

## DESIGN OF A SEMI-AUTOMATIC BRIQUETTE PRINTING MACHINE ON A HOUSEHOLD SCALE

RANCANG BANGUN MESIN PENCETAK BRIKET DENGAN SISTEM SEMI-OTOMATIS SKALA RUMAH TANGGA

**Alfauzi\*<sup>1</sup>, Jaelani<sup>2</sup>, Didi Kusaeri<sup>3</sup>, Reza Febriano Armas<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Muhammadiyah University of Tegal, East Tegal District, Tegal City, Indonesia.

<sup>4</sup> State University of Jakarta, Jakarta, Indonesia.

E-mail: [fauzifu94@gmail.com](mailto:fauzifu94@gmail.com)<sup>1</sup>, [jaelani.stmt@gmail.com](mailto:jaelani.stmt@gmail.com)<sup>2</sup>, [didiku1988@gmail.com](mailto:didiku1988@gmail.com)<sup>3</sup>, [rezafebriano@unj.ac.id](mailto:rezafebriano@unj.ac.id)<sup>4</sup>

SUBMITTED : MAY 14, 2026

ACCEPTED : JUNE 11, 2026

PUBLISHED : JUNE 20, 2026

### Abstract

*Reducing dependence on fossil fuels is crucial, and alternative energy is a solution. One renewable energy source with a positive impact is biomass briquettes. However, manual briquette production is labor-intensive and time-consuming, resulting in low production efficiency. Therefore, this research aimed to design and build a semi-automatic briquette printing machine on a household scale. The objective was to design an efficient tool for briquette printing and increase production. The research methods used included conceptual design, mechanical component and transmission system selection, frame and mold construction, and machine performance testing. Testing was conducted three times to determine production capacity and ensure uniform briquette shape, size, and density. This machine uses a belt-pulley transmission system driven by an electric motor with semi-automatic operation via a mechanical lever. Test results show that the machine can operate stably and in a shorter timeframe than manual molding. The resulting briquettes have good density and compactness, making them suitable for use as fuel. This semi-automatic briquette machine is expected to be used on a household scale as an efficient solution for converting biomass waste into a renewable energy source.*

**Keywords:** Briquettes, Molding Machine, Semi-Automatic, Biomass, Alternative Energy

### Abstrak

*Pentingnya mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil maka energi alternative menjadi solusi, salah satunya sumber energy terbarukan yang memiliki dampak positif adalah briket biomassa, akan tetapi, pada pembuatan briket secara manual memerlukan tenaga dan waktu yang cukup rumit dan melelahkan sehingga proses pembuatan menjadi rendah. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini dilaksanakan perancangan dan pembuatan mesin cetak briket dengan sistem semi otomatis skala rumahtangga. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang alat bantu yang efisien dalam pencetakan briket dan meningkatkan produksi. Metode penelitian yang digunakan meliputi tahap perancangan konsep, pemilihan komponen mekanik dan sistem transmisi, pembuatan rangka dan cetakan, hingga tahap pengujian performa mesin. Pengujian dilakukan sebanyak tiga kali untuk menentukan kapasitas produksi serta memastikan hasil cetakan briket memiliki bentuk, ukuran, dan kepadatan yang seragam. Mesin ini menggunakan sistem transmisi sabuk-pulley yang digerakkan oleh motor listrik dengan pengoperasian semi-otomatis melalui tuas mekanik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa mesin dapat bekerja secara stabil dengan jangka waktu yang singkat dibanding pencetakan manual. Hasil briket memiliki kepadatan dan kerapatan yang baik sehingga layak untuk digunakan sebagai bahan bakar. Harapan dari rancangan ini mesin briket semi-otomatis dapat digunakan pada skala rumahtangga sebagai solusi efisien dalam pengolahan limbah biomassa menjadisumber energy terbarukan.*

**Kata kunci:** Briket, Mesin Pencetak, Semi-Otomatis, Biomassa, Energi Alternatif

## 1. PENDAHULUAN

Kebutuhan energi di Indonesia terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk dan aktivitas ekonomi masyarakat. Ketergantungan yang tinggi terhadap bahan bakar fosil, khususnya LPG untuk kebutuhan rumah tangga, sering menimbulkan permasalahan seperti kelangkaan dan fluktuasi harga

yang berdampak langsung pada masyarakat dan pelaku usaha kecil. Oleh karena itu, diperlukan alternatif energi yang lebih terjangkau, ramah lingkungan, dan dapat diproduksi secara mandiri.

