

Modernisasi Sistem Produksi dan Pemasaran di Usaha Mikro Bantal Velove, Desa Ngepungrojo, Kabupaten Pati, Jawa Tengah

Ragil Tri Indrawati^{*1}, Farika Tono Putri², Bayu Setyo Nugroho³, Wahyu Isti Nugroho⁴, Eni Safriana⁵

^{1,5}D3 Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang, Indonesia

^{2,4}Teknik Mesin Produksi dan Perawatan, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang, Indonesia

³Administrasi Bisnis, Jurusan Administrasi Bisnis, Politeknik Negeri Semarang, Indonesia

*e-mail: ragiltri.indrawati@polines.ac.id¹, farika.tonoputri@polines.ac.id², bsnbayu@polines.ac.id³, wahyu.istinugroho@polines.ac.id⁴, eni.safriana@polines.ac.id⁵

Abstrak

Pengemasan vacuum press dapat meningkatkan kualitas, keamanan dan mengurangi ukuran kemasan suatu produk. Usaha Mikro Bantal Velove di Desa Ngepungrojo Kabupaten Pati menggunakan vacuum press semi-manual untuk pengemasan dengan durasi waktu 200 detik per produk bantal dan pengelolaan manajemen pemasaran konvensional secara business-to-business. Berdampak pada kurangnya produktifitas dan jangkauan penjualan produk pada toko offline. Tujuan kegiatan ini untuk membantu menyelesaikan permasalahan mitra melalui modernisasi sistem produksi dan pemasaran guna meningkatkan produktivitas dan kapasitas produksi serta memperluas jangkauan pemasaran. Metode pelaksanaan menggunakan metode gabungan yaitu rancang bangun mesin maupun sistem IMC (Integrated Marketing Communication), transfer dan penerapan teknologi serta pelatihan/pendampingan. Hasil kegiatan berupa (1) Penerapan 1 unit mesin vacuum press dengan sistem elektro-pneumatik, (2) Penerapan sistem IMC berupa website terintegrasi e-commerce dan media sosial, (3) Pelatihan/pendampingan penggunaan mesin, sistem IMC dan pendaftaran TKDN-IK (tingkat komponen dalam negeri-bagi industri kecil). Dampak dari kegiatan yaitu peningkatan produktivitas dengan menggunakan mesin vacuum press dengan waktu 20 detik per produk, dan memperluas jangkauan pemasaran melalui e-commerce yang mampu menjangkau 38 Provinsi.

Kata kunci: Integrated Marketing Communication, Mesin Vacuum dan Press, Modernisasi Sistem Produksi Dan Pemasaran

Abstract

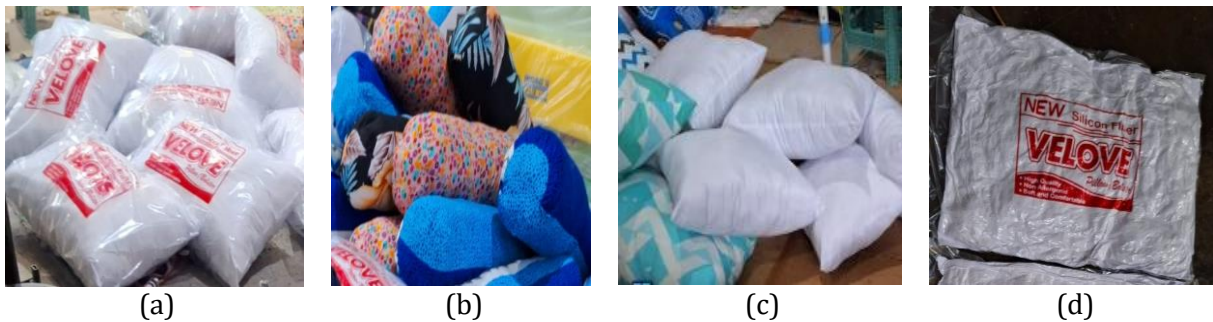
Vacuum press packaging can improve quality, safety and reduce the packaging size of a product. The Velove Pillow Micro Business in Ngepungrojo Village, Pati Regency uses a semi-manual vacuum press for packaging with duration of 200 seconds per pillow product and conventional marketing management in a business-to-business manner. Impaction lack of productivity and product sales reach in offline stores. The aim of this activity is to help resolve partner problems through modernizing production and marketing systems in order to increase productivity and production capacity and expand marketing reach. The implementation method uses a combined method, namely machine design and IMC (Integrated Marketing Communication) systems, technology transfer and application as well as training/mentoring. The results of the activities are (1) Implementation of 1 unit of vacuum press machine with an electro-pneumatic system, (2) Implementation IMC system in the form of an integrated e-commerce website and social media, (3) Training/assistance in using the machine, IMC system and TKDN-IK registration (domestic component level-for small industries). The impact of the activity is increasing productivity by using a vacuum press machine with a time of 20 seconds per product, and expanding marketing reach through e-commerce which can reach 38 provinces.

Keywords: Integrated Marketing Communication, Modernization of Productions and Marketing Systems, Vacuum and Press Machine

1. PENDAHULUAN

Industri pengemasan dengan menggunakan metoda vacuum press merupakan industri yang berkembang pesat saat ini. Pengemasan vacuum press dilakukan guna meningkatkan kualitas, keamanan produk, mengurangi ukuran kemasan produk dan memberikan efek

pengemasan yang lebih modern dan menarik (Rodionova et al., 2016; Paliy et al., 2017; Kainash et al., 2014). Pengemasan vacuum press dapat diaplikasikan pada pengemasan makanan maupun peralatan rumah tangga, misalnya bantal. Usaha Mikro Bantal Velove yang terletak di Desa Ngepungrojo Kabupaten Pati merupakan salah satu pelaku usaha yang menggunakan metoda vacuum press dalam pengemasan produk bantal. Usaha ini telah digeluti sejak tahun 2012 dan terus berkembang hingga sekarang. Secara legalitas, usaha ini telah mendapatkan Nomor Ijin Berusaha (NIB) tahun 2022. Gambar 1 merupakan produk bantal Velove meliputi: (a) Bantal tidur, (b) Guling, (c) Bantal kursi dan (d) Produk yang telah di vacuum press siap jual. Produksi bantal Velove dilakukan melalui pemberdayaan masyarakat sekitar khususnya ibu rumah tangga. Sehingga, usaha ini sangat berdampak terhadap kesejahteraan dan mampu meningkatkan taraf hidup masyarakat sekitar.



