



Rancang Alat Pembelah Rotan Sebagai Material Alternatif Yang Ramah Lingkungan

Abd Kadir¹, Prinob Aksar², Bahdin Ahad Badia^{*3}, Salimin⁴, Citra Yurnidar Syah⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Halu Oleo, Kota Kendari Indonesia

*Corresponding Author: bahdinahadbadia@uho.ac.id

Info Article Received: 01 April 2026 Revised: 03 Mei 2026 Accepted: 03 Juli 2026 Publication: 31 Juli 2026	Abstract: <i>Rattan is an environmentally friendly alternative material with significant potential for the handicraft industry, particularly in Southeast Sulawesi. However, the rattan splitting process is still predominantly performed manually, resulting in low efficiency, long processing time, and increased occupational safety risks. Therefore, this study aims to design and evaluate the performance of a semi-automatic rattan splitting machine that is efficient, ergonomic, and environmentally sustainable. The research methodology includes the stages of design, manufacturing, assembly, and performance testing. Performance tests were carried out by comparing the splitting time between manual methods and the proposed machine, using rattan diameters ranging from 10 mm to 20 mm. The results indicate that the designed rattan splitting machine significantly improves processing efficiency and production capacity, produces more uniform split results, and reduces material waste. In addition, the machine demonstrates efficient fuel consumption, making it suitable for small-to medium-scale handicraft industries, the proposed machine provides a practical solution to enhance productivity, economic efficiency & environmental sustainability in rattan processing industries</i>
Keywords: Rattan, Rattan Splitting Machine, Production Efficiency, Environmentally Friendly Technology, Handicraft Industry.	
Kata Kunci: Rotan, Mesin Pemisah Rotan, Efisiensi Produksi, Teknologi Ramah Lingkungan, Industri Kerajinan Tangan	
Licensed Under a Creative Commons Attribution 4.0 International License 	
	Abstrak: Penelitian ini bertujuan Rotan adalah bahan alternatif yang ramah lingkungan dengan potensi signifikan untuk industri kerajinan tangan, terutama di Sulawesi Tenggara. Namun, proses membelah rotan masih sebagian besar dilakukan secara manual, sehingga menghasilkan efisiensi rendah, waktu pengolahan yang lama, dan peningkatan risiko keselamatan kerja. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengevaluasi kinerja mesin pemisah rotan semi-otomatis yang efisien, ergonomis, dan ramah lingkungan. Metodologi penelitian mencakup tahap perancangan, pembuatan, perakitan, dan pengujian kinerja. Pengujian kinerja dilakukan dengan membandingkan waktu pemisahan antara metode manual dan mesin yang diusulkan, menggunakan diameter rotan mulai dari 10 mm hingga 20 mm. Hasil menunjukkan bahwa mesin pemecah rotan yang dirancang secara signifikan meningkatkan efisiensi pengolahan dan kapasitas produksi, menghasilkan hasil belahan yang lebih seragam, dan mengurangi limbah bahan. Selain itu, mesin ini menunjukkan konsumsi bahan bakar yang efisien, sehingga cocok untuk industri kerajinan skala kecil hingga menengah. Dengan demikian, mesin yang diusulkan memberikan solusi praktis untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi ekonomi & keberlanjutan lingkungan dalam industri pengolahan rotan.

INTRODUCTION

Rotan merupakan salah satu jenis tanaman merambat dari keluarga *Arecaceae* (palem-paleman) yang banyak ditemukan di wilayah tropis, khususnya Asia Tenggara. Rotan memiliki karakteristik batang yang panjang, lentur, ringan, namun kuat, sehingga menjadikannya bahan baku utama untuk berbagai produk kerajinan dan mebel. Dibandingkan dengan kayu, rotan memiliki keunggulan dari segi kecepatan pertumbuhan dan kemudahan dalam pengolahan, membuatnya lebih ramah lingkungan sebagai material alternatif (Rohma Pari et al., 2018).

