

**PERANCANGAN SISTEM TRANSMISI PADA MESIN
CHOPPER
KOMBINASI *MIXER* DAN PENCETAK *PELLET*.**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T) Pada Progam Studi Teknik Mesin
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri.



Oleh:

MOH MUKHLISHUL FUADI

NPM: 2213010012

PROGAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2026

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi Oleh:

MOH MUKHLISHUL FUADI

NPM: 2213010012

Judul:

**PERANCANGAN SISTEM TRANSMISI PADA MESIN
CHOPPER
KOMBINASI *MIXER* DAN PENCETAK *PELLET*.**

Telah Disetujui untuk Diajukan Kepada Panitia Sidang Skripsi

Program Studi Teknik Mesin

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 29 Juni 2026

Pembimbing I



M. Muslimin Ilham, S.T., M.T

NIDN. 0713088502

Pembimbing II



Fatkur Rhohtan, M.Pd., M.T

NIDN.0728088503

Skripsi Oleh:

MOH MUKHLISHUL FUADI

NPM: 221301012

Judul:

**PERANCANGAN SISTEM TRANSMISI PADA MESIN *CHOPPER*
KOMBINASI *MIXER* DAN *PENCETAK PELLET*.**

Telah Dipertahankan Di Depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Dan Ilmu komputer
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 14 Juli 2026

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia penguji:

1. Ketua : M Muslimin Ilham, S.T., M.T.
2. Penguji I : Ali Akbar, M.T.
3. Penguji II : Fatkur Rhohman, M.Pd., M.T



Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik Dan Ilmu



Dr. Sulistiono, M. Si

NIDN. 0007076801

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Moh Mukhlishul Fuadi
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Tempat/tgl. Lahir : Kediri/ 19 October 2003
NPM : 2213010012
Fak/Prodi. : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer/ Teknik Mesin

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri,
Yang Menyatakan

Moh Mukhlishul Fuadi
NPM. 2213010012

PRAKATA

Puji dan Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, Berkat Rahmat, taufik, hidayat, dan karunia, atas perkenan-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan baik. skripsi ini disusun sebagai bagian dari rencana penelitian, yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada program studi Teknik Mesin. Dalam proses penyusunan laporan ini, penulis banyak menerima dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd, Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Sulistiono M.Si, Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Hesti Istiqlalayah, S.T., M. Eng, selaku Kaprodi Teknik Mesin Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. M. Muslimin Ilham S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing seminar proposal yang telah membimbing penulisan proposal serta memberikan motivasi kepada penulis.
5. Kepada kedua orang tua saya yang telah mengasuh saya dengan sepenuh hati. Dan kepada kakak dan adik saya yang telah memberi dukungan kepada saya, sehingga saya menjadi lebih semangat.
6. Seluruh Dosen Teknik Mesin Universitas Nusantara PGRI Kediri.
7. Kepada seluruh teman-teman semua pihak yang telah membantu dan memberikan motivasi dan menguatkan sampai saat ini.

Kediri, 29 Juni 2026



Moh Mukhlishul Fuadi

NPM:213010012

ABSTRAK

Abstrak—Peningkatan produksi nanas di Indonesia menghasilkan limbah batang dan daun nanas dalam jumlah besar dan belum dimanfaatkan secara optimal. Kelompok ternak Sempulur, Kecamatan Ngancar Kabupaten Kediri memanfaatkan limbah nanas sebagai pakan ternak dalam bentuk cacaham dengan kelemahan ukuran tidak seragam umur simpan yang lebih pendek, serta penurunan palatabilitas akibat kelayuan bahan. Penelitian bertujuan merancang sistem transmisi pada mesin kombinasi *chopper*, *mixer* dan pencetak pellet untuk mengolah limbah menjadi pakan dalam bentuk *pellet*. Penelitian menggunakan metode perancangan (*design research*) melalui observasi, studi literatur, perancangan sistem transmisi, perhitungan elemen mesin, fabrikasi, dan uji coba produk. Hasil perancangan tersebut menghasilkan sistem transmisi terintegrasi yang menggunakan motor yang menyalurkan daya ke tiga mesin sesuai kebutuhan putaran dan torsi masing-masing. Hasil perhitungan kebutuhan rpm dari setiap komponen yakni *chopper* (1500 rpm), *mixer* (50 rpm) , pencetak *pellet* (100 rpm) Sistem transmisi dirancang sehingga mampu mengolah limbah nanas menjadi pakan *pellet* secara efektif dan efisien.

Kata Kunci— Mesin Kombinasi, Transmisi, Perancangan Chopper, Mixer, dan Pencetak Pellet.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."

