

Teknologi Duplicarver Untuk Peningkatan Nilai Jual Hasil Produk Pengrajin Sangkar Burung

Asmar Finali*¹, IGN Agung Satria Prasetya D. Y.², Rochmad Eko P.U.³, Agung Fauzi H.⁴

^{1,2,3,4} Politeknik Negeri Banyuwangi; Jln. Raya Jember KM 13 Banyuwangi, (0333)636780

^{1,4}Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur, Politeknik Negeri Banyuwangi

^{2,3}Program Studi Teknik Manufaktur Kapal, Politeknik Negeri Banyuwangi

e-mail: *¹asmar@poliwangi.ac.id, ²agungsatris@poliwangi.ac.id, ³rochmad@poliwangi.ac.id,
⁴agung@poliwangi.ac.id

Abstrak

Proses pembuatan ukiran kayu dengan cara tradisional membutuhkan waktu yang lama, dan jika produk ukiran kayu tersebut diproduksi secara massal maka hasil ukiran akan berbeda antara produk awal dengan produk berikutnya. Dari segi tenaga, pengrajin sangat membutuhkan teknologi tambahan, karena masih menggunakan alat tradisional. Perlu menggunakan metode baru untuk ukiran kayu, diantara beberapa metode ukiran, terdapat ukiran dengan metode duplikasi. Cara ini termasuk baru dalam menghasilkan suatu produk, berkenaan dengan produk sebelumnya.

Mesin dengan metode duplikat sangat membantu proses produksi produk kayu ukir menjadi lebih cepat dibandingkan dengan cara tradisional. Penghematan waktu dan biaya produksi yang lebih ekonomis diperlukan dalam industri kerajinan kayu untuk menghasilkan produk duplikat, menghasilkan produk yang mirip dengan produk lainnya. Duplikat mesin sangat membantu para pertukangan, khususnya mitra Sangkar Osing di Sidorejo, Gitik. Sangkar Osing mampu menghasilkan produk dengan ukiran khusus, derajat yang bervariasi, dengan tingkat kemiripan produk yang tinggi saat diproduksi massal. Bagi mitra pengrajin sangkar burung, keberadaan mesin duplikat kayu meningkatkan daya jual, selain dari kualitas bahan kayunya juga dari pola ukiran yang terbentuk di permukaan kayunya. Peningkatan produksi ukiran kayu dengan adanya kegiatan PKM lebih dari 10% untuk UMKM Sangkar Osing.

Kata kunci—duplikat, ukir kayu, sangkar burung

Abstract

The process of carving wood in the traditional way takes a long time, and if the wood carving product is mass produced, the engraving results will differ between the initial product and the next product. In terms of manpower, craftsmen really need extra manpower, because they still use traditional tools. Need to use a new method for wood carving, among several carving methods, there is carving with a duplicate method. This method includes new in producing a product, with regard to the previous product.

Machines with duplicate methods greatly help the production process of carved wood products, becoming faster than in the traditional way. Time savings and more economical production costs are needed in the woodcraft industry to produce duplicate products, producing products that are similar to other products. Duplicate machines are very helpful for woodworking, especially Sangkar Osing partners in Sidorejo, Gitik. Sangkar Osing is able to produce products with special engraving, varying, with a high degree of product similarity when mass produced. For partner craftsmen for bird cages, the existence of a wood duplicate machine increases sales power, apart from the quality of the wood material as well as from the carved pattern formed on the wood surface. The increase in wood carving production with the PKM activity is more than 10% for UMKM Sangkar Osing.

Keywords—duplicate, wood carver, bird cage

1. PENDAHULUAN

Era revolusi industri 4.0 dapat merambah ke kesenian ukir kayu, atau perlu modernisasi kerajinan ukir. Produksi kerajinan ukir yang sebelumnya dikerjakan secara tradisional perlu mengaplikasikan teknologi modern. Penggunaan teknologi modern diharapkan dapat memotong waktu pekerjaan, bentuk bervariasi, desain dan kehalusan permukaan dan lain sebagainya. Teknologi yang dimaksud bisa menggunakan mesin duplikat, yang berfokus pada penggandaan ukiran kerajinan kayu. Cara kerja mesin ini, pembuatan ukiran kerajinan kayu yang umumnya membutuhkan waktu yang lama, dapat di buat dengan relatif lebih singkat. Mesin ini di rancang sesuai dengan sistem sederhana sehingga dapat dijalankan dengan mudah oleh pengerajin ukiran, khususnya pengrajin sangkar burung.

