

ABDIMAS UNIVERSAL

<http://abdimasuniversal.uniba-bpn.ac.id/index.php/abdimasuniversal>

DOI : <https://doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v6i1.333>

Received: 10-10-2023

Accepted: 29-02-2024

Peningkatan Kualitas Produk Melalui Penerapan Teknologi Ruang Oven di Industri Jasa Finishing Mebel

Achmad Zainudin¹; Nur Aeni Widiastuti^{1*}

¹Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

^{1*}Email: nuraeniwidiastuti@unisnu.ac.id

Abstrak

Desa Sukosono terletak di Kecamatan Kedung Kabupaten Jepara. Terdapat ±9 usaha Jasa Finishing Mebel. Untuk pembelian produk mebel, pembeli bisa membeli produk yang sudah jadi atau produk yang belum di-*finishing* atau biasa disebut mentahan. Untuk pembelian produk mentahan, pembeli harus ke jasa *finishing* untuk proses akhir produknya agar lebih bagus. HD Furniture merupakan kelompok usaha yang bergerak di bidang jasa *finishing* di desa Sukosono yang akan tim jadikan mitra dalam pengabdian ini. Produksi per hari bisa menghasilkan 5-6 produk. Untuk area pemasaran di Jepara dan Palembang. Permasalahan yang ada pada mitra yaitu: (1) Orderan semakin meningkat tetapi alat yang dimiliki untuk proses produksi kapasitasnya rendah, (2) pada tahapan penyemprotan (*coating*) masih ada permasalahan dalam kelembapan sehingga terjadi cacat *finishing* (mengembun, bercak putih di atas lapisan permukaan produk), (3) Tata Lay Out dan *Quality Control* yang masih seadanya. Solusi yang ditawarkan adalah Sosialisasi dan Pendampingan Pembuatan Teknologi Ruang Oven untuk Pasca *Finishing*, Workshop tentang Teknik *Finishing*, Workshop tentang Tata Lay Out dan *Quality Control*. Adapun *output* dari kegiatan ini adalah kualitas produk meningkat, kapasitas produksi meningkat 100%, dan keterampilan SDM Meningkat 100%.

Kata Kunci: Ruang Oven *Finishing*, Teknik *Finishing*, Furniture, Teknologi Kayu

Abstract

Sukosono Village is located in Kedung District, Jepara Regency. There are 9 Furniture Finishing Services businesses. To purchase furniture products, buyers can buy ready-made products or products that have not been finished or what is usually called raw. To purchase raw products, buyers must go to a finishing service to process the final product to make it better. HD Furniture is a business group engaged in finishing services in Sukosono village which the team will make a partner in this service. Production per day can produce 5-6 products. For marketing areas in Jepara and Palembang. The problems that exist for Partners are: (1) Orders are increasing but the equipment they have for the production process has low capacity, (2) at the spraying stage (*coating*) there are still problems with humidity resulting in finishing defects (condensation, white spots on the surface layer of the product), (3) Layout and *Quality Control* are still minimal. The solution offered is socialization and assistance in making oven room technology for post-finishing, workshops on finishing techniques, workshops on layout and quality control. The output of this activity is that production capacity and quality product has been increased by 100%, and Human Resource skills have increased by 100%.

Keywords: Oven *Finishing* Area, *Finishing* Technique, Furniture, Wood Technology

1. Pendahuluan

Kabupaten Jepara memiliki wilayah seluas 100.413,189ha atau sekitar 1.004,13km². Menurut data Badan Pusat Statistik, kabupaten Jepara memiliki 16 Kecamatan, 184 Desa, dan 11 Kelurahan.. Jepara terkenal dengan sebutan kota ukir (BPS Jepara, 2019).

