

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT PENCACAH
SAMPAH ORGANIK UNTUK PAKAN TERNAK DENGAN DUA MATA
PISAU PENGGERAK MOTOR LISTRIK**



Tugas Akhir

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Dalam Menyelesaikan
Program Pendidikan Strata I Pada Program Studi Teknik Mesin**

Oleh :

**AKBAR OKTORYAN
1602220050**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG**

2020

UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT PENCACAH SAMPAH
ORGANIK UNTUK PAKAN TERNAK DENGAN DUA MATA PISAU
PENGGERAK MOTOR LISTRIK

Oleh :


AKBAR OKTORYAN

1602220050

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Mesin


Ir. H. M. Ali, M.T.

Diperiksa dan Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing I,


Ir. Togar PO. Sianipar, MT.

Pembimbing II


Ir. Abdul Muin, MT.

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Teknik



Ir. H. Ishak Effendi, MT.

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT PENCACAIH SAMPAH
ORGANIK UNTUK PAKAN TERNAK DENGAN DUA MATA PISAU
PENGGERAK MOTOR LISTRIK



Oleh :

AKBAR OKTORYAN

1602220050

Diperiksa dan Disetujui Oleh Dosen Pembimbing :

Pembimbing I

Ir. Togar PO. Sianipar, MT.
Tanggal : 24-10-2020

Pembimbing II

Ir. Abdul Muin, MT.
Tanggal : 24-10-2020

Mengetahui

Ketua Program studi

Ir. H. M. Ali, M.T.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya Yang Bertanda Tangan dibawah ini,

Nama : AKBAR OKTORYAN
NPM : 1602220050
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin
Bidang Kajian Skripsi: Produksi
Judul Skripsi :

**Perancangan dan Pembuatan Alat Pencacah Sampah Organik Untuk Pakan Ternak
Dengan Dua Mata Pisau Penggerak Motor Listrik**

Menyatakan dengan ini bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri yang didampingi pembimbing bukan hasil penjiplakan/ Plagiat. Dan telah melewati proses *Plagiarism Checker* yang dilakukan pihak Jurusan, apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
Ketua Prodi Teknik Mesin UTP


Ir. H. M. Ali, MT

Palembang,
Yang Menyatakan,



AKBAR OKTORYAN

Lampiran : Bukti Hasil Proses Plagiarism Checker Dari Operator

SURAT PERNYATAAN BEBAS PUBLIKASI GANDA

Saya Yang Bertanda Tangan dibawah ini,

Nama : AKBAR OKTORYAN
NPM : 1602220050
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : Strata 1 (S1) Teknik Mesin
Bid. Kajian Skripsi : Produksi

Dengan ini menyatakan bahwa judul artikel ilmiah,

**Perancangan dan Pembuatan Alat Pencacah Sampah Organik Untuk Pakan Ternak
Dengan Dua Mata Pisau Penggerak Motor Listrik**

benar bebas dari publikasi ganda, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

**Palembang,
Yang Menyatakan,**



AKBAR OKTORYAN

Lampiran : Bukti Hasil Proses Plagiarism Checker Dari Operator

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademika Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridini Pabelang.

Saya Yang Bertanda Tangan dibawah ini,

Nama : AKBAR OKTORYAN
NPM : 1602220050
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : Strata I (S1) Teknik Mesin
Jenis Karya : SKRIPSI
Bid. Kajian Skripsi : Produksi

Demi Pengembangan Ilmu pengetahuan untuk memberikan kepada pihak Universitas Tridini Pabelang hak bebas Royalti Non eksklusif (*non exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Perancangan dan Pembuatan Alat Pencacah Sampah Organik Untuk Pakan Ternak
Dengan Dua Mata Pisau Penggerak Motor Listrik**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hak royalti eksklusif ini Universitas Tridini Pabelang berhak menyimpan, mengalih mediakan, mengelola dalam bentuk data base dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya dan tanpa ada tekanan dari pihak mana pun.

