

**PERANCANGAN *BLADE MIXER* TIPE HORIZONTAL
PAKAN TERNAK JENIS KOMBINASI DENGAN KAPASITAS
200 KG/JAM**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T.)
Pada Program Studi Teknik Mesin



Oleh :

SUMARNO

NPM : 2113010020

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2025

Skripsi oleh:
SUMARNO
NPM. 2113010020

Judul:
**PERANCANGAN *BLADE MIXER* TIPE HORIZONTAL PAKAN
TERNAK JENIS KOMBINASI DENGAN KAPASITAS 200 KG/JAM**

Telah Disetujui Untuk diajukan Kepada Panitia Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Mesin
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 3 Juli 2025

Pembimbing I,



Hesti Istiqlaliyah, S.T., M.Eng.

NIDN. 0709088301

Pembimbing II,



Haris Mahmudi, M.Pd.

NIDN. 0723118801

Skripsi oleh:
SUMARNO
NPM. 2113010020

Judul:
**PERANCANGAN *BLADE MIXER* TIPE HORIZONTAL PAKAN
TERNAK JENIS KOMBINASI DENGAN KAPASITAS 200 KG/JAM**

Telah Dipertahankan di Depan Panitia Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Mesin
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada Tanggal : 8 Juli 2025

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Hesti Istiqlaliyah, S.T., M.Eng.
2. Penguji I : Ali Akbar, M T.
3. Penguji II : Haris Mahmudi, M.Pd.



Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer



KEDDE SELISTONO, M.Si.
NIDN. 0007076801

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : SUMARNO
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat/Tgl. Lahir : Kediri / 2 Juni 2002
NPM : 2113010020
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, 3 Juli 2025

Yang Menyatakan



SUMARNO

NPM: 2113010020

MOTTO

“Kalau jalanya Cuma lurus dan mulus, lalu apa tantanganya? Jadi! Nikmati saja prosesnya, Nikmati fase jatuh bangunnya. Perkara Hasil? Ya, *May be not today, But Someday.*”

(Fiersa Besari)

PERSEMBAHAN

Penulisan skripsi ini dengan tulus saya dedikasikan kepada :

1. Kedua orang tua saya, Bapak Ngasiran dan Ibu Laminem dengan penuh kesabaran senantiasa mendoakan, memberikan dukungan terbaik, serta menjadi sumber motivasi tak henti-hentinya dalam perjalanan menyelesaikan skripsi ini. Bapak dan Ibu, terima kasih telah percaya dan membiarkanku belajar dari proses, meskipun tidak selalu mudah. Semoga pencapaian ini dapat menjadi hadiah kecil atas segala kasih sayang dan perjuangan yang tak ternilai.
2. Seluruh dosen Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang telah memberikan bimbingan, ilmu, dan pelajaran berharga, baik dalam ranah akademik maupun kehidupan sehari-hari.
3. Teman-teman seperjuangan di kampus, yang menjadi tempat berbagi suka dan duka, serta saling menyemangati selama menjalani masa perkuliahan hingga tahap akhir ini.
4. Almamater tercinta, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Serta Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, yang telah memberikan kontribusi dalam berbagai bentuk dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Terakhir , untuk Sumarno - diriku sendiri. Last but no least ya! Terima kasih karena sudah bertahan, meski sempat merasa lelah dan ingin menyerah. Terima kasih karena tetap memilih untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih karena terus berjuang menjadi versi terbaik dari diri sendiri, sambil tetap belajar dari setiap prosesnya. Ini memang tidak mudah, tapi kamu sudah melewatinya. Terima kasih karena tidak berhenti.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur dipanjatkan kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya tugas penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan. Penyusunan skripsi ini merupakan bagian dari rencana penelitian sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Mesin. Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd, selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri;
2. Dr. Sulistiono M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri;
3. Hesti Istiqlaliyah, S.T., M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin Universitas Nusantara PGRI Kediri;
4. Haris Mahmudi, M. Pd selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan serta bimbingan agar terselesaikannya skripsi ini;
5. Mohammad Muslimin Ilham, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan motivasi dan dorongan agar terselesaikannya skripsi ini;
6. Seluruh Dosen Teknik Mesin Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri; dan,
7. pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan skripsi ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur sapa, kritik, dan saran-saran, dari berbagai pihak. Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi pembaca.