Salah satu sumber energi alternatif yang potensial adalah biomassa, seperti tempurung kelapa, sekam padi, dan limbah pertanian lainnya. Limbah biomassa ini memiliki ketersediaan yang melimpah di Indonesia, namun pemanfaatannya masih belum optimal dan seringkali hanya dibuang atau dibakar tanpa pengolahan lebih lanjut (Binar et al., 2021). Padahal, biomassa dapat diolah menjadi briket yang memiliki nilai kalor tinggi serta lebih ramah lingkungan dibandingkan bahan bakar fosil (Iskandar et al., 2023).

Briket biomassa memiliki berbagai keunggulan, diantaranya efisiensi pembakaran yang baik, emisi yang lebih rendah, serta dapat menjadi solusi dalam pengelolaan limbah organik. Namun, dalam praktiknya proses pembuatan briket di tingkat rumah tangga maupun UMKM masih menghadapi kendala, terutama pada tahap pencetakan yang umumnya dilakukan secara manual. Proses manual ini membutuhkan tenaga besar, waktu yang lama, serta menghasilkan kualitas briket yang kurang seragam (Maryono, 2013).

Seiring dengan perkembangan teknologi, berbagai penelitian telah dilakukan dalam pengembangan mesin pencetak briket. Akan tetapi, sebagian besar mesin yang tersedia di pasaran memiliki kapasitas besar, konsumsi daya tinggi, serta konstruksi yang kompleks sehingga kurang sesuai untuk skala rumah tangga (Riyanto, 2020). Beberapa penelitian sebelumnya lebih berfokus pada kualitas bahan atau desain tertentu, seperti pemanfaatan sekam padi menjadi briket (Putra & Yanti, 2022), pengembangan cetakan briket skala besar (Riyanto, 2020), serta penggunaan sistem screw extruder tanpa pengaturan kecepatan (Saparin et al., 2024). Hal ini menunjukkan masih adanya celah penelitian dalam pengembangan mesin yang sederhana dan efisien untuk skala kecil.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini berfokus pada perancangan dan pembuatan mesin pencetak briket dengan sistem semi-otomatis yang ditujukan untuk skala rumah tangga. Mesin dirancang menggunakan sistem transmisi pulley-belt yang digerakkan motor listrik serta dilengkapi pengatur kecepatan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas hasil cetakan. Dengan adanya alat ini diharapkan proses produksi briket menjadi lebih cepat, efisien, serta menghasilkan produk dengan kualitas yang lebih baik dan seragam.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun mesin pencetak briket semi-otomatis yang sederhana, ekonomis, dan mudah digunakan oleh masyarakat, serta menganalisis kinerja mesin dalam meningkatkan kapasitas dan kualitas produksi briket. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan teknologi tepat guna serta mendukung pemanfaatan energi terbarukan berbasis limbah biomassa.

## 2. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode perancangan dan eksperimen untuk menghasilkan mesin pencetak briket semi-otomatis skala rumah tangga. Tahapan penelitian meliputi perancangan konsep, pembuatan alat, serta pengujian kinerja mesin untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan efisiensi alat yang dikembangkan.

Tahap awal penelitian dimulai dengan identifikasi kebutuhan dan permasalahan yang terjadi pada proses pencetakan briket secara manual, khususnya pada aspek efisiensi waktu, tenaga, dan kualitas hasil cetakan. Selanjutnya dilakukan studi literatur terkait teknologi mesin briket, sistem transmisi, serta karakteristik bahan biomassa sebagai dasar dalam proses perancangan.

Tahap perancangan dilakukan dengan menentukan konsep desain mesin yang sederhana, ekonomis, dan mudah dioperasikan. Mesin dirancang menggunakan motor listrik sebagai penggerak utama dengan sistem transmisi pulley dan V-belt untuk menyalurkan daya ke mekanisme pencetak. Selain itu, ditambahkan komponen dimmer sebagai pengatur kecepatan putaran motor guna mengontrol proses pencetakan agar menghasilkan briket yang lebih seragam.