Indonesia dikenal sebagai penghasil rotan terbesar di dunia, dengan potensi alam yang tersebar luas di wilayah Kalimantan, Sulawesi, dan Sumatera. Indonesia menyumbang 85% produksi rotan global. Dari total produksi rotan Indonesia, 90% produksi rotan dihasilkan oleh hutan alam di Pulau Sumatra, Kalimantan, dan Sulawesi, sedangkan 10% produksi lainnya dihasilkan oleh budidaya rotan dan hutan di Pulau Jawa. Rotan adalah tanaman merambat dari keluarga palma (*Arecaceae*) yang memiliki batang lentur, kuat, dan ringan, sehingga sangat cocok digunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan berbagai produk kerajinan tangan maupun furnitur. Potensi besar tersebut menjadikan industri pengolahan rotan sebagai salah satu sektor penting dalam menunjang ekonomi kreatif, khususnya di bidang kerajinan tangan. Produk-produk rotan yang dihasilkan sangat beragam, mulai dari mebel seperti kursi, meja, dan lemari, hingga produk kerajinan bernilai seni tinggi seperti tas, tempat lampu, tempat penyimpanan, keranjang, hingga dekorasi interior. Tingginya permintaan pasar, baik domestik maupun ekspor, mendorong para pelaku industri untuk meningkatkan kapasitas dan efisiensi produksi (Kalima et al., 2015).

Namun, dalam praktiknya, proses pengolahan rotan masih menghadapi berbagai kendala, terutama pada tahap pembelahan batang rotan. Proses ini sangat krusial karena akan menentukan kualitas hasil akhir rotan yang siap dianyam. Banyak pelaku usaha kecil dan menengah masih menggunakan metode tradisional atau mesin sederhana yang belum optimal. Kendala yang sering dihadapi antara lain adalah ketidakteraturan hasil potongan, lambatnya proses kerja, serta tingginya pemborosan bahan baku. Selain itu, aspek ramah lingkungan juga sering terabaikan, baik dari segi konsumsi energi maupun pengolahan limbah sisa potongan. Oleh karena itu, dibutuhkan optimalisasi mesin pembelah rotan yang mampu memberikan hasil potong yang seragam, meningkatkan efisiensi kerja, meminimalkan limbah, dan tetap memperhatikan keberlanjutan lingkungan (Sitanggang et al., 2022).

Perubahan kesadaran lingkungan dan permintaan akan produk-produk ramah lingkungan telah mendorong inovasi dalam desain interior. Rotan dan kain, dua bahan yang dikenal karena sifat alami dan keberlanjutannya, menawarkan potensi besar untuk dikembangkan menjadi elemen dekoratif seperti partisi ruangan yang tidak hanya menjadi produk yang estetik tetapi juga ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan desain partisi yang inovatif dengan menggunakan bahan rotan dan kain, serta mengevaluasi potensinya sebagai elemen dekoratif yang ramah lingkungan dalam konteks desain interior. Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap metode eksplorasi desain, yaitu tahapan perancangan partisi untuk mendukung konsep berkelanjutan dimulai dengan mengkaji material rotan dengan kombinasi kain kemudian tahap studi literatur yang relevan. Dan tahap terakhir adalah pembuatan prototipe untuk menguji keberhasilan desain partisi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi rotan dan kain dapat menghasilkan desain partisi yang ringan, fleksibel, dan mudah disesuaikan dengan berbagai kebutuhan ruang. Selain itu, kedua bahan ini terbukti dapat mengurangi penggunaan bahan plastik dan sintetis yang sulit didaur ulang. Meskipun ada beberapa tantangan dalam pengolahan dan perawatan bahan, rotan dan kain tetap menjadi pilihan yang lebih ramah lingkungan, terutama untuk desain interior yang mendukung keberlanjutan (Dina Kristiana Seftianingsih et al., 2025)

Dengan pengembangan dan optimalisasi mesin yang tepat, tidak hanya akan meningkatkan produktivitas industri kerajinan, tetapi juga mendukung terwujudnya industri yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengoptimalkan mesin pembelah rotan yang sesuai dengan kebutuhan industri kerajinan tangan skala kecil hingga menengah, dengan mengutamakan aspek efisiensi, keselamatan kerja, dan prinsip ramah lingkungan. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat memberikan solusi praktis dan aplikatif dalam mendukung perkembangan industri rotan nasional yang lebih modern dan berwawasan lingkungan (Sitanggang et al., 2022).

berbagai kebutuhan ruang. Selain itu, kedua bahan ini terbukti dapat mengurangi penggunaan bahan plastik dan sintetis yang sulit didaur ulang. Meskipun ada beberapa tantangan dalam pengolahan dan perawatan bahan, rotan dan kain tetap menjadi pilihan yang lebih ramah lingkungan, terutama untuk desain interior yang mendukung keberlanjutan (Dina Kristiana Seftianingsih et al., 2025)