Dibuat di Palembang,

Tanggal Oktober 2020

Yang Menyatakan


AKBAR OKTORYAN



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 20%

Date: Rabu, Oktober 21, 2020

Statistics: 1259 words Plagiarized / 6409 Total words

Remarks: Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

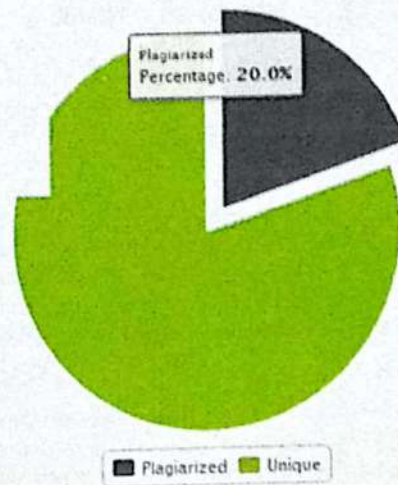
1 **BAB I PENDAHULUAN** 1.1. Latar Belakang Sebagian besar penduduk desa di Kecamatan Semidang Aji bertepatan di Kabupaten Ogan Komering Ulu memelihara ternak. Salah satu ternak yang dipelihara adalah **ternak bebek yang** dimana bebek tersebut harus dikasih pakan setiap hari dan di desa tersebut kebanyakan masih mengandalkan hasil limbah sayuran dari kebun yang biasanya berupa sayur-sayuran seperti kol dan sawi.

Biasanya sebelum diberikan ke hewan ternak sayur-sayuran tersebut harus diolah lagi menggunakan dedak atau poor yang telah diberi **bahan tambahan yang diperlukan atau biasa ditambahkan dalam jumlah yang relatif sedikit dalam bahan pakan yang kadang kala diperlukan untuk melengkapi ransum yang disusun.** Misalnya **menambahkan aroma atau cita rasa, asam amino atau vitamin.**

Ransum adalah campuran bahan pakan jadi yang siap diberikan pada ternak yang terdiri dari dua atau lebih bahan pakan dari berbagai jenis bahan pakan yang telah dihitung nilai energi dan nutrisinya yang diperlukan oleh ternak untuk memenuhi kebutuhan pakan dalam satu hari. Peternak membutuhkan alat bantu agar dalam proses mencacah atau merajang **sampah organik yang meliputi sayur-sayuran dapat menghemat waktu dan tenaga yang dikeluarkan, sehingga dalam merajang atau mencacah diperlukan 2 waktu yang singkat.** Sebuah **alat pencacah sampah organik yang meliputi sayur-sayuran sangat dibutuhkan oleh peternak.**

Secara umum **mesin pencacah sampah organik** terdiri dari motor **yang berfungsi sebagai penggerak, sistem transmisi, casing, poros, rangka, dan pisau perajang.** Hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan Mesin Pencacah Pakan Ternak ini adalah **bagaimana membuat mesin dengan rangka yang kuat, pisaunya tajam sampai beberapa**

PlagiarismCheckerX Summary Report



Date	Rabu, Oktober 21, 2020
Words	1259 Plagiarized Words / Total 6409 Words
Sources	More than 154 Sources Identified.
Remarks	Medium Plagiarism Detected – Your Document needs Selective Improvement.

MOTTO

*“KULIAH”, Bukan Hanya Tentang Mimpimu Tapi Mimpi Kedua Orang Tuamu
Mimpi Teman-temanmu dan Jutaan Orang Yang Tidak Seberuntung Kamu Saat
Ini”*

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan untuk

- ❖ Kedua orang tuaku yang tercinta papa dan mama yang telah memberikan kusemangat dan selalu menyisipkan doa-doa yang terbaik untuk anak-anaknya serta kasih sayang yang selalu menyertai setiap langkahku dalam mengejar jenjang gelar sarjana.*
- ❖ Saudara dan saudariku yang selalua kusayangi.*
- ❖ Terimakasih kepada Kakanda Wisnu Firdiansah dan Ayunda Krishna Pusparini yang telah menerimaku didalam keluarga kecil kalian dan yang telah banyak berjasa untukku baik dari materi dan non materi semoga limpahan rezeqj Allah swt selalu menyertai keluarga besar kalian, Aamiin.*
- ❖ Teman-teman seperjuangan Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang Khususnya angkatan 2016 & Para Teman-temanku Pejuang ST.*
- ❖ Serta almamaterku yang saya cintai.*

ABSTRAK

Alat Pencacah Pakan Ternak adalah alat yang berguna untuk memproses Sampah Organik yang meliputi limbah sayur-sayuran seperti Kol, Sawi, Kangkung yang akan diolah menjadi bahan campuran untuk pakan ternak.