Gambar 1. Produk Usaha Mikro Bantal Velove meliputi: (a) Bantal tidur, (b) Guling, (c) Bantal kursi dan (d) Produk yang telah di vakum dan press siap jual

Dari hasil observasi diperoleh gambaran terkait dengan kondisi mitra (Gambar 2). Proses produksi dilakukan secara semi-manual dengan alat bantu terpisah menggunakan alat vakum dan press sealer kemasan plastik, sehingga membutuhkan tahapan dan waktu kerja yang panjang (200detik/bantal). Penggunaan alat vakum tanpa press semi-manual menyebabkan terdapat rongga udara dalam kemasan, sehingga dimensi produk masih tidak seragam. Penggunaan alat semi-manual mengakibatkan produktivitas rendah. Rata – rata produksi perhari ialah 50 psc, sedangkan permintaan konsumen mencapai 100 pcs. Produk yang dihasilkan telah memiliki branding produk berupa logo dan kemasan yang unik. Namun, merek tersebut tidak banyak dikenal masyarakat karena sistem penjualan dilakukan secara konvensional. Pemasaran produk dilakukan secara konvensional secara business-to-business (B2B) menggunakan transportasi darat yang dimiliki mitra. Sehingga, jangkauan penjualan terbatas dan pelanggan hanya membeli produk pada toko offline. Saat ini, mitra memiliki 1 pemasok tetap dan mengandalkan pihak ketiga untuk penambahan pelanggan dan mengandalkan toko sebagai pusat jejaring melalui konsep door to door.



Gambar 2. Proses produksi usaha mikro Velove (a) Pengisian dakron, (b) Proses Vakum, (c) Sealing kemasan dan (d) Bantal hasil vakum siap jual

Berdasarkan analisa situasi/kondisi tersebut, terlihat bahwa pokok permasalahan mitra dapat disederhanakan menjadi 2 permasalahan yaitu bidang produksi dan manajemen. Pada bidang produksi yaitu ketidakmampuan mitra dalam meningkatkan produktivitas dan kapasitas

produksi, sehingga mitra tidak mampu memenuhi permintaan konsumen. Hal ini dikarenakan proses vakum dilakukan menggunakan system konvensional menggunakan alat vakum yang dioperasikan secara semi-manual. Pada bidang manajemen pemasaran yaitu pemasaran produk dilakukan dengan system konvensional, sehingga hanya mampu menjangkau pembeli dilingkungan sekitar dan mengandalkan pedagang perantara/tengkulak untuk memperluas jangkauan pasar. Keterbatasan pengetahuan dan kemampuan mitra membuat pengelolaan usaha dilakukan dengan sistem konvensional. Perlu upaya modernisasi untuk melakukan perbaikan pengelolaan usaha baik dibidang produksi maupun manajemen pemasaran.

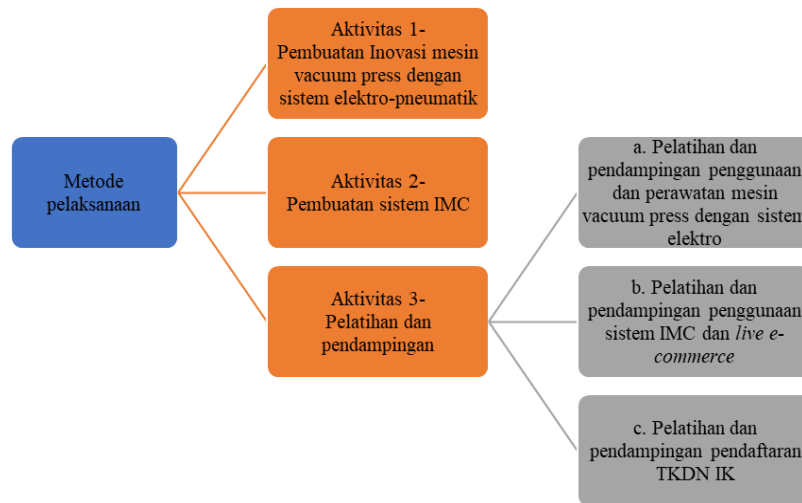
Tujuan kegiatan adalah membantu menyelesaikan permasalahan mitra dalam bidang produksi dan manajemen pemasaran. Pada bidang produksi dilakukan modernisasi peralatan penunjang produksi melalui penerapan teknologi tepat guna berupa mesin vacuum press dengan sistem elektro-pneumatik. Sistem pneumatik merupakan sistem penggerak yang memanfaatkan udara bertekanan (Indriyanto et al., 2018). Penggunaan mesin ini dapat menekan waktu saat proses press dan vacuum, sehingga produktifitas dapat meningkat. Penerapan teknologi tepat guna ini dilakukan sebagai upaya meningkatkan produktivitas, kapasitas produksi dan kualitas produk (Putri et al., 2022, 2024; Indrawati et al., 2021, 2022, 2023; Pramono et al., 2023). Selain itu, dilakukan modernisasi pemasaran melalui perbaikan manajemen pemasaran melalui penerapan Integrated Marketing Communication (IMC). Penerapan sistem IMC dilakukan untuk meningkatkan jangkauan pemasaran, perbaikan manajemen usaha, meningkatkan efisiensi, meningkatkan kinerja bisnis, memperkuat saluran distribusi dan mempertahankan margin keuntungan lebih tinggi (Nugroho et al., 2022, 2024a, 2024b; Sugiyanta et al., 2023). Dengan menerapkan sistem IMC melalui e-commerce pasar penjualan dapat menjangkau seluruh Indonesia. Pemanfaatan sosial media sebagai sarana promosi merupakan salah satu solusi dalam meningkatkan pendapatan (Zulia Putri et al., 2021). Aplikasi media Sosial tersedia mulai dari pesan instan hingga situs jejaring sosial yang menawarkan pengguna Untuk berinteraksi, berhubungan, dan berkomunikasi satu sama lain (Suwandi et al., 2023).

