



## Penerapan Teknologi Pengemasan dan *Digital Marketing* Pengelolaan Ikan Asin pada Kelompok Usaha Bersama Putri Duyung Belawan

Franklin Asido Rossevelt<sup>1\*</sup>, Muhammad Arif Lubis<sup>2</sup>, Edy Syahputra Harahap<sup>3</sup>

Program Studi Ilmu Administrasi Publik<sup>1,3</sup>, Program Studi Ilmu Teknologi Pangan<sup>4</sup>  
Universitas Sumatera Utara

e-mail: [franklin@usu.ac.id](mailto:franklin@usu.ac.id)<sup>1\*</sup>, [muhammad.arif@usu.ac.id](mailto:muhammad.arif@usu.ac.id)<sup>2</sup>,  
[edysyahputraharahap@usu.ac.id](mailto:edysyahputraharahap@usu.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

KUBE Putri Duyung menghadapi kendala produktivitas dan pemasaran akibat metode pengemasan yang masih manual dan strategi penjualan yang tradisional. Sehingga mengakibatkan penumpukan stok ikan asin dan penurunan harga jual. Pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan daya saing kelompok melalui integrasi teknologi pengemasan dan pemasaran digital. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi (mesin pengering, *vacuum sealer*, *continuous sealer*), pendampingan intensif, dan evaluasi berkelanjutan. Hasilnya, kapasitas produksi meningkat sebesar 25-50%, efisiensi waktu naik sebesar 25%, dan penjualan tumbuh hingga 30% melalui platform digital. Program ini berhasil mentransformasi KUBE Putri Duyung menjadi UMKM yang berdaya saing dan berkelanjutan di era *Society 5.0*, sejalan dengan pencapaian SDGs nomor 8, 9, dan 12.

**Kata Kunci:** *Teknologi Pengemasan, Pemasaran Digital, UMKM, Ikan Asin.*

### Abstract

KUBE Putri Duyung faces productivity and marketing constraints due to manual packaging methods and traditional sales strategies, leading to salted fish stockpiling and declining selling prices. This community service initiative aims to enhance the group's competitiveness through the integration of packaging technology and digital marketing. The methods employed include socialization, training, technology implementation (drying machine, vacuum sealer, continuous sealer), intensive mentoring, and ongoing evaluation. As a result, production capacity increased by 25-50%, time efficiency improved by 25%, and sales grew by 30% through digital platforms. This program successfully transformed KUBE Putri Duyung into a competitive and sustainable MSME in the *Society 5.0* era, aligning with the achievement of SDGs numbers 8, 9, and 12.

**Keywords:** *Packaging Technology, Digital Marketing, MSMEs, Salted Fish, Community Service*

### PENDAHULUAN

*Society 5.0* merupakan konsep yang mengintegrasikan teknologi Revolusi Industri 4.0 dengan aspek humaniora untuk menyelesaikan masalah sosial dan menciptakan keberlanjutan (Al Faruqi, 2019). Ini memiliki perbedaan yang cukup kompleks, meskipun sama-sama mengusung konsep teknologi dan keberlanjutan, *Society 5.0* menciptakan sistem masyarakat yang berpusat pada

manusia itu sendiri dengan menggunakan teknologi revolusioner untuk menyelesaikan berbagai masalah sosial dan ekonomi serta kualitas hidup bagi keseluruhan masyarakat. Hal ini tentu memiliki konsep yang berbeda dibandingkan industri 4.0 yang menjadikan teknologi sebagai pusat perhatian (Ellitan, 2020). Sehingga, untuk tujuan yang lebih kompleks, seperti aspek sosial, budaya, dan ekonomi lebih didukung oleh Society 5.0 melalui kolaborasi pada industri-industri kecil dan menengah.

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki kontribusi besar terhadap perekonomian Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Koperasi dan UKM, jumlah UMKM saat ini mencapai 64,2 juta dengan kontribusi terhadap PDB sebesar 61,07% atau senilai 8.573,89 triliun rupiah. UMKM yang ada di Indonesia, sebagian besar merupakan kegiatan usaha rumah tangga yang dapat menyerap banyak tenaga kerja sampai dengan 97% dari total tenaga kerja yang ada serta dapat menghimpun hingga 60,4% dari total investasi (Soleha, 2020). Kontribusi UMKM terhadap ekonomi dan sosial dinilai sangat besar, terutama dalam menyerap lapangan kerja dan menjaga stabilitas produksi-konsumsi domestik. Di era peralihan ke Society 5.0 ini, mayoritas UMKM di Indonesia memiliki ketergantungan dengan pola usaha yang konvensional dan berorientasi lokal. Hal ini menjadi salah satu kendala struktural yang menghambat peningkatan daya saing.