Bertambahnya penggemar burung, membuat kebutuhan sangkar burung menjadi meningkat. Oleh karena itu peluang usaha pembuatan kerajinan sangkar burung menjadi bisnis yang menguntungkan. Kekurangan bisnis sangkar burung adalah memiliki tingkat persaingan yang cukup ketat. Sehingga dalam produksi sangkar burung dapat bersaing dalam segi kualitas bahan maupun tampilan sangkar. Sehingga menuntut pengrajin sangkar burung untuk menghasilkan produk yang unik dan memiliki ciri khas dibanding pengrajin lainnya. Sangkar burung tidak hanya terbuat dari kayu, dapat juga dari akrilik, plastik untuk memberikan kesan eksklusif dan khas dari sangkar burung yang lain. Sangkar burung dapat bernilai tinggi dengan diberi sentuhan pola atau karakter bertema kedaerahan seperti ciri khas daerah Banyuwangi.

Bisnis kerajinan sangkar burung, dapat dimulai dengan mudah, dan bisa dilakukan dengan skala rumah tangga serta tidak membutuhkan modal yang besar. Bahan baku untuk membuat sangkar burung, umumnya bambu, sonokeling, kayu jati dan sejenisnya. Kayu atau bambu yang digunakan harus mempunyai kualitas yang bagus. Banyak

dijumpai pohon bambu atau kayu di lokasi pedesaan, seperti yang ada di Desa Gitik, Kecamatan Rogojampi, Kabupaten Banyuwangi yang banyak lahan ditanami bambu dan pohon.

Perkembangan produksi sangkar burung yang memiliki motif atau pola khas di Kabupaten Banyuwangi masih jarang ditemukan di pasaran. Dengan bukti, bahwa beberapa pengrajin yang menjual sangkar burung kebanyakan masih pola polos (tanpa ukiran). Disebabkan untuk pembuatannya membutuhkan keahlian dan waktu yang lama, meskipun nantinya dapat bernilai tinggi. Untuk harga sangkar polos saja antara 300 ribu sampai 400 ribu, tergantung dari ukuran dan polesan. Sedangkan apabila dilakukan proses pengukiran, harga bisa dua kali lipat dari sangkar polos.

Teknologi duplikat sangat memungkinkan dipakai untuk membantu permasalahan-permasalahan pengrajin sangkar burung, seperti: kesulitan mengukir, waktu pengerjaan yang lama, pemasaran yang sulit dan terbatasnya produksi [1]. Oleh karena itu, solusi untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut dengan memanfaatkan model alat duplikat khusus untuk pembuatan sangkar burung.

Berdasarkan uraian analisis situasi kondisi mitra pengrajin sangkar burung, maka dapat disusun rumusan permasalahan sebagai berikut:

- 1) Harga jual produk ukiran pada kayu sangkar burung masih relatif mahal jika dikerjakan secara manual, tidak dapat memenuhi pangsa pasar yang lebih luas dan menguntungkan.
- 2) Motif atau pola ukiran yang ada di sangkar burung kurang bervariasi sehingga kurang menarik minat pembeli.
- 3) Produksi masal ukiran kayu jika dikerjakan manual akan membutuhkan tambahan pekerja dan bisa mengurangi tingkat kemiripan.
- 4) Belum adanya pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan ukiran atau pola dengan menggunakan teknologi mesin duplikat.

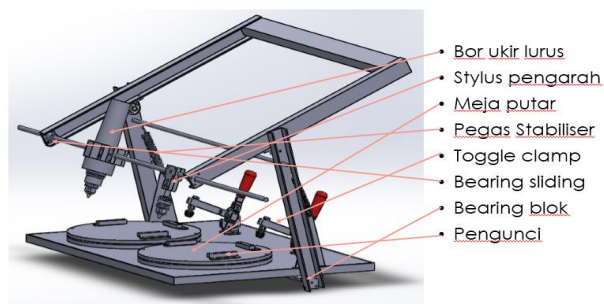
2. METODE

Pada kegiatan pengabdian ini, metode pelaksanaan yang digunakan adalah berdasarkan solusi yang akan diterapkan pada pengrajin sangkar burung di dusun Sidorejo, desa Gitik, kecamatan Rogojampi, yaitu merancang dan mengembangkan mesin duplikat ukir, melalui beberapa tahapan sebagai berikut, dan diuraikan pada sub bab prosedur kerja.

1) Pembuatan alat

Bahan dan alat yang telah tersedia dengan lengkap, selanjutnya dirakit berdasarkan desain yang telah dibuat (Gambar 1.). Perakitan membutuhkan sambungan baut dan mur, maka perlu penentuan tempat lubang yang presisi [2].

Perakitan alat memerlukan waktu sekitar satu bulan untuk memotong bahan dan memperbaiki apabila salah dalam perhitungan. Komponen alat yang berbentuk rumit dan berbahan dari plastik dapat dibantu dengan mesin 3D printer, supaya perakitan menjadi lebih cepat dan lebih mudah dilakukan.