Kediri, 3 Juli 2025

SUMARNO

NPM. 2113010020

ABSTRAK

Sumarno. Perancangan *Blade Mixer* Tipe Horizontal Pakan Ternak Jenis Kombinasi dengan Kapasitas 200 Kg/Jam, Skripsi, Teknik Mesin, FTIK UN PGRI Kediri, 2025.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan efisiensi dalam pencampuran pakan ternak yang masih dilakukan secara manual, sehingga memerlukan waktu dan tenaga yang besar. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang blade mixer tipe horizontal yang mampu mencampur pakan secara merata dan cepat dengan kapasitas 200 kg/jam. Metode yang digunakan meliputi studi literatur, desain, pembuatan, pengujian, dan validasi. Blade yang digunakan bertipe ribbon, terbuat dari plat strip baja karbon. Hasil pengujian menunjukkan bahwa mesin bekerja optimal pada 24 RPM dengan rasio gearbox 1:30. Perancangan ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pencampuran pakan bagi para peternak secara praktis dan ekonomis.

Kata kunci: *blade mixer*, horizontal, *ribbon blade*, pakan ternak, perancangan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR ISI TABEL	x
DAFTAR ISI GAMBAR	xi
DAFTAR ISI LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah	3
C. Rumusan Masalah.....	3
D. Tujuan Perancangan	3
E. Manfaat Perancangan.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
A. Kajian hasil penelitian terdahulu	5
B. Landasan teori.....	7
1. Pakan Ternak.....	7
2. Mesin mixer	11
3. Tipe Blade	13
4. Pengadukan (<i>Mixing</i>)	16
5. Besi Poros ST 45 C	19
6. Besi Plat Strip (<i>Strip Plate</i>).....	21
7. Pipa baja	22
8. Besi Beton Eser	23
9. Mur dan Baut S30C.....	24
C. Kerangka Berfikir	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Model/Pendekatan Pengembangan.....	27

B. Prosedur Pengembangan.....	28
C. Desain Pengembangan.....	30
D. Tempat dan Waktu Pengembangan.....	34
1. Tempat perancangan.....	34
2. Waktu Perancangan.....	34
E. Instrumen Pengembangan.....	35
1. Alat.....	35
2. Bahan.....	36
F. Metode, Uji Coba, dan Validasi Produk.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Data Produk dan Hasil Pengembangan.....	40
1. Spesifikasi Produk.....	40
2. Perhitungan.....	41
3. Cara kerja produk.....	46
B. Data uji Coba.....	46
C. Analisis Data.....	47
D. Revisi Produk.....	48
E. Kajian Produk Akhir.....	48
F. Hasil Validasi.....	50
BAB V PENUTUP.....	51
A. Kesimpulan.....	51
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR ISI TABEL

Tabel 2. 1. Ukuran Besi Plat Strip.....	22
Tabel 3. 1. Waktu Perancangan.....	34
Tabel 4. 1. Tabel Spesifikasi Pengaduk	40
Tabel 4. 2. Tabel Hasil Uji Coba.....	46

DAFTAR ISI GAMBAR

Gambar 2. 1. Pengaduk Tipe Ribbon Mixer (Sumber : GALBI, 2022).....	5
Gambar 2. 2. Blade Mixer Vertikal (Sumber : Kurniawan & Mahmudi, 2024)....	6
Gambar 2. 3. Blade Mixer Ribbon (Sumber : Pratama et al., 2021).....	7
Gambar 2. 4. Pakan Ternak Hijuan atau Rumput (Sumber : www.google.com)..	9
Gambar 2. 5. Pakan Ternak Konsentrat (Sumber : www.google.com).....	10
Gambar 2. 6. Mesin Mixer (Sumber : www.google.com)	11
Gambar 2. 7. Mixer Vertikal Pakan Ternak (Sumber : www.google.com)	12
Gambar 2. 8. Mixer Horizontal Pakan Ternak (Sumber : www.google.com)	13
Gambar 2. 9. Tipe Ribbon Blade (Sumber : Bhakar, 2023).....	14
Gambar 2. 10. Tipe Paddle Blade (Sumber : www.google.com).....	15
Gambar 2. 11. Tipe Ploughshare Blade (Sumber : www.google.com).....	16
Gambar 2. 12. Besi ST 45C (Sumber : www.google.com).....	19
Gambar 2. 13. Plat Strip (Sumber : www.google.com)	21
Gambar 2. 14. Pipa Besi (Sumber : www.google.com).....	22
Gambar 2. 15. Besi Beton eser (Sumber : www.google.com)	23
Gambar 2. 16. Mur dan Baut S30C (Sumber : www.google.com).....	24
Gambar 2. 17. Kerangka Berikir	26
Gambar 3. 1. Diagram Alur Prosedur Perancangan.....	28
Gambar 3. 2. Desain Keseluruhan.....	30
Gambar 3. 3. Komponen-komponen Alat.....	31
Gambar 3. 4. Desain keseluruhan tipe ribbon blade mixer.....	32
Gambar 3. 5. Spesifikasi Ukuran Ribbon Blade	33
Gambar 3. 6. Plat Strip.....	36
Gambar 3. 7. Besi As Poros	37
Gambar 3. 8. Pipa Poros.....	37
Gambar 3. 9. Besi Betoneser.....	37
Gambar 3. 10. Mur dan Baut U 17.....	38
Gambar 4. 1. Desain Blade Jadi	40