Hampir mayoritas UMKM terjebak dalam kondisi yang tidak formal dan semakin diperparah atas kondisi minimnya akses pasar modal, pengetahuan dan teknologi, serta teknis manajerial. Di sisi lain, persaingan bisnis menuntut UMKM untuk adaptif dan inovatif. Salah satu upaya peningkatan daya saing adalah pengemasan produk, didukung oleh promosi, penetapan harga, dan distribusi yang tepat. Pengemasan yang menarik dapat menjadi alat promosi efektif untuk meningkatkan penjualan dan mendukung keberlangsungan usaha (Permatasari *et al.*, 2023). Sedangkan jika proses pengemasan yang digunakan masih tergolong konvensional dan penyegelan dilakukan secara manual, akan menghambat kuantitas dan kualitas serta dibutuhkan waktu yang berlebih pada proses pengemasan. Jangka panjang, peningkatan daya saing tidak dapat tercapai.

Di era integrasi sistem siber-fisik, *Internet of Things* (IoT), kecerdasan buatan, dan konektivitas tanpa batas memaksa UMKM untuk bertransformasi digital agar tetap relevan dan mampu bersaing. Kementerian Koperasi dan UKM mencatat bahwa hingga akhir 2024 ada sekitar 22 juta pelaku UMKM yang bertransformasi ke platform digital. Perubahan masif dan progresif ini dipicu oleh akses daring sejak pandemi COVID-19. Di sisi lain, hingga saat ini masih banyak pelaku UMKM yang gagal dalam upaya digitalisasi akibat keterbatasan kapasitas, manajerial, literasi digital, pengemasan, hingga akses modal (Arianto, 2020).

Kelompok Usaha Bersama (KUBE) Putri Duyung di Kelurahan Belawan Bahari, Kecamatan Medan Belawan, Kota Medan menjadi salah satu pelaku

UMKM yang mengalami keterbatasan untuk transformasi ke ekosistem digital. Selama ini KUBE Putri Duyung dalam penjualan hasil pengolahan ikan asin hanya sebatas pembeli yang datang dan menjualnya, jika hasil pengolahan ikan asin masih banyak yang belum laku dijual terpaksa para anggota KUBE menjual hasil tersebut ke tengkulak dengan harga yang jauh lebih murah daripada harga yang di pasaran agar hasil pengolahan ikan tersebut tidak bau maupun busuk karena adanya penumpukan barang tersebut, di sisi lain setiap hari mereka memproduksi ikan asin sebesar 90-150Kg per hari dan yang laku di jual hanya 60-80Kg per hari.



Gambar 1. Pengeringan dan penumpukan stok ikan asin.

KUBE Putri Duyung memproduksi ikan asin dengan 4 jenis ikan asin seperti: Ikan asin belah, Ikan asin Salma Ekor Kuning, Ikan Asin Cempa, Ikan Asin Jempa dengan masing-masing jenis ikan asin dapat di hasilkan Rata-rata sebesar 35Kg, sehingga jika di kalikan maka menghasilkan berat 140Kg dengan harga rata-rata Rp35.000-Rp75.000. Ironisnya mereka hanya dapat menjual maksimal per hari hanya 80 Kg saja, sisa 60 Kg di jual kepada tengkulak dengan harga Rp25.000-Rp30.000/Kg. Ironisnya penjualan kepada tengkulak pun tidak hal yang mudah, dikarenakan para tengkulak hanya mau menerima ikan asin dengan kondisi sangat baik maupun baik. Jika Kondisi ikan tersebut kurang baik dapat di lihat dari perubahan warna, bau, dan kondisi ikan tersebut maka para tengkulak enggan mengambil ikan asin. Alhasil adanya penumpukan hasil produksi yang tidak laku di jual. Salah Satu cara agar ikan tersebut laku di jual dengan cara menjual kepada Mak-Mak Karo (sebutan ibu-ibu yang mengambil borongan dan jual kembali ke pasar) Dengan harga Rp15.000 Per-Kg. Mereka menjual di bawah harga pasar agar dapat memutar modal dengan cepat sehingga mampu memproduksi di hari berikutnya.