METHOD

Penelitian menggunakan pendekatan eksperimen Penelitian mengenai mesin pembelah rotan untuk kerajinan tangan membutuhkan berbagai peralatan untuk perancangan dan pengujian. Adapun alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain: motor bensin, jangka sorong, meteran, timbangan digital dan Bahan yang digunakan pada penelitian berupa rotan yang merupakan hasil hutan yang ramah lingkungan. Rotan yang digunakan merupakan rotan yang berasal dari Kabupaten Bombana. Diameter rotan yang digunakan berkisar antara 10 mm, 15 mm, sampai 20 mm. Untuk mencapai hasil yang diharapkan, maka proses modifikasi mesin pembelah rotan ini dilakukan dengan prosedur kegiatan yang terdiri atas beberapa tahapan, yaitu . Parameter yang diuji meliputi waktu pembelahan, kapasitas produksi, kualitas hasil belahan, serta konsumsi bahan bakar selama proses pengoperasian mesin. Pengujian dilakukan menggunakan rotan dengan ukuran dan karakteristik yang relatif seragam guna memperoleh hasil yang representative. Adapun rumus yang digunakan untuk mengetahui waktu pembelahan rotan adalah sebagai berikut:

$$\bar{t} = \frac{tx}{n} \dots\dots\dots(1)$$

Dengan:

$\bar{t}$ = waktu rata-rata (s)

tx = waktu pembelahan total sampel (s)

n = jumlah sampel

Untuk menentukan tingkat keseragaman hasil belahan rotan dapat di hitung menggunakan rumus berikut:

a. Rata-rata lebar belahan

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \dots\dots\dots(2)$$

Dengan

$\bar{x}$ = rata-rata lebar belahan (mm)

X_i = nilai lebar belahan sampel (mm)

N = jumlah *sampel*

b. Persentase hasil dalam toleransi

$$\%_{within} = \frac{\text{jumlah sampel yang memenuhi toleransi}}{n} \times 100\% \dots\dots\dots(3)$$

Dengan:

n = jumlah sampel

Kapasitas produksi mesin pembelah rotan dapat dinyatakan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$Q = \frac{3600}{\bar{t}} \dots\dots\dots(4)$$

Dengan:

Q = kapasitas produksi perjam

$\bar{t}$ = waktu rata-rata pembelahan rotan

Konsumsi bahan bakar mesin pendorong sebesar:

Konsumsi bahan bakar (liter/jam)

$$\dot{v} = \frac{\dot{m}}{P} \dots\dots\dots(5)$$

Dengan:

$\dot{v}$ = konsumsi bahan bakar (liter/jam)

$\dot{m}$ = konsumsi bahan bakar (kg/jam)

P = daya mesin

RESULT AND DISCUSSION

Result

Pengujian mesin pembelah rotan dilakukan untuk mengetahui kinerja mesin secara keseluruhan pada kondisi operasi normal. Parameter yang diuji meliputi waktu pembelahan, kapasitas produksi, kualitas hasil belahan, serta konsumsi bahan bakar selama proses pengoperasian mesin. Pengujian dilakukan menggunakan rotan dengan ukuran dan karakteristik yang relatif seragam guna memperoleh hasil yang representatif. Berdasarkan hasil pengujian, mesin pembelah rotan menunjukkan kinerja yang stabil dengan waktu pembelahan rata-rata sebesar 39 detik per batang. Dengan waktu pembelahan tersebut, mesin mampu menghasilkan kapasitas produksi sebesar 90–95 batang per jam, dengan nilai rata-rata sekitar 92,5 batang per jam. Hasil ini menunjukkan bahwa mesin memiliki tingkat produktivitas yang cukup tinggi dan mampu meningkatkan efisiensi kerja dibandingkan dengan proses pembelahan rotan secara manual. Dari sisi kualitas hasil belahan, mesin pembelah rotan mampu menghasilkan belahan dengan tingkat keseragaman yang baik.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sekitar 90% hasil belahan memenuhi kriteria kualitas yang ditetapkan, sedangkan 10% sisanya mengalami cacat ringan, seperti ketidakrataan lebar belahan. Cacat tersebut masih dapat diminimalkan melalui pengaturan posisi pisau dan kecepatan putaran mesin. secara keseluruhan, hasil

pengujian menunjukkan bahwa mesin pembelah rotan yang dirancang dan dibuat dalam penelitian ini mampu bekerja secara efektif, efisien, dan stabil. Mesin ini dinilai layak untuk digunakan sebagai alat bantu produksi dalam industri pengolahan rotan skala kecil hingga menengah. Pengujian dilakukan untuk mengetahui performa mesin dalam kondisi operasional.