Berdasarkan tenaga penggeraknya alat pencacah pakan ternak ini terdiri dari dua macam, yaitu manual dipotong atau dirajang menggunakan sabit, dan otomatis.

Pada alat pencacah pakan ternak bagian utama alat direncanakan menggunakan motor listrik dengan daya $\frac{1}{4}$ hp dan mata potong sebagai proses pemotongan. Setelah dilakukan pengujian alat pencacah pakan ternak, bagian-bagian utama yang direncanakan aman

Kata Kunci : Perancangan dan pembuatan, Sampahorganik, Limbahsayur-sayuran, Pakan ternak

ABSTRACT

The Animal Feed Chopping Tool is a tool that is useful for processing organic waste which includes vegetable waste such as cabbage, mustard greens, kale which will be processed into a mixture for animal feed.

Based on the driving force, this animal feed chopper consists of two types, namely manual cut or chopped using a sickle, and automatic.

In the chopper for animal feed, the main part of the tool is planned to use an electric motor with a power of $\frac{1}{4}$ hp and cutting blade as a cutting process. After testing the chopper for animal feed, the main parts that are planned are safe

Keywords: Design and manufacture, Organic waste, Vegetable waste, Animal feed

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim,

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah subbhanau Wataala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini Yang Berjudul **“PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT PENCACAH SAMPAH ORGANIK UNTUK PAKAN TERNAK DENGAN DUA MATA PISAU PENGGERAK MOTOR LISTRIK”** tepat pada waktunya. Skripsi Mahasiswa ini dibuat sebagai syarat menyelesaikan studi pendidikan strata 1 pada program studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Hj. Nyimas Manisah, MP. selaku Rektor Universitas Tridinanti Palembang.
2. Bapak Ir. H. Ishak Effendi, MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.
3. Bapak Ir. H. M. Ali, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.
4. Bapak Ir. Abdul Muin, MT. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tridinanti Palembang.

5. Bapak Ir. Togar PO. Sianipar, MT. Selaku Dosen Pembimbing I. Yang telah banyak membantu dan member masukan serta saran dalam penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Ir. Abdul Muin, MT. Selaku Dosen Pembimbing II. Yang banyak mengoreksi dan memberi masukan serta saran yang membangun dalam penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh Staf Dosen dan Karyawan Fakultas Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang.
8. Rekan-rekan Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Universitas Tridinanti Palembang, Angkatan 2016 yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang mendukung untuk memperbaiki skripsi ini.

Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih, semoga skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi pembaca maupun penulis sendiri.

Palembang, September 2020

Penulis

Akbar Oktoryan

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
 BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Manfaat	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian Alat	6
2.2. Macam-macam Alat Pencacah	6
2.2.1. Alat Pencacah Rumput Gajah.....	6
2.2.2. Alat pencacah Sampah Plastik.....	7

2.3. Penggerak Alat Pencacah.....	8
2.4. Material Alat Pencacah	10
2.5. Perancangan Alat	11
2.5.1. Cara Kerja Alat	12
2.6. Perhitungan Bagian-bagian Alat Pencacah	13
2.6.1. Sabuk.....	15
2.6.2. Mata Pencacah Pada Drum Poros Yang Digerakkan	16
2.6.3. Momen Puntir Yang Terjadi.....	17
2.6.4. Gaya Tangensial Pada Mata Pisau	17
2.6.5. Besar Tekanan Yang Dinerikan Mata Pisau.....	18
2.6.6. Putaran Poros Mata Pisau	18
2.6.7. Daya Pada Poros Mata Pisau	19
2.7. Poros Alat Pencacah	20
2.7.1. Tegangan Bengkok Yang Terjadi Pada Poros	22
2.7.2. Tegangan Bengkok Yang Diizinkan Pada Poros	23
2.7.3. Tegangan Geser Maksimum Yang Terjadi Pada Poros	23
2.7.4. Tegangan Geser Yang Diizinkan Pada Poros Mata Pisau...	23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Diagram Alir Penelitian	24
3.2. Metode Perancangan dan Pembuatan Alat.....	25
3.2.1. Studi Literatur.....	25
3.2.2. Studi Lapangan	25