Setelah tahap perancangan selesai, dilakukan proses pembuatan alat yang meliputi pembuatan rangka menggunakan material baja, pembuatan cetakan briket, serta perakitan seluruh komponen mekanik dan sistem transmisi. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan prototipe mesin yang sesuai dengan desain yang telah direncanakan.

Tahap selanjutnya adalah pengujian kinerja mesin. Pengujian dilakukan sebanyak tiga kali percobaan dengan variasi komposisi bahan (misalnya kadar air atau campuran bahan biomassa) untuk mengetahui kapasitas produksi, kestabilan kerja mesin, serta kualitas hasil briket yang dihasilkan. Parameter yang diamati meliputi waktu proses, jumlah produksi, bentuk, ukuran, dan kepadatan briket.

Data hasil pengujian dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan hasil produksi mesin dengan metode manual. Tingkat keberhasilan alat diukur berdasarkan peningkatan efisiensi waktu produksi, konsistensi bentuk briket, serta kemudahan pengoperasian mesin. Dengan metode ini diharapkan dapat diketahui sejauh mana mesin pencetak briket semi-otomatis mampu meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil produksi pada skala rumah tangga.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Hasil Perancangan Mesin

Hasil dari penelitian ini berupa sebuah mesin pencetak briket dengan sistem semi-otomatis yang dirancang untuk skala rumah tangga. Mesin menggunakan motor listrik sebagai penggerak utama dengan sistem transmisi pulley dan V-belt untuk menyalurkan daya ke mekanisme pencetak. Selain itu, ditambahkan dimmer sebagai pengatur kecepatan putaran motor sehingga proses pencetakan dapat dikontrol sesuai kebutuhan.

Rangka mesin dibuat menggunakan material baja hollow yang memiliki keunggulan ringan, kuat, dan mudah dalam proses perawatan. Cetakan briket dirancang berbentuk persegi agar memudahkan proses pelepasan hasil cetakan serta menghasilkan bentuk yang seragam.

#### 3.2 Hasil Pengujian Mesin

Pengujian dilakukan sebanyak tiga kali untuk mengetahui kinerja mesin dalam mencetak briket biomassa. Parameter yang diamati meliputi waktu proses, jumlah produksi, dan kualitas hasil cetakan dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Pengujian Mesin Pencetak Briket**

No	Waktu Proses (menit)	Jumlah Briket (buah)	Keterangan Hasil
1	10	25	Bentuk cukup seragam
2	10	28	Bentuk seragam dan padat
3	10	30	Bentuk sangat seragam dan kompak

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 1, terlihat bahwa terjadi peningkatan jumlah produksi pada setiap percobaan. Hal ini menunjukkan bahwa mesin mampu bekerja secara stabil setelah dilakukan penyesuaian pada kecepatan motor dan komposisi bahan.

#### 3.3 Perbandingan Manual vs Mesin

Untuk mengetahui tingkat peningkatan produksi yang dihasilkan oleh mesin pencetak briket semi-otomatis, dilakukan perbandingan antara metode pencetakan manual dengan metode menggunakan mesin. Pengujian dilakukan dalam waktu yang sama yaitu 10 menit untuk melihat perbedaan kapasitas produksi secara langsung. Hasil perbandingan produksi dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Perbandingan Produksi**

No	Metode	Jumlah Briket (10 Menit)	Keterangan Hasil
1	Manual	12	Proses pencetakan dilakukan menggunakan tenaga tangan tanpa bantuan mesin sehingga kapasitas produksi lebih rendah dan hasil cetakan kurang konsisten.
2	Mesin	28	Proses pencetakan menggunakan motor listrik dan sistem transmisi pulley–belt sehingga menghasilkan produksi lebih banyak, lebih cepat, dan kualitas briket lebih baik.

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa penggunaan mesin pencetak briket semi-otomatis mampu meningkatkan jumlah produksi secara signifikan dibandingkan metode manual. Pada metode manual, jumlah briket yang dihasilkan hanya sekitar 12 buah dalam waktu 10 menit, sedangkan menggunakan mesin mampu menghasilkan rata-rata 28 buah briket dalam waktu yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa mesin dapat meningkatkan kapasitas produksi lebih dari dua kali lipat.