(QS. Al-Baqarah: 286)

"Jika Bukan Karena Allah Yang Memampukan, Aku Mungkin Sudah Lama Menyerah"

Dengan rasa Syukur yang mendalam, dengan telah diselesaikannya skripsi ini Penulis mempersembahkannya kepada:

1. Orang tua saya Bapak Saifullah Muhtarom dan Ibu Siswati, Kakak saya Lu'lu'il Maknun, Serta adik saya Any Lathifatuz Zahrok, Serta keluarga besar yang telah senantiasa membantu, mendukung penyelesaian Skripsi ini.
2. Segenap civitas akademi kampus Universitas Nusantara PGRI Kediri, staf pengajar, karyawan, dan seluruh mahasiswa semoga tetap semangat dan solid dalam melakukan aktivitas perkuliahan di kampus Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Teman-teman penulis baik teman kuliah seangkatan, adik Tingkat, kakak tingkat pada Teknik Mesin Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri, maupun teman-teman fakultas lain dan universitas lain yang telah memberikan semangat, masukan, serta arahan hingga akhirnya dapat terselesaikan Skripsi ini.

DAFTAR ISI

PERANCANGAN SISTEM TRANSMISI PADA MESIN <i>CHOPPER</i>	i
PRAKATA.....	v
ABSTRAK	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
A. Landasan Teori	5
1. Mesin <i>Chopper</i>	5
2. Mesin <i>Mixer</i>	5
3. Mesin Pencetak <i>Pellet Model Vertical</i>	6
B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu	13
C. Kerangka Berfikir	17
BAB III METODE PERANCANGAN.....	19
A. Pendekatan Perancangan	19
B. Prosedur Perancangan	20
C. Desain Perancangan	23
D. Tempat dan Waktu Perancangan.....	29
E. Metode Uji Coba Produk.....	30
F. Metode Validasi Produk.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33

A.	Data Produk Hasil Pengembangan	33
B.	Data Uji Coba	36
C.	Cara Kerja	46
D.	Hasil Uji Coba Sistem Transmisi	47
E.	Kelebihan dan kekurangan	48
F.	Validasi Produk.....	49
BAB V PENUTUP		52
A.	Kesimpulan	52
B.	Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....		54
LAMPIRAN-LAMPIRAN		56

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Table Waktu Perancangan	30
Tabel 4. 1 Spesifikasi Transmisi Mesin <i>Chopper</i> Kombinasi <i>Mixer</i> dan Pencetak <i>Pellet</i>	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Mesin <i>Chopper</i>	5
Gambar 2. 2 Desain mesin <i>Mixer</i>	6
Gambar 2. 3 Desain mesin pencetak pelet <i>vertical</i>	6
Gambar 2. 4 Bentuk <i>pulley</i>	8
Gambar 2. 5 Sudut Kotak.....	9
Gambar 2. 6 Gaya <i>V-belt</i>	9
Gambar 2. 7 <i>Pulley</i> dan <i>V-belt</i>	10
Gambar 2. 8 <i>Gearbox</i> WPO	10
Gambar 2. 9 <i>Pulley</i> Pengencang	11
Gambar 2. 10 Trasmisi pada <i>chopper</i>	14
Gambar 2. 11 Mesin Pencetak <i>pellet</i>	15
Gambar 2. 12 Mesin <i>mixer</i> pengaduk	16
Gambar 2. 13 <i>Mixer</i>	17
Gambar 2. 14 Kerangka Berfikir.....	18
Gambar 3. 1 Kerangka Berfikir.....	21
Gambar 3. 2 Mesin <i>Chopper</i> kombinasi	24
Gambar 3. 3 <i>Bearing</i> P205.....	26
Gambar 3. 4 <i>Bearing</i> UCP206	26
Gambar 3. 5 <i>Pulley</i>	26
Gambar 3. 6 <i>Pulley Gearbox</i>	26
Gambar 3. 7 <i>Pulley Mixer</i>	27
Gambar 3. 8 <i>Tension V-Belt</i>	27
Gambar 3. 9 Poros <i>Pellet</i>	28
Gambar 3. 10 Tuas <i>Tension V-belt</i>	28
Gambar 3. 11 Desain Sistem Transmisi	29
Gambar 4. 1 Sistem Transmisi	33
Gambar 4. 2 Mesin Keseluruhan.....	35
Gambar 4. 3 Sistem Transmisi	35

