



**PEMBUATAN *CONVEYOR* MESIN PEMANEN PADI *SIMPLE*
*HARVESTER***

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melaksanakan Tugas Akhir

Disusun Oleh :

Nama : Muslimin Sukma Adityansyah

NIM : 18020092

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK MESIN
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

PEMBUATAN *CONVEYOR* MESIN PEMANEN PADI *SIMPLE* *HARVESTER*

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mengikuti Sidang Tugas Akhir

Disusun Oleh :

Nama : Muslimin Sukma Aditiyansyah

NIM : 18020092

Tegal, 11 Juli 2021

Pembimbing I

Pembimbing II

Firman Lukman Sanjaya, M.T
NIDN. 0630069202

Andre Budhi Hendrawan, M.T
NUPN. 9906977561

Mengetahui,
Ketua Program Studi DIII Teknik Mesin,
Politeknik Harapan Bersama Tegal



M. Taufik Qurohman, M.Pd
NIPY. 08.015.265

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

Judul : PEMBUATAN *CONVEYOR* MESIN PEMANEN PADI
SIMPLE HARVESTER

Nama : Muslimin Sukma Aditiyansyah

NIM : 18020092

Program Studi : Diploma III Teknik Mesin

Jenjang : Diploma Tiga (DIII)

Dinyatakan **LULUS** setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Sidang Tugas Akhir Program Studi Diploma III Teknik Mesin Politeknik Harapan Bersama.

Tegal, 16 Juli 2021

1. Penguji I

Firman Lukman Sanjaya, M.T
NIDN. 0630069202

Tanda Tangan

2. Penguji II

Syarifudin, M.T
NIDN. 0627068803

Tanda Tangan

3. Penguji III

Nur Aidi Ariyanto, M.T
NIDN. 0623127906

Tanda Tangan

Mengetahui,
Ka. Prodi Diploma III Teknik Mesin
Politeknik Harapan Bersama



M. Maulana Ourohman, M.Pd
NIP.Y. 08.015.265

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : Muslimin Sukma Aditiyansyah
NIM : 18020092
Judul Tugas Akhir : PEMBUATAN *CONVEYOR* MESIN PEMANEN
PADI SIMPLE HARVESTER

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini merupakan karya ilmiah hasil pemikiran sendiri secara orisinal dan saya susun secara mandiri dengan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Laporan Tugas Akhir ini juga bukan merupakan karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporan sebagai Laporan Tugas Akhir sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, 11 Juli 2021

Yang membuat Pernyataan,



Muslimin Sukma Aditiyansyah
NIM. 18020092

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Politeknik Harapan Bersama Tegal, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Muslimin Sukma Aditiyansyah
NIM : 18020092
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Mesin
Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“ PEMBUATAN *CONVEYOR* MESIN PEMANEN PADI *SIMPLE HARVESTER* ”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Politeknik Harapan Bersama Tegal Berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama mencantumkan karya saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tegal, 11 Juli 2021
Yang membuat pernyataan,



Muslimin Sukma Aditiyansyah
NIM 18020092

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

1. Belajar tanpa berpikir itu tidak berguna, tapi berpikir tanpa belajar itu sangatlah berbahaya!
2. Bekerja keras dalam diam, dan biarkan sukses menjadi kebisinganmu.
3. Bapak Ir. Soekarno berkata “Gapailah ambisi setinggi langit! Bermimpilah setinggi langit! Ketika kamu jatuh, kamu akan jatuh di antara bintang-bintang”.
4. Hidup itu harus memilih. Disaat kau tidak memilih, itulah pilihanmu.
5. Saya datang, saya bimbingan, saya ujian, saya revisi dan saya menang.

PERSEMBAHAN :

1. Untuk ibu, bapak dan keluargaku yang saya sayangi terima kasih sudah menyemangatiku sampai detik ini.
2. Untuk teman – temanku dan semua pihak yang bertanya : “ kapan sidang ?, kapan wisuda, kapan lulus?” dan lain sejenisnya. Kalian adalah sebagian dari alasanku segera menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Untuk pembimbing tugas akhir saya terima kasih banyak sudah sabar membimbing saya sampai selesai dan terciptalah alumni edisi terbatas ini.
4. Tugas akhir ini juga saya persembahkan kepada Almamater saya Program Studi Diploma III Teknik Mesin Politeknik Harapan Bersama.

ABSTRAK

PEMBUATAN *CONVEYOR* MESIN PEMANEN PADI *SIMPLE HARVESTER*

¹Muslimin Sukma Aditiansyah, ²Firman Lukman Sanjaya, ³Andre Budhi Hendrawan

¹²³Program Studi D3 Teknik Mesin Politeknik Harapan Bersama
Jl. Dewi Sartika No.71 Pesurungan Kidul, Kota Tegal
Email : adit25bpc@gmail.com

Simple harvester memiliki beberapa komponen yang sangat penting salah satunya yaitu *conveyor*. *Conveyor* merupakan salah satu bagian dari *combine harvester* yang berfungsi untuk membawa batang padi yang telah terpotong menuju lubang pengumpan atau perontok. Untuk membuat *conveyor simple harvester* yang optimal, perlu memperhatikan dimensi perancangan *conveyor* dengan hasil pembuatannya. Oleh karena itu, perlu adanya pengecekan kesesuaian dimensi hasil pembuatan *conveyor* dengan perancangan yang direncanakan dengan tujuan untuk mengetahui proses pembuatan *conveyor*. Mesin pemanen padi *simple harvester* Pada metode analisa data ini menerima benda kerja yang akan dibuat menggunakan aplikasi *solidwroks2016*. Proses pembuatan diawali dengan menyiapkan bahan yang sudah disiapkan, ukur kembali kesesuaian bahan sebelum melakukan proses pengelasan untuk menyatukan semua komponen bahan. Setelah semua sesuai, langkah selanjutnya menyatukan semua komponen bahan menggunakan mesin las agar menjadi sebuah *conveyor* sesuai gambar perancangan yang dibuat sebelumnya.

Kata kunci : *simple harvester, conveyor, metode*

ABSTRACT

RICE HARVESTER MACHINE CONVEYOR MANUFACTURE SIMPLE HARVESTER

**¹Muslimin Sukma Aditiyansyah,²Firman Lukman Sanjaya,³Andre Budhi
Hendrawan**

¹²³Program Studi D3 Teknik Mesin Politeknik Harapan Bersama
Jl. Dewi Sartika No.71 Pesurungan Kidul, Kota Tegal
Email : adit25bpc@gmail.com

Simple harvester has several very important components, one of which is a conveyor. Conveyor is one part of the combine harvester that serves to carry the rice stalks that have been cut to the feeder or thresher hole. To make an optimal simple harvester conveyor, it is necessary to pay attention to the dimensions of the conveyor design and the results of its manufacture. Therefore, it is necessary to check the suitability of the dimensions of the conveyor with the planned design with the aim of knowing the conveyor manufacturing process. Simple harvester rice harvesting machine In this data analysis method, the workpiece is received using the solidwroks 2016 application. The manufacturing process begins with preparing the prepared materials, measuring the suitability of the materials before doing the welding process to unite all the components of the material. After everything is in order, the next step is to unite all the material components using a welding machine to become a conveyor according to the design drawings made earlier.