Selain meningkatkan jumlah produksi, penggunaan mesin juga menghasilkan bentuk briket yang lebih seragam dan padat. Sistem transmisi pulley–belt yang digunakan mampu menjaga kestabilan putaran sehingga proses pencetakan menjadi lebih konsisten. Dengan demikian, mesin pencetak briket semi-otomatis dinilai lebih efektif dan efisien untuk digunakan pada skala rumah tangga maupun UMKM.

### 3.4 Analisis Efisiensi

Analisis efisiensi dilakukan untuk mengetahui tingkat peningkatan kinerja mesin pencetak briket semi-otomatis dibandingkan dengan metode pencetakan manual. Parameter yang digunakan dalam analisis ini adalah jumlah produksi briket dalam waktu yang sama, yaitu 10 menit. Metode manual digunakan sebagai acuan dasar karena masih umum digunakan pada skala rumah tangga dan UMKM.

Perhitungan efisiensi dilakukan menggunakan persamaan berikut:

$$Efisiensi (\%) = \frac{Produksi\ Mesin - Produksi\ Manual}{Produksi\ Manual} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, rata-rata produksi metode manual menghasilkan sekitar 12 briket dalam 10 menit, sedangkan mesin semi-otomatis menghasilkan 25–30 briket dalam waktu yang sama. Hasil perhitungan efisiensi pada setiap percobaan dapat dilihat pada Tabel 3.

Percobaan	Produksi Manual	Produksi Mesin	Efisiensi
1	12	25	108%
2	12	28	133%
3	12	30	150%

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa efisiensi mesin mengalami peningkatan pada setiap percobaan. Pada percobaan pertama efisiensi mencapai 108%, kemudian meningkat menjadi

133% pada percobaan kedua, dan mencapai 150% pada percobaan ketiga. Peningkatan ini menunjukkan bahwa mesin mampu bekerja lebih stabil setelah dilakukan penyesuaian pada putaran motor dan proses pencetakan.

Selain meningkatkan jumlah produksi, penggunaan mesin juga memberikan keuntungan dari segi kualitas hasil cetakan. Briket yang dihasilkan memiliki bentuk lebih seragam, tingkat kepadatan lebih baik, dan proses pencetakan lebih cepat dibandingkan metode manual. Hal ini disebabkan oleh sistem transmisi pulley–belt yang mampu menjaga kestabilan putaran motor selama proses kerja.

Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa mesin pencetak briket semi-otomatis memiliki tingkat efisiensi yang cukup tinggi dan mampu meningkatkan produktivitas produksi secara signifikan. Mesin ini dinilai efektif untuk diterapkan pada skala rumah tangga maupun UMKM karena dapat mengurangi tenaga kerja manual, mempercepat proses produksi, dan meningkatkan kualitas hasil briket.

### **3.5 Pembahasan**

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, mesin pencetak briket semi-otomatis mampu bekerja dengan baik dan menghasilkan briket yang lebih seragam dibandingkan metode manual. Sistem transmisi pulley–belt yang digunakan dapat menyalurkan putaran motor secara stabil sehingga proses pencetakan menjadi lebih optimal. Selain itu, penggunaan dimmer membantu mengatur kecepatan putaran motor agar tekanan pencetakan lebih sesuai dengan kebutuhan bahan biomassa.

Dari segi produksi, mesin mampu meningkatkan jumlah hasil cetakan secara signifikan dalam waktu yang lebih singkat. Jika metode manual hanya menghasilkan sekitar 12 briket dalam 10 menit, mesin mampu menghasilkan hingga 30 briket dalam waktu yang sama. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan mesin lebih efisien dalam meningkatkan kapasitas produksi dan mengurangi tenaga kerja manual.

Meskipun demikian, mesin masih memiliki beberapa keterbatasan, seperti kapasitas produksi yang masih terbatas untuk skala industri besar dan pengaturan kecepatan yang masih dilakukan secara manual. Namun secara keseluruhan, mesin pencetak briket semi-otomatis ini sudah cukup efektif digunakan pada skala rumah tangga maupun UMKM karena mudah dioperasikan, hemat biaya, dan mampu meningkatkan kualitas hasil produksi briket.