Persebaran Industri Kecil Menengah di kabupaten Jepara sudah di-*cluster*-kan sesuai dengan wilayah yang ada di Jepara. Menurut Azizah & Widiastuti (2018), *cluster* UMKM yang ada di Jepara terbagi ke dalam 5, yaitu sentra industri Gerabah dan Genteng yang ada di desa Mayong, sentra industri Monel yang ada di desa Kriyan, sentra industri Rotan ada di desa Kalipucang, sentra industri Kain Tenun yang berada di desa Troso, serta sentra industri Mebel di kecamatan Tahunan.

Sepanjang jalan Tahunan terdapat banyak *show room* mebel. Untuk produk mebel, pembeli bisa memilih produk yang masih mentahan atau sudah jadi yang bisa langsung dipakai. Jika memilih produk yang masih mentahan atau produk yang masih kasar, berarti pembeli harus ke jasa *finishing* untuk menghaluskan produk tersebut. Keuntungan dari pembelian produk ini adalah harganya lebih murah daripada produk yang sudah jadi, bahkan bisa lebih bagus jika teknik *finishing*-nya bagus juga. Salah dalam memilih jasa *finishing*, bisa merusak mebel yang sudah dibeli.

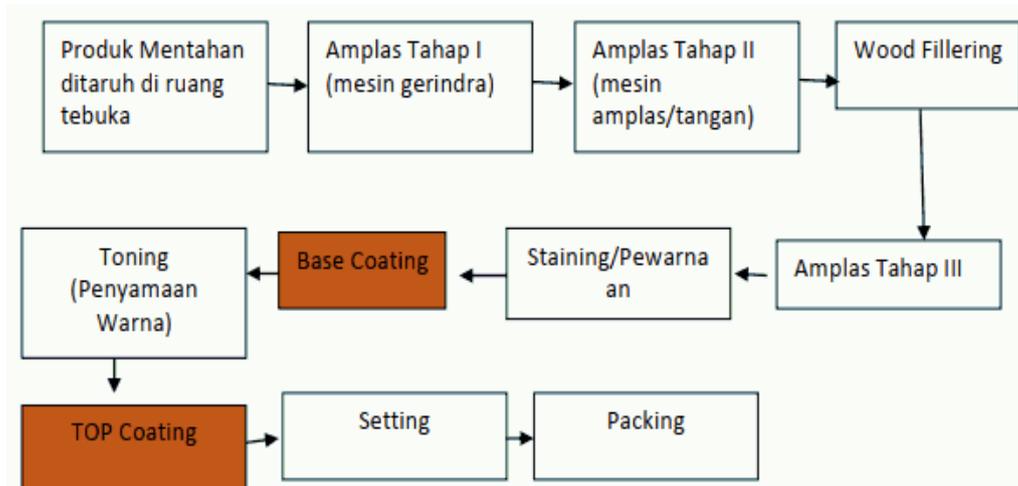
CV HD Furniture; mitra dalam pengabdian ini merupakan industri yang bergerak di bidang jasa *finishing* mebel. CV ini juga merupakan mitra produktif secara ekonomi dan mau berkembang menjadi

wirausahawan (LPPM, 2022). Mitra memiliki karyawan 20 orang dengan omzet 25 juta/minggu. Orderan yang masuk 30 kursi per hari dan bisa menyelesaikan 5-6 produk per hari.

Alur produksi untuk *finishing* lemari dari barang datang sampai selesai sebagai berikut:

Lemari yang baru datang ditaruh di ruang terbuka kemudian produk yang dipilih diampas. Untuk tahap ampas ada 4 tahap, yaitu tahap I menggunakan mesin gerinda setelah itu ampas tahap II dengan menggunakan tangan jika tidak bisa dijangkau dengan

mesin, setelah itu di-*fillering*. Ampas tahap III kemudian pewarnaan, dilanjutkan di-*grinding* setelah itu *base coating*. Dalam proses *finishing*, beberapa permasalahan mulai muncul di tahap *coating*/penyemprotan dengan alat *sanding sealer*. Kemudian, penghalusan tahap IV dan setelah itu di *toning* untuk penyamaan warna. Setelah itu di *top coating* atau lapisan akhir dengan *glossy level* sesuai permintaan kemudian produk siap *packing*. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1 tentang Tahapan *Finishing*.



