



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**RANCANG BANGUN MESIN PEMOTONG JERAMI DENGAN  
KAPASITAS 500 Kg/Jam**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli madya**

**TUGAS AKHIR**

- 1. Miftachul Asror (L0E 007 044)**
- 2. M Ilham (L0E 007 049)**
- 3. Randy Wahyu P (L0E 007 052)**
- 4. Saiful Hamzah (L0E 007 057)**
- 5. Wiar Rostaman (L0E 007 069)**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN  
SEMARANG  
2010**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas akhir ini adalah hasil karya kami sendiri,  
Dan semua sumber baik yang dikutipmaupun yang dirujuk  
Talah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : 1. Miftachul Asror (LOE 007 044)  
2. M Ilham (LOE 007 049)  
3. Randy Wahyu P (LOE 007 052)  
4. Saiful Hamzah (LOE 007 057)  
5. Wiar Rostaman (LOE 007 069)

Tanggal : 12 Desember 2010

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademika Universitas Diponegoro saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wiar Rostaman  
NIM : LOE 007 069  
Program Studi : Diploma III teknik Mesin  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul :

**RANCANG BANGUN MESIN PEMOTONG JERAMI DENGAN  
KAPASITAS 500 Kg/Jam**

Dengan hak Bebas Royalti/Noneklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihkan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang  
Pada Tanggal : 12 Desember 2010  
Yang menyatakan

(Wiar rostaman)

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh : Wiar Rostaman (LOE 007 069)  
Program studi : Diploma III Teknik Mesin  
Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN MESIN PEMOTONG JERAMI  
DENGAN KAPASITAS 500 Kg/Jam

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program studi Diploma III Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

### TIM PENGUJI

Pembimbing : Drs. Ireng Sigit Atmanto, M.Kes :  
Penguji I : Drs. Ireng Sigit Atmanto, M.Kes :  
Penguji II : :  
Penguji III : :

Semarang,  
Ketua PSD III teknik Mesin

**Ir. Sutomo, M.si**  
NIP. 195203211987031001

## HALAMAN MOTTO

- “ ALLAH SWT tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya “  
( QS. Al Baqarah : 286 )
- “ Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan “  
( QS. Al Insyirah : 5 )
- *Keep it Real*, Hidup itu Indah nikmatilah kawan.
- Hiduplah seperti suku *Sherpa*, yang tujuan hidupnya adalah membantu orang lain mencapai tujuan hidupnya.
- Roda itu berputar, apabila kita di bawah persempit diameter agar kita cepat naik, namun apabila di atas perlebar diameter agar kita merasakan lebih lama kebahagiaan.
- Sahabat sejati adalah sahabat yang selalu ada disaat kita susah dan selalu senang apabila kita bahagia.
- Menjadi orang sukses adalah hal yang tidak mustahil asalkan kita mempunyai niat, motivasi, usaha dan ikhtiyar.
- “ Semua perbuatan diawali dari niat, apabila ada niat pasti ada jalan“.
- “ Menyerah tidak akan menjadi jalan keluar”.
- “ Keberhasilan hari ini bukan jaminan keberhasilan di masa datang, dan kegagalan hari ini bukan pula jaminan kegagalan di masa datang“.
- “ Kerjakanlah suatu pekerjaan dengan sungguh-sungguh”.
- “ Pengalaman adalah guru yang paling baik dan belajarliah dari pengalaman orang lain“.
- Yang kita lakukan hanya harus **berusaha** bukan untuk menjadi sempurna karena itu kemustahilan.
- **Sabar dan ikhlas** terhadap ketentuan ALLAH bukan karena kita menyerah dan putus asa tapi karena kita **percaya bahwa ALLAH sayang kepada hambaNya**

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah segala puji hanya untuk ALLAH SWT atas semua rahmat dan karunia yang telah dilimpahkanNYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik dan tepat waktu. Penulis persembahkan karya tulis ini untuk :