Keywords : *simple harvester, conveyor, method*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidup dan inayah-Nya hingga terselesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “PEMBUATAN *CONVEYOR* MESIN PEMANEN PADI *SIMPLE HARVESTER*”. Tugas Akhir merupakan kewajiban yang harus dilaksanakan sebagai salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Ahli Madya pada Program Studi DIII Teknik Mesin Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Petunjuk, bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, terutama kepada :

1. Bapak Nizar Suhendra SE,MPP selaku Direktur Politeknik Harapan BersamaTegal.
2. Bapak Taufik QurahmanM.Pd selaku Ketua Program Studi DIII Teknik Mesin Politeknik Harapan BersamaTegal.
3. Bapak dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II.
4. Bapak dosen penguji I dan dosen penguji II.
5. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat sehingga laporan ini dapat diselesaikan.
6. Semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendo'akan penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.

Tegal, 11 Juli 2021

Muslimin Sukma Adityansyah

DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 <i>Combine Harvester</i>	6
2.2 Komponen Mesin <i>Simple Harvester</i>	7
2.2.1 Mesin Bensin General	7
2.2.2 Kerangka Mesin	8
2.2.3 <i>Conveyor</i>	8
2.2.4 Unit Perontokan	9
2.2.5 Unit Pengarah Batang Padi (<i>Reel</i>)	9

2.2.6	Unit Pembawa Bahan (<i>Platform Conveyor</i>)	10
2.2.7	Roda Traktor	11
2.2.8	Pisau Pemotong.....	12
2.3	Jenis – Jenis <i>Conveyor</i>	12
2.3.1	<i>Roller Conveyor</i>	12
2.3.2	<i>Belt Conveyor</i>	13
2.3.3	<i>Chain Conveyor</i>	14
2.3.4	<i>Screw Conveyor</i>	14
2.3.5	<i>Pneumatic Conveyor</i>	15
BAB III METODE PENELITIAN		16
3.1	Diagram Alur Penelitian.....	16
3.2	Alat dan Bahan	17
3.2.1	Mesin Gerinda.....	17
3.2.2	Alat Ukur atau Meteran.....	17
3.2.3	Jangka Sorong Digital	18
3.2.4	<i>Belt</i>	18
3.2.5	Poros <i>Bearing</i> / Bantalan	19
3.2.6	Mesin Las	19
3.2.7	Elektroda	20
3.2.8	Gerinda Potong	20
3.3	Metode PengumpulanData	21
3.4	Metode Analisa Data	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		23
4.1	Acuan Kerja.....	23
4.1.1	Gambar Kerja	23
4.1.2	Kebutuhan Bahan Pembuatan <i>Conveyor Padi</i>	24
4.2	Proses Pembuatan <i>Conveyor</i>	24
4.2.1	Pembuatan <i>Rubber</i> (Karet) Dan Penggaruk <i>Conveyor</i>	24
4.3	Proses Pengecekan Kesesuaian <i>Part Conveyor Simple Harvester</i>	28
4.3.1	Pengecekan Kesesuaian Dimensi <i>Roller</i>	29
4.3.2	Pengecekan Kesesuaian Dimensi <i>Belt</i>	31

4.3.3	Pengecekan Kesesuaian Dimensi <i>Rubber</i>	32
4.3.4	Pengecekan Kesesuaian Dimensi Penggaruk.....	35
BAB V PENUTUP		38
5.1	Kesimpulan.....	38
5.2	Saran	38
DAFTAR PUSTAKA		40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Combine Harvester</i>	7
Gambar 2.2 Mesin Bensin General	8
Gambar 2.3 Kerangka	8
Gambar 2.4 Conveyor	9
Gambar 2.5 Perontok Padi	9
Gambar 2.6 Pengarah Batang Padi.....	10
Gambar 2.7 Pembawa Bahan	11
Gambar 2.8 Roda Traktor	11
Gambar 2.9 Pisau Pemotong	12
Gambar 2.10 <i>Roller Conveyor</i>	13
Gambar 2.11 <i>Belt Conveyor</i>	14
Gambar 2.12 <i>Chain Conveyor</i>	14
Gambar 2.13 <i>Screw Conveyor</i>	15
Gambar 2.14 <i>Pneumatic Conveyor</i>	15
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	16
Gambar 3.2 Mesin Gerinda	17
Gambar 3.3 Alat ukur.....	17
Gambar 3.4 Jangka Sorong Digital	18
Gambar 3.5 <i>Belt</i>	18
Gambar 3.6 Poros bearing.....	19
Gambar 3.7 Mesin Las	19
Gambar 3.8 Elektroda	20
Gambar 3.9 Gerinda Potong.....	21
Gambar 4.1 Gambar Kerja	23
Gambar 4.2 Memotong <i>Rubber</i>	25
Gambar 4.3 Potong Plat	25
Gambar 4.4 Lengkungkan Plat Yang Telah Dipotong.....	26
Gambar 4.5 Potong Besi Lalu Lengkungkan	26
Gambar 4.6 Merakit <i>Rubber</i> , Plat, Dan Besi	27

Gambar 4.7 Memasang Penggaruk Dan <i>Rubber</i> Pada Belt	27
Gambar 4.8 Pasang <i>Belt</i> Pada <i>Roller</i>	28
Gambar 4.9 <i>ConveyorSimpleHarvester</i>	28
Gambar 4.10 <i>Drawing Roller</i>	29
Gambar 4.11 Pengecekan Dimensi <i>Roller</i> Panjang 300 mm	30
Gambar 4.12 Pengecekan Dimensi <i>Roller</i> Lebar 60 mm.....	30
Gambar 4.13 <i>Drawing Belt</i>	31
Gambar 4.14 Pengecekan Dimensi <i>Belt</i> Lebar 300 mm	32
Gambar 4.15 Pengecekan Dimensi <i>Belt</i> Panjang 1160 mm.....	32
Gambar 4.16 <i>Drawing Rubber</i>	33
Gambar 4.17 Pengecekan Dimensi <i>Rubber</i> Panjang 310 mm	34
Gambar 4.18 Pengecekan Dimensi <i>Rubber</i> Lebar 40 mm.....	34
Gambar 4.19 <i>Drawing Penggaruk</i>	35
Gambar 4.20 Pengecekan Dimensi Penggaruk Panjang 300 mm	36
Gambar 4.21 Pengecekan Dimensi Penggaruk Lebar 20 mm.....	36
Gambar 4.22 Pengecekan Dimensi Penggaruk Tinggi 40 mm	37

