



Pelatihan dan Pendampingan Pemanfaatan Limbah Produksi Mebel Menjadi Media Permainan Edukatif di Desa Petekeyan Kabupaten Jepara

Jayanti Putri Purwaningrum^{1*}, Nur Fajrie¹, Evana Andriyani¹, Jati Widagdo²

¹Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muria Kudus, Jalan Lkr. Utara, Kayuapu Kulon, Gondangmanis, Kec. Bae, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah, Indonesia, 59327

²Program Studi Desain Produk, Universitas Islam Nahdlatul Ulama, Jalan Taman Siswa, Pekeng, Kauman, Tahunan, Kec. Tahunan, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah, Indonesia, 59451

*Email koresponden: jayanti.putri@umk.ac.id

ARTICLE INFO

Article history

Received: 10 Sep 2024

Accepted: 28 Okt 2024

Published: 31 Des 2024

Kata kunci:

Jepara,
Limbah Kayu,
Mebel,
Media Permainan
Edukatif.

Keywords:

*Educational Game Media,
Furniture,
Jepara,
Wood Waste.*

ABSTRAK

Pendahuluan: Kabupaten Jepara, yang mayoritas penduduknya adalah pengrajin mebel, menghasilkan limbah kayu dalam jumlah besar yang belum dimanfaatkan secara optimal. Program ini bertujuan memberikan pelatihan dan pendampingan kepada pengusaha mebel terkait pemanfaatan limbah kayu menjadi produk bernilai jual tinggi, seperti media permainan edukatif berupa puzzle dengan berbagai bentuk. **Metode:** Pelatihan, pendampingan, dan evaluasi. Mitra kegiatan adalah Sunni Jati dan Alfara Jati, UMKM industri mebel di Desa Petekeyan, Jepara, dengan peserta berjumlah 26 orang. **Hasil:** Program menghasilkan beberapa capaian, yaitu: (1) Meningkatkan wawasan pengusaha mebel di Desa Petekeyan terkait pemanfaatan limbah kayu menjadi produk bernilai tinggi; (2) Terwujudnya media permainan edukatif dari limbah kayu; (3) Meningkatnya penjualan dan ketertarikan masyarakat terhadap produk yang dipasarkan secara digital. **Kesimpulan:** Pelatihan dan pendampingan ini mendapat antusiasme tinggi dari peserta. Pemanfaatan limbah kayu menjadi produk bernilai ekonomi terbukti mampu meningkatkan pendapatan pengusaha mebel di Desa Petekeyan, Jepara, sekaligus mendukung inovasi berbasis lingkungan.

ABSTRACT

Background: Jepara Regency, where the majority of the population is furniture craftsmen, produces large amounts of wood waste which has not been utilized optimally. This program aims to provide training and assistance to furniture entrepreneurs regarding the use of wood waste into products with high selling value, such as educational game media in the form of puzzles in various shapes. **Method:** Training, mentoring, and evaluation. The activity partners are Sunni Jati and Alfara Jati, MSMEs in the furniture industry in Petekeyan Village, Jepara, with 26 participants. **Results:** The program produced several achievements, namely: (1) Increasing the insight of furniture entrepreneurs in Petekeyan Village regarding the use of wood waste into high-value products; (2) Creating educational game media from wood waste; (3) Increased sales and public interest in products marketed digitally. **Conclusion:** This training and mentoring received high enthusiasm from the participants. Utilizing wood waste into economically valuable products has been proven to be able to increase the income of furniture entrepreneurs in Petekeyan Village, Jepara, as well as supporting environmentally based innovation.



PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan sumber daya kayu yang melimpah, sehingga banyak pabrik dan UKM di negara ini yang memproduksi berbagai produk berbahan dasar kayu (Farahdiansari & Nurudduja, 2023). Jepara merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa tengah dan sebagian besar masyarakatnya memiliki profesi sebagai pengrajin mebel *furniture*. Umumnya masyarakat di Kabupaten Jepara melakukan kegiatan pengolahan kayu dengan mengukir atau memahat sehingga dapat menghasilkan mebel dan karya seni ukir yang menjadi bagian dari seni, budaya dan ekonomi masyarakat Kabupaten Jepara. Jepara dikenal sebagai produsen ukiran di Indonesia dan menjadi *The World Carving Centre* atau Pusat Ukiran Dunia sejak abad ke-19 (Pratiwi et al., 2024). Industri mebel di Jepara merupakan salah satu usaha yang selalu dibutuhkan masyarakat dari waktu ke waktu. Hal ini dikarenakan mebel merupakan salah satu kebutuhan rumah tangga yang sangat dibutuhkan setiap waktu. Adapun Kota Jepara merupakan salah satu pusat kota ukir yang mana ukiran dan industri mebel merupakan salah satu usaha yang banyak disukai dan diminati oleh masyarakat sekitar.

Industri mebel merupakan salah satu jenis industri yang bergerak di bidang pengolahan kayu. Proses produksi mebel yang dilakukan oleh para pengrajin melibatkan pembuatan perabotan rumah tangga dari kayu, seperti meja, kursi, dipan, lemari, dan lainnya. Secara umum, mebel adalah *furniture* yang diproduksi oleh pengrajin mebel untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga (Hermita, 2016). Selama proses ini, tentu saja akan dihasilkan berbagai jenis limbah. Semakin banyak pesanan mebel yang diterima, semakin banyak pula limbah kayu yang dihasilkan. Limbah mebel ini berupa potongan kayu sisa produksi yang ukurannya terlalu kecil untuk digunakan kembali dalam pembuatan mebel atau perabot rumah tangga lainnya (Khutobah et al., 2017). Limbah dari Industri Kecil Menengah (IKM) sering kali tidak diperhatikan karena skala usahanya dianggap kecil dan dampaknya tidak terlalu berbahaya, sehingga tidak dipandang perlu untuk diatur secara ketat (Kurniasih et al., 2021).

Berdasarkan data perkembangan nilai Industri Kecil Menengah (IKM) di Kabupaten Jepara, terdapat pengrajin rotan dengan 3,19% unit usaha, pengrajin *furniture* kayu sebanyak 52,13% unit usaha, dan pengrajin kayu dengan 6,74% unit usaha (Matitaputty et al., 2020). Industri *furniture* di Jepara menghasilkan sejumlah besar limbah serbuk kayu, mencapai 58,85%. Jika dihitung mulai dari proses penggergajian, pembelahan, hingga tahap akhir, jumlah limbah mencapai 37,08%. Sementara itu, untuk produk *furniture* tanpa ukiran, limbah yang dihasilkan mencapai 34,21% (Sudiryanto & Suharto, 2020). Berdasarkan (Rachman, 2011), industri mebel menghasilkan limbah berupa serbuk gergaji sekitar 12-15% dari total bahan baku kayu yang dipakai. Saat ini, limbah serbuk kayu tersebut hanya dimanfaatkan sebagai bahan bakar tungku (briket), media tanam, pupuk alami, dan papan.

Limbah mebel sisa produksi, jika dikelola dengan baik, dapat memiliki nilai jual yang tinggi dan menawarkan prospek bisnis yang sangat menjanjikan. Pemanfaatan limbah ini bisa mengurangi jumlah sisa material yang terbuang dan membuka peluang untuk sumber penghasilan tambahan (Dewanti et al., 2021). Langkah utama dalam meningkatkan perekonomian masyarakat adalah dengan memiliki kepekaan dalam memanfaatkan berbagai sumber daya yang tersedia di sekitar lingkungan (Lukman et al., 2022). Menurut (Khutobah et al., 2017), limbah kayu sisa produksi dapat memiliki nilai jual yang tinggi serta membuka peluang bisnis baru yang menguntungkan jika dikelola dengan baik. Pengolahan limbah ini bisa dijadikan peluang usaha yang menguntungkan misalnya

