

PERANCANGAN DAN PELATIHAN PEMBUATAN ALAT PENCACAH PAKAN TERNAK DI DESA BAKALAN

Lisnaldi Dwi Saroni

(Teknik Sipil, Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya)

Email: zepxd29@gmail.com

Muhammad Zulfikhar A.P

(Sastra Jepang, Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya)

Email: farhanputra808@gmail.com

Prilly Rambu Puteri Nenabu

(Hukum, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya)

Email: prillynenabu99@gmail.com

Moh. Mufti

(Teknik Mesin, Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya)

Email: mufti@untag-sby.ac.id

Abstrak. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas peternakan di Desa Bakalan melalui pembuatan alat pencacah pakan ternak yang inovatif. Desa Bakalan, sebagai daerah agraris utama, menghadapi tantangan dalam pengelolaan pakan ternak yang memadai. Dalam upaya meningkatkan kualitas pakan dan mengurangi beban pekerjaan peternak, kami melakukan kegiatan pembuatan alat pencacah pakan ternak yang mudah digunakan dan terjangkau. Metodologi melibatkan Observasi dan Konsultasi, Temuan Inovasi, Koordinasi dan yang terakhir Penerapan berupa Sosialisasi. Alat ini dirancang untuk dapat mengolah berbagai jenis pakan, termasuk rumput, jerami, dan limbah pertanian menjadi partikel yang lebih kecil sehingga lebih mudah dicerna oleh ternak. Penggunaan alat ini diharapkan dapat mengurangi waktu dan tenaga yang diperlukan untuk persiapan pakan, meningkatkan ketersediaan pakan berkualitas, dan pada gilirannya, meningkatkan produktivitas peternakan. Hasil kegiatan ini melibatkan partisipasi aktif peternak dalam proses pembuatan alat, meningkatkan pemahaman mereka tentang manfaat alat pencacah pakan, dan memberikan solusi konkret terhadap permasalahan yang dihadapi. Dengan demikian, pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam pengelolaan peternakan di Desa Bakalan, mendukung ketahanan pangan, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat peternak lokal. Adapun luaran dari kegiatan kita ini berupa Teknologi Tepat Guna (TTG), Buku Panduan dan Rekayasa Sosial.

Kata Kunci: [Alat Pencacah; Pakan Ternak; Rumput, TTG;]

PENDAHULUAN

Pakan ternak, sebagai unsur kritis dalam keberhasilan usaha peternakan, merupakan komponen yang memegang peranan sentral dalam pertumbuhan, kesehatan, dan produktivitas ternak. Pemilihan, formulasi, dan pemberian pakan yang tepat adalah faktor-faktor utama yang memengaruhi keseluruhan kinerja peternakan. Pada umumnya, pakan ternak mencakup sejumlah besar bahan pangan yang diberikan kepada ternak dengan tujuan menyediakan nutrisi esensial yang diperlukan untuk pertumbuhan, produksi susu, reproduksi, dan pemeliharaan kesehatan hewan. Desa Bakalan, sebagai lokasi pengabdian, dipilih karena memiliki potensi pertanian yang

signifikan, namun juga dihadapkan pada sejumlah kendala dalam pengelolaan pakan ternak. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat tercipta suatu model penerapan inovasi dan IPTEK yang berkelanjutan dan dapat diadopsi oleh masyarakat peternak di berbagai wilayah. Tujuan utama dari pengabdian ini adalah untuk memberikan solusi praktis terhadap permasalahan konkret yang dihadapi oleh peternak di Desa Bakalan. Inovasi dalam bentuk alat pencacah dipilih sebagai fokus utama karena dianggap dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam pengolahan pakan ternak secara lokal (Agung Adi Prasetyo & Dr. Jaka Purnama, 2021). pengabdian ini juga bertujuan untuk memberdayakan masyarakat setempat dengan transfer pengetahuan dan keterampilan dalam penggunaan alat pencacah. Pemberdayaan ini diharapkan dapat menciptakan dampak berkelanjutan dengan melibatkan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan terkait penggunaan inovasi tersebut. Pendekatan pengabdian masyarakat pada artikel ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga bersifat sosial. Hal ini mencakup aspek-aspek seperti partisipasi aktif masyarakat dalam pengembangan, implementasi, dan pemeliharaan alat pencacah (Fauzan et al., 2022). Selain itu, akan dipertimbangkan pula aspek keberlanjutan dari penggunaan inovasi ini dalam jangka panjang.