3.3. Perancangan Alat	25
3.3.1. Alat Pencacah Pakan Ternak	25
3.4. Gambar Pandangan Perencanaan Alat	26
3.5. Alat dan Bahan yang Diperlukan.....	27
3.5.1. Alat Yang Digunakan.....	27
3.5.2. Jenis-Jenis Bahan Yang Digunakan	27
3.6. Prosedur Penelitian	29
3.6.1. Prosedur Pembuatan Alat	29
3.6.2. Prosedur Pengujian Alat	29
3.7. Tempat dan Waktu Pembuatan Alat	30

BAB IV PERHITUNGAN DAN PEMBUATAN ALAT

4.1. Perhitungan Bagian-bagian Utama Alat	31
4.2. Poros Alat Pencacah Pakan Ternak	38
4.3. Pengujian Alat	45
4.3.1. Pembahasan	47

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	48
5.2. Saran	49

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Alat Pencacah Rumput Gajah Menggunakan Motor Bakar	6
Gambar 2.2. Alat Pencacah Sampah Plastik Penggerak Motor Listrik	7
Gambar 2.3. Alat Pencacah Pakan Ternak	11
Gambar 2.4. Bagian-Bagian dan Parameter Alat Pencacah Pakan Ternak	13
Gambar 2.5. Mata Pencacah dan Drum Pada Poros yang Digerakkan	16
Gambar 2.6. Pulley dan Sabuk	18
Gambar 2.7. Poros Alat Pencacah Pakan Ternak	20
Gambar 2.8. Batang yang Ditumpu Sederhana	21
Gambar 2.9. Diagram Benda Bebas Poros Alat Pencacah Pakan Ternak	21
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	24
Gambar 3.2. Perencanaan Alat Pencacah Pakan Ternak	25
Gambar 3.3. Pandangan Perencanaan Alat Pencacah Pakan Ternak	26
Gambar 4.1. Bentuk dan Ukuran Alat Pencacah Sampah Organik	31
Gambar 4.2. Pulley Poros Penggerak dan Pulley yang digerakkan	34
Gambar 4.3. Mata Pisau dan Drum Pada Poros yang Digerakkan	36
Gambar 4.4. Poros dan Batang Alat Pencacah Pakan Ternak	38
Gambar 4.5. Grafik Pengujian Limbah Sayur-sayuran	46

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sebagian besar penduduk desa di Kecamatan Semidang Aji bertepat di Kabupaten Ogan Komering Ulu memelihara ternak. Salah satu ternak yang dipelihara adalah ternak bebek yang dimana bebek tersebut harus dikasih pakan setiap hari dan di desa tersebut kebanyakan masih mengandalkan hasil limbah sayuran dari kebun yang biasanya berupa sayur-sayuran seperti kol dan sawi.

Biasanya sebelum diberikan ke hewan ternak sayur-sayuran tersebut harus diolah lagi menggunakan dedak atau poor yang telah diberi bahan tambahan yang diperlukan atau biasa ditambahkan dalam jumlah yang relatif sedikit dalam bahan pakan yang kadang kala diperlukan untuk melengkapi ransum yang disusun. Misalnya menambahkan aroma atau cita rasa, asam amino atau vitamin.

Ransum adalah campuran bahan pakan jadi yang siap diberikan pada ternak yang terdiri dari dua atau lebih bahan pakan dari berbagai jenis bahan pakan yang telah dihitung nilai energi dan nutrisinya yang diperlukan oleh ternak untuk memenuhi kebutuhan pakan dalam satu hari.

Peternak membutuhkan alat bantu agar dalam proses mencacah atau merajang sampah organik yang meliputi sayur-sayuran dapat menghemat waktu dan tenaga yang dikeluarkan, sehingga dalam merajang atau mencacah diperlukan

waktu yang singkat. Sebuah alat pencacah sampah organik yang meliputi sayur-sayuran sangat dibutuhkan oleh peternak.

Secara umum mesin pencacah sampah organik terdiri dari motor yang berfungsi sebagai penggerak, sistem transmisi, casing, poros, rangka, dan pisau perajang. Hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan Mesin Pencacah Pakan Ternak ini adalah bagaimana membuat mesin dengan rangka yang kuat, pisaunya tajam sampai beberapa kali pemotongan, ergonomis, harganya terjangkau dan mudah didapat di pasaran. Mesin atau alat pencacah pakan ternak tersebut harus berfungsi secara maksimal sesuai fungsi dan kebutuhannya merupakan hal yang paling utama.