1. ALLAH SWT atas rahmat dan karuniaNYA
2. Bapak dan Ibu tercinta yang memberikan kepercayaan dan dukungan secara moril dan materil kepada kami.
3. Bapak Ir. Sutomo, Msi, Selaku Ketua Jurusan PSD III Teknik Mesin yang telah mengijinkan kami membuat Tugas Akhir
4. Bapak Drs. Ireng Sigit Atmanto, M.kes, Selaku dosen Pembimbing yang telah membimbing kami selama proses pengerjaan sampai laporan selesai.
5. Bapak Drs. Juli Mrihardjono selaku dosen wali.
6. Dosen yang telah membimbing dan membekali kami.
7. Bapak Teknisi yang telah membantu dan menyediakan sarana dan prasarana.
8. Teman-teman kelompok TA Miftachul Asror, M ilham, Randy Wahyu, Saiful Hamzah, Wiar Rostaman.
9. Teman-teman yang telah membantu dan memberikan semangat.
10. Keluarga besar Diploma III Teknik Mesin Universitas Diponegoro.

## **ABSTRAK**

Teknologi tepat guna adalah teknologi yang cocok dengan kebutuhan masyarakat sehingga bisa dimanfaatkan pada saat rentang waktu tertentu. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi inilah yang mendukung kami untuk menciptakan suatu karya cipta teknologi yang dapat di gunakan oleh masyarakat. Tujuan kami yang utama dalam menciptakan inovasi teknologi ini adalah untuk mengganti peran manusia dalam menciptakan suatu rekayasa produksi dengan teknologi yang sedang berkembang saat ini supaya hasil yang di dapat lebih efektif, efisien dan berkualitas. Perkembangan di dunia peternakan di Indonesia sudah sangat pesat. Beberapa sektor jenis hewan ternak sudah di budidayakan secara baik dan optimal. Namun di berbagai daerah di Indonesia masih menggunakan cara-cara manual untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak terutama sapi yang mengkonsumsi jerami sebagai makanan pokok. Oleh karena itu demi keoptimalan kebutuhan pemenuhan konsumsi ternak terutama sapi, kami membuat alat yang membantu untuk pemenuhan kebutuhan pakan. Alat ini adalah mesin pencacah yang akan membantu mencacah jerami sehingga akan lebih mudah untuk di konsumsi sapi, sehingga hasil peternakan akan semakin meningkat.

Kata kunci : *Jerami, mesin pemotong, diesel*

## ***ABSTRACT***

*Appropriate technology is technology that matches the needs of the community so that it can be used at a certain time span. Along with the development of science and technology is what supports us to create a technological creations that can be used by the public. Our main purpose in creating this technological innovation is to replace the human role in creating a production engineering with the technology being developed at this time so that the results can be more effective, efficient and quality. The development of the world's farms in Indonesia has been very rapid. Some sectors of the livestock species has been cultivated by a good and optimal. But in many regions in Indonesia are still using manual methods to meet the needs of livestock feed, especially cattle consuming hay as a staple food. Therefore, for the sake of fulfilling the needs keoptimalan livestock consumption, especially beef, we created a tool that helps to meet the needs of feed. This tool is a thrasher which will help chop the straw so it will be easier for the consumption of cow, so that the farms will increase.*

*Key word : straw rice, cutting machine, diesel*



## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	
Halaman Pernyataan Orisinalitas .....	
Halaman Pernyataan Persetujuan publikasi Tugas Akhir .....	
Halaman pengesahan .....	
Halaman Motto .....	
Halaman persembahan .....	
Abstrak .....	
Daftar isi .....	
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
I.1 Latar Belakang .....	
I.2 Perumusan Masalah .....	
I.3 Pembatasan Masalah .....	
I.4 Alasan Pemilihan Judul .....	
I.5 Penegasan Judul .....	
I.6 Tujuan Tugas Akhir .....	
1.7 Kontribusi Perancangan Mesin Pemotong Kompos .....	
1.8 Metode Penulisan .....	
1.9 Sistematika Penulisan .....	
<b>BAB II. DASAR TEORI</b>	
2.1 Prinsip Kerja Alat .....	
2.2 Karakteristik Jerami .....	
2.3 Disain Alat .....	
2.4 Perancangan Alat .....	
2.5 Rumus-rumus .....	
<b>BAB III. PERHITUNGAN DAN PEMILIHAN BAHAN</b>	
3.1 Perhitungan Daya .....	
3.2 Perhitungan sabuk dan Puli (Poros Pemotong) .....	
3.3 Perhitungan Sabuk dan Puli .....	
3.4 Perhitungan Poros .....	
3.5 Perhitungan Pasak Melintang .....	
3.6 Perhitungan Bantalan .....	
<b>BAB IV. PROSES Pengerjaan, PERAKITAN DAN BIAYA PRODUKSI</b>	
4.1 Proses Pengerjaan .....	
4.2 Proses Perakitan .....	
4.3 Perhitungan Biaya .....	
4.4 Perhitungan Waktu Permesinan .....	
4.5 Biaya Barang Habis Pakai .....	
4.6 Biaya bahan Baku .....	
<b>BAB V PENGUJIAN, PENGOPERASIAN DAN PERAWATAN</b>	
5.1 Pengujian .....	
5.2 Perawatan .....	
5.3 Perawatan Terencana dan Jadwal Perawatan .....	
<b>BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan .....	
6.2 Saran .....	
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### ***Latar Belakang***

