam pengambilan keputusan, yang terdiri dari neraca, laporan laba/rugi, laporan perubahan modal, laporan arus kas dan catatan atas laporan keuangan. Laporan keuangan digunakan untuk menggambarkan kinerja dari suatu UMKM/kelompok usaha, untuk mengetahui posisi keuangan, sebagai alat pengambilan keputusan dan syarat untuk mengajukan pinjaman ke bank atau mendapatkan investor. Penyusunan laporan keuangan menjadi aspek yang krusial namun seringkali terabaikan di kalangan pelaku UMKM (Untarini, 2024). Selanjutnya dilakukan workshop pembuatan laporan keuangan dan sistem pembukuan berbasis komputerisasi. Peningkatan keterampilan kelompok usaha dalam pembuatan laporan keuangan dan sistem pembukuan dengan sistem komputerisasi yakni menggunakan program *Microsoft Excel*. Workshop melibatkan seluruh anggota kelompok, serta bagaimana teknik promosi dan pemasaran digitalnya.

Keterbatasan akses, kesulitan dalam penggunaan software akuntansi, dan terbatasnya biaya menjadi kendala pelaku UMKM/kelompok usaha saat ini dalam mengoperasionalkan software akuntansi dan dalam menyusun laporan keuangan (Untarini, 2024). Hal ini juga yang dialami oleh kelompok usaha Kamang. Mengacu pada masalah tersebut diperlukan solusi yang harus dilakukan secara kuratif namun juga preventif. Salah satu upaya preventif dapat dilakukan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan tersebut dilakukan dengan mengadakan edukasi yang diintegrasikan dengan pelatihan sederhana tentang penyusunan laporan keuangan usaha bagi pelaku UMKM/kelompok usaha dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*. Laporan keuangan yang telah dibuat diharapkan mampu untuk memotivasi para pelaku usaha yang terlibat untuk mempunyai komitmen yang lebih dalam pencatatan laporan keuangannya secara disiplin. Sehingga pada gilirannya dapat berfungsi sebagai salah satu faktor penentu pengambilan keputusan yang diperlukan dalam pengembangan usahanya (Riza & Ariani, 2019).

Melalui kegiatan ini diharapkan terciptanya variasi bentuk paving blok yang dapat memberikan pilihan yang lebih luas kepada konsumen sehingga diharapkan dapat meningkatkan distribusi produk guna memenuhi kebutuhan pelanggan. Menyediakan informasi posisi keuangan dan kinerja keuangan yang dapat bermanfaat bagi mitra dalam mengambil keputusan ekonomi dan pertanggungjawaban usaha termasuk dalam menyediakan informasi keuangan bagi siapa yang membutuhkannya misalnya investor maupun kreditur.



Gambar 2. Kondisi Eksisting Kelompok Usaha Kamang

METODE KEGIATAN

Tempat dan Waktu

Tempat pelaksanaan kegiatan adalah di lokasi tempat usaha kelompok Kamang di Desa Matungkas, Kecamatan Dimembe, Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara. Dengan waktu pelaksanaan 1 (satu) bulan mulai dari bulan Juni – Juli 2024.

Mitra Sasaran

Mitra sasaran dari pelaksanaan kegiatan ini adalah kelompok usaha KAMANG. Kelompok usaha ini terdiri dari 6 (enam) orang anggota, dengan lokasi tempat usaha menggunakan lahan kosong milik salah satu anggota. Mitra \berpartisipasi dalam penyediaan tempat dan alat untuk penerapan pengetahuan teknik bagi mahasiswa dan masyarakat. Mitra usaha juga \berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan pelatihan termasuk dalam pelaksanaan evaluasi nantinya.

Metode Pengabdian

Berdasarkan tingkatan kelompok mitra yang mengarah ke ekonomi produktif maka permasalahan yang akan ditangani adalah permasalahan dalam bidang produksi terkait terciptanya variasi bentuk paving blok yang dapat memberikan pilihan yang lebih luas kepada konsumen sehingga diharapkan dapat meningkatkan produksi. Dalam rangka pemberdayaan kelompok mitra dan masyarakat, metode pendekatan yang digunakan adalah *Community Based Research dan Participatory Action Research* untuk memastikan adanya keterlibatan mitra dan masyarakat dalam setiap pelaksanaan kegiatan.

Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dilakukan berdasarkan hasil evaluasi kegiatan melalui observasi dan pengujian kualitas *formwork* yang dibuat oleh tim pengabdian serta keberfungsian *formwork* tersebut. Sedangkan untuk penilaian keterampilan kelompok usaha dalam pengelolaan keuangan dilakukan melalui observasi dan wawancara selama kegiatan praktek berlangsung. Dalam hal ini, indikator keberhasilan terlihat dari laporan keuangan yang disusun oleh kelompok.