2. METODE

Metode dalam pelaksanaan kegiatan modernisasi sistem produksi dan pemasaran yang dilaksanakan pada Usaha Mikro Bantal Velove menggunakan metode gabungan antara rancang bangun mesin maupun sistem IMC, transfer dan penerapan teknologi serta pelatihan/pendampingan. Metode pelaksanaan tersebut terdiri dari 3 aktivitas utama seperti tersaji pada Gambar 3. Keseluruhan rangkaian kegiatan dilaksanakan dalam kurun waktu kurang lebih 3 bulan pada bulan Agustus – Oktober 2024. Kegiatan ini berlangsung di Desa Ngepungrojo Kabupaten Pati yang diikuti oleh tim Inovokasi yang terdiri dari 5 orang dosen dan 6 orang mahasiswa dari Jurusan Teknik Mesin dan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Semarang serta Usaha Mikro Bantal Velove selaku mitra kegiatan. Mitra memberikan dukungan penuh atas keberlangsungan keseluruhan kegiatan.

Tingkat ketercapaian atas keberhasilan dari kegiatan Inovokasi ini meliputi: (1) Penerapan 1 unit mesin vacuum press dengan sistem elektro-pneumatik sebagai langkah modernisasi sistem produksi. Mesin ini dirancang untuk memudahkan dan mempercepat proses produksi yang mana proses vacuum, press dan sealing dapat dilakukan secara otomatis dalam waktu 20 detik/bantal dari sebelumnya 200 detik/bantal, sehingga dapat meningkatkan produktivitas, kapasitas produksi dan kualitas produk, (2) Penerapan IMC berupa 1 website yang terintegrasi dengan media sosial dan e-commerce untuk memperluas jaringan pemasaran produk, dimana sebelumnya penjualan hanya pada toko offline dan (3) Meningkatnya pengetahuan dan wawasan mitra terkait penggunaan Teknologi Tepat Guna (TTG) berupa mesin vacuum press dengan sistem elektro-pneumatik dan sistem IMC serta pendaftaran sertifikasi TKDN-IK (Tingkat Komponen Dalam Negeri bagi Industri Kecil). Peningkatan pengetahuan dan pemahaman mitra terhadap penggunaan teknologi tepat guna dan digital marketing dapat diukur dengan menggunakan instrument yang terdiri dari beberapa pertanyaan. Instrument

tersebut digunakan sebagai media pre test dan post test yang diujikan pada awal dan akhir kegiatan Inovokasi. Pre test dan post test terkait pengetahuan mitra pada penggunaan teknologi tepat guna dan digital marketing menggunakan form yang dapat di isi melalui perangkat handphone.