Gambar 1. Tahapan *Finishing* Produk Mebel

Pada tahap *finishing* yang menjadi masalah ada pada tahapan *base coating*/penyemprotan. Pada tahap ini dilakukan di tempat terbuka sehingga ketika musim hujan, kelembapan suhu dan kadar air pada kayu tidak bisa kering dengan sempurna sehingga menimbulkan cacat *finishing* seperti muncul bercak putih/kabut dan debu karena ditaruh di luar.

Permasalahan yang muncul pada tahap penyemprotan (*coating*) harus segera diselesaikan agar tidak menjadi masalah di masa yang akan datang. Permasalahan dalam kelembapan berdampak pada cacat *finishing* (mengembun, bercak putih di atas lapisan permukaan produk) bisa dilihat pada Gambar 2, sehingga bisa mempengaruhi kualitas produk. Sebenarnya, permasalahan ini sering muncul pada industri jasa *finishing* sama seperti penelitian yang dilakukan oleh Zakki & Said (2018) pada industri jasa *finishing* di Semarang yang mengalami kesulitan pada proses *finishing ducco* di musim penghujan. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Krisdianto et al. (2018) mengatakan bahwa kayu yang ditaruh di luar ruangan dapat mengurangi kualitasnya karena akan berubah warna menjadi abu-abu dan dapat menimbulkan retak.



Gambar 2. Penampakan produk mebel yang cacat *finishing* karena jamur

Selain itu, ketika satu produk sudah selesai di-*finishing*, banyak produk yang terkena debu karena belum ada tempat penyimpanan sementara untuk menjaga kualitas produk (kehalusan produk) sehingga

produknya menjadi kasar, tata *lay out* dan *quality control* yang masih seadanya. Sedangkan menurut Hartanto (2020), kualitas mebel dilihat dari kualitas kayunya karena yang dicari oleh pembeli adalah corak kayu dengan *finishing* yang natural. Oleh sebab itu, kualitas kayu yang rendah bisa ditutupi dengan teknik *finishing*.

Berdasarkan permasalahan yang ada, metode yang digunakan sesuai yang dilakukan oleh (Sagaf et al., 2021; Sultan et al., 2021) dengan melakukan workshop dan pendampingan penerapan teknologi ruang oven serta menjelaskan tata *lay out First In First Out (FIFO)* sehingga memudahkan alur barang masuk dan keluar. Menurut Fauziah & Ratnawati (2018), metode ini sering digunakan untuk *inventory* barang. Tujuan dari kegiatan ini adalah peningkatan kualitas produk dan kapasitas produksi.

2. Bahan dan Metode

Pelaksanaan Pengabdian Kemitraan kepada Masyarakat ini dengan beberapa tahapan yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