Pencacah pakan ternak, sebagai inovasi dalam sektor peternakan yang semakin berkembang, memiliki peran krusial dalam meningkatkan efisiensi manajemen pakan dan produktivitas peternakan (Nafi et al., 2020). Pencacah pakan, baik berupa perangkat mekanis maupun elektronik, secara khusus dirancang untuk mencacah bahan pakan ternak menjadi partikel yang lebih kecil sesuai dengan kebutuhan (Akhiruddin Pasdah & Amirullah, 2022). Fungsinya mencakup mempermudah proses pemberian pakan, meningkatkan pencernaan pakan, memastikan distribusi nutrisi yang merata, dan memenuhi kebutuhan pakan ternak (Yugo et al., 2017). Dalam mengevaluasi keberhasilan pencacah pakan, perlu dipahami secara rinci kebutuhan pakan ternak. Kebutuhan ini mencakup aspek-aspek seperti jenis pakan yang sesuai, proporsi nutrisi yang dibutuhkan, dan tingkat kehalusan partikel pakan (Arief et al., 2020). Pencacah pakan, dengan menciptakan partikel pakan yang tepat, dapat menjadi solusi untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak tersebut (Hanafie & Ilwan Syahrudin, 2016).

Kelebihan pencacah pakan ternak tidak hanya terletak pada efisiensi penggunaan pakan, meningkatkan pencernaan, dan distribusi nutrisi yang merata, tetapi juga pada kemampuannya untuk memberikan solusi konkret terhadap kebutuhan pakan ternak yang seringkali kompleks (Waluyo et al., 2019). Proses pencacahan memungkinkan penyesuaian ukuran partikel pakan sesuai dengan jenis ternak, memaksimalkan daya serap nutrisi dan mendukung pertumbuhan optimal (Margono et al., 2021). Melalui pemahaman yang mendalam terhadap definisi pencacah pakan ternak, kelebihanannya, dan sejauh mana dapat memenuhi kebutuhan pakan ternak, diharapkan teknologi ini dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan praktik peternakan modern. (Kaharudin & Bambang Dwi Hariprihadi, 2021)

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan dimulai dengan observasi dan konsultasi untuk mengidentifikasi permasalahan di Peternakan Kambing milik Mas Anjar sebagai contoh perwakilan bagi peternak kambing di desa Bakalan. Setelah itu, mahasiswa Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya mencari inovasi, berkoordinasi, dan menerapkan solusi. Rincian lebih lanjut dapat ditemukan dalam tabel berikut:

No.	Rencana Kegiatan	Indikator
1	Observasi dan Konsultasi	Pengamatan langsung terhadap kondisi peternakan kambing Mas Anjar di Desa Bakalan. Selanjutnya Berkomunikasi dengan Mas Anjar untuk memahami permasalahan yang dihadapi.

2	Temuan Inovasi	Menemukan solusi inovatif berdasarkan hasil observasi dan konsultasi.
3	Koordinasi	Berkoordinasi dengan pihak terkait untuk mendukung implementasi inovasi.
4	Penerapan	Melaksanakan solusi inovatif dalam upaya meningkatkan kinerja peternakan.

Semua langkah ini bertujuan untuk memperbaiki kondisi peternakan kambing dengan pendekatan yang terencana dan terstruktur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Pengabdian Kepada Masyarakat Reguler yang dilaksanakan oleh mahasiswa Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya di Desa Bakalan, Kecamatan Gondang, Kabupaten Mojokerto, memiliki fokus pada pelatihan pembuatan alat pencacah pakan ternak. Kegiatan ini bertujuan untuk merancang alat perajang pakan ternak dengan tujuan meningkatkan efisiensi dalam penyediaan pakan. Fokus utama melibatkan analisis kebutuhan lokal, pengembangan desain alat, pembuatan prototipe, dan memberikan pelatihan kepada peternak untuk penggunaan yang optimal. Dengan demikian, diharapkan dapat menciptakan dampak positif dalam peningkatan produktivitas peternakan di wilayah tersebut.