Pengembangan teknologi pada dasarnya bertujuan untuk menjawab kebutuhan akan efisiensi peralatan, baik yang telah ada, ataupun yang akan dirancang. Maka suatu upaya pengembangan teknologi yang efektif, pertama-tama harus didasarkan pada permintaan pasar, baik yang telah ada, atau yang mulai diperlukan oleh pasar. Hal tersebut sesuai dengan Instruksi Presiden RI no. 3 tahun 2001 tentang Penerapan dan Pengembangan Teknologi Tepat Guna. Kemampuan itu harus dilengkapi dengan kemampuan menerjemahkan perkembangan kebutuhan pasar tersebut dengan kemampuan untuk menggagas spektrum teknologi bagaimana yang dapat menanggapi kebutuhan yang diamati tersebut.

Namun tingkat keberhasilannya masih ditentukan oleh ketepatan-gunaan teknologi yang dihasilkan. Tingkat keberhasilan akan lebih tinggi bila unsur ketepatan-gunaan dan ketepatan-saatian dipenuhi. Istilah ketepatan-gunaan merupakan istilah yang samar-samar pengertiannya, kalau tidak diikuti dengan pernyataan ketepatan-gunaan terhadap apa yang terakhir ini sangat kontekstual, tergantung dari lingkungan masyarakat tempat teknologi tersebut akan difungsikan.

Teknologi tepat guna adalah teknologi yang cocok dengan kebutuhan masyarakat sehingga bisa dimanfaatkan pada saat rentang waktu tertentu. Biasanya dipakai sebagai istilah untuk teknologi yang terkait dengan budaya local, teknologi tepat guna sebagai salah satu cara untuk mencapai tujuan yang mendasar, yakni meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Sebagian besar masyarakat Indonesia dengan keanekaragaman ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dapat diposisikan, tidak hanya sebagai pendukung, tapi juga sebagai pionir perambah jalan menuju terwujudnya masyarakat sejahtera berkeadilan bagi semua lapisan masyarakat di Indonesia yang berada di berbagai penjuru tanah air dengan tingkat kemampuan penguasaan teknologi dan ekonomi yang terbatas.

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi inilah yang mendukung kami untuk menciptakan suatu karya cipta teknologi yang dapat di gunakan oleh masyarakat. Tujuan kami yang utama dalam menciptakan inovasi teknologi ini adalah untuk mengganti peran manusia dalam menciptakan suatu rekayasa produksi dengan teknologi yang sedang berkembang saat ini supaya hasil yang di dapat lebih efektif, efisien dan berkualitas.

Perkembangan di dunia peternakan di Indonesia sudah sangat pesat. Beberapa sektor jenis hewan ternak sudah di budidayakan secara baik dan optimal. Namun di berbagai daerah di Indonesia masih menggunakan cara-cara manual untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak terutama sapi yang mengkonsumsi jerami sebagai makanan pokok. Oleh karena itu demi keoptimalan kebutuhan pemenuhan konsumsi ternak terutama sapi, kami membuat alat yang membantu untuk pemenuhan kebutuhan pakan. Alat ini adalah mesin pencacah yang akan membantu mencacah jerami sehingga akan lebih mudah untuk di konsumsi sapi, sehingga hasil peternakan akan semakin meningkat.