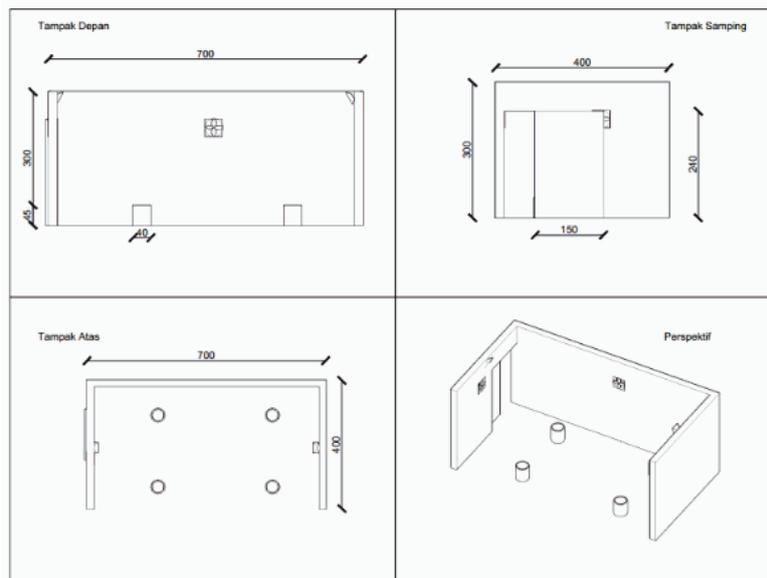
Pada tahap pertama dilakukan identifikasi kondisi terkini mitra hampir sama yang dilakukan oleh Sultan et al. (2021), langkah pertama dengan melakukan potret kondisi mitra sedangkan menurut Muslim et al. (2021) pada tahap awal perlu melakukan analisis situasi pada mitra. Maka, pada tahap ini mengidentifikasi permasalahan pada mitra merupakan langkah awal yang harus dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang muncul kemudian mencari solusi yang terbaik agar

tidak menjadi masalah di masa yang akan datang. Permasalahan yang muncul pada mitra adalah cacat *finishing* pada musim penghujan dikarenakan kelembapan dan kadar air pada kayu yang tidak bisa kering secara sempurna.

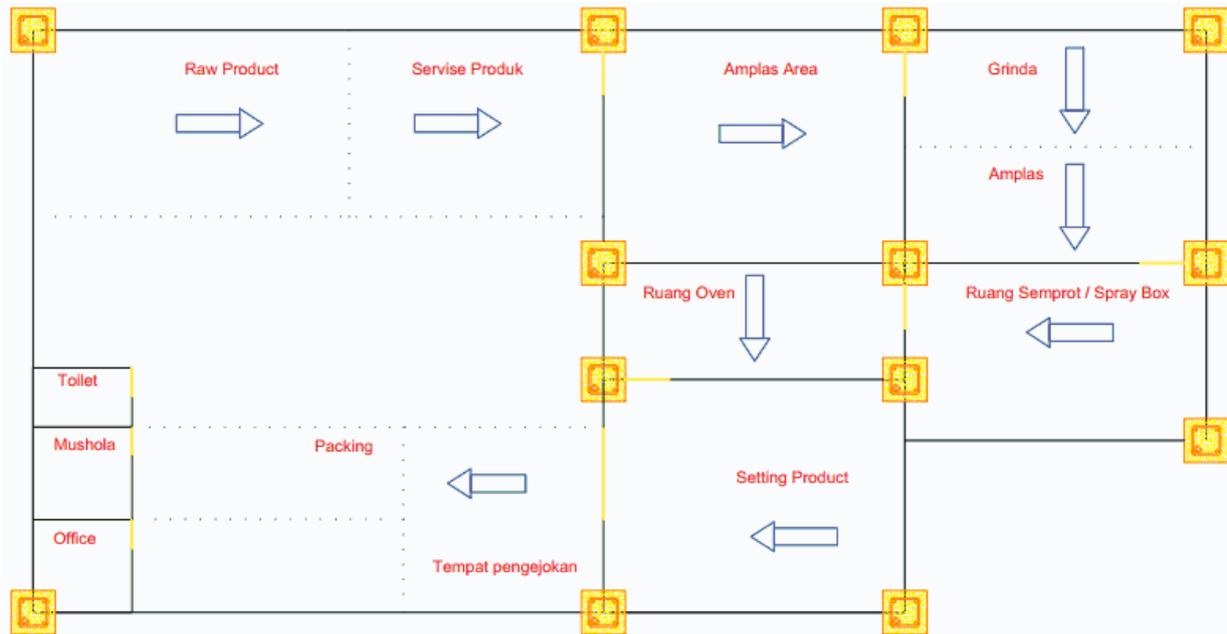
Setelah ditemukan permasalahan pada mitra, kemudian tahap kedua adalah mencari solusi yaitu dengan penerapan teknologi ruang oven pasca *finishing*, serta menambah luas ruangan untuk meningkatkan kualitas produk. Metode *First In First Out (FIFO)* digunakan untuk alur kerja barang sehingga memudahkan dalam pelaporannya. Oleh sebab itu, pada alur ruang oven pada mitra disesuaikan dengan barang datang pertama kali dan akan keluar terlebih dahulu sehingga urut sesuai Gambar 5 yang merupakan alur jasa *finishing* dimulai dari barang datang/masuk ke *Raw Product – Service Product – Amplas Area – Gerindra dan Amplas – Ruang Semprot – Ruang Oven – Setting Product – Tempat Pengejokan – Packing* dan produk siap dikirim ke *customer*.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah sosialisasi, workshop, pendampingan, evaluasi, dan *monitoring*. Untuk sosialisasi ada dua, yaitu sosialisasi kegiatan kepada mitra dan sosialisasi serta pendampingan pembuatan teknologi ruang oven untuk pasca *finishing*, workshop tentang teknik *finishing*, tata *lay out* dan *quality control* yang terdokumentasikan