Metode Evaluasi

Teknik evaluasi keberhasilan pelaksanaan kegiatan akan dilakukan dengan menganalisis pasar penjualan produk paving blok wajik 3D. Metode yang di gunakan pada evaluasi adalah melalui observasi dan wawancara, survey lapangan serta analisa *strength weakness opportunity threat* (SWOT). Pada tahapan evaluasi ini juga akan terkait pengukuran keterampilan mitra dalam menggunakan sistem komputerisasi untuk pelaporan keuangan. Untuk keberlanjutan program maka akan difasilitasi terkait penajakan untuk membuat promosi produk yang menarik melalui sistem

pemasaran digital. Serta penajakan pembuatan kelompok usaha baru dengan produk paving blok berpori berbahan dasar abu terbang di Kabupaten Minahasa Utara melalui kerja sama dengan pemerintah Kabupaten Minahasa Utara. Untuk mencapai luaran kegiatan, akan dilakukan publikasi hasil kegiatan sesuai dengan luaran yang dijanjikan dan membuat laporan deskripsi peningkatan pemberdayaan masyarakat setelah dilakukannya kegiatan PkM. Laporan deskripsi akan mencakup peningkatan jumlah produksi yang dapat dihasilkan oleh mitra per harinya setelah adanya peralatan cetak. Hal lainnya berkaitan dengan evaluasi pemahaman kelompok dalam penggunaan sistem komputerisasi untuk pelaporan keuangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pembuatan *Formwork* Alat Cetak Paving Blok Tiga Dimensi

Kegiatan dilakukan pada tanggal 24 Juni – 6 Juli 2024 di Laboratorium Teknik Mesin Politeknik Negeri Manado. Kegiatan ini melibatkan mitra, mahasiswa dan dosen jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Manado. Penanggung jawab kegiatan ini di koordinir oleh tim pengabdian yaitu Priyono, S.ST., M.T. Adapun kelompok usaha bersama dengan tim pengabdian berdiskusi terkait desain *formwork* yang akan dibuat dan kelompok usaha diedukasi tentang karakteristik dari masing-masing material baja yang dapat digunakan untuk membuat sebuah *formwork*.

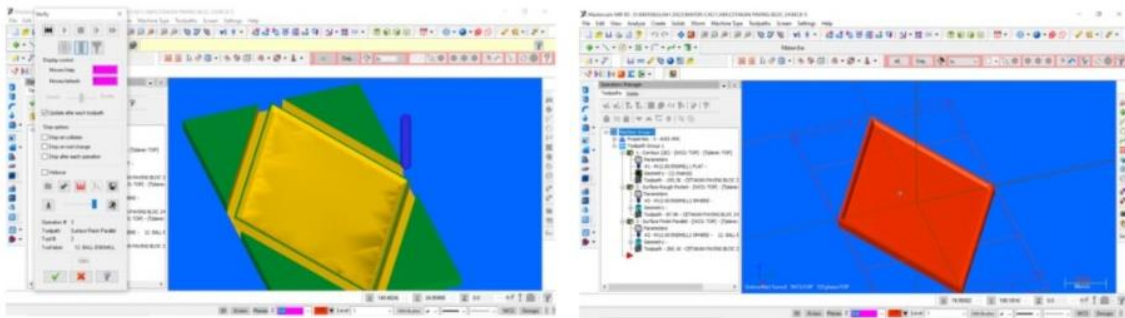


Gambar 3. Tim Pengabdian, Mahasiswa dan Mitra di lokasi

Saat awal dilakukan analisa lapangan tentang potensi penjualan paving blok yang selama ini dilakukan oleh kelompok usaha dalam bentuk bata, kansteen, dan lainnya. Diperoleh bahwa permintaan masyarakat saat ini lebih besar pada paving blok yang berbentuk 3D sehingga tim pengabdian melakukan pembuatan alat cetak paving tiga dimensi.

Untuk mewujudkan terciptanya paving tiga dimensi, maka diperlukannya cetakan. Cetakan (*mold*) merupakan suatu tool yang digunakan untuk membentuk model sesuai dengan bentuk dan dimensi yang kita inginkan (Siregar et al., 2018). Dalam proses manufakturnya cetakan yang terdiri dari cavity dan core dapat berupa kesatuan atau berupa bagian yang terpisah (ditanamkan/interesting block). Pemilihan proses manufakturnya tergantung kepada faktor ekonomi dan desain dari benda yang akan kita buat (Ramadhan, 2022).

