



Peningkatan Kualitas Produk UMKM Rotan dan Bambu melalui Penerapan Alat Bending dan Diversifikasi Produk

Robert Hendra Yudianto^{1*}, Pricilla Tamara², Emmareta Fauziah³

¹Desain Komunikasi Visual, Telkom University Purwoketo, Indonesia, 53147

²Desain Produk, Telkom University Purwoketo, Indonesia, 53147

³Desain Produk, Telkom University Purwoketo, Indonesia, 53147

E-mail:* robert@ittelkom-pwt.ac.id

Doi : <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v6i4.2547>

Info Artikel:

Diterima :
2025-07-09

Diperbaiki :
2025-09-17

Disetujui :
2025-09-25

Kata Kunci: Alat bending, rotan dan bambu, diversifikasi produk

Abstrak: Program pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan daya saing UMKM Master Hias Bambu di Banyumas melalui penerapan teknologi bending untuk diversifikasi produk berbasis bambu dan rotan. Sejak 2018, Master Hias Bambu telah memproduksi lampu hias dan dekorasi, namun masih menghadapi kendala efisiensi produksi dan keterbatasan inovasi desain. Kegiatan ini mencakup pengadaan alat bending semi-otomatis, pelatihan teknis bagi tenaga kerja lokal, serta pengembangan produk baru seperti balance bike, tempat tidur kucing, dan rantang estetik berbahan rotan-bambu. Pendekatan yang digunakan bersifat partisipatif, dengan melibatkan mitra pada setiap tahap mulai perencanaan hingga evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada kecepatan produksi, kualitas estetika, dan keberagaman desain. Program ini juga menghasilkan prototipe produk inovatif, dokumentasi video, serta publikasi media yang memperluas visibilitas UMKM. Ke depan, diharapkan program ini mendorong keberlanjutan usaha ramah lingkungan serta regenerasi perajin muda.

Abstract: This community service program aims to enhance the competitiveness of the MSME Master Hias Bambu in Banyumas through the application of bending technology for product diversification based on bamboo and rattan. Since 2018, Master Hias Bambu has been producing decorative lamps and ornaments, yet it still faces challenges in production efficiency and limited design innovation. The activities include the provision of a semi-automatic bending machine, technical

training for local workers, and the development of new products such as balance bikes, cat beds, and aesthetic rattan-bamboo food carriers. The approach is participatory, involving the partner in every stage from planning to evaluation. The results show significant improvements in production speed, product aesthetics, and design diversity. The program also produces innovative product prototypes, video documentation, and media publications that strengthen the visibility of the MSME. In the long term, it is expected to encourage environmentally friendly business sustainability and the regeneration of young local artisans.

Keywords: *Bending tools, rattan and bamboo, product diversification*

Pendahuluan

Indonesia memiliki potensi besar dalam pemanfaatan material alami seperti bambu dan rotan yang melimpah dan mudah diperbarui. Kedua material ini telah lama digunakan dalam industri kerajinan dan furnitur karena sifatnya yang kuat, fleksibel, dan ramah lingkungan (Suryani, dkk, 2019). Namun, dalam praktiknya, banyak pelaku UMKM pengrajin bambu masih menggunakan teknik produksi konvensional yang terbatas secara teknis dan desain. Salah satunya adalah UMKM *Master Lampu Hias Bambu*, yang sejak tahun 2018 aktif memproduksi berbagai produk seperti lampu hias dinding, lampu gantung, dan dekorasi berbasis anyaman bambu dan rotan di wilayah Banyumas, Jawa Tengah.



Gambar 1. UMKM Master Lampu Hias Bambu

Meskipun produk yang dihasilkan memiliki kualitas estetika dan nilai tradisional yang tinggi, Master Lampu Hias Bambu menghadapi berbagai kendala, antara lain proses produksi yang masih manual, keterbatasan alat untuk membentuk bambu secara ergonomis, serta minimnya diversifikasi produk modern yang bisa bersaing di pasar urban. Selain itu, permasalahan regenerasi pengrajin dan rendahnya

minat pasar terhadap produk tradisional menjadi tantangan serius bagi keberlanjutan usaha mereka.