1. Observasi dan Konsultasi

Langkah awal yang kami tempuh adalah melakukan pengamatan untuk menentukan lokasi yang tepat guna pelaksanaan program pelatihan pembuatan alat pencacah pakan ternak. Kami juga melakukan wawancara langsung dengan Mas Anjar, seorang peternak kambing di Desa Bakalan. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengidentifikasi potensi-potensi yang dapat dijadikan sebagai program dalam rangka Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat R14. Hasil pengamatan awal menunjukkan bahwa terdapat beberapa permasalahan terkait pakan ternak, terutama kesulitan dalam mendapatkan pakan ternak yang halus. Berdasarkan observasi dan konsultasi, situasi ini tampak cukup meresahkan. Sebagian besar peternak, sekitar 70-80%, melaporkan kesulitan dalam memperoleh jerami atau rumput yang cukup halus untuk dijadikan pakan bagi kambing mereka. Dampak langsung dari masalah ini mencakup angka mortalitas atau penyakit yang tinggi, sekitar 15-20% dari populasi ternak, yang secara signifikan terkait dengan ketidakmampuan mencerna pakan kasar. Selain itu, banyak peternak yang terpaksa mengeluarkan biaya tambahan sebesar 20-30% dari total biaya pakan untuk mengolah pakan kasar agar menjadi lebih halus dan mudah dicerna oleh kambing. Hal ini menunjukkan adanya beban finansial yang signifikan. Observasi juga mengindikasikan bahwa kesulitan mendapatkan pakan ternak yang halus dapat mengurangi efisiensi pakan dan produksi daging atau susu kambing, yang pada gilirannya dapat berdampak langsung pada pendapatan peternak. Sebagai tanggapan terhadap temuan ini, salah satu usulan program kerja adalah menyelenggarakan pelatihan pembuatan alat pencacah pakan ternak.



2. Temuan Inovasi

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Mas Anjar, peternak kambing di Desa Bakalan, kami mengidentifikasi bahwa salah satu permasalahan utama adalah kesulitan dalam mendapatkan pakan ternak yang halus. Sebagai respons terhadap tantangan ini, kami menyusun program kerja yang mencakup temuan inovatif berupa alat pencacah pakan ternak. Berikut adalah rincian temuan inovatif alat pencacah pakan ternak:

1. Desain Alat Pencacah yang Efisien:

- Mengembangkan desain alat pencacah yang sederhana dan efisien untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak dengan membuat desain se efisiensi mungkin namun memiliki kapasitas merajang pakan ternak sebesar 100 kg/jam.
- Memastikan kekuatan alat dengan menggunakan besi siku ukuran 5x5 tebal 4mm pada rangkanya sehingga kuat untuk menopang beban alat.
- Memastikan alat tidak bising dengan menggunakan plat besi tebal 2mm pada tutup alatnya.
- Menggunakan mesin yang ramah lingkungan dengan menggunakan mesin pompa air bekas agar tidak menimbulkan suara bising dan memanfaatkan barang bekas yang tidak terpakai.

2. Bahan Baku yang Mudah Ditemukan:

- Memilih bahan-bahan yang mudah ditemukan dan terjangkau di sekitar wilayah peternakan, untuk bahannya hanya menggunakan besi siku, plat besi, mesin motor dari mesin pompa air sehingga peternak dapat dengan mudah mendapatkan komponen alat pencacah.

3. Fokus pada Kecepatan dan Presisi:

- Menyempurnakan alat pencacah agar dapat mencacah pakan dengan kecepatan tinggi tanpa mengurangi tingkat presisi dalam hasil cacahan menjadi potongan kecil-kecil sebesar 2cm.

4. Kemudahan Perawatan dan Pemeliharaan:

- Merancang alat dengan mempertimbangkan kemudahan perawatan, pemeliharaan, dan perbaikan sederhana oleh peternak sendiri.