melalui pembuatan media permainan edukatif untuk anak-anak. Kelebihan dari usaha ini yaitu tidak perlu mengeluarkan modal yang besar dikarenakan berasal dari limbah kayu tidak terpakai (Patriansah et al., 2022). Misalnya yaitu melalui media *puzzle* dengan berbagai jenis dari *puzzle* angka, *puzzle* huruf, *puzzle* geometri, dan sebagainya (Khutobah et al., 2017). *Puzzle* kayu merupakan permainan yang dimainkan dengan meletakkan potongan-potongan kayu yang disusun sesuai dengan tempatnya (Wayan et al., 2024). Permainan *puzzle* bukan merupakan permainan yang asing bagi anak-anak, hal ini dikarenakan anak-anak senang sangat menyukai permainan menyusun dan mencocokkan bentuk yang menarik pada tempatnya (Deslegina & Hatiningsih, 2021). Media permainan seperti ini merupakan media yang sangat cocok diterapkan untuk anak dan perlu diperhatikan untuk setiap orang tua karena memiliki manfaat untuk mengembangkan kecerdasan motorik, visual dan juga spasial anak (Sa'idah et al., 2020).

Saat ini, banyak mainan yang semakin kreatif, mahal, dan beragam, yang dapat membuat orang tua bingung. Banyak mainan yang diproduksi oleh pabrik sebenarnya kurang bermanfaat bagi anak-anak, karena mainan hanya alat bantu dan bukan penentu mutlak perkembangan anak. Harga mainan, baik mahal maupun murah, bukanlah indikator keberhasilan. Anak akan mendapatkan manfaat yang besar dari bermain jika orang tua memahami kegunaan mainan tersebut. Dalam perkembangan zaman sekarang, anak-anak telah dimanjakan dengan permainan berbasis teknologi seperti *Playstation*, *iPad*, *Xbox*, tablet, dan lain-lain. Meskipun permainan ini sangat populer, mainan non-elektronik seperti mobil-mobilan, *puzzle*, dan boneka tetap memiliki keunggulan. Mainan non-elektronik dapat meningkatkan interaksi sosial, komunikasi, kemampuan berorganisasi dengan teman sebaya, menstabilkan emosi anak, dan membangun rasa percaya diri (Sa'idah et al., 2020).

Alfara Jati merupakan salah satu nama industri *furniture* atau mebel interior di Desa Petekeyan, Kecamatan Tahunan, Kabupaten Jepara. Industri mebel ini sudah berkembang dari waktu ke waktu dan sering memproduksi berbagai macam *furniture* sesuai dengan permintaan konsumen. Namun, karena proses produksi yang sering dilakukan menyebabkan banyaknya limbah kayu hasil produksi yang belum dimanfaatkan secara maksimal dan bisa memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Hal serupa juga dialami oleh Sunni Jati yang merupakan industri mebel di Petekeyan Jepara, Sunni Jati belum bisa memanfaatkan limbah kayu menjadi suatu barang yang bernilai jual tinggi dan diminati oleh masyarakat.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan oleh tim pengabdian kepada pemilik usaha Alfara Jati yaitu Ibu Nur Ida didapatkan hasil bahwa biasanya limbah kayu hasil produksi hanya dimanfaatkan menjadi arang kayu dan dijual di masyarakat sekitar saja dengan harga yang sangat terjangkau. Tim pengabdian juga melakukan kegiatan wawancara kepada pemilik usaha Sunni Jati yaitu Bapak Sueb dan mendapatkan hasil bahwa biasanya limbah kayu hasil produksi hanya dibuang percuma atau dijual kepada masyarakat sekitar dan belum pernah didaur ulang menjadi suatu barang yang bernilai jual.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka tim pengabdian bermaksud untuk melakukan sebuah inovasi untuk memanfaatkan limbah kayu hasil produksi menjadi sebuah produk permainan edukatif anak melalui kegiatan pelatihan, pendampingan dan pengarahan kepada segenap pemilik usaha mebel di Petekeyan Jepara untuk dapat memanfaatkan limbah kayu hasil produksi menjadi suatu media permainan edukatif yang bernilai jual dan dapat meningkatkan penghasilan ekonomi. Melalui kegiatan ini, diharapkan nantinya masyarakat Desa Petekeyan yang memiliki usaha mebel