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Daftar bahan pembuatan <i>conveyor</i> padi	24
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Kesiediaan Pembimbing	42
Lampiran 1. 2 <i>Conveyor</i> Mesin <i>Simple Harvester</i>	43
Lampiran 1. 3 Lembar Bimbingan Tugas Akhir	51

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beras merupakan kebutuhan pokok bagi penduduk Indonesia. Seiring meningkatnya populasi penduduk, menyebabkan konsumsi beras semakin meningkat. Oleh karena itu, perlu meningkatkan produksi beras untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat dengan cara meningkatkan dalam sistem produksinya. Sistem produksi dapat dipengaruhi dalam proses pememanen padi, dengan cara mempercepat proses pemotongan dan perontokan padi (Ibrahim, 2019). Pertanian di Indonesia mengalami lompatan teknologi yang sangat tinggi dari pertanian tradisional ke pertanian modern. Perkembangan teknologi ini begitu sangat bermanfaat bagi petani, khususnya dalam kegiatan panen padi. pada saat ini proses panen padi yang biasanya menggunakan alat-alat panen padi tradisional kini sebagian orang beralih ke penggunaan mesin pemanen padi modern (Zainudin, 2016).

Pemerintah Indonesia telah lama mengembangkan mekanisasi alat pertanian. Untuk membantu pekerjaan petani, alat yang dikembangkan salah satunya adalah alat panen kombinasi *combine harvester* (Amrullah, 2019). *Combine harvester* yaitu alat perontok padi yang menggunakan motor bakar sebagai sumber tenaga penggerak. Keunggulan perontok padi ini yaitu kapasitas kerja lebih besar dan efisiensi kerja lebih tinggi dan dapat mengurangi kehilangan hasil pasca panen dibanding

menggunakan alat perontok padi tradisional (Wallubi,2014).

Simple harvester merupakan pengembangan teknologi dari mesin *combine* yang memiliki beberapa keunggulan dari mesin sebelumnya. Mesin ini bekerja sebagai pemotong sekaligus perontok padi. Mesin bensin sebagai penggerak utama mesin *simple harvester* sehingga menghasilkan tenaga yang cukup besar. Tujuan dari pembuatan *mesin simple* yaitu untuk memudahkan petani yang lahan persawahan yang kecil dan tidak bisa dijangkau oleh mesin besar. Selain itu, mesin tersebut juga menghasilkan kualitas dan kuantitas hasil panen yang baik (Lutfi, dkk., 2002).

Namun, petani masih memiliki kendala seperti harga mesin yang terlalu mahal sehingga petani kecil tidak mampu membeli alat tersebut. Selain itu, mesin pemanen tersebut berukuran besar sehingga tidak cocok pada lahan persawahan yang relatif kecil dan kondisi jalan yang tidak bisa dilewati oleh kendaraan besar. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi teknologi mesin pemanen padi yang berukuran kecil, harganya yang relative murah dan terjangkau oleh petani untuk meningkatkan hasil panen yang memiliki kualitas dan kuantitas baik.

Simple harvester memiliki beberapa komponen yang sangat penting salah satunya yaitu *conveyor*. *Conveyor* merupakan salah satu bagian dari *combine harvester* yang berfungsi untuk membawa batang padi yang telah terpotong menuju lubang pengumpan atau perontok. Untuk membuat *conveyor simple harvester* yang optimal, perlu memperhatikan dimensi perancangan *conveyor* dengan hasil pembuatannya. Oleh karena itu, perlu adanya pengecekan kesesuaian dimensi hasil

pembuatan *conveyor* dengan perancangan yang direncanakan.

Berdasarkan latar belakang diatas perlu dilakukanya penelitian lebih lanjut terkait pada mesin *simple harvester*. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pembuatan *conveyor* mesin *simple harvester* pemanenpadi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka dapat dirumuskan permasalahnya yaitu bagaimana proses pembuatan *conveyor* mesinpemanen padi *simple harvester* ?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak meluas maka perlu pembatasan masalah dalam penelitian ini. Berikut batasan masalah penelitian:

1. Penelitian ini menguji kesesuaian dimensi produk dengan hasil perancangan.
2. Tidak membahas simulasi carakerja.
3. Tidak membahas perhitungankerangka.
4. Tidak membahas analisa bebankerangka.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. untuk mengetahui proses pembuatan *conveyor* mesin pemanen padi *simple*

harvester.

2. Untuk mengetahui kesesuaian dimensi perancangan dengan dimensi hasil pembuatan *conveyor*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Dapat mengetahui proses pembuatan *conveyor* mesin pemanen padi *simple harvester*.
2. Dapat mengetahui kesesuaian dimensi perancangan dengan dimensi hasil pembuatan *conveyor*.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika dalam penyusunan laporan adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah ruang lingkup penyusun, tujuan penulisan laporan, waktu pelaksanaan dan sistematika pelaksanaan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisi tentang dasar-dasar teori yang dibutuhkan dalam penyusunan laporan yaitu yang berkaitan dengan pembuatan *conveyor* mesin pemanen padi *simple harvester*.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode penelitian pembuatan *conveyor* mesin pemanen padi *simple harvester*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan dari proses pembuatan *conveyor* mesin *simple harvester*.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 *Combine Harvester*

Mesin - mesin pertanian telah banyak digunakan pada masa sekarang ini. Walaupun demikian masih banyak masyarakat petani kita yang masih bercocok tanam secara tradisional. Padahal apabila mereka menggunakan alat-alat pertanian tersebut tentu akan lebih mudah dan cepat, dan demikian juga pengoperasiannya mudah, mesin *combine harvester*, dan masih banyak alat pertanian lainnya yang tentunya dapat mendukung petani untuk lebih mudah dalam pekerjaannya dan hasil panennya dapat maksimal. *Combine harvester* adalah suatu alat mekanisme pertanian yang serba komplit dan canggih dalam pengoperasiannya. *Combine harvester* tersebut dapat bekerja pada areal sawah yang luas, namun hanya membutuhkan waktu yang relatif singkat karena *combine harvester* ini dilengkapi dengan alat pemotong, perontok dan pengarungan padi dalam suatu proseskinerja.