### **3.6 Dokumentasi dan Hasil Penelitian**

Dokumentasi penelitian dilakukan untuk memperlihatkan proses perancangan, hasil pembuatan, serta pengujian mesin pencetak briket semi-otomatis. Dokumentasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara visual mengenai bentuk mesin, proses kerja alat, dan hasil briket yang dihasilkan selama penelitian berlangsung.

#### **1. Mesin Pencetak Briket Semi-Otomatis**

Sebelum dilakukan pengujian, mesin pencetak briket semi-otomatis dirancang dan dirakit menggunakan sistem transmisi pulley–belt dengan penggerak motor listrik. Dokumentasi mesin hasil rancang bangun ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Mesin Pencetak Briket Semi-Otomatis

Berdasarkan Gambar 1, mesin berhasil dibuat sesuai desain perancangan dan dapat digunakan untuk proses pencetakan briket pada skala rumah tangga.

## 2. Hasil Cetakan Briket

Setelah proses pencetakan dilakukan, diperoleh hasil briket dengan bentuk persegi dan tingkat kepadatan yang cukup baik. Dokumentasi hasil cetakan briket dapat dilihat pada Gambar 2.

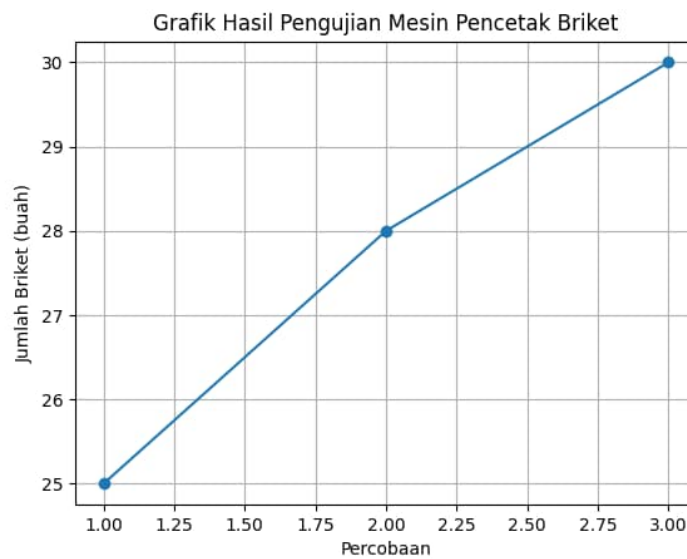


Gambar 2. Hasil Cetakan Briket

Berdasarkan Gambar 2, briket yang dihasilkan memiliki bentuk yang lebih seragam dan padat dibandingkan pencetakan manual sehingga lebih layak digunakan sebagai bahan bakar alternatif.

## 3. Grafik Pengujian Mesin Pencetak Briket

Untuk mengetahui peningkatan kapasitas produksi mesin, dilakukan analisis jumlah hasil cetakan pada setiap percobaan. Grafik Pengujian Mesin Pencetak Briket ditunjukkan pada Gambar 3.

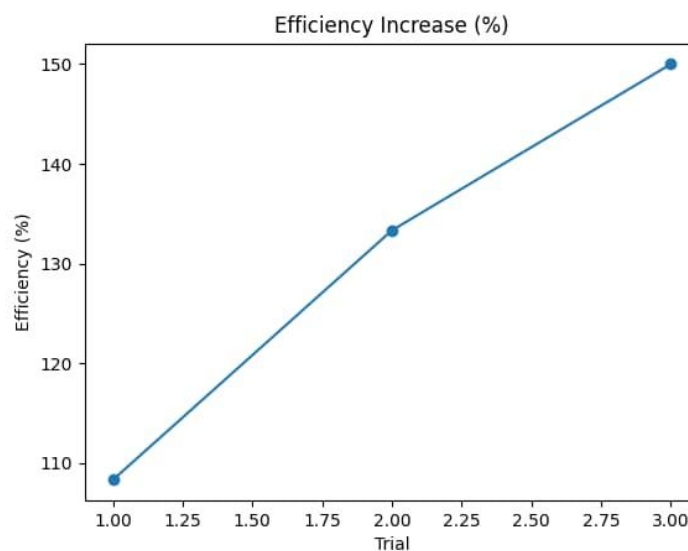


Gambar 3. Grafik Pengujian Mesin Pencetak Briket

Berdasarkan Gambar 3, jumlah produksi mengalami peningkatan pada setiap pengujian sehingga menunjukkan bahwa mesin mampu bekerja dengan stabil dan efisien.