Waktu pembelahan rotan

Pengujian menggunakan rotan berdiameter 15-17 cm sebanyak 5 sampel. Pengujian dilakukan dengan kecepatan mesin sedang tanpa mengurangi atau menambahkan kecepatan selama proses pengambilan data berlangsung. Untuk lebih jelas, data hasil pengukuran waktu pembelahan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Waktu pembelahan rotan

Percobaan	Diameter Rotan (cm)	Panjang Rotan (cm)	Waktu Mesin (detik)
1	15	3,5	36
2	15	3,5	37,5
3	17	3,5	41
4	16	3,5	40,5
5	15	3,5	40

Perhitungan waktu pembelahan rotan dilakukan untuk mengetahui tingkat efisiensi kerja mesin pembelah rotan selama proses pengujian. Waktu pembelahan didefinisikan sebagai lama waktu yang dibutuhkan mesin untuk membelah satu batang rotan, dihitung sejak rotan mulai masuk ke sistem pengumpan hingga proses pembelahan selesai sepenuhnya. Parameter ini digunakan sebagai dasar dalam menentukan kapasitas produksi mesin serta untuk membandingkan kinerja mesin dengan metode pembelahan secara manual. Pengukuran waktu pembelahan dilakukan dengan mencatat waktu total yang dibutuhkan untuk membelah sejumlah batang rotan menggunakan alat ukur waktu (stopwatch). Selanjutnya, waktu pembelahan rata-rata diperoleh dengan membagi waktu total pembelahan dengan jumlah batang rotan yang diproses. Secara matematis, perhitungan waktu pembelahan rata-rata. Waktu siklus pembelahan ($\bar{t}$) diukur untuk mengetahui seberapa cepat mesin dapat memproses satu unit rotan. Ada beberapa hal yang bisa mempengaruhi nilai dari waktu pembelahan rotan diantaranya ukuran diameter rotan, panjang rotan, tingkat kekerasan rotan dan kecepatan operator memasukan rotan pada mesin. Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh waktu total (t_x) = 195 secon dan jumlah sampel yang digunakan (n) = 5.

Maka, berdasarkan data tersebut dapat dihitung $\bar{t} = \frac{195}{5} = 39$ second/batang

waktu pembelahan rata-rata sebesar 39 second/batang. Nilai ini menunjukkan bahwa mesin pembelah rotan mampu bekerja secara konsisten dan relatif cepat dalam proses pembelahan. Waktu pembelahan yang relatif singkat tersebut memberikan kontribusi langsung terhadap peningkatan kapasitas produksi mesin, sehingga mesin dinilai lebih efisien dibandingkan dengan proses pembelahan rotan secara manual.

Kualitas Belahan.

Pengujian kualitas belahan dilakukan dengan cara mengamati dan mengklasifikasikan hasil pembelahan rotan ke dalam dua kategori, yaitu belahan baik dan belahan cacat. Belahan baik adalah hasil belahan yang memenuhi kriteria kualitas, sedangkan belahan cacat merupakan hasil belahan yang tidak memenuhi kriteria tersebut. Jumlah masing-masing kategori kemudian dicatat untuk selanjutnya dilakukan perhitungan persentase kualitas hasil belahan. kualitas hasil belahan rotan dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut: Dalam industri kerajinan tangan, kualitas hasil belahan dan seragaman ukuran belahan sangat penting untuk menghasilkan kerajinan yang berkualitas dan memudahkan pengrajin dalam proses pembuatan.

