

**PENERAPAN STRATEGI OPERASIONAL BERBASIS INOVASI TEKNOLOGI UNTUK
MENINGKATKAN DAYA SAING UMKM LAMPU BILLET DI SEKTOR VARIASI
OTOMOTIF DI JALAN RAYA SETU, CIBUNTU KECAMATAN CIBITUNG
KABUPATEN BEKASI**

**Sopiyan¹, Nurul Annisa², Muhammad Farid Wazdi³, Muhammad Kosim⁴, Andi Malika Attaya
Pettalolo⁵**

^{1,2,3,4,5} Program Studi Kewirausahaan, Universitas Pelita Bangsa, Kabupaten Bekasi, Indonesia

sopiyan.142410050@mhs.pelitabangsa.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi industri dan era digitalisasi telah membawa perubahan signifikan terhadap pola operasional dan daya saing pelaku usaha, termasuk sektor usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di bidang variasi otomotif. UMKM Lampu Billet sebagai salah satu produsen komponen variasi kendaraan bermotor menghadapi tantangan berupa ketatnya persaingan pasar, cepatnya inovasi produk, serta tuntutan efisiensi dan kualitas yang semakin tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam penerapan strategi operasional berbasis inovasi teknologi dalam meningkatkan efisiensi produksi, mutu produk, serta keunggulan kompetitif UMKM Lampu Billet di pasar otomotif. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam, observasi langsung pada proses produksi, dan studi dokumentasi terhadap sistem operasional serta strategi pemasaran yang diterapkan. Analisis dilakukan dengan memfokuskan pada aspek manajemen operasional, pemanfaatan teknologi digital, serta inovasi dalam desain dan proses manufaktur produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan inovasi teknologi pada sistem produksi seperti penggunaan mesin CNC, pencetakan berbasis CAD/CAM, serta digitalisasi proses kontrol kualitas mampu menekan biaya produksi hingga 15% dan meningkatkan konsistensi mutu produk. Selain itu, integrasi strategi pemasaran digital melalui platform e-commerce dan media sosial memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan volume penjualan secara signifikan. Inovasi pada produk dan proses produksi juga menciptakan nilai tambah yang memperkuat citra merek dan loyalitas pelanggan. Secara keseluruhan, strategi operasional berbasis inovasi teknologi terbukti berperan penting dalam meningkatkan daya saing UMKM Lampu

Article history

Received : Januari 2026

Reviewed: Januari 2026

Published: Januari 2026

Copyright : author

Publish by : musytari



This work is licensed under
a [creative commons
attribution-noncommercial
4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Billet, baik dari aspek efisiensi, kualitas, maupun kemampuan beradaptasi terhadap dinamika pasar otomotif. Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan kapasitas inovasi dan penerapan teknologi modern merupakan faktor kunci bagi keberlanjutan dan pertumbuhan UMKM di era industri 4.0 dan persaingan global yang semakin kompleks.

Kata Kunci: Inovasi teknologi, strategi operasional, efisiensi produksi, daya saing, UMKM, variasi otomotif, lampu billet.

ABSTRACT

The development of industrial technology and the era of digitalization have brought significant changes to the operational patterns and competitiveness of business actors, including micro, small, and medium enterprises (MSMEs) in the automotive variation sector. Lampu Billet MSMEs, as one of the manufacturers of motor vehicle variation components, face challenges in the form of intense market competition, rapid product innovation, and increasingly high demands for efficiency and quality. This study aims to examine in depth the application of technology-based operational strategies in improving production efficiency, product quality, and the competitive advantage of Lampu Billet MSMEs in the automotive market. The research method used is a qualitative descriptive approach with data collection techniques through in-depth interviews, direct observation of the production process, and documentation studies of the operational systems and marketing strategies applied. The analysis focused on aspects of operational management, the use of digital technology, and innovation in product design and manufacturing processes. The results of the study show that the application of technological innovations in production systems, such as the use of CNC machines, CAD/CAM-based printing, and the digitization of quality control processes, can reduce production costs by up to 15% and improve product quality consistency. In addition, the integration of digital marketing strategies through e-commerce platforms and social media expands market reach and significantly increase sales volume. Innovations in products and production processes also create added value that strengthens brand image and customer loyalty. Overall, technology-based operational strategies have proven to play an important role in increasing the competitiveness of Lampu Billet MSMEs, in terms of efficiency, quality, and adaptability to the dynamics of the automotive market. The implications of this research indicate that

developing innovation capacity and applying modern technology are key factors for the sustainability and growth of MSMEs in the era of Industry 4.0 and increasingly complex global competition.