DAFTAR ISI LAMPIRAN

Lampiran 1. Lampiran Foto	54
Lampiran 2. Lembar Berita Acara	55
Lampiran 3. Kartu Bimbingan	56
Lampiran 4. Surat Keterangan Bebas Similarity.....	57
Lampiran 5. Hasil Cek Similarity	58
Lampiran 6. Lembar Revisi.....	59
Lampiran 7. Lembar Validasi Akademik.....	60
Lampiran 8. Lembar Validasi Praktisi	62

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Industri peternakan merupakan sektor penting dalam pemenuhan kebutuhan pangan, khususnya sebagai sumber protein hewani bagi masyarakat. Pakan ternak berperan sangat vital dalam mendukung produktivitas dan kesehatan hewan ternak. Kualitas pakan, terutama keseragaman campurannya, memiliki dampak besar terhadap pertumbuhan dan perkembangan ternak. Pakan yang tidak tercampur dengan baik dapat menyebabkan ketidakseimbangan nutrisi, yang akhirnya berpotensi menghambat pertumbuhan ternak dan menurunkan kualitas produk yang dihasilkan (Nursan & Septiadi, 2020).

Keberhasilan dalam bidang peternakan sangat dipengaruhi oleh ketersediaan pakan yang terus menerus. Salah satu masalah utama dalam proses penggemukan sapi adalah ketersediaan dan harga pakan, terutama karena pakan hijauan seringkali sulit diperoleh di musim kemarau. Oleh karena itu, dalam kegiatan abmas sebelumnya telah dikembangkan pakan ternak yang setara dengan konsentrat untuk sapi. Pakan yang terbaik untuk penggemukan sapi biasanya terdiri dari kombinasi konsentrat dan hijauan. Kualitas pakan konsentrat dipengaruhi oleh teknik pencampuran bahan-bahan pakan yang digunakan. Teknik pencampuran ransum adalah metode yang digunakan untuk mengkombinasikan bahan baku pakan menjadi konsentrat, yang merupakan pakan dengan kandungan nutrisi yang tinggi (Zullaikah et al., 2022).

Mayoritas masyarakat di Desa Semen, Kecamatan Semen, berprofesi sebagai petani dan peternak. Kegiatan pertanian dan peternakan menjadi tulang punggung perekonomian desa ini. Namun, secara umum, pengelolaan peternakan di desa tersebut masih dilakukan secara manual, khususnya dalam proses pencampuran pakan ternak. Hal ini menyebabkan produktivitas peternakan menjadi kurang optimal. Oleh karena itu, kebutuhan akan alat pencampuran pakan ternak yang efisien sangat mendesak untuk mendukung kemajuan peternakan serta meningkatkan hasil produksi dan kesejahteraan masyarakat setempat. Karena proses pengadukan pakan khususnya rumput

memerlukan waktu yang relative lama sehingga peternak membutuhkan alat agar dapat menghemat waktu dan tenaga.