Gambar 2. Proses bending rotan dan bambu manual saat ini

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan untuk meningkatkan kapasitas produksi dan kreativitas desain dari mitra melalui pendekatan teknologi tepat guna yang sesuai dengan kebutuhan UMKM (Kholis, dkk, 2024). Teknologi *bending* dipilih sebagai solusi utama karena memungkinkan pembentukan bambu dan rotan secara lebih presisi dan tanpa sambungan, sehingga menghasilkan produk yang lebih ergonomis, fungsional, dan modern. Selain sebagai upaya peningkatan teknis, program ini juga bertujuan untuk menghubungkan nilai lokal dengan selera pasar kontemporer melalui diversifikasi desain.

Melalui kegiatan ini, diharapkan Master Lampu Hias Bambu mampu menjadi contoh transformasi UMKM berbasis sumber daya lokal yang adaptif terhadap teknologi dan tren desain. Kolaborasi antara tim pengabdian dan mitra juga membuka ruang partisipatif yang memberdayakan pengrajin lokal, menciptakan model pelatihan produksi, serta membuka peluang jangka panjang untuk regenerasi pelaku usaha berbasis bambu dan rotan di Indonesia.

Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah pendekatan kolaboratif partisipatif yang menekankan keterlibatan aktif antara tim pengabdian dari Telkom University dan mitra UMKM Master Hias Bambu. Pendekatan ini dirancang agar seluruh proses berjalan adaptif terhadap kondisi lapangan, serta dapat mengembangkan kapasitas mitra secara nyata dan berkelanjutan (Pohan et al, 2023). Program dirancang dalam lima tahapan utama, dimulai dari observasi awal hingga

pelaporan hasil, dan dilaksanakan selama empat bulan secara sistematis.

Tahapan pertama dimulai dengan observasi awal ke lokasi produksi Master Hias Bambu. Pada tahap ini, tim melakukan pemetaan menyeluruh terhadap alur produksi, kapasitas peralatan, kondisi sumber daya manusia, serta jenis produk yang selama ini dihasilkan oleh mitra. Observasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi secara tepat tantangan utama yang dihadapi mitra serta peluang-peluang teknis yang dapat dikembangkan.

Tahap kedua dilakukan dalam bentuk diskusi dan brainstorming antara tim pengabdian dan pihak mitra. Kegiatan ini difokuskan untuk menyamakan pemahaman program, membahas strategi penerapan teknologi bending, serta merumuskan jenis-jenis produk baru yang sesuai dengan kebutuhan pasar modern.

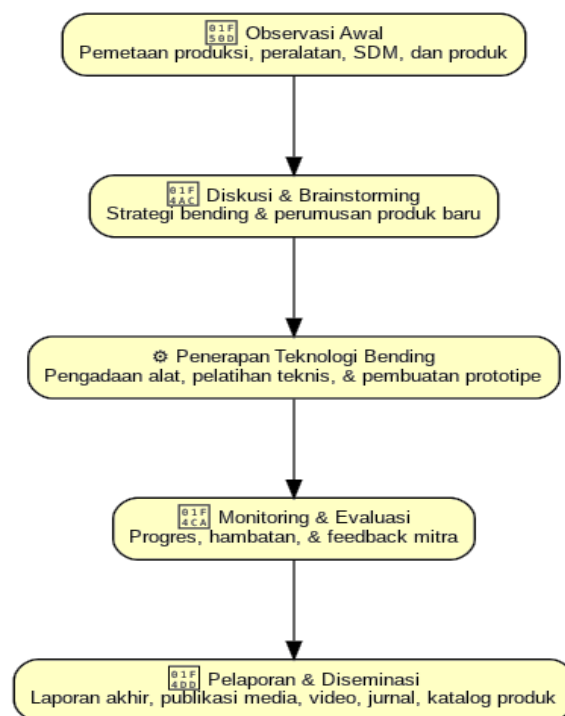


Gambar 3. Observasi kondisi dan potensi UMKM Master Lampu Hias Bambu

Tahap ketiga merupakan inti dari pelaksanaan program, yaitu penerapan teknologi tepat guna. Pada tahap ini dilakukan pengadaan dan instalasi alat bending semi-otomatis yang kemudian digunakan dalam workshop produksi Master Hias Bambu. Tidak hanya itu, dilakukan pula pelatihan teknis untuk tenaga kerja mitra mengenai cara penggunaan alat bending secara aman, efisien, dan kreatif. Tim juga mendampingi langsung eksplorasi bentuk-bentuk baru dari bambu dan rotan, yang kemudian menghasilkan beberapa prototipe seperti balance bike bambu, tempat tidur kucing ergonomis, dan rantang rotan bertingkat.