tidak hanya dapat memproduksi *furniture* dan sejenisnya namun juga dapat memproduksi media permainan edukatif, *souvenir*, dan produk lainnya dari limbah kayu hasil produksi.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pendampingan ini diikuti oleh pelaku usaha industri mebel yang ada di Desa Petekeyan, Kecamatan Tahunan, Kabupaten Jepara. Kegiatan pelatihan ini berlangsung pada tanggal 30 Agustus 2024 dan dihadiri oleh kurang lebih 13 orang yang terdiri dari laki-laki dan perempuan dengan rentang usia 20-50 tahun. Dalam pelaksanaan kegiatan ini terdapat beberapa tahap antara lain:

1. Analisis Situasi

Sebelum pelaksanaan kegiatan, tim pengabdian melakukan kegiatan kunjungan kepada mitra yaitu pemilik usaha mebel Alfara Jati dan Sunni Jati di Petekeyan Jepara. Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan diskusi terkait permasalahan yang dihadapi dan proses penyelesaian masalah yang dapat dilakukan. Dengan begitu, dapat diketahui bagaimana situasi dan kondisi mitra di lapangan.

2. Pelatihan

Kegiatan ini dilakukan dengan cara memberikan pengarahan dan penjelasan terkait solusi pemanfaatan limbah kayu hasil produksi menjadi barang yang bernilai jual tinggi kepada masyarakat. Dengan begitu, diharapkan wawasan masyarakat dapat terbuka dan dapat meningkatkan kreatifitas dalam pembuatan produk limbah kayu hasil produksi.

3. Pendampingan

Kegiatan pendampingan ini dilaksanakan setelah kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana implementasi masyarakat yang mengikuti pelatihan dalam memanfaatkan limbah kayu hasil produksi menjadi suatu produk yang bernilai jual tinggi. Pada tahap pendampingan ini juga dilakukan kegiatan tanya jawab terkait kendala atau kesulitan yang dialami pada saat mengimplementasikan pengetahuan yang didapatkan sebelumnya.

4. Evaluasi

Kegiatan evaluasi dilakukan setelah seluruh tahap kegiatan selesai. Dalam kegiatan ini diharapkan tim pengabdian dapat mengetahui bagaimana penilaian dan juga manfaat yang dirasakan setelah mengikuti berbagai kegiatan yang diadakan oleh tim pengabdian serta kesesuaian dengan tujuan awal kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan kegiatan pelatihan tim pengabdian mengadakan kegiatan diskusi bersama mitra yaitu Alfara Jati dan Sunni Jati dengan tujuan sebagai berikut:

- a. Memastikan rangkaian kegiatan yang akan dilakukan terkait dengan pelatihan dan pendampingan pemanfaatan limbah kayu
- b. Memetakan permasalahan yang dihadapi oleh pemilik usaha mebel di Desa Petekeyan Kecamatan Tahunan Kabupaten Jepara khususnya dalam hal pengelolaan limbah kayu hasil produksi
- c. Membuka wawasan masyarakat terkait pentingnya pemanfaatan limbah kayu dengan suatu produk yang memiliki nilai jual tinggi dan bermanfaat