Dalam sektor peternakan terdapat masalah yang muncul adalah bahwa proses pengadukan pakan ternak secara manual atau dengan tenaga manusia kurang efektif. Hasil studi yang dilakukan oleh (Akhir & Aqmal, 2021) di lokasi pencampuran pakan di Desa Kaluku, Kecamatan Pitumpanua, Kabupaten Wajo menunjukkan bahwa pengadukan pakan sebanyak 150 kg membutuhkan tenaga dan waktu yang cukup lama, sekitar 4-5 jam atau setara dengan kecepatan pengadukan 30 kg per jam. Hal ini menyebabkan pemenuhan kebutuhan pakan dalam jumlah besar menjadi kurang optimal. Hal ini terlihat dari lamanya waktu yang dibutuhkan untuk mengaduk pakan dalam jumlah besar, sehingga pemenuhan kebutuhan pakan ternak dalam jumlah besar menjadi kurang optimal. Selain itu, masalah lain yang sering terjadi adalah hasil pengadukan dan pencampuran yang kurang merata akibat penggunaan metode manual pada volume pakan yang banyak. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan pemenuhan pakan ternak, dirancang alat pengaduk pakan yang dapat mencampur pakan dengan lebih merata dalam waktu singkat. Pencampuran bahan pakan secara manual membutuhkan teknik khusus agar diperoleh campuran yang benar-benar homogen. Sebaliknya, pencampuran konsentrat dengan bantuan tenaga mekanis lebih mudah mencapai hasil campuran yang homogen tanpa mengalami kendala (Latief et al., 2023).

Oleh karena itu, perancangan Mesin Mixer guna menetralsir masalah tersebut kami menginovasi sebuah alat yaitu Mesin mixer multifungsi untuk pengaduk pakan ternak tersebut dengan kapasitas 200 kg. Secara umum, mesin pencampur multifungsi ini terdiri dari diesel sebagai penggerak, sistem transmisi, poros rangka, dan blade mixer. Pada mesin mixer ini dilengkapi dengan blade yang nantinya akan membantu dalam proses pengadukan pakan agar dapat tercampur secara merata.

Mesin mixer sudah dilengkapi ini dengan blade yang tentunya akan membantu dalam proses pengadukan pakan sehingga dapat tercampur secara metodis . Untuk mendapatkan hasil terbaik saat pengadukan pakan ternak, Umumnya blade memutar satu bilah yang identik, yaitu bilah bagian tengah

sebagai pakan pengaduk. Blade mixer dirancang untuk mengatasi masalah pengadukan pakan ternak yang kurang efisien dengan menciptakan alat yang mampu mencampur bahan secara merata dalam waktu singkat. Perancangan ini juga bertujuan untuk menciptakan alat yang mudah digunakan, hemat energi, serta terjangkau, sehingga dapat diterapkan di berbagai sektor, termasuk di desa semen yang mayoritas masyarakatnya adalah peternak.

Oleh karena itu, berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan, penulis bermaksud untuk membahas mengenai perancangan mesin pencampur pakan ternak sapi dengan judul “PERANCANGAN *BLADE MIXER* TIPE HORIZONTAL PAKAN TERNAK JENIS KOMBINASI DENGAN KAPASITAS 200 KG/JAM”

B. Batasan Masalah

Merujuk pada latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka ditetapkan batasan masalah dalam penyusunan skripsi ini guna memberikan kejelasan dan arah yang sesuai bagi peneliti. Adapun batasan masalah tersebut ialah sebagai berikut: Penelitian ini hanya membahas tentang perancangan blade mixer tipe horizontal pakan ternak jenis kombinasi dengan kapasitas 200 kg.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dipaparkan, rumusan masalah perancangan ini adalah Bagaimana merancang blade mixer tipe Horizontal Kombinasi pada mesin mixer dengan kapasitas 200 kg.

D. Tujuan Perancangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan perancangan ini adalah Merancang blade mixer tipe horizontal kombinasi pada mesin mixer dengan kapasitas 200 kg.

E. Manfaat Perancangan

1. Teoritis
 - a. Sebagai kontribusi terhadap kajian teori dalam bidang teknik mesin, khususnya terkait teknologi peralatan di industri peternakan.
 - b. Sebagai inovasi serta memperluas wawasan mengenai penerapan teknologi modern untuk mendukung produktivitas peternakan.

- c. Dalam perancangan mesin ini diharapkan memberikan manfaat yang signifikan dalam pengembangan usaha di lingkungan peternakan.