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang kaya akan hasil pertanian dan perkebunan, termasuk buah-buahan tropis seperti nanas (*Ananas comosus*). Produksi nanas nasional terus meningkat setiap tahun. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik pada tahun 2025, produksi nanas Indonesia mencapai 27,4 juta kuintal per tahun (BPS, 2024). Hal ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu penghasil terbesar di Asia Tenggara. Kabupaten Kediri, termasuk Kecamatan Ngancar, dikenal sebagai sentra budidaya dan pengolahan nanas madu. Aktivitas ini menghasilkan nilai ekonomi yang tinggi, tetapi juga menimbulkan persoalan lingkungan akibat limbah padat yang belum tertangani secara optimal, terutama limbah bonggol nanas. Limbah ini biasanya hanya dibuang begitu saja atau dibakar, sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran dan pemborosan sumber daya organik yang sebenarnya masih bisa dimanfaatkan.

Limbah bonggol nanas memiliki potensi besar sebagai bahan pakan ternak alternatif, khususnya bagi peternakan sapi perah yang banyak tersebar di sekitar Kecamatan Ngancar. Kandungan nutrisi bonggol nanas diketahui mengandung karbohidrat 35–40%, serat kasar 20–25%, dan protein kasar 4–6%, serta sejumlah kecil mineral dan enzim bromelin yang bermanfaat untuk pencernaan ruminansia (Sukaryana et al., 2019). Penambahan limbah nanas dalam pakan dapat meningkatkan efisiensi pencernaan dan produktivitas sapi tanpa menurunkan kualitas susu. Dengan demikian, pemanfaatan bonggol nanas sebagai bahan baku pakan dapat menjadi strategi ekonomi sirkular yang ramah lingkungan dan berkelanjutan bagi peternak local (Kyawt et al., 2020)

Meskipun potensinya besar, pengolahan bonggol nanas menjadi bahan pelet pakan tidak mudah dilakukan karena tekstur material yang keras, berserat panjang, dan mengandung kadar air tinggi. Proses pencacahan atau penghancuran menjadi tahapan krusial sebelum bahan diolah menjadi bentuk pelet. Selama ini, petani atau pelaku usaha kecil umumnya masih menggunakan mesin *chopper* konvensional

yang dirancang untuk rumput atau bahan lunak. Akibatnya, ketika digunakan untuk bonggol nanas, mesin sering mengalami hambatan seperti tersumbatnya pisau, keausan tinggi pada poros dan sabuk transmisi, serta hasil cacahan yang tidak merata.

Pemanfaatan limbah batang dan daun nanas sebagai bahan pakan ternak telah dilakukan oleh kelompok tani Sempulur yang berada di Desa Sempu, Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri, dalam bentuk cacahan. Berdasarkan observasi yang dilakukan pada kelompok ternak sempulur, diketahui bahwa pemanfaatan batang dan daun nanas sebagai bahan pakan ternak memiliki kendala utama, yaitu bahan tersebut mudah layu sehingga menyebabkan penurunan palatabilitas pakan. Kondisi ini berdampak pada menurunnya minat konsumsi ternak terhadap pakan yang diberikan. Oleh karena itu, permasalahan tersebut melatarbelakangi perancangan dan pembuatan mesin kombinasi yang terdiri atas mesin *chopper*, *mixer* adonan, dan mesin pencetak *pellet*, sebagai upaya untuk mengolah bahan pakan agar lebih tahan simpan, seragam, dan memiliki palatabilitas yang lebih baik bagi ternak.

Perhitungan sistem transmisi pada mesin yang akan dibuat merupakan aspek yang sangat penting karena berfungsi untuk menyalurkan daya dan putaran dari sumber penggerak ke setiap komponen kerja secara efektif dan efisien. Sistem transmisi yang dirancang dengan perhitungan yang tepat akan menentukan kinerja mesin *chopper*, *mixer*, dan *pellet* agar dapat bekerja secara optimal, aman, serta memiliki umur pakai yang panjang. Kesalahan dalam perhitungan transmisi dapat menyebabkan kehilangan daya, getaran berlebih, keausan komponen, bahkan kerusakan mesin. Oleh karena itu, penelitian ini menitikberatkan pada perancangan sistem transmisi yang sesuai dengan kebutuhan kerja mesin, sehingga penelitian ini mengambil judul “Perancangan Sistem Transmisi pada Mesin *Chopper* Kombinasi *Mixer* dan *Pellet*”.

B. Batasan Masalah

1. Penelitian ini dibatasi pada perancangan dan perhitungan sistem transmisi pada mesin *chopper* kombinasi *mixer* dan *pellet*, yang meliputi *pulley*, *V-belt*, poros, bantalan, dan *gearbox* dengan penggerak motor diesel.

