



Penerapan Teknologi Mesin Pengasah Pisau Planer Otomatis Pada UMKM Mebel Rizal Desa Tegowani Kulon Kecamatan Tegowani Kabupaten Grobogan

Trio Setiyawan^{1)*}, Timotius Anggit Kristiawan²⁾, Padang Yanuar²⁾, Friska ayu fitrianti Sugiono²⁾, Iman Mujiarto²⁾

¹⁾D3 Teknik Mesin, Politeknik Negeri Semarang
Jl. Prof. Soedarto, Tembalang, 50271, Indonesia

²⁾Sarjaan Terapan Teknik Mesin Produksi dan Perawatan, Politeknik Negeri Semarang
Jl. Prof. Soedarto, Tembalang, 50271, Indonesia

[*Email: trio.setiyawan@polines.ac.id](mailto:trio.setiyawan@polines.ac.id)

Dikirim: 03 Juni 2026; Diterima: 14 Juni 2026; Diterbitkan: 30 Juni 2026

Abstrak

The woodworking industry in Tegowanu Village, particularly the sector managed by Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs), plays a vital role in the local economy. Wood planers are essential tools in the production process within this industry; however, MSME operators frequently encounter challenges—specifically regarding the maintenance of planer blade sharpness. Manual sharpening processes are time-consuming and often yield imprecise results. Consequently, this community service initiative aims to enhance production quality and productivity. The implementation strategy employs a participatory community empowerment model known as Participatory Rural Appraisal (PRA). This method was selected because the partners themselves are the ones facing the issues; thus, their active involvement in identifying and implementing solutions is crucial. The outcomes addressing the partners' challenges include: 1) the provision of appropriate technology in the form of an automatic planer blade sharpener; and 2) technology transfer—transitioning from manual sharpening to the automatic machine—accompanied by training on operating procedures and maintenance. The achievements and outputs of this community service program include: 1) improved quality and productivity for the partners; 2) enhanced partner understanding regarding the operation and maintenance of the automatic blade sharpener; and 3) publication in a national journal.

Keywords: Machine, Planar Knife, Automatic, Devotion

1. PENDAHULUAN

Planer kayu merupakan mesin serut kayu yang dapat membersihkan permukaan kayu agar lebih rata dan lebih halus. Dalam penggunaannya planer kayu sering terjadi keausan pada mata pisaunya, hal ini membuat hasil pemakanan kayu tidak rata. Biasanya pengrajin kayu melakukan perawatan pada planer kayu dengan cara mengasah mata pisaunya supaya hasil pemakanannya kembali rata dan halus.

Industri perkayuan di Desa Tegowanu kulon, terutama yang dikelola oleh usaha kecil menengah (UMKM), sangat penting bagi perekonomian lokal. Mesin serut kayu merupakan alat yang sangat dibutuhkan dalam proses produksi produk-produk kayu di industri ini. Namun, para pelaku UMKM seringkali menghadapi masalah dalam menjaga ketajaman mata pisau serut mereka. Ketika mata pisau menjadi tumpul, beberapa dampak negatif akan terjadi. Pertama, efisiensi kerja akan menurun

Copyright © The Author(s)

This is an open access under the CC-BY license



karena mesin harus bekerja lebih keras untuk memotong kayu. Kedua, kualitas hasil serutan akan menjadi kurang baik, sehingga produk akhir tidak memenuhi standar yang diharapkan. Setelah melakukan survei, proses pengasahan mata pisau *planer* masih menggunakan metode manual. Proses secara manual pengasahan memakan waktu yang lama dan hasil dari pengasahan mata pisau kurang presisi.



Gambar 1. Kondisi mesin pengasah planar pada UMKM Rizal Mebel dilakukan secara manual



Gambar 2. UMKM Rizal Mebel

Secara umum permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat UMKM yang bergerak dibidang kerajinan mebel khususnya pada UMKM Rizal mitra kegiatan pengabdian ini adalah: Mesin pengasah pisau planar yang digunakan untuk mengasah pisau planar masih menggunakan pengasahan secara manual sehingga dampak negatif akan terjadi. Pertama, efisiensi kerja akan menurun karena mesin

harus bekerja lebih keras untuk memotong kayu. Kedua, kualitas hasil serutan akan menjadi kurang baik, sehingga produk akhir tidak memenuhi standar yang diharapkan

Berdasarkan rincian permasalahan yang dihadapi oleh mitra tersebut di atas, beberapa solusi yang ditawarkan, diantaranya 1) Penyerahan teknologi tepat guna berupa mesin pengasah pisau planar otomatis sebagai pengasah pisau planar 2) alih teknologi penggunaan dari mesin pengasah manual menjadi mesin pengasah pisau planar otomatis yang dilanjutkan dengan pelatihan prosedur penggunaan dan perawatan mesin pengasah pisau planar otomatis.