Keywords: *Technological innovation, operational strategy, production efficiency, competitiveness, MSMEs, automotive variety, billet lights*

PENDAHULUAN

UMKM merupakan sektor penting dalam perekonomian Indonesia. Salah satu bentuk UMKM yang berkembang di era modern ini adalah UMKM Lampu Billet, yang berfokus pada pembuatan variasi lampu motor dan mobil. Produk-produk UMKM ini tidak hanya berfungsi sebagai alat penerangan, tetapi juga memiliki nilai estetika dan fungsional yang tinggi, sehingga menjadi bagian penting dalam dunia variasi otomotif. Namun, di tengah kemajuan industri dan teknologi, UMKM sering menghadapi tantangan seperti keterbatasan sumber daya, teknologi, dan manajemen operasional yang belum efisien. Oleh karena itu, penerapan strategi operasional berbasis inovasi teknologi menjadi penting untuk meningkatkan daya saing dan produktivitas. Menurut (Widajanti, 2003), Strategi sangat penting dibuat sebelum memulai usaha dan saat usaha sedang berjalan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Hardiana & Ridho'i, 2022), Strategi operasional menciptakan pola-pola dalam menentukan keputusan operasional dengan tepat untuk menghasilkan suatu keunggulan bersaing bagi perusahaan.

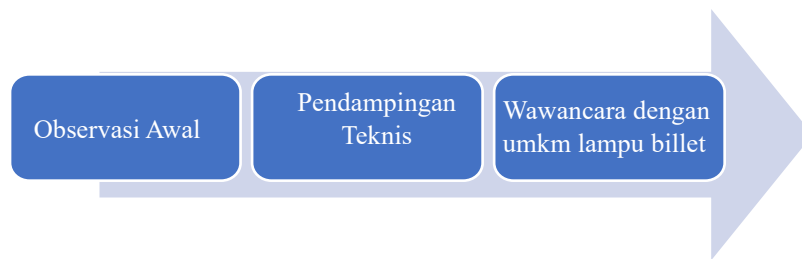
Menurut (Pratama et al., 2024) Jurnal Bintang Manajemen, inovasi strategi dan pemanfaatan teknologi informasi memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja UMKM. Teknologi yang tepat dapat meningkatkan efisiensi produksi, memperluas jangkauan pemasaran, dan memperbaiki manajemen operasional. Hal ini sejalan dengan penelitian (Deva & Amelia, 2025) dalam Jurnal Fluralis, yang menyatakan bahwa manajemen operasional berperan penting dalam peningkatan produktivitas usaha kecil. Menurut (Arifin et al., 2025), Inovasi teknologi juga berperan dalam memperkuat ketahanan ekonomi melalui diversifikasi produk dan layanan

Menurut (Tanuwijaya & Sikomena, 2024) Jurnal Bintang Manajemen, inovasi strategi dan pemanfaatan teknologi informasi memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja UMKM. Teknologi yang tepat dapat meningkatkan efisiensi produksi, memperluas jangkauan pemasaran, dan memperbaiki manajemen operasional. Hal ini sejalan dengan penelitian (Rosmiati et al., 2025) dalam Jurnal Fluralis, yang menyatakan bahwa manajemen operasional berperan penting dalam peningkatan produktivitas usaha kecil.

Menurut (Yehuda & Dinata, 2024), lampu variasi otomotif Lebih dari sekadar elemen estetika, lampu variasi otomotif juga memainkan peran penting dalam meningkatkan faktor keselamatan berkendara.

METODE

Kegiatan pemberdayaan ini dilaksanakan selama 1 minggu di lokasi UMKM Lampu Billet. Pelaksanaan dilakukan melalui serangkaian kegiatan seperti observasi, pelatihan, pendampingan, serta penerapan strategi desain dan branding.



Gambar 1. Bagan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

1. Observasi Awal: Tahap ini dilakukan untuk memahami kondisi usaha Lampu Billet secara langsung, mulai dari proses pembuatan produk, pemasaran, hingga manajemen keuangannya.
2. Pendampingan Teknis: Memberikan pelatihan penggunaan alat bantu digital seperti software desain lampu dan promosi online.
3. Wawancara dengan umkm lampu billet: Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi langsung mengenai proses produksi, strategi pemasaran, dan tantangan yang dihadapi oleh pengrajin lampu Billet. Tujuannya adalah agar laporan ini lebih mendalam dan relevan dengan kondisi nyata UMKM.