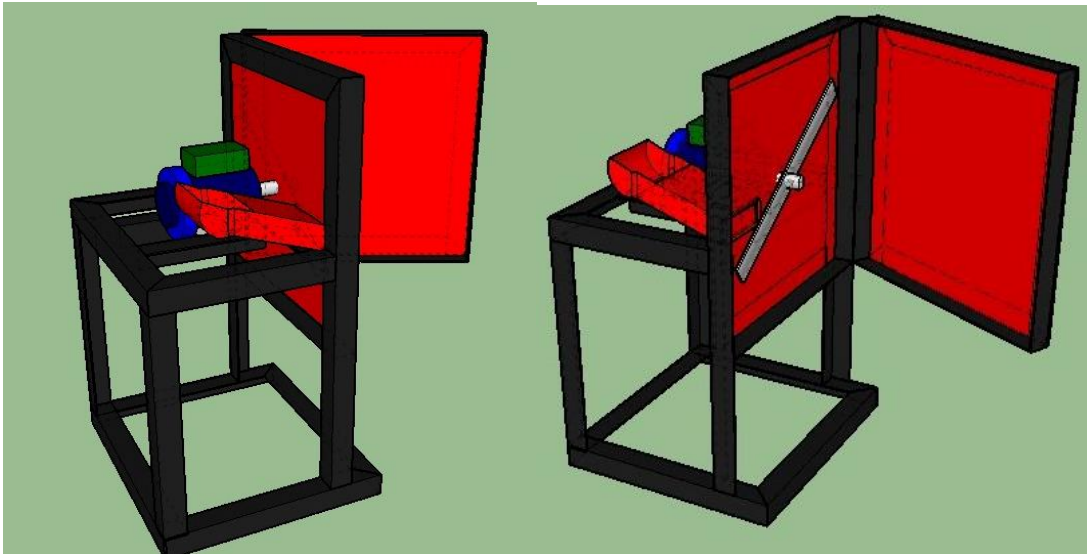
5. Pelatihan Penggunaan Alat:

- Menyusun program pelatihan bagi peternak tentang cara menggunakan alat pencacah dengan benar dan efektif.
- Memberikan panduan praktis dalam pemecahan masalah yang mungkin timbul selama penggunaan alat.
- Melaksanakan Demonstrasi alat secara langsung agar peternak bisa melihat secara langsung cara kerja alat tersebut.

6. Pengujian dan Evaluasi:

- Melakukan pengujian dan evaluasi terhadap prototipe alat pencacah untuk memastikan keefektifan dan ketangguhan alat sebelum disosialisasikan kepada peternak.

Dengan menggabungkan berbagai elemen inovatif ini, kami berharap alat pencacah pakan ternak yang dihasilkan dapat menjadi solusi yang praktis, efisien, dan terjangkau bagi Mas Anjar dan peternak lain di Desa Bakalan dalam meningkatkan manajemen pakan ternak mereka.



3. Koordinasi

Dalam rangka memastikan keberhasilan implementasi alat pencacah pakan ternak, tim pengabdian masyarakat akan mengoordinasikan berbagai aspek terkait dengan pelaksanaan program ini. Pertama-tama, kami akan berkoordinasi dengan pihak universitas untuk mendapatkan dukungan teknis dan sumber daya yang diperlukan dalam pengembangan prototipe alat pencacah. Kerjasama dengan para ahli teknik dan perancang alat akan menjadi bagian integral dalam memastikan desain dan kinerja alat memenuhi standar yang diinginkan. Selain itu, kami juga akan berkomunikasi aktif dengan Mas Anjar dan peternak lain di Desa Bakalan. Wawancara lanjutan akan dilakukan untuk memahami kebutuhan spesifik mereka dan mendapatkan umpan balik yang berharga terkait dengan desain awal alat pencacah. Hal ini akan memastikan bahwa alat yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan sehari-hari para peternak.

Selanjutnya, kerjasama dengan pihak otoritas setempat dan instansi terkait akan dilakukan untuk memastikan adanya dukungan logistik, termasuk penyediaan bahan baku dan fasilitas pelatihan. Koordinasi dengan pemerintah daerah juga akan memungkinkan kami untuk memahami kebijakan terkait penggunaan teknologi baru dalam sektor peternakan. Dalam konteks ini, kerjasama lintas sektor antara universitas, peternak, dan pemerintah lokal diharapkan dapat menciptakan ekosistem yang mendukung keberlanjutan dan adopsi alat pencacah pakan ternak. Dengan koordinasi yang efektif, diharapkan program ini dapat memberikan manfaat maksimal bagi peternak di Desa Bakalan dan memperkuat hubungan antara perguruan tinggi, masyarakat, dan pemerintah dalam upaya meningkatkan kesejahteraan peternak lokal.