Combine harvester adalah alat pemanen padi yang dapat memotong bulir. tanaman yang berdiri, merontokkan dan membersihkan gabah sambil berjalan dilapangan. Dengan demikian waktu pemanen lebih singkat dibandingkan dengan menggunakan tenaga manusia (manual) serta tidak membutuhkan jumlah tenaga kerja manusia yang besar seperti pada pemanenan tradisional.

Penggunaan alat ini memerlukan investasi yang besar dan tenaga terlatih yang dapat mengoperasikan alat ini. Salah satu kelemahan *combine harvester* adalah menimbulkan kebisingan dan getaran dalam pengoperasiannya.



Gambar 2.1 *Combine Harvester*
(Binapertiwi.co.id, 2021)

2.2 Komponen Mesin *Simple Harvester*

2.2.1 Mesin Bensin General

Motor bakar atau lebih dikenal dengan nama mesin pembakaran dalam (*Internal Combustion Engine*) adalah suatu jenis pesawat yang prinsip kerjanya mengubah energi kimia bahan bakar menjadi energi kalor, kemudian diubah lagi menjadi energi mekanik atau gerak. Motor bakar itu sendiri, sehingga gas pembakaran yang terjadi sekaligus berfungsi sebagai fluida kerja (Aprizal, 2016).



Gambar 2.2 Mesin Bensin General
(Mesinjang.blogspot.com, 2021)

2.2.2 Kerangka Mesin

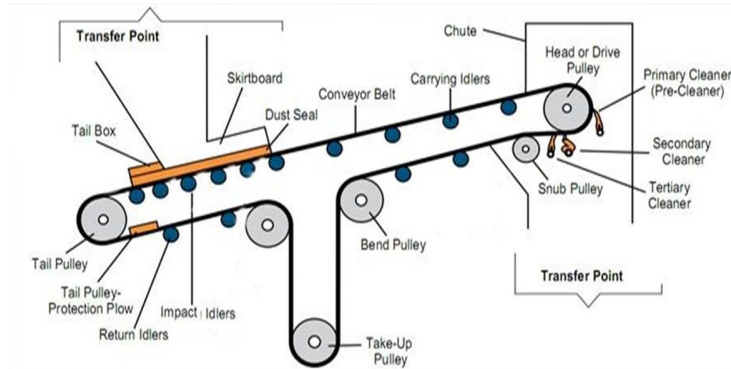
Rangka merupakan bagian komponen dari Mesin *Simple Harvester* yang mana digunakan sebagai tempat dudukan dari komponen - komponen yang ada.



Gambar 2.3 Kerangka
(Dokumentasi,2020)

2.2.3 Conveyor

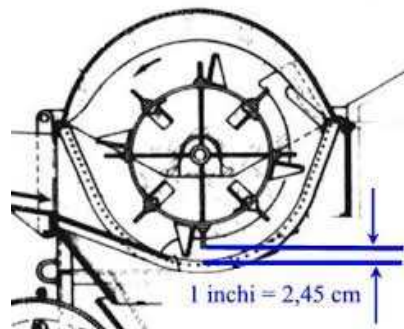
Conveyor merupakan salah satu bagian dari *combine harvester* yang berfungsi untuk mengumpulkan batang padi yang telah terpotong menuju lubang pengumpan atau perontok (Pangaribuan 2017).



Gambar 2.4 Conveyor
(Teguhharisetiawan.blogspot.com, 2021)

2.2.4 Unit Perontokan

Unit perontokan mempunyai komponen lain yaitu *drum*, *concave*, *blower* dan saringan pemisah, yang berfungsi untuk merontokan padi dari tangkainya dan memisahkan biji padi dari kotorannya (Pangaribuan, 2017).

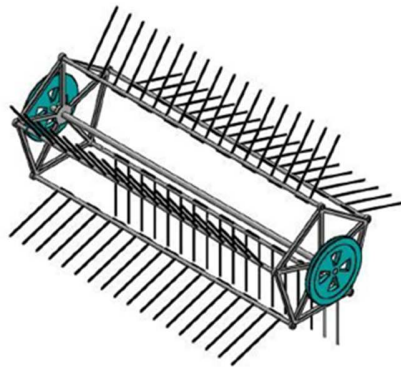


Gambar 2.5 Perontok Padi
(Docplayer.info, 2021)

2.2.5 Unit Pengarah Batang Padi(*Reel*)

Reel adalah komponen yang berfungsi mengarahkan batang padi kedalam

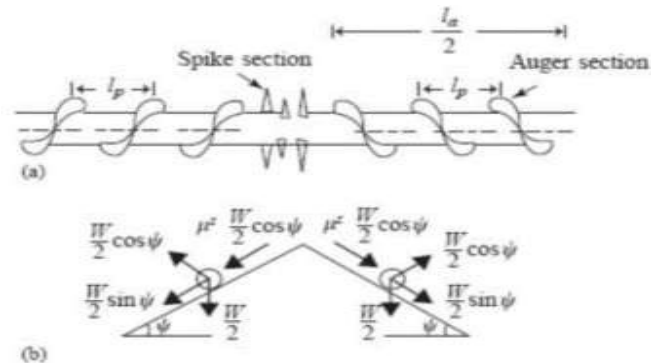
sistem pemotong, memegang batang padi tersebut agar dalam posisi tegak selama proses pemotongan, lalu mendorong hasil potongan tersebut kedalam platform conveyor. Untuk merancang komponen tersebut diperlukan parameter desain, antara lain: jumlah batang pengarah, jari - jari *reel* dan lebar *reel* (Sulha Pangaribuan, 2017).



Gambar 2.6 Pengarah Batang Padi
(Dokumentasi, 2020)

2.2.6 Unit Pembawa Bahan (*Platform Conveyor*)

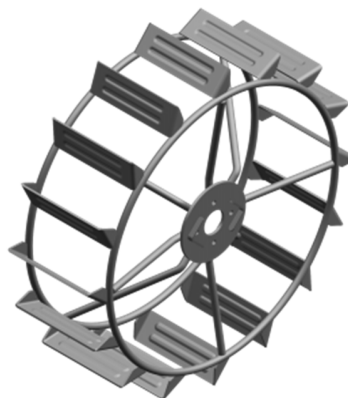
Platform conveyor merupakan komponen yang berfungsi mengarahkan batang padi yang telah terpotong sehingga terkumpul dan menuju lubang pengumpan. *Platform conveyor* terdiri dari dua sisi auger, yaitu auger sisi kanan dan auger sisi kiri. (Sulha Pangaribuan, 2017).