Dimana jumlah belahan (n)= 4 dan lebar hasil belahan adalah 10,2 mm, 11,0 mm, 10,6 mm dan 9,5 mm. Dengan demikian, berdasarkan data di atas maka rata-rata kualitas hasil belahan adalah $\frac{10,7+11,3+10,9+9,8}{4} = 10,7$ mm. Belahan rotan dengan lebar 9,8 dianggap cacat dan tidak memenuhi standar untuk pembuatan kerajinan tangan. Berdasarkan hasil pengujian, jumlah sampel yang memenuhi toleransi ada 3 dari 4 belahan tiap batang rotan. Untuk mengetahui persentasi hasil belahan maka berdasarkan data di atas diperoleh $\frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$. Persentase kualitas hasil belahan rotan sebesar 75%, yang menunjukkan bahwa sebagian besar hasil pembelahan yang dihasilkan oleh mesin berada dalam kondisi baik dan memenuhi standar yang diharapkan. Persentase cacat sebesar 25% umumnya disebabkan oleh ketidakteraturan posisi rotan saat proses pengumpanan atau perbedaan karakteristik material rotan. Hasil perhitungan kualitas belahan ini menunjukkan bahwa mesin pembelah rotan memiliki kinerja yang cukup baik dalam menghasilkan belahan rotan yang seragam. Nilai kualitas tersebut dapat ditingkatkan melalui penyempurnaan sistem pengumpanan dan pengaturan posisi pisau pembelah agar proses pembelahan dapat berlangsung lebih optimal.

Kapasitas Produksi.

Kapasitas produksi mesin pembelah rotan ditentukan berdasarkan waktu pembelahan rata-rata yang diperoleh dari hasil pengujian. Waktu pembelahan rata-rata didefinisikan sebagai lama waktu yang dibutuhkan mesin untuk membelah satu batang rotan secara sempurna, mulai dari proses pengumpanan hingga rotan keluar sebagai hasil belahan. Nilai waktu pembelahan ini diperoleh melalui pengamatan langsung dengan menggunakan alat ukur waktu, kemudian dirata-ratakan untuk mengurangi pengaruh variasi selama proses pengujian. Secara matematis, kapasitas produksi mesin dapat dihitung dengan membandingkan waktu kerja efektif dalam satu jam terhadap waktu pembelahan rata-rata per batang. Waktu kerja efektif dalam satu jam adalah sebesar 3.600 detik.

Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa mesin pembelah rotan mampu menghasilkan sekitar 92 batang per jam secara teoritis. Nilai tersebut selaras dengan hasil pengamatan langsung selama proses pengujian, di mana kapasitas produksi aktual mesin berada pada kisaran 90–95 batang per jam. Perbedaan kecil antara kapasitas teoritis dan kapasitas aktual disebabkan oleh adanya waktu jeda selama proses pengumpanan, penyesuaian posisi rotan, serta faktor operator selama pengujian berlangsung. Kapasitas produksi yang dihasilkan oleh mesin pembelah rotan ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan metode pembelahan rotan secara manual. Pada metode manual, proses pembelahan membutuhkan waktu yang lebih lama dan sangat bergantung pada keterampilan serta kondisi fisik operator. Sebaliknya, penggunaan mesin pembelah rotan mampu menghasilkan kapasitas produksi yang lebih stabil, konsisten, dan tidak terlalu dipengaruhi oleh faktor kelelahan operator.

Konsumsi Bahan Bakar

Mesin pembelah rotan yang dirancang dalam penelitian ini menggunakan mesin dengan daya 6,5 PK yang berfungsi sebagai penggerak sistem pembelah dan menggerakkan sistem pengumpanan rotan. Perhitungan konsumsi bahan bakar didasarkan pada daya mesin dan nilai konsumsi bahan bakar spesifik atau Brake Specific Fuel Consumption (BSFC). Nilai BSFC menyatakan jumlah bahan bakar yang dibutuhkan oleh mesin untuk menghasilkan energi sebesar satu Kwh. Nilai BSFC yang digunakan dalam perhitungan ini mengacu pada literatur mesin pembakaran dalam untuk mesin bensin berdaya kecil, yaitu sebesar 0,35 kg/kWh (Aliyansyah & Syuhri,

2024). Selain itu, untuk mengonversi satuan massa bahan bakar menjadi satuan volume, digunakan nilai massa jenis bensin sebesar 0,74 kg/liter. Dengan kapasitas produksi mesin pembelah rotan yang mencapai 90–95 batang per jam, maka konsumsi bahan bakar mesin pendorong per batang rotan berkisar antara 0,023 -0,024 liter/batang. atau sekitar 23 ml/batang. Nilai ini menunjukkan bahwa mesin pendorong bekerja secara efisien dalam mendukung proses pengumpanan rotan tanpa membutuhkan konsumsi energi yang besar. Hal ini menunjukkan bahwa mesin mampu menghasilkan output produksi yang tinggi dengan penggunaan bahan bakar yang relatif hemat.