Gambar 1. Kegiatan Diskusi dengan Mitra

Setelah melakukan kegiatan diskusi, selanjutnya tim pengabdian melakukan kegiatan pelatihan yang dihadiri oleh para pelaku usaha mebel di Desa Petekeyan salah satunya yaitu Alfara Jati dan Sunni Jati. Selama sesi diskusi sebelum pelatihan, masyarakat mengaku belum mengetahui apa saja produk yang dapat dihasilkan dari limbah kayu hasil produksi dan mengira bahwa limbah kayu belum bisa dimanfaatkan menjadi suatu barang yang bernilai jual tinggi. Dengan begitu peserta pelatihan mengakui bahwa mereka tertarik dengan adanya kegiatan pelatihan dan pendampingan ini karena manfaatnya yang cukup penting untuk perkembangan usaha mebel.



Gambar 2. Kegiatan Pelatihan Pemanfaatan Limbah Kayu

Kegiatan pelatihan yang dilakukan pertama yaitu pelatihan pengembangan desain yang diikuti oleh 13 peserta. Tujuan kegiatan pelatihan ini yaitu untuk mengenalkan dan berdiskusi terkait dengan berbagai macam desain media permainan edukasi yang dapat dihasilkan dari limbah kayu mebel. Melalui kegiatan ini tim pengabdian dan peserta pelatihan dapat bertukar pikiran dan ide untuk pemanfaatan limbah kayu secara efektif dan efisien menjadi bahan baku dalam pembuatan permainan edukasi sesuai dengan yang disampaikan oleh tim pengabdian dalam kegiatan ini.

Adapun materi pelatihan yang disampaikan dan akan didiskusikan dengan segenap peserta pelatihan adalah terkait bagaimana langkah-langkah memanfaatkan limbah kayu menjadi produk permainan edukasi yaitu 1) memilih bahan pokok yang digunakan, 2) proses pengemalan, 3) tahap penghalusan pola, 4) tahap pengeleman dan pengetaman, dan yang terakhir 5) tahap pembentukan *puzzle*.

Tahap pertama yang dilakukan yaitu pemilahan bahan dari limbah kayu hasil produksi. Limbah kayu yang dipilih adalah yang memiliki ukuran sekitar 15 cm dan memiliki tebal sekitar 5 sampai 7 cm. Setelah itu, dapat membuat pola dari kertas yang dibentuk sesuai dengan ukuran pola.



Gambar 3. Proses Pembuatan Pola dari Kertas

Tahap kedua setelah pemilahan bahan adalah pengemalan, dalam kegiatan ini pola dibentuk dalam potongan kecil sesuai dengan pola kertas yang sudah disiapkan sebelumnya. Setelah itu, pola dapat dihaluskan dengan alat dan dilanjutkan dengan tahap pengeleman dan pengetaman. Tahap terakhir dalam pembuatan *puzzle* adalah finishing dengan hiasan cat atau sebagainya agar tampilan menjadi lebih menarik. Produk akhir *puzzle* ini dapat dibuat sebagai media permainan edukasi untuk anak usia dini.

Setelah kegiatan pelatihan dilakukan, selanjutnya tim pengabdian melakukan kegiatan pendampingan proses produksi permainan edukasi dan finishing. Peserta pelatihan diberikan pengetahuan terkait beberapa hal antara lain pada eksplorasi material peserta diminta untuk melibatkan pemanfaatan limbah kayu secara maksimal dengan menerapkan teknik *puzzle*, di mana potongan-potongan kayu limbah disusun menjadi komponen permainan edukatif. Dalam eksplorasi konstruksi, diperkenalkan sistem modular untuk pembuatan permainan edukatif berbahan dasar limbah kayu, dengan fokus pada efisiensi. Sementara itu, dalam eksplorasi finishing, diusulkan penggunaan sistem finishing yang ramah lingkungan.



Gambar 4. Pendampingan Proses Produksi Media Permainan Edukatif



Gambar 5. Tampilan Media Permainan Edukatif *Puzzle*

Setelah dilakukan kegiatan pelatihan dan pendampingan, selanjutnya peserta dan juga tim pengabdian melakukan kegiatan evaluasi dan diskusi terkait pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pendampingan yang telah dilakukan.