Tahap keempat adalah monitoring dan evaluasi yang dilakukan secara berkala untuk melihat seberapa efektif teknologi digunakan dalam produksi harian mitra. Tim mencatat progres, hambatan, serta feedback dari pengrajin, guna menyempurnakan metode kerja yang diterapkan.

Tahapan terakhir adalah pelaporan dan diseminasi hasil kegiatan. Tim menyusun laporan akhir yang berisi capaian program, dokumentasi kegiatan, serta analisis dampak yang ditimbulkan terhadap kapasitas produksi mitra. Diseminasi hasil dilakukan melalui publikasi media massa, dokumentasi video, dan submit jurnal pengabdian. Selain itu, dilakukan juga pembuatan katalog produk sederhana sebagai media awal promosi bagi Master Hias Bambu. Dengan pelaksanaan kegiatan yang menyeluruh, program ini diharapkan menjadi model praktik pengabdian masyarakat berbasis teknologi tepat guna yang aplikatif, kontekstual, dan berkelanjutan.



Gambar 4. Flowchart PKM

Hasil dan Pembahasan

Mitra dalam kegiatan ini, yaitu UMKM Master Hias Bambu, berperan aktif sejak tahap awal perencanaan hingga pelaksanaan dan evaluasi program. Sebagai pelaku usaha kerajinan berbasis bambu dan rotan yang telah berdiri sejak tahun 2018, mitra memiliki pengalaman dan kapasitas dasar dalam produksi berbagai produk lampu hias dekoratif. Namun, mereka menyadari adanya keterbatasan dalam aspek teknis, khususnya dalam hal inovasi desain dan efisiensi produksi, sehingga menyambut baik inisiatif pengabdian masyarakat ini sebagai bagian dari pengembangan usaha mereka.

Partisipasi mitra dimulai dari keterlibatan langsung dalam proses observasi dan diskusi awal. Mitra membuka akses penuh terhadap proses kerja di workshop mereka dan terlibat dalam diskusi untuk mengidentifikasi masalah produksi yang paling mendesak. Selama proses perencanaan, mitra turut memberi masukan dalam pemilihan jenis alat bending yang sesuai serta mendukung dalam menentukan jenis produk baru yang akan dikembangkan.

Dalam tahap pelaksanaan kegiatan, mitra terlibat aktif dalam proses instalasi alat bending dan mengikuti pelatihan teknis yang diselenggarakan oleh tim pengabdian. Para pengrajin berpartisipasi dalam sesi praktik langsung, mulai dari mengoperasikan alat, mencoba membentuk bambu dan rotan sesuai desain ergonomis, hingga menyempurnakan hasil akhir dengan teknik finishing yang lebih rapi dan modern. Keterlibatan ini mempercepat proses adaptasi mitra terhadap teknologi baru yang diperkenalkan.

Selain mendukung secara teknis, mitra juga berperan dalam proses eksplorasi desain produk baru. Dalam sesi brainstorming, pemilik usaha dan tim pengrajin aktif menyampaikan ide-ide desain yang kemudian diwujudkan dalam bentuk prototipe nyata. Produk-produk tersebut meliputi balance bike bambu, tempat tidur kucing ergonomis, dan rantang bertingkat berbahan rotan yang dirancang dengan prinsip estetika dan fungsi kontemporer. Semua hasil produksi yang dihasilkan dalam kegiatan ini telah diuji dan disesuaikan dengan kebutuhan pasar potensial yang disasar.

Keterlibatan mitra dalam program ini menunjukkan komitmen kuat terhadap peningkatan kualitas dan keberlanjutan usaha mereka. Tidak hanya sebagai penerima manfaat, Master Hias Bambu menjadi bagian penting dalam proses inovasi dan kolaborasi, sekaligus membuka peluang regenerasi dan ekspansi usaha berbasis desain ramah lingkungan di komunitas lokal mereka.