2. PELAKSAAN DAN METODE

Pendekatan yang ditawarkan untuk merealisasikan program dimulai langkah-langkah kegiatan berikut ini:

2.1. Pemberian bantuan berupa mesin pengasah pisau planar otomatis



Gambar 3. Mesin Pengasah Pisau Planar



Gambar 4. Serah terima Kemitra Mesin pengasah pisau planar

Langkah pertama dalam pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan berkoodinasi UMKM tentang permasalahan yang dihadapi oleh mitra UMKM Rizal, yaitu masalah yang akan diselesaikan dalam kegiatan ini sesuai dengan kesepakatan dengan mitra, yaitu: Masalah Produksi, Mesin pengasah pisau planar yang digunakan untuk mengasah pisau planar masih menggunakan pengasahan secara manual sehingga dampak negatif akan terjadi. Pertama, efisiensi kerja akan menurun karena mesin harus bekerja lebih keras untuk memotong kayu. Kedua, kualitas hasil serutan akan menjadi kurang baik, sehingga produk akhir tidak memenuhi standar yang diharapkan.

2.2. Pendampingan dalam pengoperasian alat-alat teknologi tepat guna yang akan digunakan mitra dalam penggunaan mesin pengasah pisau planer otomatis

Langkah yang kedua yaitu dengan melakukan pendampingan kepada mitra UMKM Mebel rizal Tentang cara pengoperasian mesin sesuai prosedur pemakaian mesin dan cara perawatan mesin agar umur mesin lebih lama.



Gambar 5. Penyerahan dan Pendampingan Pengoperasian Mesin pengasah pisau planer

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengabdian masyarakat di UMKM Mebel rizal Desa Tegowani kulon kecamatan telogowani kabupaten Grobogan

3.1. Hasil Penyerahan Teknologi Tepat Guna Mesin Pengasah Pisau Planer otomatis

Setelah penggunaan mesin pengasah pisau planer otomatis kepada UMKM mebel rizal proses penyerutan pada kayu jati dan mahoni didapati bahwa mata pisau dengan permukaan yang lebih halus

mampu menghasilkan permukaan kayu yang lebih rata dan halus pula. Selain itu, limbah serbuk hasil penyerutan juga menunjukkan perbedaan signifikan. Pada mata pisau dengan permukaan lebih halus menghasilkan serbuk kayu yang lebih lembut dan halus, yang mengindikasikan pemotongan serat kayu yang lebih bersih dan tajam.

3.2. Hasil pendampingan pengopersian teknologi tepat guna mesin pengasah pisau planer otomatis

Setelah dilakukan pendampingan dalam pengoperasian teknologi tepat guna mesin pengasah pisau planer otomatis UMKM dapat melakukan pengoperasian mesin dan dapat melakukan perawatan sehingga mesin akan lebih tahan lama.

4. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat “Penerapan Teknologi Mesin Pengasah Pisau Planar otomatis pada UMKM Mebel Rizal Desa Tegowani Kulon Kecamatan Tegowani Kabupaten Grobogan” dapat disimpulkan Adanya teknologi tepat guna yaitu mesin pencuci telur asin efisiensi penggunaan tenaga manusia dapat dilakukan sehingga produktivitas UMKM mebel rizal meningkat, Pengopersian mesin pencuci telur asin yang sesuai SOP bisa memperpanjang umur mesin

UCAPAN TERIMA KASIH

Disampaikan kepada yang terhormat: Direktur Politeknik Negeri Semarang (Polines), Kepala P3M Politeknik negeri semarang, UMKM Mebel Rizal Desa tegowani kecamatan tegowani kabupaten grobogan atas terlaksananya Program Pengabdian kepada Masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. Takeshi Sato and N. Sugiarto, *Menggambar Mesin Menurut Standar ISO*. Jakarta, Indonesia: Pradnya Paramita, 1989.
- [2] H. Jutz and E. Schorcus, *Westermann Tables for the Metal Trade*. Braunschweig, Germany: Wiley Eastern Ltd., 1976.
- [3] R. S. Khurmi and J. K. Gupta, *A Textbook of Machine Design*. New Delhi, India: Eurasia Publishing House (Pvt.) Ltd., 2005.
- [4] A. D. Mustanir, “Implementasi kebijakan dana desa dan partisipasi masyarakat dalam pembangunan desa Teteaji, Kecamatan Tellu Limpo, Kabupaten Sidenreng,” 2016.
- [5] J. Nasikun, “Mencari suatu strategi pembangunan masyarakat desa berparadigma ganda,” in *Sosiologi Pedesaan*, J. Leibo, Ed. Yogyakarta, Indonesia: Andi Offset, 1995.
- [6] R. D. Djamiko, *Teori Pengelasan Logam: Modul Pembelajaran Praktek*. Yogyakarta, Indonesia: Universitas Negeri Yogyakarta, 2008.
- [7] F. T. Razak, *Pengembangan Masyarakat*. Jakarta, Indonesia: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2015.

- [8] R. L. Mott, *Machine Elements in Mechanical Design*. New Jersey, NJ, USA: Pearson Education Ltd.
- [9] Sularso and K. Suga, *Dasar Perancangan dan Pemilihan Elemen Mesin*. Jakarta, Indonesia: Pradnya Paramita, 2013.
- [10] Supandi, *Manajemen Perawatan Industri*. Bandung, Indonesia: Ganeca Exact Bandung.
- [11] S. U. Martono and A. H., *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta, Indonesia: Ekonisia, 2003.