Gambar 2.7 Pembawa Bahan
(Jurnal.polinela.ac.id, 2021)

2.2.7 Roda Traktor

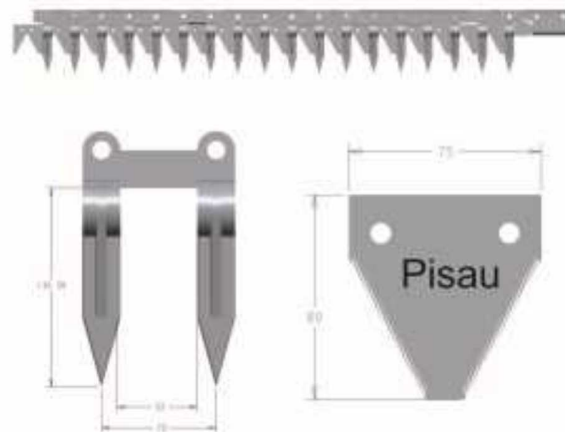
Roda merupakan bagian yang tak terlepas dari kendaraan karena pada kendaraan umumnya menggunakan roda sebagai tumpuan saat kendaraan bergerak. Seperti pada roda traktor yang bergerak di jalan yang berlumpur. Roda akan bersinggungan langsung dengan permukaan jalan ketika kendaraan bergerak, sehingga segala kondisi permukaan jalan (jalan rusak atau jalan rata) akan diterima langsung oleh roda.



Gambar 2.8 Roda Traktor
(Quick.co.id, 2021)

2.2.8 Pisau Pemotong

Pisau pemotong padi yang berbentuk horizontal yang terdapat beberapa pisau dalam satu lingkaran yang digerakkan dengan satu sumber penggerak. dengan dua buah jenis pisau yang berguna untuk memotong yaitu pisau tetap dan pisau yang bergerak. Penggerak akan berada pada posisi diatas pisau tetap yang dipasang secara horizontal. (Wijaya,2018).



Gambar 2.9 Pisau Pemotong
(Docplayer.info, 2021)

2.3 Jenis – Jenis Conveyor

2.3.1 Roller Conveyor

Roller conveyor Yaitu jenis conveyor yang mempunyai roller sebagai alat untuk mengangkut barang. Dalam mengoperasikannya, *roller conveyor* memanfaatkan gaya gravitasi bumi atau ada juga yang ditarik atau didorong. Sistem *roller* dibuat dengan desain khusus agar sesuai dengan barang yang akan

diangkut misalnya seperti barang yang berbahan logam, karet, danlainnya.



Gambar 2.10 *Roller Conveyor*
(Pengadaan.web.id, 2021)

2.3.2 *Belt Conveyor*

Sesuai dengan namanya *belt conveyor* memiliki sabuk yang berfungsi untuk menahan benda-benda padat saat diangkut. *Belt conveyor* mentransfer bahan atau barang melalui putaran dari motor penggerakannya. Komponen penggerak tersebut terhubung dengan drum yang disebut *pulley*. *Pulley* ini diselubungi oleh sabuk yang lebar dan panjang disesuaikan dengan kapasitas dan jarak angkut barang. *Belt conveyor* juga dapat mengangkut barang secara miring dengan sudut maksimum sampai dengan 18 derajat.



Gambar 2.11 *Belt Conveyor*
(Pengadaan.web.id, 2021)

2.3.3 *Chain Conveyor*

Chain conveyor yaitu jenis conveyor dengan komponen rantai yang tersusun dan terhubung yang berfungsi untuk melakukan tarikan dari unit penggerak sehingga mampu membawa beberapa produk sekaligus dalam satu rangkaian.



Gambar 2.12 *Chain Conveyor*
(Pengadaan.web.id, 2021)

2.3.4 *Screw Conveyor*

Mesin ini merupakan jenis *conveyor* yang paling cocok untuk mentransfer bahan baku padat ataupun bubuk (*powder*). Seperti namanya *Screw Conveyor* ini

tersiri dari pisau yang berpilin yang disebut *flight*. *Flight* ini mengelilingi suatu sumbu sehingga bentuknya menyerupai sekrup.



Gambar 2.13 *Screw Conveyor*
(Pengadaan.web.id, 2021)

2.3.5 *Pneumatic Conveyor*

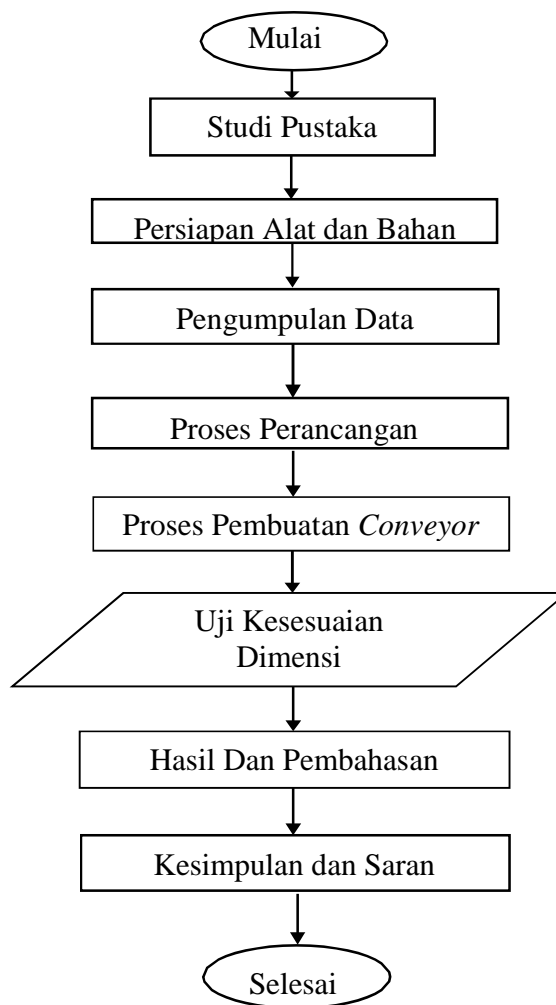
Pneumatic conveyor yaitu mesin *conveyor* dengan memanfaatkan aliran udara yang cocok digunakan untuk mengangkut bahan-bahan ringan berbentuk bongkahan - bongkahan kecil.



Gambar 2.14 *Pneumatic Conveyor*
(Pengadaan.web.id, 2021)

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Diagram Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Mesin Gerinda

Mesin gerinda adalah mesin perkakas yang digunakan untuk mengasah, memotong serta menggerus benda kerja kasar maupun halus dengan tujuan dan kebutuhan tertentu.