Berdasarkan hasil observasi awal, diskusi bersama mitra, dan pemetaan kebutuhan lapangan, tim pengabdian mengidentifikasi bahwa permasalahan utama yang dihadapi oleh Master Hias Bambu berkaitan dengan keterbatasan teknologi produksi dan rendahnya kemampuan dalam menciptakan desain inovatif yang relevan dengan selera pasar modern. Untuk itu, solusi yang ditawarkan difokuskan pada penerapan *teknologi bending* dan pengembangan desain produk sebagai pendekatan teknologi tepat guna yang dapat diimplementasikan secara langsung dalam kegiatan usaha mitra.

Alat bending dipilih karena teknologi bending adalah cara untuk

melengkungkan rotan dan bambu yang umum. Ada beberapa macam cara membending rotan dan bamboo, yaitu:

1. Dipanaskan api, cara ini sangat murah dan mudah akan tetapi hasilnya rotan dan bambu menjadi hitam karena efek terbakar.
2. *Steam*, ini menghasilkan produk yang baik dan mudah dilengkungkan akan tetapi rotan dan bamboo harus ada proses pengeringan lebih lanjut karena basah (Murwati, 2014).
3. Kerf, teknik ini adalah menyayat rotan atau bambu namun tidak sampai terputus. Proses ini harus dilakukan dengan hati-hati agar tampilan tetap bagus akan tetapi ada proses lanjutannya yaitu menghaluskan bagian yang tersayat tersebut.
4. Oven tertutup, yaitu memanaskan rotan dan bambu dalam oven tertutup. Proses ini membutuhkan alat oven yang cukup besar (Rusli, 2016).
5. Oven terbuka/pemanasan terbuka, merupakan proses yang mudah dan murah karena alat yang dibutuhkan tidak terlalu besar dan cukup efektif untuk melengkungkan rotan sesuai diameter yang diinginkan.



Gambar 5. Sosialisasi program pengabdian masyarakat dengan pihak UMKM Master Lampu Hias Bambu

Adapun solusi pengabdian masyarakat yang ditawarkan disusun secara sistematis sebagai berikut:

1. Identifikasi Kebutuhan Teknologi Bending, tahap awal dilakukan melalui observasi lapangan, analisis alur produksi, serta diskusi bersama pemilik dan pengrajin. Proses ini bertujuan menentukan spesifikasi alat yang sesuai, memilih bending machine semi-otomatis yang cocok untuk bambu dan rotan, serta mengidentifikasi produk potensial yang dapat dikembangkan.

2. Pengadaan dan Instalasi Alat, berdasarkan hasil identifikasi, tim mengalokasikan anggaran untuk pengadaan alat bending semi-otomatis yang telah dimodifikasi sesuai kebutuhan UMKM. Alat dipasang di workshop Master Hias Bambu dan diuji untuk memastikan kesiapan operasional.
3. Pelatihan Teknis dan Desain, tim menyelenggarakan pelatihan penggunaan alat mencakup teknik operasional dasar, pengaturan suhu dan tekanan, serta aspek keselamatan kerja. Selain itu, diberikan pula sesi pengembangan desain agar pengrajin dapat mengeksplorasi bentuk inovatif yang sulit dibuat secara manual.
4. Diversifikasi Produk, Melalui brainstorming bersama pengrajin, dihasilkan beberapa prototipe produk baru, antara lain balance bike bambu anak, tempat tidur kucing ergonomis, serta rantang rotan bertingkat bernuansa kontemporer.
5. Uji Prototipe dan Dokumentasi, Prototipe diuji dari aspek kekuatan, kenyamanan, dan penerimaan pengguna. Seluruh kegiatan didokumentasikan dalam bentuk foto, video, dan catatan teknis. Tim juga membantu penyusunan katalog serta publikasi digital sebagai sarana promosi dan branding produk inovatif.

Pelatihan teknis penggunaan alat, termasuk praktik langsung bersama para pengrajin. Dalam sesi pelatihan ini, mitra dikenalkan pada prinsip kerja alat bending, parameter optimal pembengkokan, serta aspek keselamatan kerja. Tim juga mulai mendampingi proses eksplorasi desain yang dilanjutkan dengan pengembangan prototipe produk baru yang menggunakan teknik bending, seperti balance bike dari bambu, tempat tidur kucing ergonomis, dan rantang rotan bertingkat.