Melalui kegiatan pengabdian ini, tim mahasiswa dari Universitas Pelita Bangsa melakukan pendampingan selama dua bulan (Mei–Juli 2025). Kegiatan berfokus pada penerapan strategi operasional berbasis inovasi teknologi, yang mencakup perencanaan produksi, peningkatan mutu, digitalisasi manajemen, serta promosi daring. Langkahlangkah strategis yang dilakukan mencakup. (1) tim membantu UMKM menyusun jadwal produksi harian dan mingguan. Sebelumnya, produksi dilakukan tanpa target waktu yang jelas, sehingga sering menumpuk di akhir minggu. Setelah adanya jadwal kerja, waktu produksi setiap produk bisa diatur dengan rata-rata penyelesaian 3,5 jam per unit, dari sebelumnya 5 jam. Pendekatan ini sesuai dengan temuan (Nurhasanah et al., 2015) bahwa Pengukuran waktu kerja adalah kegiatan mengamati pekerjaan dan mencatat waktu kerja baik setiap elemen maupun siklus dengan menggunakan alat-alat pengukuran yang disiapkan. (2) UMKM diajarkan membuat SOP sederhana yang mencakup alur kerja dari pemotongan bahan, perakitan, hingga pengemasan. Setiap pekerja memiliki tanggung jawab yang jelas, sehingga risiko kesalahan produksi dapat dikurangi. Hasilnya, tingkat produk cacat menurun dari 10% menjadi hanya sekitar 4%. (3) Sebelum kegiatan, desain lampu masih digambar manual. Setelah pelatihan, pemilik usaha mulai menggunakan software desain (AutoCAD Lite dan SketchUp). Menurut (Soegijapranata, 2024), Teknologi digital, yang sebelumnya hanya digunakan untuk tujuan administratif, kini telah merambah ke ranah desain, memungkinkan proses perancangan

yang lebih cepat, efisien, dan berbasis data. (4) Tim memperkenalkan penggunaan Google Sheets untuk pencatatan stok dan transaksi penjualan, serta membantu pembuatan akun bisnis di Instagram, TikTok, dan Google My Business. Setelah satu bulan aktif, akun Instagram Lampu Billet berhasil mendapatkan lebih dari 500 pengikut baru, dan jumlah pesanan meningkat hingga 60% dibandingkan bulan sebelumnya. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Tanuwijaya & Sikomena, 2024), yang menegaskan bahwa digital marketing berperan penting dalam memperluas pasar UMKM tanpa biaya besar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

UMKM Lampu Billet merupakan usaha kecil yang bergerak di bidang variasi otomotif, khususnya pada produksi dan modifikasi lampu motor serta mobil. Usaha ini berdiri pada tahun 2019 dan berlokasi di Bekasi, Jawa Barat. UMKM ini dijalankan oleh tiga orang pekerja tetap, yaitu pemilik yang merangkap desainer utama, satu teknisi produksi, dan satu orang yang mengelola penjualan serta promosi. UMKM Lampu Billet memproduksi lampu variasi dengan gaya billet, yaitu lampu custom berbahan aluminium yang dibentuk secara presisi menggunakan mesin bubut, kemudian dirakit dengan komponen LED, reflektor, dan akrilik sesuai desain. Produk ini banyak diminati oleh komunitas motor custom karena tampilannya yang eksklusif dan kualitasnya yang kuat. Sebelum kegiatan pengabdian dilakukan, UMKM ini menghadapi beberapa kendala utama di antaranya :

1. Proses produksi masih dilakukan manual tanpa perencanaan waktu yang terjadwal.
2. Belum adanya sistem pencatatan stok dan bahan baku yang tertata.
3. Kualitas produk sering kali tidak seragam karena belum ada standar operasional yang jelas.
4. Promosi masih mengandalkan pelanggan lama dan belum memanfaatkan media digital.



Gambar 2. Sosialisasi materi penerapan strategi operasional

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan pada UMKM Lampu Billet di sektor variasi otomotif menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan efisiensi operasional, kualitas produk, serta daya saing usaha. Program ini berfokus pada penerapan strategi operasional berbasis inovasi teknologi yang disesuaikan dengan kondisi nyata UMKM, baik dari sisi sumber daya manusia, peralatan, maupun pola manajemen yang telah berjalan sebelumnya.