Gambar 1 Rancangan Mesin Penduplikat Ukiran

2) Proses uji coba alat

Setelah proses perakitan selesai, maka selanjutnya dilakukan proses uji coba alat [3], dengan model tulisan datar dengan huruf timbul setinggi 10 mm (Gambar 2.). Dari hasil uji coba, proses pengukiran datar tidak terlalu mengalami kendala.



Gambar 2 Uji coba fungsi alat

3) Penyuluhan ke mitra

Penyuluhan kepada kelompok pengrajin Sangkar Osing, berisi tentang perancangan teknologi alat *duplicarver* dan sistem kerja mesin, serta menjelaskan nama dan fungsi dari setiap komponen. Cara menghitung kebutuhan biaya pengadaan alat, dan keuntungan ekonomis dari alat tersebut, serta melakukan demonstrasi penggunaan alat oleh mitra di lokasi produksi mitra.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah sukses mengembangkan alat ukir yang sesuai kebutuhan UMKM kerajinan kayu sangkar burung. Tim pelaksana pengabdian telah melaksanakan kegiatan sesuai metodologi pelaksanaan, dimulai dengan survei, yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan dan keadaan yang terjadi pada mitra.

Prosedur kedua menjelaskan manfaat program pengabdian kepada masyarakat kepada mitra, dengan menawarkan solusi dari permasalahan yang ada di mitra.

Selanjutnya dilakukan prosedur peningkatan fungsi alat, pengembangan alat ukir kayu yang secara manual menjadi alat ukir duplikat. Dengan bahan dan komponen yang ringan, serta mudah dilakukan *upgrade* dan perawatan [4]. Alat tersebut terdiri dari rangka alumunium yang tahan karat, namun kuat. Mesin bor tangan lurus kualitas bagus, yang memiliki pengaturan kecepatan untuk berbagai media kayu. Memakai *turn table* yang berukuran diameter 300 mm, yang memudahkan pengaturan posisi saat pengukiran.



Gambar 3 Alat duplikat ukir kayu yang dimanfaatkan oleh mitra

Setelah meningkatkan fungsi alat ukir kayu, diadakan uji coba untuk memproduksi sangkar burung (Gambar 3.). Dengan adanya alat ini dapat mempermudah produksi ukiran kayu sangkar burung dari yang 4 ukiran tiap hari, bisa menjadi 7 ukiran per hari dan meningkatkan rasio pendapatan, dengan rincian:

Tabel 1 Hasil Produksi Pengrajin Sangkar

Tipe Produk	Jenis Biaya	Sebelum ada alat ukir	Sesudah ada alat ukir
210 x 210 mm	Bahan baku	Rp. 50.000	Rp. 50.000
	Biaya jasa	Rp. 100.000	Rp. 125.000
	Harga jual	Rp. 300.000	Rp. 450.000
	Nilai tambah	Rp. 150.000	Rp. 275.000
	Rasio nilai tambah	50%	61%
400 x 400 mm	Bahan baku	Rp. 75.000	Rp. 75.000
	Biaya jasa	Rp. 125.000	Rp. 175.000
	Harga jual	Rp. 400.000	Rp. 650.000
	Nilai tambah	Rp. 200.000	Rp. 400.000
	Rasio nilai tambah	50%	62%

4. KESIMPULAN

Peningkatan produksi ukiran kayu dengan adanya kegiatan pengabdian tersebut lebih dari 10% untuk UMKM Sangkar Osing, atau dari 4 produk per hari ke 7 produk per hari.

Kendala dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah material untuk perancangan alat masih harus dipesan, sebab belum tersedia disekitar mitra.

5. SARAN

Komponen untuk alat terbatas, karena hanya tersedia di kota tertentu, dan beberapa komponen hasil cetak 3D print. Sehingga perlu pemasok khusus untuk komponen alat duplikat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan kali ini penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada DIPA Institusi yang telah memberi dukungan pendanaan terhadap pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rizqi, M., 2006, Rancang Bangun Copy Milling Sederhana, Tugas Akhir, Sarjana Teknik Mesin, Univ. Islam Yogyakarta, Yogyakarta.
- [2] Terro,inc., 2003, *Duplicaver Owner's Manual and Operator's Instructions*, Watertown.
- [3] Fauzan, A., 2017, *Rancang Bangun Alat Bantu Mesin Trimmer Duplikat Ukir Kayu dengan Metode Manual*, Politeknik TEDC Bandung, Bandung.
- [4] Supaedi, D., 2011, Rancang Bangun Mesin Bubut Kayu Duplikat (Bagian Statis), Tugas Akhir, Diploma III Teknik Mesin, Univ. Jember, Jember