2. Pembahasan penelitian ini tidak mencakup proses manufaktur secara detail, maupun pengujian kinerja jangka panjang mesin, melainkan difokuskan pada aspek teknis perancangan sistem transmisi.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa rumusan masalah yang mendasari perlunya dilakukan penelitian ini. Dengan mempertimbangkan permasalahan-permasalahan tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem transmisi yang efektif dan efisien untuk mesin kombinasi *chopper*, *mixer* adonan, dan pencetak *pellet*?
2. Bagaimana menentukan sistem transmisi pada mesin kombinasi *chopper*, *mixer* adonan, dan pencetak *pellet*?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui bagaimana merancang sistem transmisi yang efektif dan efisien untuk mesin kombinasi *chopper*, *mixer* adonan, dan pencetak *pellet*.
2. Mengetahui bagaimana menentukan sistem transmisi pada mesin kombinasi *chopper*, *mixer* adonan, dan pencetak *pellet*.

E. Manfaat Penelitian

Selain tujuan akademik, penelitian ini juga diharapkan memberikan manfaat bagi berbagai pihak sebagai berikut:

1. Bagi akademisi dan peneliti, hasil penelitian ini menambah referensi ilmiah mengenai desain dan analisis sistem transmisi pada mesin biomassa, serta menjadi acuan untuk pengembangan riset lanjutan di bidang rekayasa mesin pertanian.
2. Bagi masyarakat dan peternak, mesin hasil penelitian ini dapat membantu mengolah limbah bonggol nanas untuk menjadi pelet pakan ternak dengan cara yang lebih mudah, cepat, dan hemat energi.
3. Bagi pemerintah daerah, hasil penelitian dapat mendukung program pengelolaan limbah pertanian terpadu dan peningkatan produktivitas peternakan rakyat di wilayah Kecamatan Ngancar dan sekitarnya.

4. Bagi lingkungan, inovasi ini berkontribusi terhadap pengurangan limbah organik dan mendorong penerapan prinsip pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*) melalui pemanfaatan sumber daya lokal secara efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. M., & Mahmudi, H. (2025). Perancangan Sistem Transmisi Mesin Chopper Dan Pengaduk Pakan Ternak Kapasitas 200 Kg / Jam. *INOTEK*, 9, 378–387. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/inotek/>
- Adin, Hadi, Y. M., Fadhilah, S. J., Romadhoni, A., & Juno, A. (2024). Perhitungan Pully Sistem Transmisi Mesin Pencacah Kertas. *STRENGTH | Jurnal Penelitian Teknik Mesin*, 1(3), 262–273.
- Adri, J., Erizon, N., & Rahim, B. (2021). Inovasi Mesin Pengaduk Kosentrat Pakan Ternak. *Jurnal Sains Dan Teknologi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknologi Industri*, 21(2), 117–126. <https://doi.org/10.36275/stsp.v21i2.377>
- Amadi, D. N. (2015). Penerapan Metode Suport Vector Machine (Svm) Untuk Diagnosis Kerusakan Pada Bantalan Gelinding. *Agri-Tek*, 16(1), 62–73.
- Ardiyansyah, E., & Fadli, M. (2024). *RANCANG BANGUN MESIN PENCETAK PAKAN TERNAK AYAM DARI LIMBAH SAYURAN DAN SISA PAKAN TERNAK*. Politeknik Negeri Bangka Belitung.
- BPS. (2024). *Produksi Tanaman Buah-buahan dan Sayuran Tahunan Menurut Provinsi dan Jenis Tanaman, 2024*. Badan Pusat Statistika. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/U0dKc1owczVSaIJ5VFdOMWVETnIVRVJ6YlRJMFp6MDkJMw==/produksi-tanaman-buah-buahan-dan-sayuran-tahunan-menurut-provinsi-dan-jenis-tanaman--2024.html?year=2024>
- Choerullah, dkk. (2022). Analisis Perhitungan Poros, Pulley dan V-belt pada Sepeda Motor Honda Vario 125CC 2018. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(8), 1–13. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6604957>
- Diniaty, D. (2017). Penentuan Jumlah Tenaga Kerja Berdasarkan Waktu Standar Dengan Metode Work Sampling Di Stasiun Repair Overhoul Gearbox (Studi Kasus: PT. IMECO Inter Sarana). *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian Dan Karya Ilmiah Dalam Bidang Teknik Industri*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.24014/jti.v3i1.5557>
- Farus, F., Jasron, J. U., Selan, R. N., & Weo, N. A. (2024). Pengembangan Alat Pencetak Pelet Untuk Pakan Ternak Dengan Skala Ekonomis. *LONTAR Jurnal Teknik Mesin Undana*, 11(01), 94–102. <https://doi.org/10.35508/ljtmu.v11i01.16996>
- Faujiyah, F., & Risnandar. (2021). Rancang Bangun Poros Pengaduk Pada Pengembangan Mesin Pengaduk Adonan Pangsit Labu. *Jurnal TEDC*, 15(1), 32–36.
- Giananda, H., & Nugroho, W. H. (2024). Rangkaian Transmisi Mesin Chopper Pakan Ternak Dengan Konsep Two in One. *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 8(1), 400–406.
- Harman, & Padang, E. R. (2022). PERANCANGAN MESIN MIXER CAMPURAN BATAKO DAN PAVING BLOCK TIPE VERTIKAL UNTUK USAHA KECIL DAN MENENGAH. *Jurnal Ilmiah Sosial Teknik*, 4(1), 31–38.