Pembuatan *formwork* yang dilakukan di Laboratorium Teknik Mesin dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi *Mastercam*. *Computer Aided Desain* (CAD) dan *Computer Aided Manufacturing* (CAM) adalah software yang digunakan untuk memprogram mesin *Computer Numerical Control* (CNC), software ini memungkinkan untuk menggambar atau memodelkan suatu bagian dengan mudah dan akurat (Pahlevi et al., 2017). Dalam penelitian sebelumnya program ini pernah digunakan untuk pembuat cetakan kotak sabun (Siregar & Rangkuti, 2018), cetakan piring plastik (Ramadhan & Haris Abizar, 2022), pembuatan gasket (Bohari et al., 2022), Model kemasan pelumas (Hartono, 2008), dan Pembuatan Flange (Supriyanto, 2018).



Gambar 4. Desain *Formwork* dengan Aplikasi Mastercam

Dari desain yang dirancang kemudian dilanjutkan dengan pencetakan formwork paving tiga dimensi. Kegiatan desain dan pembuatan alat cetak pada Gambar 4 dan 5 melibatkan mahasiswa dan dosen dari Jurusan Teknik Mesin di laboratorium Teknik Mesin, Politeknik Negeri Manado.



Gambar 5. Proses Pembuatan *Formwork* di Laboratorium Teknik Mesin

Selanjutnya *formwork* yang telah tercetak seperti pada gambar 6 akan diberikan kepada mitra untuk dirangkai dengan alat cetak yang ada sehingga dapat digunakan untuk produksi paving blok tiga dimensi.



Gambar 6. *Formwork* yang telah jadi

Kegiatan Edukasi Pengelolaan Laporan Keuangan

Pelatihan pengelolaan laporan keuangan ini dilakukan pada tanggal 20 Juni 2024 di Lokasi kelompok usaha Kamang di Desa Matungkas Kecamatan Dimembe Provinsi Sulawesi Utara. Kegiatan ini melibatkan anggota kelompok usaha Kamang dan Dosen serta mahasiswa Jurusan Akuntansi dan Teknik Sipil. Adapun pelaksanaan PKM ini terdiri dari dua sesi yaitu edukasi dan pelatihan mengenai penyusunan laporan keuangan usaha berbasis *Microsoft Excel*. Para peserta pelatihan mendengarkan edukasi dari narasumber yaitu Bapak Andreas R. Wanggary, SE., MSA. Materi yang disampaikan terkait pentingnya pencatatan dan pelaporan keuangan usaha, pemahaman dasar-dasar pembukuan keuangan usaha yang meliputi perhitungan laporan arus kas, laporan laba/rugi, laporan neraca kepada peserta pelatihan beserta contoh aplikasinya.



Gambar 7. Tim Pengabdian Beserta Mitra di Lokasi Usaha Mitra

Kegiatan ini berlangsung selama 60 menit yang kemudian dilanjutkan dengan sesi diskusi dengan peserta selama 30 menit. Pemahaman akan pentingnya pencatatan laporan keuangan usaha ini perlu ditekankan kepada pelaku UMKM karena memberikan wawasan tentang kondisi keuangan dan kinerja bisnis mereka. Pelaku usaha juga dapat menggunakan informasi dari laporan keuangan untuk membuat perkiraan keuangan, mengidentifikasi peluang pertumbuhan usaha, serta mengambil keputusan strategis yang lebih baik untuk bisnisnya. Jika mereka memiliki catatan keuangan yang baik maka memiliki peluang lebih tinggi untuk memperoleh pinjaman atau investasi (Untarini, 2023).

Pelaksanaan PkM ini tidak hanya dilakukan dengan pemberian edukasi, namun peserta juga diberikan pelatihan mengenai praktik menyusun laporan keuangan dengan menggunakan *Microsoft Excel* yang disampaikan oleh bapak Opa Mustopa, S.E., M.Si. Pemateri menyampaikan penggunaan operator perkalian, pembagian, penjumlahan, pengurangan dan mencari rata-rata materi tersebut berlangsung selama 60 menit. Materi tersebut dapat membantu pelaku usaha dalam membuat laporan keuangan usaha mereka sendiri agar lebih efektif dan efisien. Program *Microsoft Excel* yang digunakan merupakan salah satu cara dalam menambah wawasan dan kemampuan pelaku usaha dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Hasil dokumentasi edukasi penyusunan laporan keuangan usaha berbasis *Microsoft Excel* dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Edukasi dan Pelatihan Penyusunan Laporan Keuangan