Jerami padi merupakan hasil ikutan pertanian terbesar di Indonesia, jumlahnya sekitar 20 juta ton per tahun. Produksinya per hektare sawah padi bisa mencapai 12-15 ton, atau 4-5 ton bahan kering setiap kali panen, tergantung lokasi dan varietas tanaman (Subagyo, 2008). Sejauh ini, pemanfaatan jerami padi sebagai pakan baru mencapai 31-39 %, sedangkan yang dibakar atau dikembalikan ke tanah sebagai pupuk 36-62 %, dan sekitar 7-16 % digunakan untuk keperluan industri.

## **Perumusan Masalah**

Masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah bagaimana cara penciptaan karya teknologi yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Sehingga manusia sudah tidak perlu lagi merasa terbebani karena kebutuhan mereka sudah terpenuhi dengan bantuan dari mesin-mesin hasil teknologi.

Seiring dengan berkembangnya teknologi, saat ini penggunaan mesin pemotong jerami sebagai pakan ternak sapi banyak sekali kita temui. Namun dari berbagai mesin tersebut masih banyak yang kurang sempurna dalam penggunaan dan hasilnya. Masalah yang sering timbul biasanya adalah, hasil dari pemotongan mesin kurang halus dikarenakan ketajaman pisau yang tidak sesuai dan banyaknya sekam yang menumpuk di bawah mesin. Untuk itu supaya tidak terjadi maka kami akan membuat suatu inovasi teknologi yaitu dengan memakai mata pisau dengan tingkat kekerasan tinggi dan jenis anti karat agar tidak mudah aus ketajaman pisaunya, serta akan menggunakan metode *screw* supaya sekam hasil pemotongan pisau tidak menumpuk di bawah mesin, namun akan terdorong keluar seiring dengan berputarnya poros *screw*.

## **Pembatasan Masalah**

Dalam rancang bangun alat ini, yang diproses adalah jerami sebagai pakan ternak terutama pada sapi.

Permasalahan-permasalahan yang dibahas dalam rancang bangun ini meliputi :

- a. Menentukan tahapan proses pengerjaan produk kecuali komponen-komponen standart.
- b. Menghitung secara teoritis gaya-gaya yang terjadi pada saat mesin bekerja, pemilihan material komponen, dan proses perakitannya.
- c. Menggambar susunan, berikut gambar bagian dari komponen mesin pencacah.
- d. Rancang bangun mesin pemotong jerami tidak hanya untuk mencacah jerami saja, namun alat ini dapat di gunakan untuk mencacah berbagai jenis kompos.

## **Alasan Pemilihan Judul**

Pemilihan judul "RANCANG BANGUN MESIN PEMOTONG JERAMI DENGAN KAPASITAS 500 Kg/Jam" mempertimbangkan beberapa alasan, yaitu :

1. Menarik minat mahasiswa untuk membuat mesin tersebut, karena adanya kemungkinan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil pengomposan dan pencacahan, dengan penggerak motor disel.
2. Dengan adanya mesin pencacah jerami ini maka akan mempercepat proses pencacahan untuk pakan ternak, karena sebelumnya proses pencacahan di lakukan secara manual.
3. Alat ini tidak hanya di gunakan untuk mencacah jerami saja, namun dapat di gunakan untuk mencacah berbagai jenis kompos.
4. Mengefisiensikan kuantitas jerami yang dapat dimanfaatkan karena kapasitas mesin yang besar.
5. Mewujudkan pengabdian terhadap masyarakat dalam kegiatan lingkungan dan peternakan yang ramah lingkungan dengan hasil produksi yang berkualitas.
6. Efektifitas dan efisien dalam penggunaannya karena mesin ini hanya membutuhkan operator dalam hal peletakan jerami sehingga akan meminimumkan biaya dan tenaga operator serta waktu dalam proses pencacahan.

## **Penegasan Judul**

Judul yang diangkat dalam tugas akhir ini adalah "RANCANG BANGUN MESIN PEMOTONG JERAMI DENGAN KAPASITAS 500 Kg/Jam".

Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut :

1. Rancang bangun : Dalam penciptaan mesin ini meliputi dari proses perancangan yang berupa analisis perhitungan, pemilihan bahan, dsb hingga proses perakitan komponen-komponen hingga menjadi mesin yang siap pakai.
2. Mesin : Perangkat untuk menggerakkan, atau membuat sesuatu yang dijalankan dengan roda-roda dan digerakan oleh tenaga manusia atau tenaga motor penggerak yang menggunakan bahan bakar minyak atau tenaga alam. (*Kamus Besar Bahasa Indonesia 1989, hal. 578* )
3. Pencacah : Alat untuk mengubah suatu benda menjadi bentuk potongan-potongan yang lebih kecil.
4. Screw : Alat untuk mendorong sekam keluar, setelah proses pemotongan.
5. Jerami : Merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya suatu proses (*Wikipedia*).
6. Jerami : Batang padi setelah di panen untuk pakan ternak terutama sapi.
7. Kapasitas : Kekuatan / daya tampung.
8. 8 HP : Kekuatan maksimal yang mampu dihasilkan oleh sebuah mesin yang digunakan.

## **Tujuan Tugas Akhir**

Tujuan dari rancang bangun ini dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

1. Tujuan Akademis
  - a. Melengkapi syarat ketulusan pada PSD III Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
  - b. Menerapkan ilmu yang didapat dibangku perkuliahan secara terpadu dan terperinci sehingga berguna bagi perkembangan industri di Indonesia.
  - c. Melatih dan mengembangkan kreatifitas dalam merancang dan mengemukakan gagasan ilmiah sesuai dengan spesifikasinya secara sistematis.
2. Tujuan teknis
  - a. Dengan dibuat mesin ini maka kuantitas jerami sebagai pakan ternak terutama sapi, dapat di produksi lebih efektif.
  - b. Mempercepat proses pengomposan dan pencacahan pakan ternak sehingga ukurannya menjadi lebih kecil.
  - c. Memanfaatkan metode penggunaan screw untuk mempermudah pengambilan sekam hasil pencacahan.

## **Kontribusi Perancangan Mesin Pemotong Jerami**

Jika tujuan penelitian ini mencapai hasil yang positif, maka akan diperoleh manfaat antara lain :

1. Menciptakan peradaban masyarakat modern yang sudah memanfaatkan penggunaan alat-alat teknologi.
2. Memperoleh hasil produksi yang lebih efektif dan efisien.
3. Meringankan kerja manusia karena sudah di gantikan oleh tenaga mesin.
4. Untuk menambah alat instrumen laboratorium PSD III Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, yang mampu meningkatkan kualitas proses belajar mengajar baik bagi para dosen maupun mahasiswa.
5. Diharapkan mampu memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta memungkinkan bentuk kerja sama dalam memanfaatkan teknologi tepat guna sebagai pengganti kerja manusia.

## **Metodelogi Penulisan**

Penyusunan laporan dilaksanakan dengan menggunakan metode “studi kasus”. Yaitu melihat dan pengaplikasian alat-alat sederhana menjadi peralatan modern dengan menggunakan rekayasa teknologi untuk hasil yang efektif dan efisien.

### 1. Prinsip Percobaan

Menghasilkan potongan sekam yang lebih halus, cepat dan kapasitas yang besar serta pemanfaatan *screw* untuk keefektifan hasil produksi.

### 2. Penyusunan laporan

Metode yang di gunakan dalam penyusunan laporan ini adalah :

#### a. Metode *observasi*

Metode *observasi* yaitu suatu metode pengumpulan data dimana penulis mengadakan pengamatan dan pengujian secara langsung sehingga akan memperjelas penulisan karena diharapkan langsung pada media yang diamati.

#### b. Metode *interview*

Metode *interview* yaitu suatu metode pengumpulan data dimana penulis mengadakan wawancara secara langsung dengan orang yang berkepentingan.

#### c. Metode *literature*

Metode *literature* yaitu suatu metode pengumpulan data dimana penulis membaca dan mempelajari bahan-bahan yang berhubungan dengan laporan.