Dari sisi pemasaran, harga jual ikan asin tergolong murah dan dapat menjadi sebuah daya saing bagi roda perekonomian tentunya di jual pada segmen pasar yang lebih luas. Namun, dalam melaksanakan pemasaran KUBE Putri Duyung masih bersifat tradisional dan belum di lirik oleh pasar modern, salah satu sebabnya ialah produktivitas yang rendah dan pengetahuan yang masih rendah hanya bergantung pada tenaga manusia sehingga tidak terjadi efektivitas dalam produksi khususnya dalam pengemasan ikan asin yang baik dan dapat di kirim ke seluruh daerah yang ada di Indonesia. Hal inilah yang

mengakibatkan sulit bagi KUBE Putri Duyung untuk mengembangkan usahanya.

## **METODE**

Upaya mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh KUBE Putri Duyung diperlukan pendekatan empiris yang terstruktur dan sistematis melalui serangkaian tahapan implementasi solusi dalam Penerapan Teknologi Pengemasan dan Digital Marketing pada Era Industri 4.0. Tahapan-tahapan ini dirancang untuk memastikan bahwa solusi yang diusulkan dapat diterapkan secara efektif dan berkelanjutan, membawa dampak positif bagi seluruh anggota KUBE Putri Duyung. Proses dimulai dengan dilakukan sosialisasi yang memiliki sebuah tujuan untuk membangun pemahaman bersama mengenai permasalahan dan manfaat solusi, serta di ikuti dengan pelatihan, dan tidak lupa dengan penerapan teknologi untuk meningkatkan kapasitas anggota. Selanjutnya, di berikan pendampingan secara intensif untuk memastikan penerapan solusi berjalan lancar dan efektif, yang di kemudian hari di evaluasi secara berkala untuk mengukur dampak dan melakukan sebuah penyesuaian apabila diperlukan tentunya di ukur keberlanjutan hasil kegiatan yang telah di lakukan. Sosialisasi, Pelatihan, dan Penerapan Teknologi, Pendampingan Intensif, Evaluasi serta Keberlanjutan Program.

Secara Rinci, tahapan-tahapan pelaksanaan kegiatan dalam Penerapan Teknologi Pengolahan Ikan Asin untuk peningkatan Daya saing KUBE Putri Duyung dalam Era Industri 4.0 adalah sebagai berikut:

### **Sosialisasi**

Tahap sosialisasi memegang peran penting sebagai landasan awal dalam mempresentasikan suatu solusi kepada anggota kelompok. Tujuannya adalah agar seluruh anggota dapat memahami akar permasalahan, menyadari urgensi untuk berubah, dan memvisualisasikan manfaat dari solusi yang diusung. Sebuah sosialisasi yang efektif membutuhkan forum dialog partisipatif, yang memungkinkan anggota untuk mengajukan pertanyaan, mendiskusikan kendala, serta memberikan umpan balik guna mencari penyelesaian masalah. Pada hakikatnya, proses ini tidak hanya berorientasi pada penyebaran informasi, melainkan juga pada pembangunan sense of belonging dan komitmen kolektif untuk mencapai tujuan.

Dalam konteks KUBE Putri Duyung, sosialisasi menjadi instrumen strategis untuk menyamakan persepsi mengenai permasalahan yang dihadapi, seperti keterbatasan kemampuan dalam pengemasan produk dan pemasaran digital. Lebih dari itu, sosialisasi berperan sebagai media diseminasi ilmu, peningkatan kapasitas, serta penguatan trust dan sinergi antaranggota. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa sosialisasi merupakan pondasi fundamental untuk mewujudkan transformasi positif dalam bidang produksi dan pemasaran kelompok.

## **Pelatihan dan penerapan Teknologi**

Tahap pelatihan dan implementasi teknologi pada KUBE Putri Duyung merupakan langkah fundamental dalam upaya peningkatan kapasitas serta wawasan para anggotanya. Inti dari tahapan ini adalah mempersiapkan anggota dengan kompetensi dan pemahaman yang diperlukan guna menerapkan solusi secara optimal. Pelatihan yang diselenggarakan meliputi aspek teknis dan manajerial, yang tentunya disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan khusus kelompok.