2. Praktisi

- a. Diharapkan para peternak akan lebih mudah menggunakan mesin ini dengan meningkatkan kualitas pakan ternak secara cepat dan efisien.
- b. Mesin ini dipercaya akan memudahkan para peternak dalam menyiapkan pakan ternak

DAFTAR PUSTAKA

- Akhir, T., & Aqmal, M. N. (2021). *Pengaduk Pakan Ternak Ayam Berkapasitas Politeknik Ati Makassar*.
- Anggraini, M., & Yulianto, R. (2023). Profil Produksi Hijauan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) di Universitas Jember Kampus Bondowoso. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 6(2), 63. <https://doi.org/10.30872/jpltrop.v6i2.11714>
- Bhakar, N. (2023). *Ribbon Blender: Prinsip, Konstruksi, Cara Kerja, Varian, Kelebihan dan Kekurangan*. [Www.Pharmaguddu.Com](http://www.Pharmaguddu.Com). <https://pharmaguddu.com/ribbon-blender-principle-construction-working-varients-advantages-and-disadvantages/>
- Dwi Poetra, R. (2019). ANALISA HASIL PERUBAHAN WARNA PEMBUATAN CAT DENGAN MEMANFAATKAN WAKTU DAN DIMENSI BLADE PADA MESIN MIXING. *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local.*, 1(69), 5–24.
- GALBI, N. (2022). PERANCANGAN ALAT PENCETAK PELET IKAN DENGAN KAPASITAS MAKSIMUM 50 KG/JAM. *Thesis (Diploma)*, 1–23.
- Kurniawan, M. B., & Mahmudi, H. (2024). *Perancangan Blade Mixer Type Vertikal Pada Mesin Mixer Multifungsi Kapasitas 8 Kg / Menit*. 8, 800–807.
- Latief, M. F., Hasrin, H., Amal, I., Chadija, S., & Aini, F. N. (2023). Analisis Kualitas Nutrisi Konsentrat Pakan Sapi Potong Dengan Variasi Waktu Pencampuran Pakan Menggunakan Mixer Vertical. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 6(2), 90–97. <https://doi.org/10.21776/ub.jnt.2023.006.02.3>
- Marsis, W. P., & Saputro, D. (2019). ANALISIS REAKTOR ALIR TANGKI PENGADUK pada KAPASITAS 20. *Analisis Reaktor*, 1(3)(1), 24–35.
- Nuari, F. A., & Haris Mahmudi. (2023). Rancang bangun alat pengaduk pada mesin pengupas kacang tanah. *Inotek*, 7(Agustus), 1293–1300. <https://doi.org/https://doi.org/10.29407/inotek.v7i3.3570>
- Nursan, M., & Septiadi, D. (2020). Penentuan Prioritas Komoditas Unggulan Peternakan di Kabupaten Sumbawa Barat. *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis)*,

5(1), 29–34. <https://doi.org/10.37149/jia.v5i1.9789>

- Pambudi, A. A., Marno, & Santosa, A. (2022). Analisa dan Perhitungan Baut dan Mur Pada Sambungan Kopleing Flens. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(3), 178–183. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5892468>
- Pratama, A. E., Fauzi, A. S., & Ilham, M. M. (2021). Mixer Pencampuran Media Tanam Untuk Pembibitan. *Nal Inovasi Teknologi*, 47–52.
- SINA, B. I. (2021). PEMBUATAN CETAKAN PAPAN LONGBOARD DENGAN LOGAM PLAT BAJA SC - 35. *Jurnal Possiding*, 2(1), 41–49.
- Wicaksono, M. A., Antonius, D., & Krisna, H. (2024). *Jurnal Material Manufaktur Energi Berkelanjutan (JMMEB) Analisa Pengaruh Tempering Terhadap Struktur Kristal , Sifat Mekanik Pada Baja ST 45 C. 1*(1), 38–47.
- Zullaikah, S., Pramujati, B., Prasetyo, E. N., Jannah, A., Wicaksono, S. T., Nikmah, H., Haryanto, H., Wardhana, A. G. S., Prakoso, A., Mujiburrosyid, A., Maulana, A., Gianfranco, E., Ihsan, H., Widagda, I. C., Febrada, M. H., Wilhan Ariawan, M. E., Darojat, M. I., Majid Alifan, M., Rizky Sanjaya, M., ... Raja, R. (2022). Teknologi Pembuatan Pakan Konsentrat Sapi Potong Sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) Berbasis Limbah Pertanian. *Sewagati*, 6(5). <https://doi.org/10.12962/j26139960.v6i5.398>