4. Penerapan

Untuk memastikan adopsi yang maksimal dan efektif dari alat pencacah pakan ternak, kami melaksanakan program sosialisasi dan pelatihan di Balai Desa Bakalan pada hari Senin tanggal 15 Januari 2024. Langkah pertama adalah menyusun materi sosialisasi yang mencakup pengenalan alat pencacah, manfaatnya, serta teknik penggunaan yang benar. Sosialisasi dan Pelatihan memiliki tujuan untuk memberikan pemahaman mendalam kepada peternak mengenai alat tersebut. Presentasi multimedia akan digunakan untuk memberikan gambaran visual tentang cara kerja alat, sekaligus menarik minat para peternak. Selain itu, diadakan sesi tanya jawab untuk menjawab pertanyaan dan memahami kebutuhan serta ekspektasi mereka. Dalam pelatihan ini, aspek-aspek kritis seperti perawatan, pemeliharaan, dan pemecahan masalah sederhana juga akan dibahas. Hal ini bertujuan untuk memberdayakan peternak agar dapat mengoptimalkan penggunaan alat secara mandiri.

Sosialisasi ini juga melibatkan demonstrasi langsung, di mana peternak dapat melihat dan mencoba langsung penggunaan alat pencacah. Dengan pendekatan ini, diharapkan para peternak dapat lebih mudah memahami dan menguasai penggunaan alat, sehingga adopsi teknologi ini menjadi lebih lancar. Selama sesi-sesi pelatihan, kami juga mendorong pertukaran pengalaman antarpeternak untuk membangun kolaborasi dan semangat komunitas dalam menghadapi tantangan bersama. Dengan pendekatan yang interaktif dan berpusat pada komunitas, diharapkan sosialisasi pelatihan alat pencacah pakan ternak dapat menciptakan dampak positif yang berkelanjutan di Desa Bakalan.

Selain itu, kami juga mengadakan Pre-Test dan Post-Test guna melihat seberapa besar pengetahuan para peternak kambing di desa Bakalan tentang alat pencacah tersebut. Berikut adalah hasil dari Pre-Test dan Post-Test kami

Responden	Nilai Pre-Test	Nilai Post-Test
1	10	12
2	9	13
3	10	13
4	8	10
5	12	12
6	11	14
%	10	12.33



Berdasarkan Tabel diatas dapat dilihat untuk nilai rata-rata Pre-Test adalah 10 dan untuk Post-Test adalah 12.33, dapat disimpulkan bahwa sosialisasi kita berjalan dengan baik dan dapat dibuktikan dari hasil Post-Test yang lebih besar.

SIMPULAN

Melalui serangkaian kegiatan observasi, wawancara, dan identifikasi permasalahan di peternakan kambing Mas Anjar, Desa Bakalan, kami berhasil merumuskan solusi inovatif berupa pelatihan pembuatan alat pencacah pakan ternak. Temuan ini berasal dari permasalahan konkret yang dihadapi oleh peternak, terutama kesulitan dalam mendapatkan pakan ternak halus. Dengan merancang alat pencacah yang efisien, terjangkau, dan sesuai dengan kebutuhan peternak, kami berharap dapat memberikan kontribusi positif terhadap manajemen pakan ternak di wilayah tersebut. Melalui koordinasi lintas sektor dengan pihak universitas, pemerintah daerah, dan peternak, kami berusaha untuk menciptakan ekosistem yang mendukung keberlanjutan implementasi alat ini.