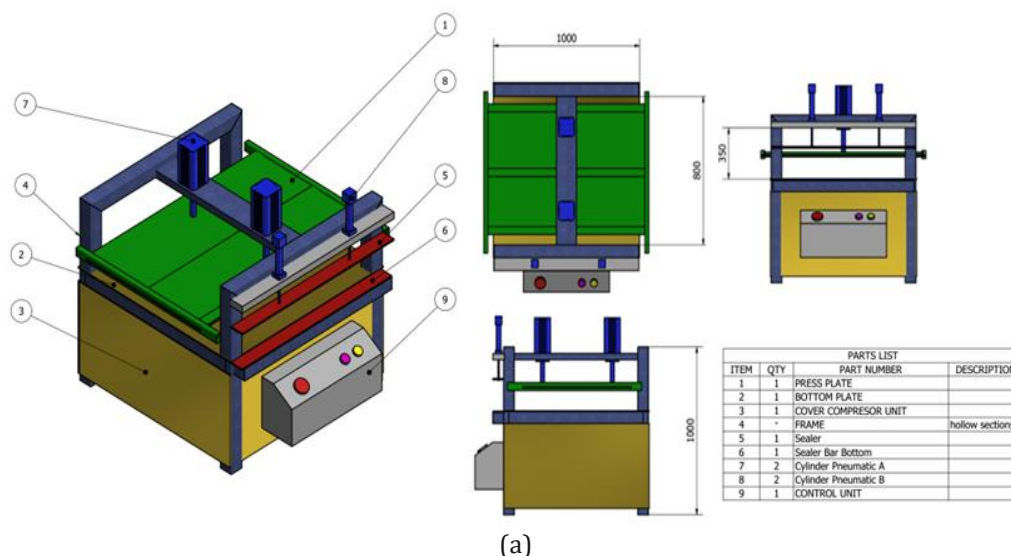
Gambar 3. Metode pelaksanaan kegiatan

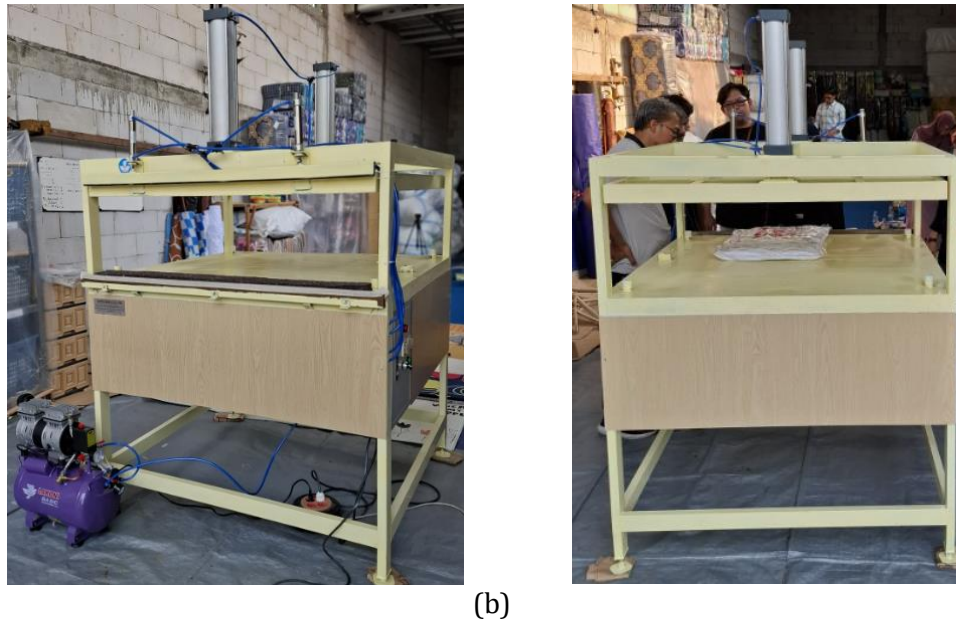
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pelaksanaan Program Inovokasi berupa modernisasi sistem produksi dan pemasaran serta serah terima teknologi tepat guna oleh tim kepada mitra meliputi:

3.1. Modernisasi sistem produksi melalui penerapan Inovasi mesin vacuum press dengan sistem elektro-pneumatik

Modernisasi sistem produksi dilakukan sebagai upaya untuk mengubah aktivitas produksi dari konvensional menjadi lebih modern dengan menerapkan teknologi tepat guna (TTG) sesuai dengan kebutuhan. Penerapan TTG ini sebagai wujud inovasi proses, performa produk dan sistem produksi untuk mengatasi permasalahan mitra bidang produksi. Mesin dirancang untuk memudahkan dan mempercepat proses produksi dengan desain mesin vacuum press dengan sistem elektro-pneumatik, hasil rancang bangun mesin tersaji pada Gambar 4. Sedangkan spesifikasi mesin tersaji pada Tabel 1.



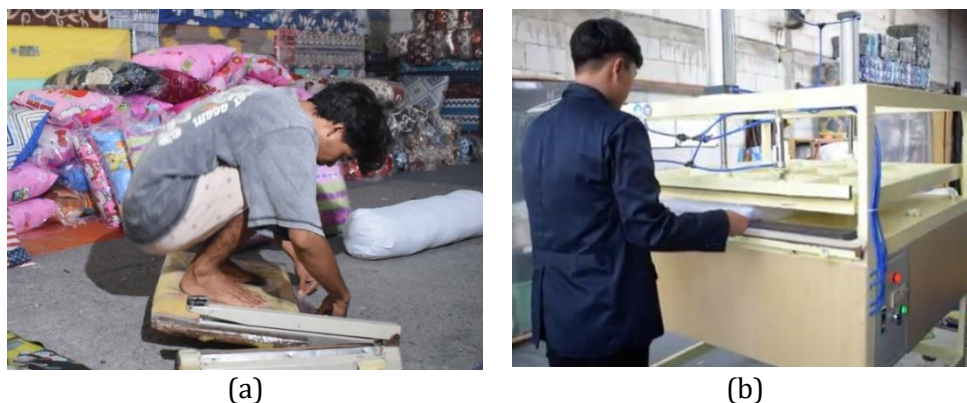


(b)
 Gambar 4. (a) Desain mesin vacuum press dengan sistem elektro-pneumatik dan (b) Mesin vacuum press dengan sistem elektro-pneumatik hasil rancang bangun

Tabel 1. Spesifikasi mesin vakum dan press bantal dengan sistem elektro-pneumatik

Dimensi rangka mesin	: (1000 x 1000 x 800) mm
Dimensi silinder pneumatic A	: (40 x 400) mm
Dimensi silinder pneumatic B	: (16 x 100) mm
Tekanan kompresor	: 4 psi
Area Kerja	: (800 x 800 x 350) mm (10-30 sec)
Sealing size	: (800 x 5) mm (12-20 sec)
Power input	: 1000 Watt 220 V

Mesin vacuum press dengan sistem elektro pneumatik mampu menjawab harapan sekaligus kebutuhan mitra. Mesin ini lebih efektif dan efisien, baik dari segi tenaga ataupun waktu. Penggunaan tenaga manual dalam satu kali proses press dan vakum bantal membutuhkan waktu 200 detik, sedangkan dengan menggunakan mesin waktu yang dibutuhkan yaitu 20 detik. Dari percobaan yang telah dilakukan mesin mampu memangas waktu 180 detik untuk setiap bantal. Gambar 5 merupakan perbandingan proses vakum press sebelum dan sesudah menggunakan mesin hasil rancang bangun tim Inovokasi.



(a) (b)
 Gambar 5. Proses vakum press bantal (a) manual (b) menggunakan mesin vacuum press hasil rancang bangun

Penggunaan mesin ini memberikan dampak positif terlihat dari hasil kenaikan pada beberapa variable dengan adanya mesin vacuum press (Tabel 2). Dari hasil tersebut dapat

dikatakan bahwa penggunaan mesin vacuum press dengan sistem elektro-pneumatik dapat meningkatkan produktivitas, kapasitas produksi dan kualitas produk serta mesin mampu bekerja secara efisien dan efektif dalam proses vacuum press packaging yaitu mampu mempersingkat langkah kerja ditandai dengan menurunnya cycle time, meningkatnya kapasitas produksi dan factor keamanan operator serta mengurangi penggunaan man power (Putri et al, 2021; Indrawati et al., 2023).