Dari uraian-uraian diatas, sehingga penulis mengambil tugas akhir dengan judul, yaitu ; “ **Perancangan dan Pembuatan Alat Pencacah Sampah Organik Untuk Pakan Ternak dengan Dua Mata Pisau Penggerak Motor Listrik** ”.

1.2. Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah yang akan diangkat penulis dalam perancangan dan pembuatan alat dimaksud, adalah Bisakah alat pencacah pakan ternak tersebut dapat memotong limbah sayu-sayuran (sampah organik), sehingga dapat diolah sebagai bahan campuran untuk pakan ternak ?

1.3. Batasan Masalah

Mengingat begitu luasnya permasalahan yang akan dibahas, maka penulis membatasi batasan masalah yang akan dibuat, yaitu :

1. Bahan baku untuk pakan ternak yang akan dicacah berasal dari limbah sayur-sayuran seperti kol dan sawi dengan percobaan bahan sebanyak 3 (tiga) kg.
2. Perhitungan ukuran bagian-bagian dan pemilihan bahan.
3. Menghitung besar daya dan putaran motor listrik sebagai motor penggerak.
4. Pembuatan, Perakitan, dan uji coba alat.

1.4. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan perancangan mesin pencacah pakan ternak ini adalah :

1. Mengetahui proses pencacahan pada mesin pencacah limbah sayuran.
2. Mengetahui sistem transmisi pada mesin.
3. Mengetahui berapa daya motor listrik yang diperlukan mesin.
4. Mengetahui tingkat keamanan dari mesin.
5. Mengetahui gambar kerja mesin pencacah pakan ternak.

1.5. Manfaat

Manfaat dari perancangan dan pembuatan mesin pencacah sampah organik untuk pakan ternak adalah sebagai berikut :

1. Dapat memberikan nilai ekonomis dari limbah dari sayur-sayuran yang dibuang begitu saja.
2. Dapat mengurangi sampah dari limbah sayur-sayuran yang akan berdampak terhadap lingkungan jika tidak bisa mengolahnya.
3. Untuk mendapatkan tingkat pencacahan yang sama untuk bahan campuran pakan ternak tersebut.

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini dibagi menjadi 5 (lima) bab dengan perincian masing-masing bab adalah sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab ini akan diuraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penulisan, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang teori dasar yang akan digunakan dalam perhitungan yang diperlukan untuk pembuatan Alat Pencacah Sampah Organik Untuk Pakan Ternak Dengan Dua Mata Pisau Penggerak Motor Listrik.

Bab III Metodologi

Pada bab ini menjelaskan metodologi yang penulis gunakan dalam menyelesaikan skripsi ini yaitu perancangan dan pembuatan alat pencacah

sampah organik untuk pakan ternak dengan dua mata pisau penggerak motor listrik.

Bab IV Pembahasan

Bab ini membahas perhitungan dan nilai dari pengujian pembuatan alat pencacah sampah organik untuk pakan ternak dengan dua mata pisau penggerak motor listrik.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini merupakan kesimpulan dari hasil pembahasan dan pengujian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Menggambar Mesin Menurut Standar ISO, G.Takseshi Sato, N. Sugiarto. H
2. Sularso, Ir, MSME dan suga kiyokatsu. *Dasar perencanaan elemen mesin*.
Cetakan Ke Sebelas, PT.Pradnya, Jakarta, 2017.
3. Jain. R, K. *Machine Design*. Khanna Publishers delshi, 3 rd Esition, New Delhi, 1983.
4. Gerre James M dan Timoshenko, Stephen P . *Mechanics of Materials*, Third Edition, Chapman & Standford University, 1878-1972.
5. Afriyanto, Muhammad. 2012. “*Perancangan Mesin Pencacah Rumput Pakan Ternak*”. Universitas Negeri Yogyakarta
6. Rio Rinaldi, Ardiyansah. 2020. “*Perancangan dan Pembuatan Alat Grinder Kompos Menggunakan Jenis Saringan Tunggal*”. Universtias Tridinanti Palembang.