Tahap selanjutnya adalah praktik bagaimana membuat laporan keuangan usaha dengan menggunakan *Microsoft Excel* sekaligus diskusi yang dapat diajukan oleh peserta secara langsung kepada pemateri. Kegiatan yang dipandu oleh bapak Andreas dan dibantu oleh tim PkM ini berlangsung selama 90 menit. Materi yang dibahas adalah tentang bagaimana cara menjumlahkan beberapa cell dengan menggunakan rumus SUM, bagaimana cara mengurangi biaya masuk dengan biaya keluar, bagaimana mengalikan harga jual produk dengan jumlah produk dan menentukan rata-rata pendapatan usaha dalam beberapa hari. Selama berlangsungnya pelatihan beberapa peserta begitu aktif dengan sesekali mengajukan pertanyaan terkait dari beberapa langkah yang dicontohkan oleh pemateri dan antusias dalam kegiatan pelatihan penggunaan *Microsoft Excel*.

Keberhasilan Kegiatan

Untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan PkM dan rencana pengembangan usaha kedepannya maka dilakukan analisa SWOT sebagaimana pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Analisis SWOT

Kekuatan (Strength)	Kelemahan (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> • Kelompok usaha 'KAMANG' merupakan salah satu kelompok usaha yang saat ini tetap eksis di Desa Matungkas Kabupaten Minahasa Utara • Desa matungkas yang berjarak 4,6 km dari pusat kota Manado dengan waktu tempuh 25 menit, merupakan lokasi usaha yang strategis • Kemampuan yang mumpuni dari anggota kelompok usaha untuk berkomunikasi dalam membangun jejaring kerjasama • Kesiapan kelompok usaha untuk berkembang 	<ul style="list-style-type: none"> • Sumber daya manusia yang terbatas dalam pengelolaan usaha • Ketersediaan bahan baku terbatas, dengan lokasi pengambilan yang berpindah-pindah sehingga kualitas produk yang dihasilkan menjadi tidak seragam • Belum adanya akses mitra untuk menguji mutu produk yang dihasilkan sehingga kualitas produk dapat dikontrol setiap kali melakukan pencetakan • Belum tersedianya sistem promosi untuk meningkatkan penjualan dan kemitraan • Belum tersedianya laporan keuangan yang baik
Peluang (Opportunity)	Ancaman (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> • Peluang terbukanya lowongan pekerjaan bagi masyarakat desa • Membuka kesempatan pada investor • Kebutuhan akan paving blok tiga dimensi yang besar oleh konsumen 	<ul style="list-style-type: none"> • Mempertahankan kualitas dan bentuk dari paving blok yang ada • Berkurangnya tenaga kerja yang terampil • Perizinan usaha yang berbelarut-larut

-
- Kesempatan kerjasama dengan Institusi Pendidikan dalam pengembangan produk dan kelompok usaha.
-