Pelatihan teknis dirancang untuk memastikan anggota terampil dalam mengoperasikan peralatan baru, seperti mesin pengering dan mesin pengemasan. Materi pelatihan tidak hanya terbatas pada cara penggunaan, tetapi juga mencakup pemeliharaan rutin serta penanganan dasar terhadap kerusakan yang mungkin terjadi di kemudian hari. Dengan demikian, anggota dapat memaksimalkan utilitas peralatan dan memitigasi risiko operasional.

Di samping pelatihan teknis, diberikan pula pelatihan pemasaran yang bertujuan meningkatkan kemampuan anggota dalam memasarkan produk ikan asin secara digital atau yang dikenal dengan digital marketing. Pelatihan ini mencakup pembangunan merek (*branding*), pembuatan konten digital terkait pengolahan ikan asin, hingga strategi pemasaran melalui platform digital seperti Shopee dan Tokopedia. Penerapan teknologi juga menjadi komponen kritis dalam tahap ini, yang memungkinkan kelompok menjangkau pasar lebih luas, mengelola inventaris secara efisien, serta memantau kinerja usaha secara real-time.

Secara holistik, tahap pelatihan dan adopsi teknologi ini bertujuan menciptakan kemandirian dan daya saing KUBE Putri Duyung di pasar yang semakin luas. Dengan peningkatan kompetensi teknis dan manajerial, serta pemanfaatan teknologi yang tepat, kelompok ini dapat mencapai pertumbuhan usaha yang berkelanjutan bagi seluruh anggotanya.

## **Pendampingan intensif**

Tahap pendampingan intensif bagi KUBE Putri Duyung memainkan peran strategis dalam peningkatan kualitas, baik dari segi produksi maupun pemasaran. Dalam aspek produksi, anggota kelompok dibimbing untuk mengadopsi teknologi modern dalam pengolahan ikan asin, seperti penggunaan alat pengering, mesin Vacuum Sealer, dan Continuous Sealer. Penerapan teknologi tersebut berdampak signifikan terhadap peningkatan kualitas dan konsistensi produk, sehingga mampu menciptakan daya saing yang kompetitif di pasar.

Pada aspek pemasaran, pendampingan difokuskan pada perancangan desain kemasan yang menarik, modern, dan informatif dengan mempertimbangkan faktor-faktor kunci seperti pemilihan warna, bentuk, dan material kemasan. Selain itu, pendampingan juga menekankan pada

pembangunan branding produk yang kuat agar dapat membedakan diri di tengah persaingan pasar.

Secara menyeluruh, program pendampingan intensif ini bertujuan untuk mewujudkan KUBE Putri Duyung sebagai entitas yang mandiri, kompetitif, dan berkelanjutan. Dengan capaian tersebut, diharapkan dapat memberikan dampak ekonomi yang lebih luas bagi seluruh anggota maupun masyarakat di sekitarnya.

### **Evaluasi dan Keberlanjutan Program**

Evaluasi program memegang peran krusial dalam mengukur tingkat keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian, khususnya efektivitas solusi yang diimplementasikan pada KUBE Putri Duyung. Aspek yang dinilai mencakup penggunaan mesin produksi, strategi pemasaran digital, serta desain dan kualitas pengemasan produk. Hasil evaluasi ini akan memberikan gambaran objektif mengenai capaian program serta mengidentifikasi area-area yang memerlukan penyempurnaan lebih lanjut.

Di sisi lain, upaya keberlanjutan program bertujuan memastikan bahwa KUBE Putri Duyung dapat secara mandiri menerapkan seluruh solusi yang telah diperoleh. Dalam konteks produksi, keberlanjutan mencakup kapasitas perawatan dan pemeliharaan mesin secara rutin. Sementara dari perspektif pemasaran, aspek keberlanjutan meliputi pelatihan lanjutan terkait strategi pemasaran digital, pengembangan desain kemasan yang inovatif, serta penguatan identitas merek (branding) produk.