## **Sistematika Penulisan**

Tugas akhir terbagi dalam bab-bab yang diuraikan secara terperinci. Adapun sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Membahas tentang latar belakang, alasan pemilihan judul, tujuan perancangan, penegasan judul, pembatasan masalah, kontribusi alat, sumber data dan sistematika penulisan dalam rancang bangun.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Membahas tentang dasar teori sistem perancangan dan produksinya.

### **BAB III PERHITUNGAN DAN PEMILIHAN BAHAN**

Membahas tentang perhitungan kekuatan yang diijinkan untuk menentukan bahan yang digunakan dan dimensi komponen berdasarkan gaya-gaya yang diterima oleh setiap komponen.

### **BAB IV PROSES Pengerjaan, Perakitan dan Biaya Produksi**

Membahas tentang cara pembuatan komponen-komponen mesin pemotong jerami, perakitan setiap komponen dan perhitungan waktu biaya pembuatan yang digunakan untuk proses pembuatan jerami dan pencacah pakan ternak terutama jerami.

### **BAB V PENGUJIAN DAN PERAWATAN**

Membahas pengujian mesin penghancur atau pencacah jerami dan pakan ternak terutama jerami yang perlu dilakukan agar mesin penghancur jerami dapat digunakan secara optimal dan perawatan yang diperlukan agar mesin lebih awet.

### **BAB VI PENUTUP**

Membahas tentang kesimpulan dan saran-saran dari hasil tugas akhir dengan masalah yang ditentukan dalam rancang bangun.

# **BAB VI**

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Dari keseluruhan proses Rancang Bangun Mesin Pemotong Jerami Dengan Kapasitas 500 Kg/jam, maka dapat disimpulkan beberapa hal diantaranya :

1. Rancang Bangun Mesin Pemotong Jerami Dengan Kapasitas 500 Kg/jam, dilakukan mulai dari proses perancangan sampai pembuatan gambar kerja dengan spesifikasi umum pada mesin sebagai berikut:
  - Panjang : 730 mm
  - Lebar : 520 mm
  - Tinggi : 800 mm
  - Daya motor : 8 Hp
  - Putaran : 2600 rpm

Mesin ini dapat memcacad jerami, sebagai pakan ternak terutama sapi. Diharapkan dapat membantu perkembangan di sector peternakan, terutama dalam bidang pengadaan panagan yaitu pencacahan jerami

2. Rancang bangun mesin pencacah jerami dengan penggerak diesel dapat digunakan untuk membantu kegiatan menjaga lingkungan baik untuk kegiatan sosial atau bisnis yang menghasilkan uang tanpa modal yang relatif besar.
3. Mesin pencacah jerami ini dapat dimanfaatkan untuk jangka waktu yang lama tanpa membutuhkan perawatan yang rumit.
4. Hasil pengujian alat didapatkan kapasitas yang sesungguhnya yaitu 333,33 Kg/jam, hal ini karena adanya kerugian-kerugian yaitu pada transmisi v-belt, ketajaman pisau, besarnya lubang saringan, kecepatan screw dan intensitas masuknya jerami. Sehingga alat pemotong jerami ini hanya memenuhi 66,67% dari kapasitas yang direncanakan.

### **Saran**

1. Mesin ini masih ada kemungkinan untuk dilakukan modifikasi guna memenuhi kebutuhan baik kapasitas, keselamatan, dan teknologi.
2. Bahan-bahan untuk modifikasi mesin harus melalui pertimbangan kekuatan, harga, biaya pengerjaan, biaya perakitan dan pemeliharaan.
3. Karena ketahanan mesin ini belum terbukti, maka sebaiknya diuji kehandalan agar bisa dimanfaatkan oleh masyarakat secara luas.
4. Jangan memasukan jerami dalam jumlah yang terlalu banyak, karena alat mempunyai beberapa factor kerugian yang dapat mengakibatkan beban terlalu berat dan akan menyebabkan putaran morot diesel meneurun bahkan akan berhenti.
5. Agar mesin dapat bekerja dengan maksimal maka perawatan mesin harus dilakukan secara kontinyu, sesuai dengan prosedur, penggantian komponen yang sudah aus sebaiknya memilih bahan yang sesuai dan bahan tersebut sudah tersedia di pasaran.