Selama proses pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pendampingan, peserta sangat antusias dalam mendengarkan materi yang disampaikan dengan metode ceramah, tanya jawab, diskusi dan dilanjutkan dengan praktek disertai pendampingan. Peserta pelatihan menyampaikan beberapa pertanyaan terkait beberapa hal yang belum dipahami sehingga sesi diskusi berjalan dengan seru dan menarik. Setelah kegiatan pelatihan selesai, tim pengabdian memberikan umpan balik kepada peserta terkait pemahaman pada materi pelatihan melalui beberapa pertanyaan, sehingga didapatkan hasil bahwa peserta pelatihan yang merupakan pengusaha mebel di Petekeyan Jepara memahami bagaimana pemanfaatan limbah kayu hasil produksi agar bisa dimanfaatkan menjadi suatu produk yang bernilai jual tinggi dan dapat meningkatkan penghasilan usaha.

Hasil dari kegiatan pelatihan dan pendampingan yang telah dilakukan memiliki kesamaan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Khutobah et al., 2017) dengan judul Pemanfaatan Limbah Produksi Mebel Menjadi Alat Permainan Edukatif Dengan Pemasaran Berbasis Website di Desa Kemuning Lor Jember Tahun 2017 yaitu setelah kegiatan pengabdian dilaksanakan terdapat perubahan *mindset* oleh pengrajin mebel yang diberikan pendampingan bahwa limbah kayu mebel tidak hanya dapat dijadikan kayu bakar melainkan dapat menjadi suatu barang yang bernilai jual tinggi. Selain itu juga terdapat peningkatan jumlah produksi alat permainan edukatif karena tingginya minat pasar.

Penelitian lain dengan judul Pemanfaatan Limbah Potongan Kayu Untuk Pembuatan Mainan Edukatif *Board Games* oleh (Farahdiansari & Nurudduja, 2023) juga menjelaskan bahwa berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan mampu mengurangi limbah potongan kayu yang terbuang sia-sia serta dapat mengurangi resiko dampak buruk lingkungan, selain itu media permainan yang dihasilkan juga dapat dimanfaatkan sebagai media permainan edukatif bagi anak usia dini di daerah sekitar.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh selama pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut: 1) 75% Pengusaha mebel di Petekeyan Kabupaten Jepara lebih terbuka wawasannya terkait pemanfaatan limbah kayu hasil produksi yang dapat dijadikan produk yang bernilai jual tinggi, 2) Dihasilkannya 5 produk media permainan edukatif dari hasil limbah kayu hasil produksi, 3) Adanya peningkatan penjualan dan ketertarikan masyarakat pada produk media permainan edukatif yang dipasarkan secara digital sebanyak 10%. Saran yang direkomendasikan setelah terlaksananya kegiatan pengabdian ini adalah diperlukan kegiatan lanjutan dari program pengabdian ini agar pengrajin mebel/kayu di Kabupaten Jepara dapat memaksimalkan keuntungan dengan memanfaatkan limbah hasil produksinya. Selain itu, kegiatan serupa perlu dilakukan secara rutin di lokasi-lokasi berbeda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami haturkan kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia atas pendanaannya dalam kegiatan hibah Pemberdayaan Mitra Usaha Produk Unggulan Daerah skema Pemberdayaan Berbasis Kewirausahaan tahun 2024 serta LPPM Universitas Muria Kudus dan Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Deslegina, & Hatiningsih, N. (2021). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia Dini Melalui Media Permainan Puzzle. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 7(3), 654–662. <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JUPE/index>
- Dewanti, F. D., Guniarti, G., Sulistyono, A., Koentjoro, Y., & Liliek, L. (2021). Pengembangan dan Peningkatan Kualitas Usaha Kerajinan Berbasis Limbah Kayu Jati. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 4(1), 118. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v4i1.9108>
- Farahdiansari, A. P., & Nurudduja, M. (2023). Pemanfaatan Limbah Potongan Kayu Untuk Pembuatan Mainan Edukatif Board Games. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 4(2), 1336–1342.
- Hermita, R. (2016). Pengelolaan Limbah Serbuk Menjadi Bahan Mebel. *Jurnal Proporsi*, 2(1), 1–12.
- Khutobah, Budyawati, L. P. I., & Finali, Z. (2017a). Pemanfaatan Limbah Produksi Mebel Menjadi Alat Permainan Edukatif Dengan Pemasaran Berbasis Website di Desa Kemuning Lor Jember Tahun 2017. *e-Journal Warta Pengabdian*, 11(4), 177–185.
- Khutobah, Budyawati, L. P. I., & Finali, Z. (2017b). Pemanfaatan Limbah Produksi Mebel Menjadi Alat Permainan Edukatif Dengan Pemasaran Berbasis Website di Desa Kemuning Lor Jember Tahun 2017. *e-Journal Warta Pengabdian*, 2(4), 177–185.
- Kurniasih, D., Eka Sari, K., & Wijayanti, W. P. (2021). Kajian Peluang Alternatif Pengolahan Limbah Serbuk Gergaji Di Sentra Industri Mebel Kelurahan Bukir. *Planning for Urban Region and Environment*, 10(4), 9–18.
- Lukman, I. R., Unaida, R., & Fakhrah. (2022). Pelatihan Dan Pendampingan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Limbah Kayu Di Desa Ulee Reuleueng Kecamatan Dewantara. *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 39–45. <https://doi.org/10.34306/adimas.v2i2.560>