CONCLUSION

Berdasarkan hasil analisis performa dan pengujian alat, mesin pembelah rotan hasil penelitian ini terbukti mampu meningkatkan kapasitas dan efektivitas proses produksi dibandingkan metode pembelahan manual, yang ditunjukkan oleh meningkatnya jumlah rotan yang dapat dibelah dalam satuan waktu dengan kualitas belahan yang lebih seragam. Peningkatan kinerja tersebut berdampak langsung pada efisiensi penggunaan waktu dan tenaga kerja, serta mendukung proses produksi kerajinan tangan berbahan rotan yang ramah lingkungan karena mampu mengurangi pemborosan material dan meningkatkan nilai guna rotan sebagai bahan baku. Dengan demikian, alat pembelah rotan yang dirancang memiliki potensi yang baik untuk diterapkan pada industri kecil dan menengah sebagai solusi teknologi tepat guna.

REFERENCES

- Aji, A. A. A., Badia, B. A., Putra, M. I., Putra, F. C., Sahputra, W. P., Darwis, M., & Simanjuntak, R. A. H. (2025). Optimasi parameter pembubutan baja AISI 1045 menggunakan metode Taguchi. *Jurnal Mekanova: Mekanikal, Inovasi dan Teknologi*, 11(2), 247–257. <https://doi.org/10.35308/jmkn.v11i2.13719>
- Aji, A. A., Putra, F. C., Badia, B. A., Putra, M. I., Sahputra, W. P., Darwis, M., & Simanjuntak, R. A. H. (2025). Analysis of the effect of machining variables on surface roughness and vibration amplitude in turning AISI 1045 steel using the Taguchi method. *PHENOMENON: Multidisciplinary Journal of Sciences and Research*, 3(1), 53–62. <https://doi.org/10.62668/phenomenon.v3i1.1406>
- Aliyansyah, B., & Syuhri, A. (2024). Optimalisasi kinerja motor bakar empat langkah berbahan bakar bensin dan penambahan water elektrolisis dengan katalis KOH, 15(1), 11–20.

- AM, I., Hendi, H., Thamrin, E., & Munadian. (2023). Pemanfaatan rotan sebagai bahan kerajinan anyaman masyarakat Dusun Sungai Hijau Desa Teluk Kebau Kecamatan Nanga Mahap Kabupaten Sekadau. *Jurnal Hutan Lestari*, 11(3), 613–624.
- Asiri, M. H., Husen, M., Badia, B. A., & Syafrun, M. (2020). Studi kekuatan sambungan las terhadap material baja TRS 500 menggunakan variasi gerakan elektroda. *Jurnal Polimesin*, 18(2), 82–90. <http://dx.doi.org/10.30811/jpl.v18i2.1828>
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Statistik produksi hortikultura Indonesia 2023*. Badan Pusat Statistik.
- Badia, B. A., Asiri, M. H., & Husen, M. (2021). Analisa variasi gerakan elektroda pada hasil las bahan baja karbon rendah (ST37) terhadap sifat mekanik. *Jurnal Polimesin*, 19(1), 53–60. <http://dx.doi.org/10.30811/jpl.v19i1.1912>
- Badia, B. A., Delly, J., Ardiansal, M., & Rahmatullah, P. (2026). Rancang bangun dan uji kinerja alat pengiris bawang merah otomatis berbasis motor listrik untuk meningkatkan produktivitas UMKM. *Jurnal Teknologi Terapan*, 12(1), 84–94. <https://doi.org/10.31884/jtt.v12i1.1294>
- Badia, B. A., Sudia, B., Mangalla, L. K., Gunawan, Y., Aksar, P., Samhuddin, S., Putra, M. I., Larobu, F. E., Darwin, D., Efendi, R., Defi, S., Gamsir, L. O. A., & Darwis, M. (2024). Analisis pengaruh komposisi perekat terhadap karakteristik termal briket arang pelepah sagu sebagai bahan bakar alternatif. *Jurnal Mekanova: Mekanikal, Inovasi dan Teknologi*, 10(1), 38–44. <https://doi.org/10.35308/jmkn.v10i1.9208>
- Erdani, Y., Fahrurrozi, A., Suhada, M. G., Hidayatullah, C. T., Naufal, M., & Badia, B. A. (2025). Analisis dampak kesalahan penyetelan screw adjusting terhadap kinerja kelistrikan horn kendaraan. *Jurnal Mekanova: Mekanikal, Inovasi dan Teknologi*, 11(2), 288–295. <https://doi.org/10.35308/jmkn.v11i2.13774>
- Erdani, Y., Pratama, R. A., Badia, B. A., & Fadila, G. I. (2024). Desain sistem kontrol container station menggunakan metode Waterfall berbasis Internet of Things (IoT). *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 8(3), 1415–1430. <https://doi.org/10.33379/gtech.v8i3.4315>
- Farhan, M. (2022). Rancang bangun mesin penyerut bahan baku anyaman rotan dengan double roll untuk ukuran 5 mm, 16(2), 186–190.