#### 4. Grafik Efisiensi Mesin

Selain kapasitas produksi, dilakukan juga analisis efisiensi untuk mengetahui peningkatan kinerja mesin dibandingkan metode manual. Grafik efisiensi ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 3. Grafik Efisiensi Mesin

Berdasarkan Gambar 4, nilai efisiensi mesin mengalami peningkatan hingga mencapai 150%, sehingga mesin dinilai mampu meningkatkan produktivitas pencetakan briket secara signifikan.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, pembuatan, dan pengujian mesin pencetak briket semi-otomatis skala rumah tangga, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Mesin pencetak briket semi-otomatis berhasil dirancang dan dibuat menggunakan sistem transmisi pulley–belt dengan penggerak motor listrik serta dimmer sebagai pengatur kecepatan putaran motor.
2. Hasil pengujian menunjukkan bahwa mesin mampu meningkatkan kapasitas produksi dari sekitar 12 briket secara manual menjadi 25–30 briket dalam waktu 10 menit.
3. Briket yang dihasilkan menggunakan mesin memiliki bentuk yang lebih seragam, lebih padat, dan proses pencetakan lebih cepat dibandingkan metode manual.
4. Mesin memiliki beberapa kelebihan, yaitu mudah dioperasikan, meningkatkan efisiensi produksi, mengurangi tenaga kerja manual, serta cocok digunakan pada skala rumah tangga dan UMKM. Namun, mesin masih memiliki kekurangan pada kapasitas produksi yang belum terlalu besar dan pengaturan kecepatan yang masih dilakukan secara manual.
5. Pengembangan selanjutnya dapat dilakukan dengan menambahkan sistem kontrol otomatis, meningkatkan kapasitas produksi, serta melakukan pengembangan desain cetakan agar hasil briket lebih bervariasi dan sesuai kebutuhan pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi. (2022). *Macam-Macam Briket*.
- Adril, E., Menhendry, Budiman, D., Aralis, M. R., & Yeni, A. P. (2024). Rancang Bangun Mesin Pencetak dan Pemotong Briket dengan dengan Sistem Elektro Pneumatik untuk UMKM. *Jurnal Teknik Mesin*, 17(1), 70–75.
- Akbar, M. R., Wulandari, D., Utama, F. Y., & Ganda, A. N. F. (2024). Rancang Bangun Mesin Screw Extruder Arang Briket Berbahan Baku Batok Kelapa Semi Otomatis. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 9(2), 314–320.
- Binar, A., Rahmawati, I., & Cahyadi, P. (2021). Pemanfaatan Energi Terbarukan untuk Ketahanan Energi Nasional. *Jurnal Energi Dan Lingkungan*, 12(3), 223–229.
- Efendi, A. (2020). Rancang Bangun Mobil Listrik. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 17(1), 75–84.
- Fadillah, M., Syahputra, M., Hasballah, T., & Sitanggang, H. (2022). Rancang Bangun Mesin Pencetak Arang Briket dengan Kapasitas 15 Kg/Jam. *Jurnal Teknologi Mesin UDA*, 3(2), 71–81.
- Febriana, N., Sari, D., & Widodo, A. (2015). Penggunaan Bahan Pengikat Anorganik dan Organik pada Pembuatan Briket. *Jurnal Teknik Kimia Indonesia*, 9(2), 123–129.
- Firnando, A., Anggara, B., Aldrin, E., A, M. H., & Pristiansyah. (2024). Rancang Bangun Mesin Pencetak Briket Arang Tempurung Kelapa. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Terapan*, 3024–9538, 146–151.
- Hariyadi, D. (2018). Pengaruh Variasi Tekanan dan Ukuran Briket terhadap Nilai Kalor Briket Tempurung Kelapa. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, 5(1), 67–80.
- Hendrawan, T. (2024). *Rancang Bangun Mesin Pencetak Briket Semi-Otomatis* [Universitas Islam Indonesia]. [dspace.uin.ac.id/123456789/51123](https://dspace.uin.ac.id/123456789/51123)
- Lestari, D., Prabowo, H., & Suryani, T. (2015). Karakteristik Bahan Baku dalam Pembuatan Briket Biomassa. *Jurnal Teknologi Energi*, 4(1), 33–41.
- Lubis, S. (2024). Studi Eksperimental Dampak dari Proses Pemotongan pada Side Milling dan Face Milling terhadap Tingkat Kekasaran pada Permukaan Logam. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, 5(1), 128–135. <https://ojs.polmed.ac.id/index.php/Sinergi/article/download/1549/812/4795>
- Prasetyo, T., Rahayu, W., & Satria, M. (2020). Nilai Kalor Briket Biomassa dari Berbagai Jenis Bahan Baku. *Jurnal Teknik Mesin Indonesia*, 14(2), 134–140.