Pada tahap evaluasi terdapat evaluasi kualitas produk dengan melakukan pengukuran kapasitas produksi pada ruang oven yang lama dan ruang oven yang baru, serta melakukan uji gores untuk mengetahui kualitas produk. Kemudian evaluasi kegiatan yang dilakukan oleh pihak LPPM UNISNU Jepara dan DRTPM Kemdikbud.



Gambar 4. Desain Ruang Oven dengan metode FIFO



Gambar 5. Desain Tata Lay Out produksi

Pada tahap *output* atau luaran kegiatan adalah diharapkan dari kegiatan ini dapat meningkatkan kualitas produk dan kapasitas produksi.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat dilaksanakan antara Tim Pengabdian Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara dengan mitra HD Furniture. Kegiatan mulai dilaksanakan di bulan maret tahun 2021. Kegiatan penyelesaian masalah yang ada di mitra dilaksanakan secara bertahap. Tim dosen yang terlibat adalah 2 orang dosen sesuai dengan bidang keahlian dari program studi Desain Produk dan Teknik Informatika dan dibantu oleh 2 orang mahasiswa. Metode yang digunakan mulai dari identifikasi kondisi terkini mitra, workshop dan pendampingan, serta *monitoring* dan evaluasi.

Workshop yang pertama tentang teknik *finishing*. Workshop ini dilaksanakan selama 2 hari pada tanggal 8 dan 9 Mei 2021 lokasi di rumah mitra dengan jumlah peserta 8 orang dan tim pengabdian. Narasumber pada workshop ini adalah Bp. Achmad Zainudin, M.Sn. Hari pertama workshop menjelaskan tentang teknik *finishing* yang sering digunakan oleh industri mebel di Jepara. Kemudian narasumber memperkenalkan teknik *wood printing* sebagai salah satu alternatif teknik *finishing* yang lebih efisien, mudah, murah, dan bagus. Pada hari kedua dilaksanakan diskusi dan praktik *finishing* dengan teknik *wood printing* seperti pada Gambar 6.



(a)



(b)

Gambar 4. Workshop Teknik *Finishing*

Pada Gambar 6, teknik *wood printing* (6a) dipraktikkan di atas keramik dan yang sebelah bawah (6b) dengan media kayu. Teknik ini lebih mudah dan singkat.



Gambar 7. Pelatihan Desain Ruang Oven *Finishing*

Pelatihan Desain Ruang Oven *Finishing* dilaksanakan pada tanggal 24 s.d. 25 Juli 2021. Pelatihan ini menjelaskan desain ruang oven lama dengan desain ruang oven baru dengan perluasan ruangan dan serta penambahan aksesoris seperti dinding dan lampu tembak yang awalnya hanya menggunakan terpal sekarang didesain dengan lebih baik sehingga pemanasan bisa optimal dan mengurangi cacat *finishing* ketika musim penghujan. Untuk gambar oven lama dan baru dapat dilihat pada Gambar 8. Selain itu, ada juga pelatihan tata *lay out* proses produksi dan *quality control* untuk memberikan pengetahuan kepada karyawan pada mitra tentang alur tata *lay out* yang baik dan benar.