- Helme Affataqur Rozaqi, A., Winangsit, A., Mada Putra, B., Khaq, B., Rohmandani, F., Dian Santoso, A., & Fahmi Fahrizi, M. (2023). Mesin Pencetak Pelet Vertikal dengan Mini Conveyor. *Manutech : Jurnal Teknologi Manufaktur*, 15(02), 222–228. <https://doi.org/10.33504/manutech.v15i02.261>
- Istiqbaliah, H. (2025). Perancangan Saringan Dan Tabung Mesin Chopper Kapasitas 60kg / Menit. *Prosiding SEMNAS INOTEK*, 9, 233–239. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/inotek/>
- Kyawt, Y. Y., Win, K. S., Mu, K. S., Aung, A., & Aung, M. (2020). Feeding pineapple waste silage as roughage source improved the nutrient intakes, energy status and growth performances of growing Myanmar local cattle. *Journal of Advanced Veterinary and Animal Research*, 7(3), 436–441. <https://doi.org/10.5455/javar.2020.g439>
- Mahmudi, H. (2021). Analisa Perhitungan Pulley dan V-Belt Pada Sistem Transmisi Mesin Pencacah. *Jurnal Mesin Nusantara*, 4(1), 40–46. <https://doi.org/10.29407/jmn.v4i1.16201>
- Mustari, L. W. (2021). Analisa Gaya Dan Tegangan Poros Utama Pada Mesin Molen. *Teknik Mesin Unidayan*, 5(1), 22–30.
- Putra, A. M., & Istiqbaliah, H. (2024). Perancangan Pisau Penghancur Pada Mesin Chopper Two In One. *Prosiding SEMNAS INOTEK*, 8, 814–821. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/inotek/>
- Putri, R. E., Butar, A. B., & Putri, I. (2024). RANCANG BANGUN ALAT PENCAMPUR PAKAN TERNAK TIPE VERTIKAL. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 13(1), 1–11.
- Saleh, A., & Hizkhia, T. R. (2021). Perancangan transmisi mesin pengayak pasir. *Jurnal TEDC*, 15(2), 159–165.
- Setiawan, R. B. (2025). Pengembangan Konektivitas Multimoda sebagai Strategi Penguatan Efisiensi Logistik dan Integrasi Rantai Pasok Nasional. *Jurnal Sosial Teknologi (SOSTECH)*, 5(10), 4121–4127. <https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v5i10.32476>
- Sukaryana, Y., Zairiful, Y., Priambudiman, & Panjaitan, I. (2019). Kecernaan Pakan Wafer Berbasis Bungkil Inti Sawit Pada Sapi Peranakan Ongole Dewasa. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*, 8–12. <http://jurnal.polinela.ac.id/index.php/PROSIDING>
- Supriyanto. (2023). Perancangan Alat Pengaduk Jenang Ketan Berkapasitas 20 Kg. In *Universitas PGRI Nusantara Kediri*. Universitas PGRI Nusantara Kediri.
- Syakuro, A., Saputra, R., Dwiansha, R., Napitupulu, R., & Amril. (2023). Modifikasi Mesin Pencetak Pelet Menggunakan 4 Roller Secara Vertikal. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI TERAPAN*, 1–6.
- Wandhika, N., Deri, T. S., & Viktor, N. (2022). Analisa Dan Perhitungan Belt Padamesinhullerkopi. *Binapatri*, 17(1), 175–184.
- Yulianto, E. S., Yuniardi, D., Harfit, A. R., & Setyawan, C. A. (2024). Analisis Pulley Pada Mesin Pencacah Kaleng Berbantuan Software Solidworks. *Jurnal Ilmiah Teknik*, 3(2), 49–61. <https://doi.org/10.56127/juit.v3i2.1432>