Tabel 2. Keuntungan menggunakan mesin vakum dan press dengan sistem elektro-pneumatik

No.	Indikator pemberdayaan	Indikator keberhasilan	Baseline	Target	Capaian	Efisiensi
1	Peningkatan kapasitas	Jumlah tenaga kerja/man power	2orang	1 orang	1 orang	100%
2	Penerapan teknologi	Kapasitas produksi	50 pcs/hari	100 pcs/hari	150 buah/hari	150%
3		Cycle time	200s/proses	20s/proses	20s/proses	100%
4		Safety	Kurang safety, operator mengoperasikan alat vacuum dan sealer dengan tangan secara langsung	Lebih safety	Lebih safety, proses vacuum, press dan sealer dilakukan secara otomatis oleh mesin	Safety meningkat
5		Kualitas produk	Tidak seragam	Seragam	Seragam	Kualitas meningkat
6	Akses ke pasar	Pasar Nasional	3 provinsi	38 provinsi	38 provinsi	100%

Dari Tabel 2 terlihat bahwa dengan menggunakan mesin vacuum press elektro-pneumatik terjadi peningkatan dalam proses pengemasan poduk dalam satu har dari 50 bantal menjadi 150 bantal yang dapat dikerjakan oleh satu orang karyawan, dimana sebelumnya proses ini di lakukan oleh dua orang karyawan. Waktu yang dibutuhkan untuk satu kali proses adalah 20 detik, sehingga mampu memangkas 180 detik dari metode semi manual sebelumnya.

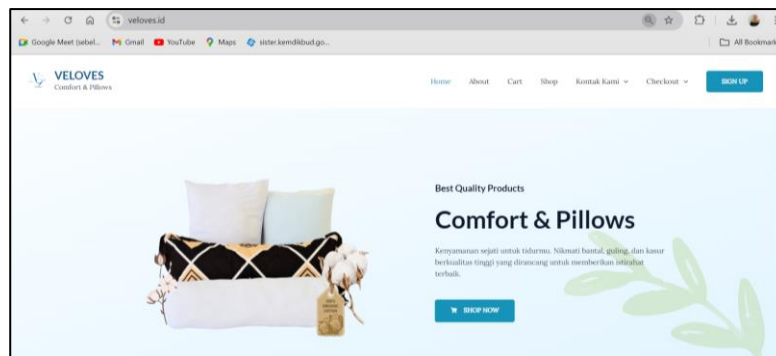
3.2. Modernisasi sistem pemasaran melalui penerapan sistem Integrated Marketing Communication (IMC)

Penerapan sistem IMC bertujuan untuk meningkatkan jangkauan pemasaran dan meningkatkan branding produk melalui kampanye pemasaran secara masif dan terstruktur dengan menerapkan konsep Less Contact Economy (LCE). Sistem IMC merupakan salah satu bentuk pemasaran berbasis digital yang dilakukan untuk menjangkau pelanggan yang lebih luas dan membangun interaksi langsung dengan pelanggan (Amaliyah & Nugroho, 2022). Hal ini dilakukan untuk mendongkrak penjualan yang selama ini konvensional. Implementasi yang telah dilakukan terkait dengan modernisasi sistem pemasaran melalui penerapan sistem Integrated Marketing Communication (IMC) meliputi:

3.2.1. Penerapan website

Penerapan website yang terintegrasi dengan e-commerce dan media sosial dilakukan sebagai media promosi dan penjualan produk. Website ini menampilkan produk – produk hasil Usaha Mikro Bantal Velove yang dilengkapi dengan keterangan pada masing – masing produk tersebut. Selain itu, pelanggan dapat langsung melakukan pembelian produk melalui fitur/ menu yang tersedia pada website. Gambar 6 merupakan tampilan website yang dapat diakses melalui

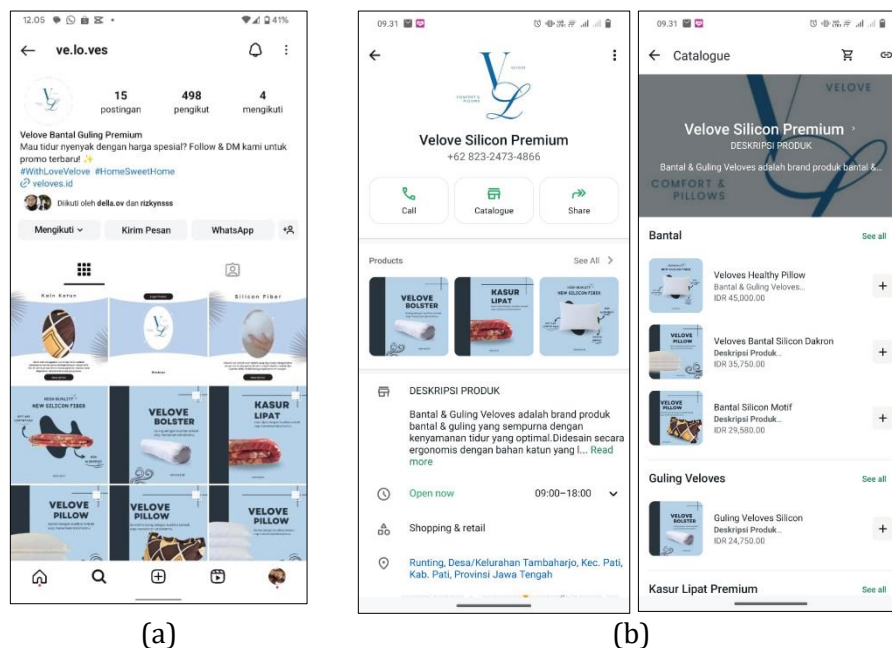
tautan: <https://veloves.id>.