Gambar 3.2 Mesin Gerinda
(Teknikece.com, 2021)

3.2.2 Alat Ukur atau Meteran

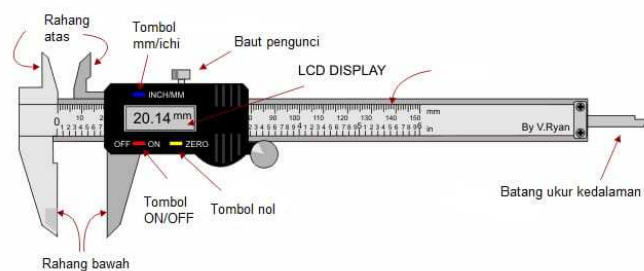
Meteran digunakan untuk mengukur Panjang pisau yang akan dibuat pada mesin *simple harvester*.



Gambar 3.3 Alat ukur
(Ideide.imajinasi7.com, 2021)

3.2.3 Jangka Sorong Digital

Jenis vernier caliper digital memiliki layar yang dapat muncul nilai dari benda yang diukur tanpa harus menghitung secara manual. Dengan menggunakan jangka sorong jenis ini mempermudah dan mempercepat mengukur benda-benda.



Gambar 3.4 Jangka Sorong Digital
(Thebellebrigade.com, 2021)

3.2.4 Belt

Belt merupakan sabuk yang berfungsi untuk membawa material yang diangkut oleh mesin penggerak.



Gambar 3.5 *Belt*
(Dnm.co.id, 2021)

3.2.5 Poros *Bearing* / Bantalan

Poros *bearing* berfungsi sebagai penumpu poros terletak di kerangka alat.



Gambar 3 6 Poros bearing
(Hepsiburada.com, 2021)

3.2.6 Mesin Las

Mesin Las adalah suatu alat yang digunakan manusia untuk menyambung material besi atau logam agar menjadi satu kesatuan sehingga dapat menghasilkan bentuk sambungan yang *continue* untuk digunakan sesuai dengan fungsinya.



Gambar 3. 7 Mesin Las
(Niagamas.com, 2021)

3.2.7 Elektroda

Elektroda adalah suatu material atau komponen pendukung pada mesin las yang digunakan untuk melakukan pengelasan listrik yang berfungsi sebagai pembakar yang akan menimbulkan busur nyala.



Gambar 3.8 Elektroda
(Builder.id, 2021)

3.2.8 Gerinda Potong

Gerinda potong adalah suatu mesin perkakas yang biasanya digunakan untuk melakukan pemotongan pada media logam, baik untuk besi *mildsteel*, baja, hingga *stainless steel*, tentunya dengan menyesuaikan spesifikasi pada produk tersebut.



Gambar 3.9 Gerinda Potong
(Klikglodok.com, 2021)

3.3 Metode Pengumpulan Data

a. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan karya ilmiah, tesis, disertasi, ensiklopedia, internet, dan sumber-sumber lain. Peranan studi kepustakaan sebelum penelitian sangat penting sebab dengan melakukan kegiatan kegiatan untuk mengumpulkan informasi yang relevan dengan buku-buku, ini hubungan antara masalah, penelitian-penelitian yang relevan dan teori akan menjadi lebih jelas. Selain itu penelitian akan lebih ditunjang, baik oleh teori - teori yang sudah ada maupun oleh bukti nyata, yaitu dari hasil-hasil penelitian topik atau masalah yang menjadi obyek penelitian. Informasi tersebut dapat diperoleh dari, kesimpulan dan saran.

b. Metode Wawancara

Pada metode wawancara penulis melakukan pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara sepihak yang dilakukan secara sistematis dan

berlandaskan kepada tujuan penelitian. Dalam penelitian ini penulis melakukan wawancara kepada narasumber bengkel. Pada bagian ini, penulis berdiskusi dengan narasumber bengkel tentang cara kerja mesin pemanen padi *simple harvester*, material yang digunakan, serta komponen yang di gunakan pada mesin pemanen padi *simple harvester*.

3.4 Metode Analisa Data

Pada metode analisa data ini penulis melakukan pembuatan *conveyor* mesin *simple harvester* pemanen padi dengan menggunakan bahan baja, *belt*, dan plat. Pembuat menerima gambar kerja dari penulis yang dibuat menggunakan aplikasi *solidwroks* 2016. Setelah gambar kerja sudah diterima kemudian *conveyor* dibuat menggunakan mesin gerinda dan mesin las dengan ukuran yang telah ditetapkan oleh penulis. Setelah *conveyor* sudah jadi lalu cek kembali dimensi ukurannya dengan menggunakan alat ukur meteran, dan jangka sorong digital.

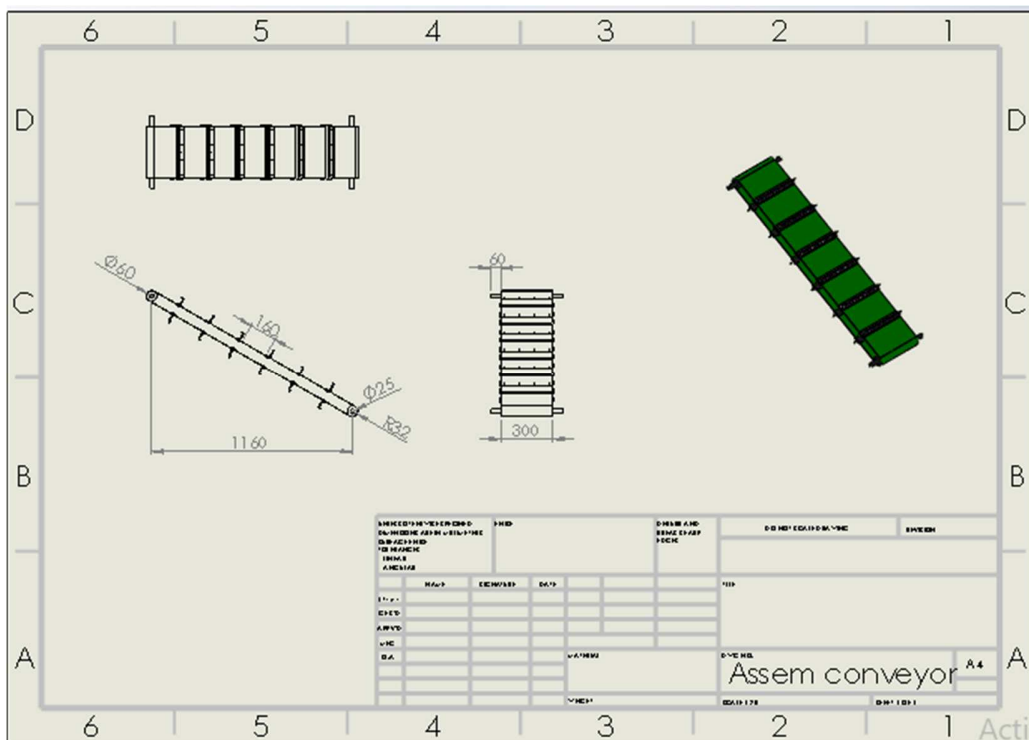
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Acuan Kerja

4.1.1 Gambar Kerja

Gambar kerja di buat untuk memudahkan proses pembuatan *conveyor* padi agar tidak terjadi kesalahan pada saat pembuatan.