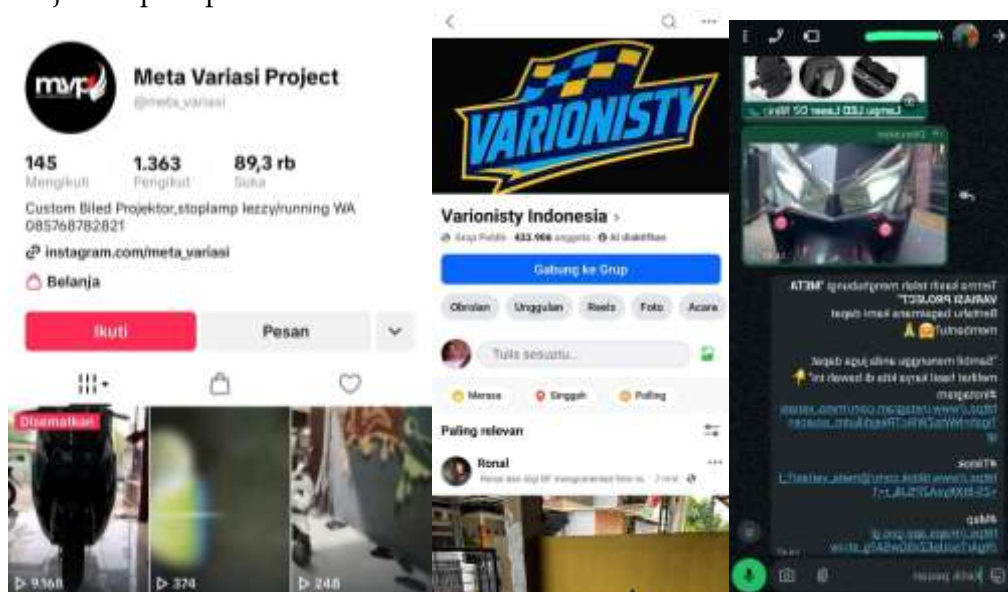
Berdasarkan hasil observasi awal, UMKM Lampu Billet masih menjalankan proses produksi secara manual tanpa perencanaan dan penjadwalan yang terstruktur. Pencatatan bahan baku dan hasil produksi belum terdokumentasi dengan baik, serta belum adanya standar operasional prosedur yang jelas menyebabkan kualitas produk kurang konsisten dan waktu produksi relatif lama. Selain itu, pemanfaatan teknologi digital, baik dalam desain produk maupun pemasaran, masih sangat terbatas sehingga jangkauan pasar hanya bergantung pada pelanggan lama.

Melalui kegiatan pendampingan, strategi operasional mulai diterapkan secara bertahap. Penyusunan jadwal produksi harian dan mingguan memberikan dampak langsung terhadap kelancaran proses kerja. Waktu produksi yang sebelumnya rata-rata mencapai 5 jam per unit dapat ditekan menjadi sekitar 3,5 jam per unit. Penurunan waktu produksi ini menunjukkan adanya peningkatan efisiensi kerja sebesar kurang lebih 30%, yang berdampak pada meningkatnya kapasitas produksi tanpa harus menambah jumlah tenaga kerja.

Selain itu, penerapan standar operasional prosedur (SOP) pada setiap tahapan produksi, mulai dari pemilihan bahan baku, proses pembentukan, perakitan, hingga finishing, mampu menurunkan tingkat kesalahan produksi. Produk cacat yang sebelumnya mencapai sekitar 10% menurun menjadi 4% setelah SOP diterapkan. Hal ini menunjukkan bahwa pengendalian proses kerja yang lebih terstruktur berpengaruh langsung terhadap peningkatan mutu dan konsistensi produk Lampu Billet.

Inovasi teknologi juga diterapkan pada aspek desain produk melalui pemanfaatan aplikasi desain digital seperti AutoCAD Lite dan SketchUp. Penggunaan teknologi ini memudahkan pemilik usaha dalam mengembangkan desain baru serta menyesuaikan permintaan konsumen secara lebih cepat dan presisi. Inovasi desain tidak hanya meningkatkan nilai estetika produk, tetapi juga memperkuat citra UMKM Lampu Billet sebagai produsen variasi otomotif yang profesional dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Pada sisi manajemen dan pemasaran, digitalisasi mulai diterapkan melalui pencatatan stok dan transaksi menggunakan Google Sheets, serta pemanfaatan media sosial dan platform digital seperti Instagram, TikTok, WhatsApp Business, dan Google My Business. Setelah penerapan pemasaran digital, terjadi peningkatan interaksi dengan konsumen dan perluasan jangkauan pasar. Jumlah pesanan bulanan meningkat dari rata-rata 25 unit menjadi sekitar 40 unit, atau mengalami kenaikan sekitar 60%. Peningkatan ini berdampak langsung pada pendapatan usaha yang naik dari rata-rata 8 juta rupiah per bulan menjadi sekitar 12 juta rupiah per bulan.