Melalui kombinasi evaluasi yang komprehensif dan perencanaan keberlanjutan yang sistematis, KUBE Putri Duyung diharapkan mampu mengoptimalkan pemanfaatan mesin produksi, meningkatkan volume dan kualitas produk, serta memperluas jangkauan pasar melalui strategi pemasaran digital dan kemasan yang menarik. Pada akhirnya, seluruh upaya ini diarahkan untuk menciptakan dampak positif berupa peningkatan pendapatan anggota dan menjamin kelangsungan usaha kelompok secara berkelanjutan di masa depan.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan analisis situasi dan identifikasi permasalahan pada KUBE Putri Duyung, diperlukan solusi inovatif yang diimplementasikan melalui integrasi teknologi pengemasan dan strategi pemasaran digital. Dalam konteks produk pangan, pengemasan yang baik tidak hanya berperan memperpanjang umur simpan, tetapi juga berfungsi sebagai media informasi bagi konsumen (Widiati, 2019). Lebih lanjut, Kartiko dan Fanani (2021) serta Sundari *et al.* (2023) menyatakan bahwa kemasan memiliki multifungsi, antara lain untuk menjaga kualitas produk, mencegah kontaminasi, memudahkan distribusi, serta meningkatkan nilai estetika. Hal ini sejalan dengan perkembangan zaman dan meningkatnya ekspektasi konsumen terhadap kualitas produk.

Di sisi lain, meningkatnya kesadaran industri pangan terhadap permintaan produk segar dan cepat rusak (*perishable food*) turut mendorong pentingnya inovasi kemasan. Seperti diungkapkan Barska dan Wyrwa (2017), inovasi kemasan menjadi salah satu strategi untuk menciptakan *win-win solution* antara kepentingan perusahaan dan kebutuhan konsumen.

Tujuan utama dari pengemasan produk adalah untuk menarik perhatian dan mendorong keputusan pembelian konsumen. Oleh karena itu, industri pangan termasuk *home industry* memerlukan kemasan yang tidak hanya memberikan perlindungan optimal dan ketahanan tinggi, tetapi juga memiliki daya tarik visual yang memadai (Purnaningrum *et al.*, 2018).

Selaras dengan hal tersebut, pemasaran digital sebagai sarana perdagangan modern juga memiliki regulasi tertentu terkait pengemasan produk, khususnya di sektor pangan. Dengan demikian, integrasi antara konsep kemasan yang praktis, menarik, dan aman menjadi prasyarat penting dalam keberhasilan strategi pemasaran digital (Kristiyanto *et al.*, 2021).

Dengan melalui serangkaian kegiatan yakni sosialisasi, pelatihan, pendampingan intensif, dan evaluasi keberlanjutan, transfer ilmu dilakukan untuk peningkatan daya saing KUBE Putri Duyung dengan adopsi teknologi pengemasan serta pemasaran digital. Mitra, yakni KUBE Putri Duyung, secara progresif melakukan upaya-upaya integratif bersama dengan tim pengabdian untuk mencapai tujuan bersama.

Sosialisasi, pelatihan, pendampingan dan evaluasi adalah serangkaian bentuk kegiatan dalam pengabdian ini. Serangkaian tersebut dipilih dengan alasan merupakan pilihan terbaik untuk transfer ilmu pengetahuan dan praktiknya dalam meningkatkan daya saing POKTAN Sehati. Pada kegiatan pelatihan ini juga sudah dibuat video untuk mendokumentasikan serangkaian kegiatan yang telah dilakukan dalam pengabdian ini.



Gambar 2. Program Pemberdayaan kepada KUBE Putri Duyung

Pada aspek produksi, KUBE Putri Duyung diberikan beberapa alat teknologi otomasi yang bernilai efektif dalam peningkatan kapasitas produksi maupun efisiensi waktu. Teknologi tersebut antara lain, Mesin Pengering, Mesin

Vacuum Sealer, dan Mesin Continuous Sealer yang memiliki beragam kegunaan sesuai dengan permasalahan yang dialami oleh mitra. Mesin pengering memiliki fungsi untuk mengeringkan ikan asin dengan konsep heat flow yang berbahan bakar gas LPG. Hal ini sebagai upaya peningkatan kapasitas produksi jika terkendala cuaca buruk. Sehingga, ikan asin dapat dikeringkan dengan lebih cepat dan mencegah terjadinya cacat produksi. Hal ini mendukung peningkatan kapasitas produksi sebesar 50% pada cuaca buruk dan 25% ketika cuaca normal.