Gambar 4.1 Gambar Kerja

4.1.2 Kebutuhan Bahan Pembuatan Conveyor Padi

Tabel 4.1 Daftar bahan pembuatan *conveyor* padi

NO	Nama Bahan	Kuantitas
1	Belt (P.2400 mm L.300 mm)	1 pcs
2	Roller (Ø 60 mm)	2 pcs (300 mm)
3	Plat Strip Stanlies	12 pcs (300 mm)
4	Rubber / Karet	12 pcs (310 mm)
5	Besi Lingkaran Lengkung (Ø5 mm)	48 pcs
6	Mur Dan Baut 10	36 pcs

4.2 Proses Pembuatan *Conveyor*

4.2.1 Pembuatan *Rubber* (Karet) Dan Penggaruk *Conveyor*

Pembuatan *conveyor* ada yang di produksi sendiri dan dipesan kepada rekanan komersil. Komponen yang dibuat sendiri adalah *rubber* (Karet) dan penggaruk *conveyor*. Sedangkan komponen yang dibuat oleh rekanan komersil adalah roller, belt. Berikut proses pembuatan *rubber* (karet) dan penggaruk *conveyor* :

1. Potong *rubber* atau karet sesuai dengan lebar *belt* dengan panjang 4 cm.



Gambar 4.2 Memotong *Rubber*

2. Lalu potong plat menggunakan gerinda tangan dengan ukuran yang sudah ditentukan kemudian lengkungan.



Gambar 4.3 Potong Plat



Gambar 4.4 Lengkungkan Plat Yang Telah Dipotong

3. Lalu potong besi menggunakan gerinda tangan dan lengkungkan.



Gambar 4.5 Potong Besi Lalu Lengkungkan

4. Setelah itu rakit potongan *rubber*, plat, dan besi tadi seperti pada gambar dan untuk besi gunakan mesin las untuk menempelkan pada plat.



Gambar 4.6 Merakit *Rubber*, Plat, Dan Besi

5. Pasang penggaruk dan *rubber* pada *belt* dengan menggunakan mur dan baut 10 memakai kunci pas.



Gambar 4.7 Memasang Penggaruk Dan *Rubber* Pada Belt

6. Setelah itu pasang *belt* pada *roller*



Gambar 4.8 Pasang *Belt* Pada *Roller*



Gambar 4.9 *Conveyor Simple Harvester*

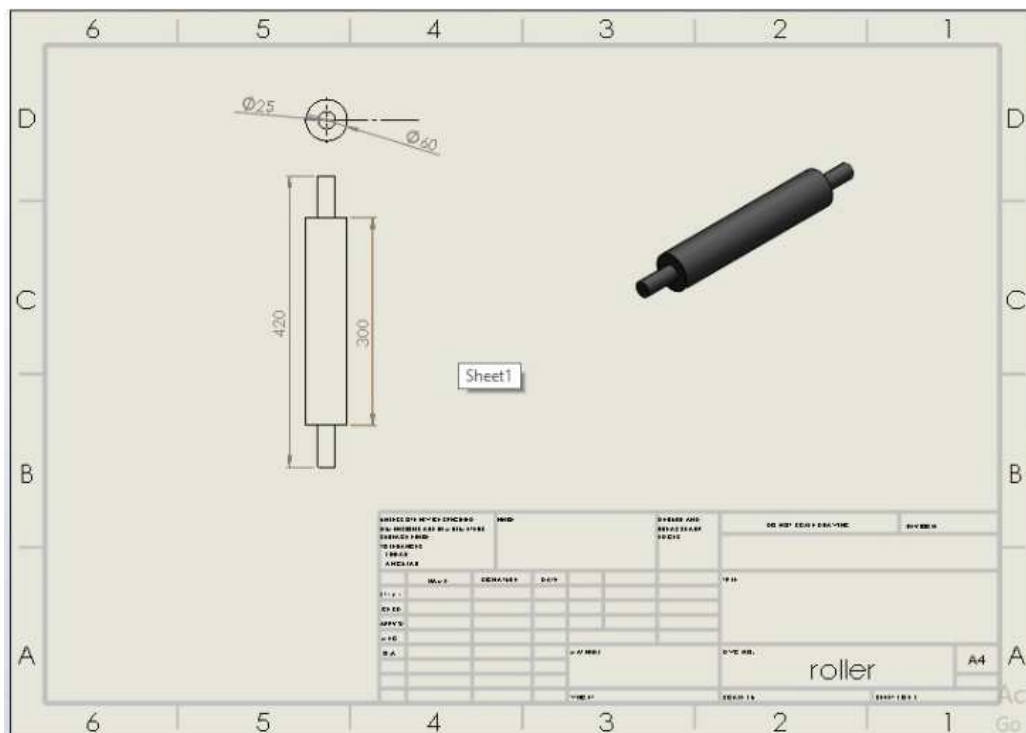
4.3 Proses Pengecekan Kesesuaian *Part Conveyor Simple Harvester*

Proses peyesuaian ukuran merupakan sebuah kegiatan yang dimana dilakukan mengukur ukuran produk asli dengan rancangan bertujuan untuk tidak

ada kesalahan pada produk. Berikut proses penyesuaian ukuran pada *conveyor* mesin *simple harvester* :

4.3.1 Pengecekan Kesesuaian Dimensi *Roller*

Perancangan dimensi *roller* yang dibuat memiliki diameter 60 mm dan panjang 300 mm. Uji kesesuaian ini dilakukan untuk memeriksa produk yang dibuat sesuai dengan perancangan awal. Berikut uji kesesuaian dimensi *roller* :