Gambar 3. Akun media sosial UMKM lampu Billet

Penerapan strategi operasional berbasis inovasi teknologi tidak hanya memberikan dampak ekonomi, tetapi juga berdampak pada aspek sosial. Pekerja UMKM memperoleh pemahaman baru mengenai pentingnya efisiensi kerja, pembagian tugas yang jelas, serta pemanfaatan teknologi dalam mendukung proses produksi dan pemasaran. Kondisi ini mendorong terciptanya lingkungan kerja yang lebih tertata dan produktif.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan strategi operasional berbasis inovasi teknologi mampu meningkatkan daya saing UMKM Lampu Billet secara signifikan. Efisiensi produksi meningkat, kualitas produk lebih terjaga, pemasaran semakin luas, dan pendapatan usaha mengalami kenaikan. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa inovasi teknologi dan pengelolaan operasional yang tepat merupakan faktor kunci dalam mendukung keberlanjutan dan pertumbuhan UMKM di tengah persaingan industri otomotif yang semakin ketat.



Gambar 4. Diskusi dan tanya jawab

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di UMKM Lampu Billet memberikan hasil yang nyata dalam peningkatan efisiensi kerja dan daya saing melalui penerapan strategi operasional berbasis inovasi teknologi.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa:

1. Proses produksi menjadi lebih efisien (penurunan waktu 30%).
2. Kualitas produk meningkat dan cacat berkurang 60%.
3. Pemasaran digital meningkatkan permintaan dan pelanggan baru.
4. Pekerja lebih produktif dan memiliki pemahaman manajerial yang lebih baik.

Dengan penerapan strategi ini, UMKM Lampu Billet berhasil bertransformasi dari usaha kecil tradisional menjadi usaha yang adaptif terhadap perkembangan teknologi dan pasar digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan segenap rasa terima kasih kepada pemilik UMKM Lampu Billet, Bapak Arman, serta seluruh pihak yang telah mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. dan Kami ucapkan terima kasih juga kepada Universitas Pelita Bangsa atas dukungan akademik yang memberikan bimbingan dan pengarahan untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

REFERENSI

- Arifin, A. L., Winarno, U., & Badrudin, A. (2025). *INOVASI TEKNOLOGI GUNA MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS DAN DAYA SAING UMKM DALAM RANGKA KETAHANAN EKONOMI*. 17(2).
- Deva, R. A. C., & Amelia, A. (2025). *ANALISIS PENGARUH MANAJEMEN OPERASIONAL TERHADAP PRODUKTIVITAS UMKM DI TANJUNG SELOR, KALIMANTAN UTARA*. 4(1), 79–88.
- Hardiana, C. D., & Ridho'i, I. (2022). *PENGARUH LINGKUNGAN BISNIS DAN STRATEGI OPERASIONAL TERHADAP KINERJA OPERASIONAL PADA OUTLET FAST FOOD DI KABUPATEN BEKASI*. 2(1), 1–14.
- Nurhasanah, N., Haidar, F. Z., Hidayat, S., Hasanati, N., Putri, A., & Utami, D. (2015). *PENJADWALAN PRODUKSI INDUSTRI GARMEN DENGAN SIMULASI FLEXSIM*. 2(3), 141–148.
- Pratama, S., Yuniar, T., Hendrawan, W. P., & Noviyanti, I. (2024). *Pengaruh Strategi Inovasi Terhadap Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Industri UMKM*. 2(2).
- Rosmiati, M., Paudin, M., Suyatna, R. G., Manajemen, P., Ekonomi, F., & Primagraha, U. (2025). *Analisis Fungsi Manajemen Operasional pada UMKM Es Teh Indonesia Cabang Serang*. 3.
- Soegijapranata, U. K. (2024). *TRANSFORMASI DIGITAL DALAM DESAIN DAN ALAT SERTA TEKNOLOGI*. 4(1), 34–40. <https://doi.org/10.24167/joda.v4i1.12776>
- Tanuwijaya, K., & Sikomena, A. (2024). *PENDAMPINGAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI DIGITAL SEBAGAI STRATEGI PEMASARAN UMKM NURUL ISMIATI*.
- Widajanti, E. (2003). *PERAN STRATEGI OPERASI DALAM MENCAPAI KEUNGGULAN KOMPETITIF BAGI PERUSAHAAN*. 77–90.
- Yehuda, P. J., & Dinata, Y. M. (2024). *Rancang Bangun Pemeriksaan Lampu Variasi Kendaraan Bermotor Menggunakan Aplikasi Berbasis IoT*. 10(April 2024), 31–39.