Di sisi lain, mesin continuous sealer dan vacuum sealer memainkan peran yang tak kalah penting. Peningkatan kapasitas produksi yang diakibatkan oleh mesin pengering menjadikan produksi semakin cepat. Teknologi pengemasan sangat diperlukan untuk meningkatkan efisiensi produksi. Ikan asin yang telah kering dan melewati proses sortir akan segera dikemas melalui dua mekanisme. *Continuous sealer* memiliki mekanisme otomatisasi yang efektif dengan menggunakan prinsip konveyor berjalan untuk mempercepat proses penyegelan suhu tinggi pada kemasan plastik dan mengurangi peluang terjadinya cedera akibat teknik konvensional. Penyegelan yang dihasilkan sangat presisi dan dapat dikustomisasi dengan susunan angka maupun huruf untuk menunjukkan kode produksi atau masa simpan bahan makanan (*expired*). Sehingga, efisiensi waktu meningkat sebesar 25%.

Sedangkan mesin vacuum sealer memainkan peran pada ketahanan pangan jangka waktu yang sangat panjang. Dengan mekanisme vacuum, bahan pangan terbebas dari oksigen dan menghambat pertumbuhan bakteri pada bahan makanan (Putra *et al.*, 2023). Hal ini menjadikan bahan pangan tetap segar hingga ke tangan konsumen. Melalui dua mekanisme yang adaptif ini, menjadikan kemasan bukan hanya sekedar aman tetapi juga meningkatkan daya saing melalui sistem yang efisien. Hasil kemasan keduanya memiliki sasaran yang berbeda, yakni continuous sealer menasar pada pasar lokal lintas provinsi dengan penjualan yang cepat (distributor) sedangkan vacuum sealer menasar pada konsumen perseorangan lintas provinsi maupun ekspor global.

Bersama dengan kegiatan ini, KUBE Putri Duyung melakukan pelatihan, pendampingan, dan evaluasi terkait pemasaran digital untuk memasarkan ikan asin mereka. Dengan produksi yang efisien dan pengemasan yang menarik, mereka memiliki peluang yang besar untuk melakukan ekspansi pasar, terutama ekosistem digital. Mitra disosialisasikan terkait prinsip-prinsip pemasaran online seperti promosi, video kreatif, platform digital, peraturan-peraturan, strategi pasar hingga sasaran konsumen. Akibatnya, penjualan meningkat sebesar 30%.

Peningkatan daya saing KUBE Putri Duyung selaras dengan kebijakan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*), khususnya SDG 8 (pertumbuhan ekonomi inklusif), SDG 9 (inovasi industri), dan SDG 12 (efisiensi produksi) atas kolaborasi dari teknologi pengemasan dengan akses ekosistem pemasaran digital KUBE Putri Duyung. Dengan demikian, KUBE Putri Duyung menjadi model UMKM yang mampu berdaya saing di era Society 5.0.