Penerapan melalui sosialisasi dan pelatihan langsung di lapangan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan peternak dalam menggunakan alat pencacah. Dengan membangun kolaborasi dan semangat komunitas, diharapkan adopsi teknologi ini tidak hanya bersifat sementara, tetapi juga menjadi bagian integral dari praktik sehari-hari peternak di Desa Bakalan. Simpulan ini mencerminkan komitmen kami untuk berpartisipasi aktif dalam memberikan solusi yang praktis dan berkelanjutan bagi masyarakat peternak. Kami yakin bahwa alat pencacah pakan ternak ini dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan produktivitas peternakan dan kesejahteraan peternak di Desa Bakalan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami, tim pengabdian masyarakat, ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah terlibat dan mendukung kelancaran pelaksanaan program ini. Ucapan terimakasih ini kami sampaikan dengan penuh rasa syukur atas kolaborasi dan partisipasi yang luar biasa dari berbagai pihak. Pertama-tama, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Mas Anjar, peternak kambing di Desa Bakalan, yang telah memberikan keramahan dan kerjasama yang luar biasa selama proses observasi dan wawancara. Partisipasi aktif Mas Anjar telah menjadi landasan penting dalam merumuskan solusi inovatif yang sesuai dengan kebutuhan peternakan. Terima kasih juga kepada pihak Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya terutama untuk Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) kita yaitu Muizzu Nurhadi SS, M.Hum yang telah memberikan dukungan penuh dalam pengembangan alat pencacah pakan ternak ini. Kolaborasi antara tim pengabdian masyarakat dan para ahli teknik universitas telah membantu menciptakan desain yang efisien dan fungsional.

Kami juga ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada pemerintah daerah setempat yang telah memberikan dukungan logistik dan memfasilitasi pelatihan di lapangan. Kerjasama ini telah menjadi pilar utama dalam menjembatani implementasi alat pencacah pakan ternak di tingkat komunitas. Terima kasih juga kepada seluruh peternak di Desa Bakalan yang telah dengan antusias menerima dan berpartisipasi dalam program pelatihan. Semangat dan semangat kolaboratif dari para peternak menjadi daya dorong utama dalam mewujudkan keberhasilan program ini. Semoga hasil dari program ini dapat memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat peternak dan menjadi inspirasi untuk upaya-upaya positif di masa mendatang. Terima kasih atas kepercayaan dan dukungan Anda semua.

DAFTAR PUSTAKA

Agung Adi Prasetyo, & Dr. Jaka Purnama, ST., MT. (2021). *PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN MESIN PENCACAH RUMPUT UNTUK MENINGKATKAN KAPASITAS PRODUKSI*.

- Akhiruddin Pasdah, & Amirullah. (2022). *Mesin Pencacah Rumput Pakan Ternak untuk Industri Kecil Mesin Pencacah Rumput Pakan Ternak Untuk Industri Kecil*.
- Arief, S., Mesin, J., & Teknik, F. (2020). *MT 37 Proceeding Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin XIV (SNTTM XIV) RANCANG BANGUN MESIN PENCACAH RUMPUT GAJAH*. <http://bhagawanta.indonetwork.co.id>
- Fauzan, I., Lubas Wahyudi, P., Manufaktur, T., & Vokasi, F. (2022). *RANCANG BANGUN MESIN PENCACAH PAKAN TERNAK SERBAGUNA DAN SISTEM MEKANISMENYA*.
- Hanafie, A., & Ilwan Syahrudin, dan. (2016). *RANCANG BANGUN MESIN PENCACAH RUMPUT UNTUK PAKAN TERNAK*. 11, 1.
- Kaharudin, & Bambang Dwi Hariprihadi. (2021). *RANCANG BANGUN MESIN PENCACAH PAKAN TERNAK KAPASITAS 50 KG/JAM*.
- Margono, Atmoko, N. T., Priyambodo, B. H., Suhartoyo, & Awan, S. A. (2021). Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput Untuk Peningkatan Efektivitas Konsumsi Pakan Ternak Di Sukoharjo. *Abdi Masya*, 1(2), 72–76. <https://doi.org/10.52561/abma.v1i2.132>
- Nafi, M., Sulistyono, D., & Robianto, R. (2020). REDESAIN ALAT PENCACAH PAKAN PADA PETERNAKAN UD. MUJUR DESA GAYAMAN, MOJOANYAR, KAB. MOJOKERTO. *SHARE "SHaring - Action - REflection,"* 6(1), 7–12. <https://doi.org/10.9744/share.6.1.7-12>
- Waluyo, J., Pratiwi, Y., & Sodikin, I. (2019). *REKAYASA PEMBUATAN MESIN PERAJANG RUMPUT UNTUK KELOMPOK PETERNAK SAPI DI KABUPATEN SLEMAN DAN BANTUL MENGGUNAKAN PROGRAM APLIKASI AUTOCAD*.
- Yugo, N. :, Santoso, B., & Mesin, M. J. (2017). *Publikasi Online Mahasiswa Teknik Mesin Universitas 17 Agustus* (Vol. 1, Issue 1).