Gambar 8. Ruang Oven Lama (kiri) dan Ruang Oven Baru (kanan)

Pada Gambar 8, ruang oven yang lama dengan luas 4×6 dengan kapasitas 3 set, sedangkan ruang oven yang baru dengan luas 5×7 dengan kapasitas 6 set. Sebelum ada penambahan alat dan ruang oven, bisa menyelesaikan proses produksi 300 produk kursi per bulan. Dengan adanya penambahan alat, bisa menyelesaikan produksi 600 produk kursi per bulan. Sehingga penerapan ruang oven ini dapat meningkatkan kualitas produksi serta dapat meningkatkan kapasitas produksi.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini berdampak dari segi ekonomi dan sosial. Dampak tersebut dapat

dilihat dari Tabel 1 melalui peningkatan yang terjadi sebelum dan setelah pelaksanaan.

Tabel 1.
Peningkatan Manfaat yang diperoleh Mitra

Aspek Ekonomi dan Sosial	Sebelum Pelaksanaan PPM	Setelah Pelaksanaan PPM	Peningkatan (%)
Peningkatan kapasitas produksi	300 kursi/bulan	600 kursi/bulan	100
Peningkatan Ketrampilan Mitra dalam Manajemen Tata <i>Lay Out</i> dan <i>Quality Control</i>	Bisa, tapi belum ada dasarnya	Bisa sesuai tata <i>lay out</i> yang lebih baik (metode FIFO)	100
Penggunaan Aplikasi <i>Progress Order</i>	Belum ada	Sudah bisa mengoperasikan aplikasi tersebut	100

Kegiatan *monitoring* dan evaluasi dilakukan untuk mengukur keberhasilan kegiatan. Pada evaluasi penerapan mesin oven dengan melakukan pengamatan kapasitas sebelum dan setelah penerapan ruang oven yang lama dengan oven yang baru. Sedangkan untuk evaluasi kualitas produk dengan melakukan uji gores untuk mengetahui kualitas produk dan pengamatan dari hasil oven sesuai Tabel 1.



Gambar 5. *Monitoring* dan Evaluasi Internal UNISNU Jepara

Monitoring dan evaluasi juga dilakukan oleh Tim UNISNU bersama pimpinan yang diwakilkan oleh Wakil Rektor 1 bapak Dr. Mahalli dan LPPM UNISNU pada tanggal 20 September 2021 dengan melakukan kunjungan langsung ke mitra pengabdian. *Monitoring* dan evaluasi dari eksternal dilakukan secara daring dengan *reviewer* ibu Dr. Sri Utaminingsih, S.Pd., M.Pd. dan kunjungan ke lokasi mitra pada tanggal 22 September 2021.

Berdasarkan hasil kegiatan yang diperoleh, kualitas produk pada mitra meningkat dengan adanya bantuan ruang oven sesuai yang disampaikan oleh

Hartanto (2020) bahwa ruang oven bisa dijadikan solusi untuk produk pasca *finishing* untuk mengurangi cacat produk sehingga diperoleh produk yang berkualitas kemudian metode FIFO juga sangat membantu untuk mempermudah alur kerja pada mitra karena sebelumnya area kerja sangat sempit karena belum adanya tata *lay out* yang baik dan benar. Dengan adanya kegiatan ini, mitra bersedia menata ulang kembali tata *lay out* area kerjanya sehingga mempermudah dalam pelaksanaan metode FIFO dan membantu mitra dalam keluar-masuknya produk.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan permasalahan yang ada di bidang proses produksi, maka solusi yang ditawarkan adalah pemberian alat dan desain ruang oven. Kondisi mitra setelah kegiatan mengalami peningkatan kualitas produk dan kapasitas produksi untuk penggunaan ruang sebesar 100% dan peningkatan keterampilan melalui pelatihan teknik *finishing* dan aplikasi *Progress Order* sebesar 100%.