## SIMPULAN

Berdasarkan seluruh rangkaian kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa integrasi teknologi pengemasan dan strategi pemasaran digital berhasil mentransformasi operasional usaha KUBE Putri Duyung. Penerapan mesin pengering, vacuum sealer, dan continuous sealer tidak hanya mengatasi kendala utama ketergantungan pada cuaca dan metode manual, tetapi juga secara signifikan meningkatkan kapasitas produksi hingga 50%, efisiensi waktu sebesar 25%, serta kualitas dan konsistensi produk ikan asin. Di sisi pemasaran, pelatihan dan pendampingan intensif telah memberdayakan anggota untuk menguasai platform digital, sehingga mampu memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan volume penjualan hingga 30%. Transformasi ini tidak hanya menghentikan praktik jual rugi ke tengkulak dan menghilangkan penumpukan stok, tetapi juga membangun kemandirian dan daya saing berkelanjutan kelompok. Keberhasilan ini selaras dengan prinsip *Society 5.0* yang memadukan teknologi dan pemberdayaan manusia, serta berkontribusi langsung terhadap pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya dalam mendorong pertumbuhan ekonomi inklusif, inovasi industri, dan konsumsi yang bertanggung jawab. Dengan demikian, KUBE Putri Duyung kini telah menjadi model UMKM tangguh yang siap bersaing di pasar modern maupun dalam mancanegara kelak.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima Kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi yang telah memberikan kepercayaan dan dukungan sepenuhnya dalam pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun Anggaran 2025. Terimakasih juga disampaikan kepada Universitas Sumatera Utara, khususnya pada Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM USU) yang sudah membantu kami dalam melaksanakan kegiatan pengabdian tersebut. Terimakasih juga kepada Pemerintah Kota Medan, Kecamatan Medan Belawan, Kelurahan Belawan Bahari dan jajarannya sebagai mitra pemerintah yang memberikan izin untuk menjalani mitradengan Kelompok Usaha Bersama Putri Duyung. Dengan segala kerendahan hati, kami juga menyampaikan terimakasih kepada seluruh anggota nelayan dari Kelompok Usaha Bersama (KUBE) Putri Duyung yang telah berpartisipasi aktif, serta berbagai pengalaman dalam diskusi aktif selama kegiatan pengabdian berlangsung dan Terimakasih kepada pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mendukung baik material maupun Imaterial selama Kegiatan ini berlangsung

**DAFTAR PUSTAKA**

- Al Faruqi U. Survey Paper: Future Service in Industry 5.0. *Jurnal Sistem Cerdas*. 2019;2(1):67-79.
- Arianto, B. (2020). Pengembangan UMKM digital di masa pandemi covid-19. *ATRABIS Jurnal Administrasi Bisnis (e-Journal)*, 6(2), 233-247.
- Barska, A., & Wyrwa, J. (2017). Innovations in the Food Packaging Market – Intelligent Packaging – a Review. *Czech J. Food Sci*, 35(1), 1-6.
- Ellitan L. Competing in the Era of Industrial Revolution 4.0 and Society 5.0. *Jurnal Maksipreneur: Manajemen, Koperasi, Dan Entrepreneurship*. 2020;10(1):1.
- Kartiko, H. ., & Fanani, M. Z. . (2021). Pengaruh Perbedaan Waktu dan Suhu Pengeringan Terhadap Aktivitas Antioksidan Teh Herbal Daun Kelapa Sawit dengan Metode Oven-Dried. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 3(2), 13-15.
- Kristianto, I. I. (2021). Pengemasan Kreatif dan Pemasaran Online Produk Makanan di Desa Tayuban, Kulon Progo. *Jurnal Atma Inovasia*, 1(2), 147-153.
- Permatasari, I., Sartika, D., Saluza, I., & Roswaty, R. (2023). Strategi Produk Dengan Pelatihan Pengemasan Produk Pada Kelompok Usaha Keripik Singkong Rk. *Jurnal Abdimas Mandiri*, 7(1), 1-6.
- Purnaningrum, E. (2018). Pengembangan Pemasaran Online dan Pengemasan Produk Berperan Terhadap Hasil Daya Jual. *Jurnal Penamas Adi Buana*, 2(1), 7-10.
- Putra, I. G. K. F., Weni, K. D. M., Ningsih, N. N. A., Agung, A., Gautama, N. R., & Gorda, A. A. N. E. S. (2023). Pemanfaatan Vacuum Sealer Untuk Meningkatkan Ketahanan Daya Simpan Ikan Pindang. *PROSIDING*, 107.
- Soleha, A. R. (2020). Kondisi UMKM masa pandemi covid-19 pada pertumbuhan ekonomi krisis serta program pemulihan ekonomi nasional. *EKOMBIS: Jurnal Fakultas Ekonomi*, 6(2).
- Sundari, U. Y., Hidayatullah, M. A., & Fiardilla, F. (2023). Pengaruh Teknik Pengemasan, Jenis Kemasan dan Kondisi Penyimpanan terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik pada Buah Apel. *Jurnal Penelitian UPR : Kaharati*, 3(1), 17-23.
- Widiati, A. (2019). Peranan Kemasan (Packaging) Dalam Meningkatkan Pemasaran Produk Usaha Mikro Kecil Menengah (Umkm) Di “Mas Pack” Terminal Kemasan Pontianak. *Jurnal Audit dan Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tanjungpura*, 8(2), 67-76.