- Kadir, A., & Badia, B. A. (2025). Rancang bangun belt konveyor rotary untuk pengayakan pasir. *Jurnal Multidisipliner Kapalamada*, 4(4), 755–766. <https://doi.org/10.62668/kapalamada.v4i04.2197>
- Kalima, T. (2015). Research and development priority of local important rattan species, 1, 1868–1876.
- Kabupaten Bombana. (2008). *Kabupaten Bombana dalam angka 2007–2008*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Bombana.
- Larobu, F. E., Erdani, Y., Badia, B. A., & Rachim, L. O. M. F. (2025). Rancang bangun PLTMH skala kecil dengan sistem on-grid untuk respons dinamis terhadap perubahan beban listrik. *Jurnal Multidisipliner Kapalamada*, 4(1), 7–18. <https://doi.org/10.62668/kapalamada.v4i01.1432>
- Mananoma, F., Sutrisno, A., & Tangkuman, S. (2017). Perancangan poros transmisi dengan daya 100 HP. *Jurnal Online Poros Teknik Mesin*, 6, 1–9.
- Pari, R., & Kalima, T. (2018). Klasifikasi mutu 11 jenis rotan Indonesia berdasarkan kerapatan dan keteguhan lentur. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 36(1), 13–22.
- Provinsi Sulawesi Tenggara. (2025). *Provinsi Sulawesi Tenggara dalam angka 2025*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tenggara.
- Rentiria, M., Manurung, T. F., & Yani, A. (2016). Keanekaragaman jenis rotan di kawasan hutan adat Sepora Desa Kasromego Kecamatan Beduai Kabupaten Sanggau. *Jurnal Hutan Lestari*, 4(3), 352–360.
- Rizki, S. D., Thahir, A. N. M., Hakim, A. A. A. A., Shaleha, W. M., Maksar, M. S., & Badia, B. A. (2024). Sosialisasi green product di industri kecil menengah (IKM) tahu dan tempe Desa Lambusa Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sabangka*, 3(2), 46–55. <https://doi.org/10.62668/sabangka.v3i02.994>
- Santoso, A., Sulastiningsih, I. M., Pari, R., Agency, I., & Bogor, K. (2022). Compatibility of some adhesives with batang rattan (*Calamus zollingeri* Becc.) as raw material of rattan laminated board. *Indonesian Journal of Forestry Research*, 9(2), 185–195. <https://doi.org/10.20886/ijfr.2022.9.2.185-195>
- Sebayang, D., King, T. I., & Wahab, R. (2004). The properties of rattan *Calamus caesius* (rattan sega) and its application in spring form. *Jurnal Sains Materi Indonesia*, 5(3), 21–26.
- Seftianingsih, D. K., Rafia, I., & Paradita, D. S. (2025). Inovasi desain partisi bahan rotan dan kain sebagai elemen dekoratif ramah lingkungan, 12(2), 364–373.

- Sitanggang, R., Dachi, T. U., & Manurung, H. G. I. (2022). Rancang bangun sistem penjualan tanaman hias berbasis web menggunakan PHP dan MySQL. *Tekesnos*, 4(1), 84–90.
- Tene, H. C., Pratono, A. H., & Tanaya, O. (2024). Optimalisasi sumber daya manusia terhadap pengolahan: Studi kasus industri pengolahan bahan baku rotan. *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 6(4), 4113–4122.
- Wibowo, D. R. (2023). *Upaya peningkatan efektivitas mesin menggunakan metode overall equipment effectiveness (OEE) dan failure mode and effect analysis (FMEA) mesin Toyo T235 Grinding*.
- Zoraifi, R., Arifin, S., Maret, U. S., Islam, U., & Ulama, N. (2025). Peran kewirausahaan dan kualitas layanan dalam mendorong daya saing pengrajin rotan. *MARGIN ECO: Jurnal Ekonomi dan Perkembangan Bisnis*, 9(1).