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa kesempatan besar untuk kelompok usaha Kamang ini dapat berkembang dengan baik, karena memiliki lokasi usaha yang strategis serta kelompok usaha yang tetap eksis di tengah perkembangan kelompok usaha yang sama di desa Matungkas. Lokasi yang strategis dari kelompok usaha ini membuat terbukanya kesempatan untuk memperluas daerah pemasaran yang ada baik itu di daerah Kabupaten Minahasa Utara, Kabupaten Minahasa dan Kota Manado. Tetapi, diperlukan strategi untuk bagaimana kaderisasi terkait sumberdaya manusia yang terampil dalam pengelolaan usaha, bagaimana tersedianya bahan baku, kerjasama dengan institusi pendidikan atau swasta dalam pengujian mutu produk dan strategi pemasaran produk yang lebih masif. Kelemahan yang ada ini sebenarnya dapat di atasi karena dilihat adanya peluang-peluang yang dapat di manfaatkan oleh kelompok usaha yaitu dengan berkembangnya usaha ini dapat membuka lapangan kerja bagi masyarakat disekitar sehingga dapat menarik perhatian masyarakat sekitar untuk bekerja sehingga kebutuhan akan sumberdaya manusia yang terampil dapat diatasi, kemampuan berkomunikasi dan membangun jejaring kerjasama dengan pihak akademisi dan pihak swasta lainnya dapat membuka peluang kerjasama dalam penyediaan bahan baku, pengujian mutu produk, pelaporan keuangan yang baik dan sistem manajemen pemasaran yang menarik banyak konsumen.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pemberdayaan berbasis masyarakat di Desa Matungkas dilaksanakan untuk meningkatkan produktivitas dari mitra kelompok usaha Kamang, dengan pembuatan formwork paving blok tiga dimensi dan pelatihan keterampilan pengelolaan laporan keuangan. Dari formwork yang dibuat ini diharapkan terciptanya variasi bentuk paving blok yang dapat memberikan pilihan yang lebih luas kepada konsumen sehingga produksi meningkat. Melalui pelatihan keterampilan pengelolaan laporan keuangan, kemampuan anggota kelompok dalam pembuatan laporan keuangan meningkat namun masih membutuhkan pembinaan terkait manajemen pemasaran khususnya dengan teknologi digital yang berkembang saat ini. Untuk pengembangan produk kedepannya, perlu di lakukannya kerjasama dengan institusi pendidikan dan pihak swasta lainnya untuk tersedianya bahan baku, pengujian mutu produk dan sistem manajemen pemasaran yang baik. Pada akhirnya dengan PkM yang dilaksanakan ini kelompok usaha Kamang dapat berkembang dan dapat membuka peluang pekerjaan bagi masyarakat disekitar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Politeknik Negeri Manado untuk pendanaan pengabdian internal skema Penerepan Iptek Kepada Masyarakat (PIM) Tahun Anggaran 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. (1996). SNI 03-0691-1996 (2022). *Badan Standarisasi Nasional*, 1–5.
- Bohari., Ramdani, S. D., & Prasetyo, W. (2022). Proses Pembuatan Gasket Menggunakan Mesin CNC Milling Berbasis CAD/CAM. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Undiksha*, 10(01).
- BPS Kabupaten Minahasa Utara. (2022). *Kecamatan dimembe dalam angka*.
- Djamaluddin, R. (2016). *Profil, Sejarah dan Potensi Unggulan Desa Minahasa Utara*. <http://repo.unsrat.ac.id/id/eprint/2079>
- Hartono, W. C. Y. (2008). *Perancangan dan Pembuatan Model Kemasan Pelumas Dengan Menggunakan Metode Cetak Tuang*. Universitas Islam Indonesia.
- Indah, K., Dan, S., & Bima, N. A. (2019). Pemanfaatan Limbah Plastik Hdpe (High Density Polythylene) Sebagai Bahan Pembuatan Paving Block. *Cetak) Buletin Utama Teknik*, 15(1), 1410–4520.

- Pahlevi, M. R., Syafri., & Susilawati, A. (2017). Perencanaan Cad Cam Mesin Cnc Milling Router 3 Axis Dengan Perangkat Lunak Mastercam. *Jurnal Teknik Mesin*, 4(2).
- Ramadhan, R., & Abizar, H. (2022). Pembuatan Program Core Pada Cetakan Piring Plastik Menggunakan Software Mastercam X5. *Steam Engineering*, 4(1), 33–43. <https://doi.org/10.37304/jptm.v4i1.5273>
- Riza, F. V., & Ariani, R. (2019). Pelatihan Manajemen Keuangan Berbasis Excel pada Unit Up2k di Desa Galang Suka. *Seminar Nasional Kewirausahaan*, 1(1), 373–377.
- Siregar, R. A., & Rangkuti, A. R. (2018). Pembuatan Cetakan Kotak Sabun Pada Mesin Injection Molding Plastik. *Jurnal Rekayasa Material, Manufaktur Dan Energi*, 1(1), 57–63. <https://doi.org/10.30596/rmme.v1i1.2436>
- Supriyanto. (2018). Desain Dan Proses Pembuatan Cetakan Permanen Dengan Material Logam Besi Cor Kelabu Hasil Coran Pasir CO2 Untuk Proses Pembuatan Flange Dengan Material Kuningan (CuZn). *Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Tatuhe, G., Lukhfi, M., Mangalape, E., Mundung, S., & Supit.. (2023). *Abu Terbang (Fly Ash) Dari Pltu 2 Amurang Sulawesi Utara*. 9(1), 1–8.
- Thian, A. (2022). Analisis Laporan Keuangan. Yogyakarta: Andi Publisher .
- Untarini, N. (2024). *Pelatihan Penyusunan Laporan Keuangan Usaha Berbasis Microsoft Excel Pada Pelaku UMKM, Desa Mojodeso, Bojonogo*. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2), 1029-1037. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i2.1419>.
- Widodo, M. S., & Ekasari, R. (2021). Analisis Produk, Persepsi Harga, Promosi Terhadap Volume Penjualan Paving Blok Ud. Cahaya Indah Taman Sidoarjo. *IQTISHADequity Jurnal MANAJEMEN*, 3(2), 327. <https://doi.org/10.51804/iej.v3i2.942>