- Matitaputty, S. J., Kekalih, W., Arie, A., & Hastuti, P. R. (2020). Perkembangan Industri Furnitur Kabupaten Jepara Serta Kaitannya dengan Potensi Penerimaan Pajak. Dalam *Jurnal PRAXIS |* (Vol. 2, Nomor 2).
- Patriansah, M., Sapitri, R., & Prasetya, D. (2022). Pelatihan Mengolah Limbah Kayu Menjadi Produk Kerajinan Di Bukit Selabu Kabupaten Musi Banyuasin Menuju Industri Kreatif. *Lumbang Inovasi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(4), 497–508. <https://doi.org/10.36312/linov.v7i4.904>
- Pratiwi, N. A., Fitriani, D., Febriyanti, R., Aynullutihana, N., Septiana, D. F. S., & Nugraha, F. (2024). Pemanfaatan Limbah Serbuk Kayu Sebagai Bahan Baku Pembuatan Puzzle dengan Augmented Reality untuk Permainan dan Edukasi Budaya Indonesia. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 5(1), 229–240. <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v5i1.1632>
- Rachman, O. (2011). *Penggergajian dan pemesinan kayu untuk industri perkayuan Indonesia*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan.
- Sa'idah, N., Farida, Y. E., & Widagdo, J. (2020). Pemanfaatan Limbah Kayu Melalui Puzzle Wayang sebagai Media Pengenalan Budaya untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 11(1), 66–70. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/e-dimas>
- Sudiryanto, G., & Suharto. (2020). Analisa Jenis Limbah Kayu di Jepara. *DISPROTEK*, 11(1), 47–53. <https://jepara.go.id/2018/09/04/pemkab->
- Wayan, N., Suari, G. C., Made, I., Anadhi, G., Komang, I. B., Putra, S., & Suardika, K. (2024). Stimulasi Aspek Motorik Halus Anak Usia Dini dengan Media Stempel Puzzle Kayu di Taman Kanak Kanak Lumbang Sari Denpasar Stimulation of Fine Motor Aspects of Early Childhood with Wooden Puzzle Stamp Media in Lumbang Sari Kindergarten Denpasar. *Jurnal Ilmiah PESONA PAUD*, 11(1). <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/paud/index>