Gambar 6. Eksplorasi desain untuk pengembangan produk

Pengabdian masyarakat yang dilaksanakan bersama mitra UMKM Master Hias

Bambu berhasil menghasilkan sejumlah capaian signifikan yang sesuai dengan tujuan awal, yakni meningkatkan kapasitas produksi dan daya saing melalui penerapan teknologi bending. Hasil pertama yang paling menonjol adalah keberhasilan pengadaan dan pengoperasian alat bending semi-otomatis yang dirancang khusus agar sesuai dengan karakteristik material bambu dan rotan yang digunakan oleh mitra. Alat ini berhasil diintegrasikan secara langsung ke dalam sistem produksi mitra dan telah digunakan secara mandiri oleh tenaga kerja lokal setelah melalui proses pelatihan teknis.



Gambar 7. Alat bending rotan dan bambu hasil tim pengabdian masyarakat

Selain aspek teknologi, hasil penting lainnya adalah peningkatan kemampuan tenaga kerja mitra dalam memahami teknik pembentukan material bambu secara ergonomis dan presisi. Melalui sesi pelatihan langsung, pengrajin kini mampu menghasilkan bentuk lengkung yang sebelumnya sulit dilakukan dengan metode manual. Proses produksi menjadi lebih cepat, hasil lebih konsisten, dan risiko kerusakan material berkurang secara signifikan. Hal ini berdampak langsung pada efisiensi kerja dan kualitas hasil akhir produk

Hasil utama lain dari kegiatan ini adalah terciptanya beberapa prototipe produk baru yang menjadi representasi keberhasilan diversifikasi desain. Produk-produk tersebut di antaranya adalah *balance bike bambu* dengan struktur kokoh dan ramah anak, *tempat tidur kucing ergonomis* dengan desain organik yang estetik, dan *rantang rotan bertingkat* yang menggabungkan unsur fungsional dan dekoratif.

Seluruh produk tersebut diproduksi menggunakan teknologi bending dan menampilkan inovasi visual yang lebih modern, tanpa meninggalkan karakter alami dari material bambu dan rotan. Produk ini juga diuji dari sisi kenyamanan, kekuatan struktur, dan potensi pasar melalui pengumpulan masukan dari calon konsumen lokal.



Gambar 8. Prototipe hasil pengembangan desain rotan dan bambu

Kesimpulan

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan teknologi tepat guna yang disertai dengan pendekatan desain partisipatif mampu mendorong inovasi nyata di level UMKM. Mitra Master Hias Bambu kini memiliki keunggulan baru dalam hal produksi dan desain, serta membuka peluang lebih luas untuk ekspansi produk ke pasar urban yang lebih menuntut kualitas dan nilai estetika. Program ini tidak hanya meningkatkan kapasitas teknis, tetapi juga memperkuat posisi mitra sebagai pelaku usaha lokal yang adaptif dan berdaya saing.

Ucapan Terima Kasih

Tim Pengabdian Masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Telkom University Kampus Purwokerto yang telah mendanai kegiatan ini, juga kepada pihak Master Lampu Hias Bambu atas partisipasinya sehingga kegiatan ini dapat berlangsung dengan sukses.

Referensi

- Kholis, Nur, Respati, Sri Mulyo Bondan, Mustagfirin, Sandif Prasetyo, Edi Sarwono. (2024). Penerapan Teknologi Tepat Guna Untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi Kue Tradisional Pada Umkm Di Desa Meteseh. *Jurnal Abdi Masya*, 5(2), 157-165.
- Murwati, Eustasia Sri. (2014). Teknik Pembengkokan Rotan Manau (Calamus Manau) Menggunakan Steamer Rattan Manau (Calamus Manau) Bending Method By Using Steamer. *Jurnal Dinamika Kerajinan dan Batik*, 31(1), 13-19.
- Pohan, Z. R. H., Ramli, Efendi, S., & Angkat, I. (2023). Beyond Budget, Village Funds and Budget Politics; A Community Service Webinar. *SEURAYA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 44-52.
- Rusli, Li Yuni. (2016). Pemanfaatan Bambu Untuk Produk Rak Dinding Dengan Teknik Kerf Bending. Skripsi Desain Produk Universitas Duta Wacana, Yogyakarta.
- Suryani, Cici, Zainal, Sofyan, Nurhaida. (2019). Pemanfaatan Rotan Dan Bambu Oleh Masyarakat Desa Parit Raja Kecamatan Sejangkung Kabupaten Sambas. *Jurnal Htan Lestari*, 7(4), 1498 – 1511.