Gambar 6. Website Usaha Mikro Bantal Velove

3.2.2. Penerapan media sosial Instagram dan whatsapp business

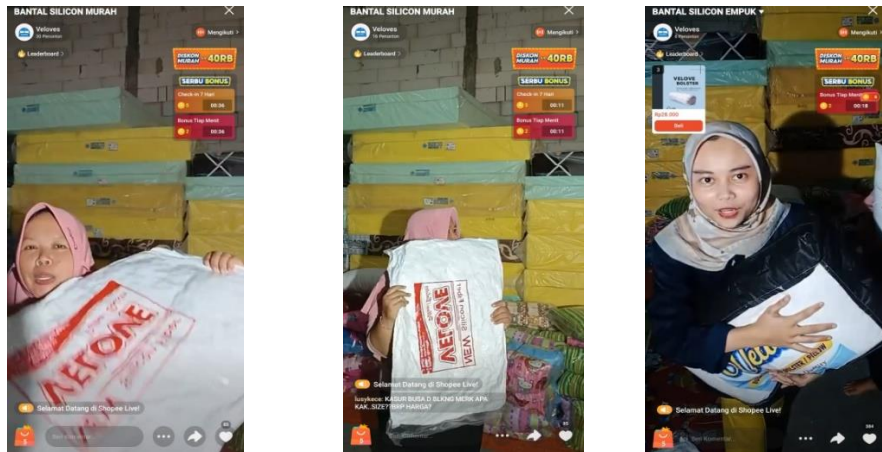
Penerapan media sosial Instagram dan whatsapp business dilakukan sebagai upaya meningkatkan hubungan pelanggan dengan aplikasi media sosial Instagram dan whatsapp business. Gambar 7 merupakan tampilan media sosial Instagram dan whatsapp business mitra. Media sosial instagram dan whatsapp business dari Usaha Mikro Bantal Veloves dapat diakses melalui tautan: www.instagram.com/ve.lo.ves/.



Gambar 7. (a) Media Sosial Instagram dan (b) Whatsapp business

3.2.3. Penerapan e-commerce dan siaran live di aplikasi e-commerce

Penerapan e-commerce berupa aplikasi Shopee dan siaran live di aplikasi e-commerce Shopee dilakukan sebagai upaya untuk optimalisasi penjualan produk secara online dengan aktif promosi dan siaran live di aplikasi e-commerce Shopee. Adapun laman shopee untuk Usaha Mikro Bantal Veloves dapat diakses melalui tautan: <https://s.shopee.co.id/1VgYliQAFL>. Gambar 8 merupakan tampilan siaran live mitra saat melakukan penjualan produk di aplikasi e-commerce Shopee.



Gambar 8. Tampilan siaran live di aplikasi e-commerce Shopee

Pemasaran terhadap bantal velove berdasarkan Table 2 terlihat perbedaan yaitu dimana sebelum menerapkan sistem IMC berupa media social dan e-commerce jangkauan pemasaran menjangkau beberapa kota dari 3 provinsi saja karena mengandalkan sistem business-to-business, setelah penerapan sistem IMC pemasaran mampu menjangkau 38 provinsi.

3.2.4. Pelatihan dan pendampingan

Pelatihan dan pendampingan dilakukan untuk meningkatkan wawasan dan pengetahuan mitra terkait dengan penggunaan IPTEKS baik berupa teknologi tepat guna mesin vacuum press dengan sistem elektro pneumatik maupun penggunaan sistem IMC dan live e-commerce. Pelatihan dan pendampingan dilakukan oleh tim Inovokasi dengan sasaran mitra selaku pemilik maupun karyawan Usaha Mikro Bantal Velove. Disamping itu, dilakukan pelatihan dan pendampingan pendaftaran Sertifikasi TKDN-IK (Tingkat Komponen Dalam Negeri bagi Industri Kecil) dengan narasumber dari Kementerian Perindustrian (Kemenperin). Kegiatan ini dilaksanakan dengan tujuan untuk membantu proses sertifikasi dalam rangka membuka peluang yang lebih besar bagi Usaha Mikro Bantal Velove untuk dapat mengikuti pengadaan pemerintah melalui sistem katalog elektronik (e-katalog). Sehingga, Usaha Mikro Bantal Velove dapat menjadi sasaran belanja pemerintah, BUMN maupun BUMD. Gambar 9-10 merupakan dokumentasi dari pelatihan dan pendampingan tim kepada mitra Usaha Mikro Bantal Velove.

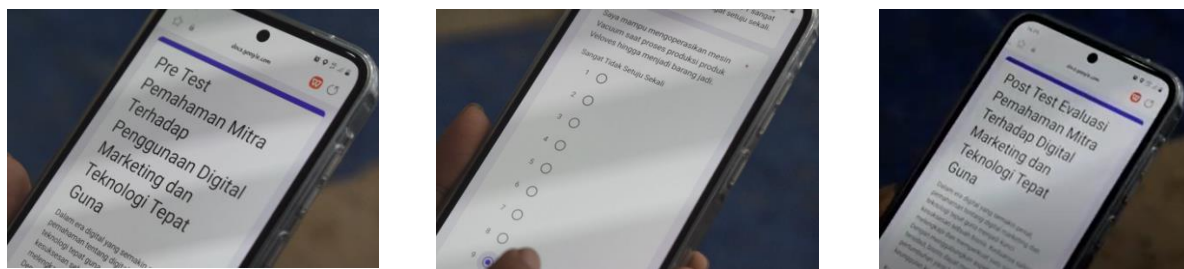


Gambar 9. Pelatihan dan pendampingan tim (a) Penggunaan mesin vacuum press dengan sistem elektro pneumatik dan (b) penggunaan sistem IMC dan live e-commerce.