- Pratowo, B., Witoni, Khodar, & Fajar, N. M. (2022). Rancang Bangun Mesin Pemipih Bahan dan Pencetak Mie Dengan Pemotong Otomatis Berbasis Mikrokontroler. *Jurnal Teknik Mesin*, 10(1), 15–27.
- Priyambada, S. D., Abdi, F. I., Sakti, A. M., Ganda, A. N. F., & Tsamroh, D. 'Izzatus. (2024). Rancang Bangun Mesin Pembuat Briket Arang Sabut Kelapa Semi-Otomatis. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 9(3). <https://doi.org/10.26740/jrm.v9i03.65991>
- Purwanto, A., Wijoyo, & Riyadin, A. F. (2023). Pengaruh Polaritas Mesin Las pada Pengelasan SMAW (Shielded Metal Arc Welding) terhadap Sifat Fisik dan Mekanik Baja Karbon Rendah. *Jurnal Teknik Indonesia*, 2(4), 151–168. <https://jti.publicascientificsolution.com/index.php/rp/article/download/238/48/552>
- Puspita, C., & Tugiyono, S. (2023). Pengaruh Variasi Ukuran Partikel pada Karakteristik Briket Berbahan Tempurung Kelapa. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*.
- Rahardja, M., Susanti, E., & Hidayat, T. (2021). Pemanfaatan Biomassa Untuk Energi Alternatif di Indonesia. *Jurnal Sains Lingkungan*, 13(4), 345–352.
- Riyanto, B. (2020). Perancangan dan Pembuatan Briket Biomassa Berbentuk Hexagonal Berlubang. *Jurnal Teknologi Energi*, 2(1), 43–55.
- Saparin, S., Nurdiansyah, R., Setiawan, Y., & Wijianti, E. S. (2024). Rancang Bangun Mesin Screw Extruder Pencetak Briket. *Sultra Journal of Mechanical Engineering*, 3(2). <https://doi.org/10.54297/sjme.v3i2.736%0Aajurnal-unsultra.ac.id>
- Suryani, E., & Hidayat, W. (2021). Studi Eksperimen Pembuatan Briket Dari Limbah Organik Rumah Tangga. *Jurnal Teknik Mesin Terapan*, 2(1), 15–24.
- Thoha, F., Ramadhan, A., & Fadhillah, M. (2010). Penggunaan Sagu Aren Sebagai Bahan Pengikat dalam Pembuatan Briket. *Jurnal Teknologi Agroindustri*, 6(2), 112–118.
- Wahyudi, I., Edilla, L., Hakim, L., & Akhyan, A. (2023). Rancang Bangun Mesin Pengempa Briket Arang Kelapa Dengan Metode Olir Tekan. *JTTM: Jurnal Terapan Teknik Mesin*, 4(1), 45–52. <https://jurnal.sttmcileungsi.ac.id/index.php/jttm/article/view/544>
- Widyastuti. (2019). *Macam-Macam Cetakan Pembuatan Briket*.
- Yanti, S., Kurniawan, T., & Nasution, D. (2022). Energi Terbarukan sebagai Solusi Krisis Energi Fosil di Indonesia. *Jurnal Energi Terbarukan Dan Lingkungan*, 5(1), 11–18.