Saran untuk pelaksanaan kegiatan berikutnya dengan adanya manajemen tata kelola alur produksi yang baik serta permasalahan yang ada di tahap *finishing* yang berdampak pada polusi udara bisa diatasi segera dengan pembuatan ruang *finishing* yang sesuai standar pekerja.

5. Ucapan Terima Kasih

Terlaksananya kegiatan ini atas kerja sama dari beberapa pihak. Oleh sebab itu, tim mengucapkan terima kasih kepada:

- DRTPM Kemdikbud untuk pendanaan hibah PKM tahun 2021.
- LPPM Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara atas bantuan dan kerja samanya dalam pelaksanaan kegiatan ini.
- Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.
- Mahasiswa program studi Desain Produk dan Teknik Informatika yang membantu dalam kegiatan pengabdian.
- Mitra pengabdian HD Furniture beserta karyawan atas partisipasi dan kerja samanya selama kegiatan pengabdian berlangsung.

6. Daftar Rujukan

- Azizah, N., & Widiastuti, N. A. (2018). Teknologi Geolocation Berbasis Android dengan Metode K-Means untuk Pemetaan UMKM di Kabupaten Jepara. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 8(2), 218. <https://doi.org/10.21456/vol8iss2pp218-224>.
- BPS Jepara. (2019). Luas Daerah Kabupaten Jepara. In *BPS Kabupaten Jepara*. <https://jeparakab.bps.go.id/statictable/2015>

[/05/19/24/tabel-i-1-luas-daerah-kabupaten-jepara-hasil-evaluasi-data-luas-penggunaan-tanah-tahun-1983-.html](https://doi.org/10.21456/vol8iss2pp218-224).

- Fauziah, S., & Ratnawati. (2018). Penerapan Metode FIFO Pada Sistem Informasi Persediaan Barang. *Jurnal Teknik Komputer*, 4(1), 98–108.
- Hartanto, S. (2020). Finishing sebagai Aspek Penting dalam Portfolio Produk Mebel Perusahaan. *Jurnal Desain*, 7(2), 184–196.
- Krisdianto, K., Satiti, E. R., & Supriadi, A. (2018). Perubahan Warna Dan Lapisan Finishing Lima Jenis Kayu Akibat Pencucian. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 36(3), 205–210. <https://doi.org/10.20886/jphh.2018.36.3.205-218>.
- LPPM. (2022). *Buku Panduan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Dosen Unisnu Jepara* (p. 83).
- Muslim, I., A., Lestari, F., & Widiastuty, T. (2021). Strategi Meningkatkan Omzet Tangkal Furniture Melalui Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Pembenahan Pencatatan Keuangan. *Jurnal Aksiologi*, 5(1), 129–136.
- Sagaf, M., Setiyowati, D., Kusumodestoni, R., H., & Hidayat, S. (2021). Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah Jamur Tiram Di Desa Mindahan Kidul Kabupaten Jepara. *Abdimas Unwahas*, 6(1), 37–45.
- Sultan, M., A., Furqon, C., Wijaya, F., & Surachman, E. (2021). Peningkatan Literasi Proses Bisnis Pada Kelompok Tani Kopi Buntis Dalam Rangka Penciptaan Keberlanjutan. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 5(3), 280–288. <https://journal.um-surabaya.ac.id/Aksiologi/article/view/6512>.
- Zakki, A., F., & Said, S., D. (2018). Implementasi Penggunaan Ruang Oven Untuk Kelompok Pengrajin Mebel Kecamatan Pedurungan Semarang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 2(1), 8–13.