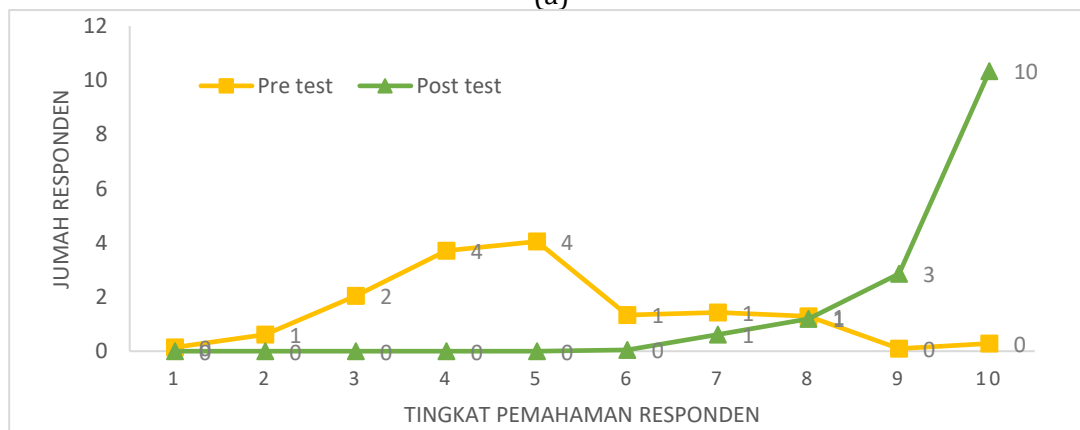


Gambar 10. Pelatihan dan pendampingan pendaftaran Sertifikasi TKDN-IK oleh Kemenperin

Tingkat keberhasilan pelatihan dan pendampingan dibuktikan dengan meningkatnya pengetahuan dan pemahaman mitra terhadap penggunaan teknologi tepat guna dan digital marketing. Peningkatan tersebut dapat diukur dengan menggunakan instrument yang terdiri dari beberapa pertanyaan. Instrument tersebut digunakan sebagai media pre test dan post test yang diujikan pada awal dan akhir kegiatan Inovokasi dengan responden yang berasal dari pemilik dan karyawan Usaha Mikro Bantal Velove. Peningkatan hasil post test menunjukkan bahwa pengetahuan dan pemahaman mitra mengalami peningkatan. Instrumen dan hasil tersebut tersaji pada Gambar 11.



(a)



(b)

Gambar 11. (a) Instrumen *pre test* dan *post test* dan (b) hasil *pre test* dan *post test* responden

Keseluruhan hasil kegiatan Inovokasi diserahkan oleh tim Inovokasi kepada Usaha Mikro Bantal Velove selaku mitra kegiatan, secara simbolis dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Foto bersama antara tim Inovokasi dan mitra Usaha Mikro Bantal Velove

4. KESIMPULAN

Kegiatan modernisasi sistem produksi dan pemasaran di usaha mikro bantal velove memberikan dampak positif yaitu memudahkan dan mempercepat proses produksi. Melalui penerapan inovasi mesin vacuum press dengan sistem elektro-pneumatik mampu meningkatkan produktivitas dengan waktu per proses 20 detik untuk satu bantal, dimana efisiensi waktu dari sebelum diterapkan mesin adalah 180 detik. Setelah menggunakan mesin vacuum press terjadi peningkatan produksi per hari dari 50 bantal menjadi 150 bantal yang dapat dikerjakan oleh satu orang karyawan. Selain itu, modernisasi sistem pemasaran melalui penerapan Integrated Marketing Communication (IMC) sebagai media pemasaran online mampu memperluas jaringan pemasaran produk. Hal ini terlihat dari adanya pemesanan produk melalui sosial media sehingga pemasaran bukan hanya melalui toko offline saja, tetapi menjangkau daerah lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Akademik Pendidikan Tinggi Vokasi Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi TA 2024 yang telah memberi dukungan financial terhadap pelaksanaan Program Inovasi Kreatif Mitra Vokasi (INOVOKASI) skema Program Penerapan Teknologi Tepat Guna (PPTTG) sesuai dengan Perjanjian / Kontrak Nomor: 324/PKS/D.D4/PPK.01.APTV/VIII/2024 dan Nomor: 621/PL4.7.4.2/PT/2024.

DAFTAR PUSTAKA

- ADDIN Mendeley Bibliography CSL_BIBLIOGRAPHY Amaliyah, E. D. E., & Nugroho, B. S. (2022). Improving Personal Financial Management through Financial Technology, Financial Capability, and Spiritual Intelligence as Intervening Variable. *Admisi Dan Bisnis*, 23(1), 57–70. <https://doi.org/10.32497/ab.v23i1.3477>
- Indrawati, RT., Putri, FT., dan Rochmatika, RA. (2021). Peningkatan Kualitas Produksi Cingklung Slukatan Khas Wonosobo Melalui Penerapan Good Manufacturing Practices. *Jurnal SuryaAbdimas*, 5 (3): pp. 293-302. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v5i3.1279>
- Indrawati, RT., Putri, F. T., dan Rochmatika, RA. (2022). Penerapan Integrated Marketing Communication sebagai Strategi Peningkatan Produktivitas dan Penjualan Produk Fashion dari Bulu Dombos (Domba Wonosobo) di Kabupaten Wonosobo. Laporan Pengabdian Masyarakat: Politeknik Negeri Semarang.
- Indrawati, R. T., Saputra, E., Putri, F. T., Nugroho, W. I., Nugroho, B. S., & Rochmatika, R. A. (2023). Strategi Peningkatan Produktivitas Usaha Krecek Salome Melalui Penerapan Good

- Manufacturing Practices dan Public Awareness. Surya Abdimas, 7(2): pp. 219–228. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v7i2.2347>
- Indrawati, R. T., Pramono A., Yanuar P., Safriana E., Dewa Imron Fauzi, Elroy Theody Hadiprasetya, Hatta Maulana Isbar dan Leonardo Dwiky Sadewa. (2023). Analisa Unjuk Kerja Mesin Vacuum Press dengan Sistem Elektro-Pneumatik terhadap Kapasitas Produksi pada Proses Vacuum packaging. Jurnal Rekayasa Mesin, 18 (1), pp 55-64. <http://dx.doi.org/10.32497/jrm.v18i1.4322>
- Indriyanto, R.F., Kabib.M., Winarso.R.(2018). Rancang Bangun Sistem Pengepresan Dengan Penggerak Pneumatik Pada Mesin Press Dan Potong Untuk Pembuatan Kantong Plastik Ukuran 400 X 550 mm. Jurnal SIMETRIS. 9(2): pp. 1053-1060. <https://doi.org/10.24176/simet.v9i2.2538>
- Kainash, A. P, Ofilenko, N. O., Burbak A. M. (2014). Modern types of poultry meat and meat products packaging. Scientific Herald of Poltava University of Economics and Trade. Series: Technical Sciences, 1: pp. 73–79.
- Nugroho, B. S., Purnamasari, E., Prahara, T., & Ayuwardani, M. (2022). Penerapan Strategi Kaizen Production dan Integrated Digital Marketing Untuk Meningkatkan Produktivitas dan Penjualan Tanaman Hias. Surya Abdimas, 6(2), 361–370. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v6i2.1736>.
- Nugroho, B. S., Salsiyah, S. M., Kumala, A. C., Pratiwi, I. R., Fabillah, R. S., & Arumsari, V. (2024). Business Process Reengineering to Improve Supply Chain Management Through Implementation of ERP Odoo. In Indonesian Journal of Information Systems (IJIS), 6 (2). 162-173. <https://doi.org/10.24002/ijis.v6i2.8599>.
- Nugroho, B. S., Salsiyah, S. M., Purnamasari, E., Afandi, A., & Ramadhani, R. A. (2024). The Influence of Integrated Digital Marketing, Supply Chain Management, and Business Performance on the Sustainability of MSMEs. IJEBIR, 03(01), 17–30. <https://e-journal.citakonsultindo.or.id/index.php/IJEBIR/article/view/615>.
- Paliy, A. P., Rodionova, Ye. A. (2017). Preventive disinfection of technological equipment and production premises of meat processing enterprises. Scientific Notes of the Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, 53(1), pp. 119–122. <http://repo.vsavm.by/handle/123456789/1367>
- Pramono, A. Widodo G., L.Y. Sutadi, Harmanto S., Safriana, E., Yanuar P. (2023). Penerapan Mesin Vacuum Comppress sebagai Pengembangan Produk Bantal Vacuum di Berlien Production, Kelurahan Sidomulyo Ungaran Timur. SENTRIKOM, 5: pp. 896-901 <https://jurnal.polines.ac.id/index.php/Sentrikom/article/view/4739/108763>.
- Putri, F., T., Luthfiansyah, G., Indrawati, RT., Prasetyo, B., Priyoatmojo, S. (2021). Analisa Efek Otomatisasi Proses terhadap Kapasitas Produksi dengan Studi Kasus Mesin Selotip Semi Otomatis di Industri Pengemasan. Jurnal Rekayasa Mesin, 16 (2): pp. 286-297. <http://dx.doi.org/10.32497/jrm.v16i2.2865>
- Putri. F. T., Indrawati. R. T., Hidayat. S. S dan Saputra. E. Teknologi panen dan pasca panen terintegrasi: Mesin dekortikator portable dan alat pengering rami berbasis IoT. (2022). Laporan penelitian PRN: Politeknik Negeri Semarang.
- Putri, FT., Indrawati, RT., Rochmatika, RA., Nugroho, W.I., Saputra, E., Nugroho, B. S., Jalaludin, A. (2024). Implementasi Mesin Panen dan Manajemen Supply Chain terhadap UKM Rami di Kabupaten Wonosobo. Communnity Development Journal, 5 (2): pp. 3604-3609.
- Putri. A. Z., Pramudiati. N., Nusron. L. A., Prasetyo. D, (2021). Modernisasi Strategi Umkm Demi Resistensi Usaha Di Masa Pandemi Covid-19. Al Khidmat : Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(1), pp. 58-66. <https://doi.org/10.15575/jak.v4i1.12009>
- Rodionova, K. O., Paliy, A. P. (2016). The effectiveness of application ultraviolet radiation for the sanitation of production premises of meat processing enterprises. Journal for Veterinary Medicine, Biotechnology and Biosafety, 2(4): pp. 20–24. http://nbuv.gov.ua/UJRN/jvmbb_2016_2_4_6.

- Sugiyanta, S., Nugroho, B. S., Marhaeni, S., Purnamasari, E., & Ayuwardani, M. (2023). Integrated Digital Marketing Sebagai Solusi Peningkatan Pendapatan Makanan Kecil Khas Daerah (MKKD) Sentra Industri Brem Wonogiri. *Surya Abdimas*, 7(1): pp. 94–104. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v7i1.2438>
- Suwandi., Sibarani. W. S., Sibarani. L. A., Halawa. S. (2023). Strategi Pemasaran Digital Dalam Meningkatkan Usaha Kecil Dan Menengah. *Guruku: Jurnal Pendidikan dan Sosial Humaniora*, 1(4): pp. 116-127. <https://doi.org/10.59061/guruku.v1i4.501>