Gambar 4.10 *Drawing Roller*



Gambar 4.11 Pengecekan Dimensi *Roller* Panjang 300 mm

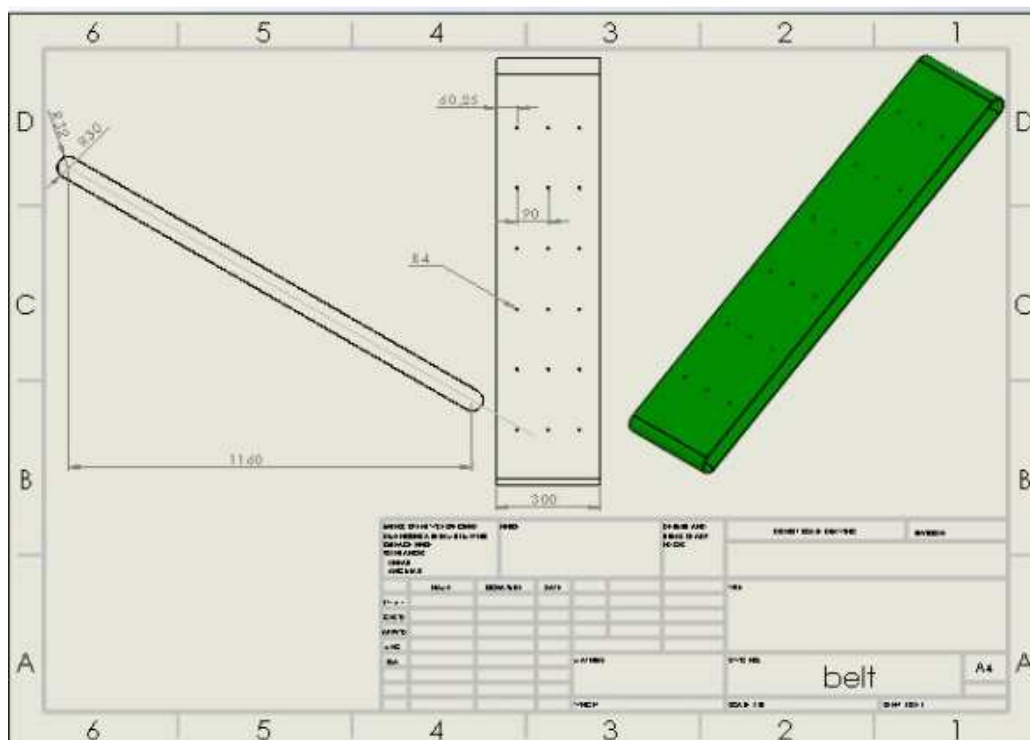


Gambar 4.12 Pengecekan Dimensi *Roller* Lebar 60 mm

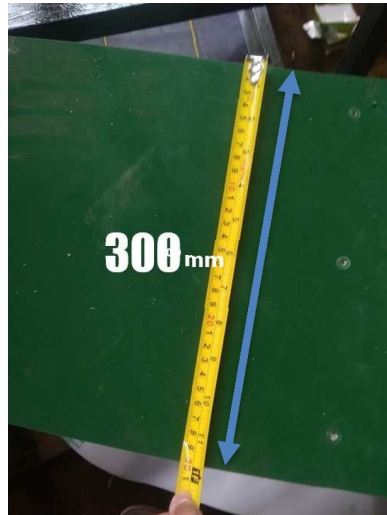
Uji kesesuaian dilakukan menggunakan alat ukur jangka sorong digital dan meteran. Hasil uji kesesuaian dimensi menunjukkan semua dimensi *roller* sesuai dengan perancangan.

4.3.2 Pengecekan Kesesuaian Dimensi *Belt*

Perancangan dimensi *belt* dengan panjang 1160 mm dan lebar 300 mm. Uji kesesuaian ini dilakukan untuk memeriksa produk yang dibuat sesuai dengan perancangan awal. Berikut uji kesesuaian dimensi *belt* :



Gambar 4.13 *Drawing Belt*



Gambar 4.14 Pengecekan Dimensi *Belt* Lebar 300 mm



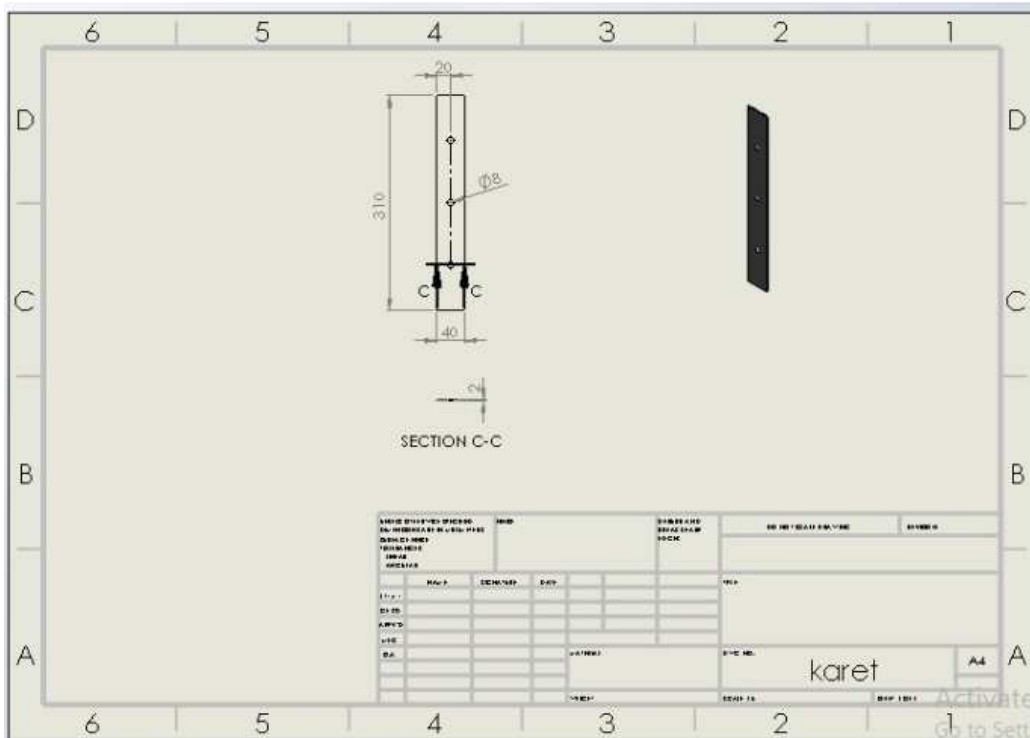
Gambar 4.15 Pengecekan Dimensi *Belt* Panjang 1160 mm

Uji kesesuaian dilakukan menggunakan alat ukur meteran. Hasil uji kesesuaian dimensi menunjukkan semua dimensi *belt* sesuai dengan perancangan.

4.3.3 Pengecekan Kesesuaian Dimensi *Rubber*

Perancangan dimensi *rubber* dengan panjang 310 mm dan lebar 40 mm. Uji

kesesuaian ini dilakukan untuk memeriksa produk yang dibuat sesuai dengan perancangan awal. Berikut uji kesesuaian dimensi *rubber* :



Gambar 4.16 *Drawing Rubber*



Gambar 4.17 Pengecekan Dimensi *Rubber* Panjang 310 mm

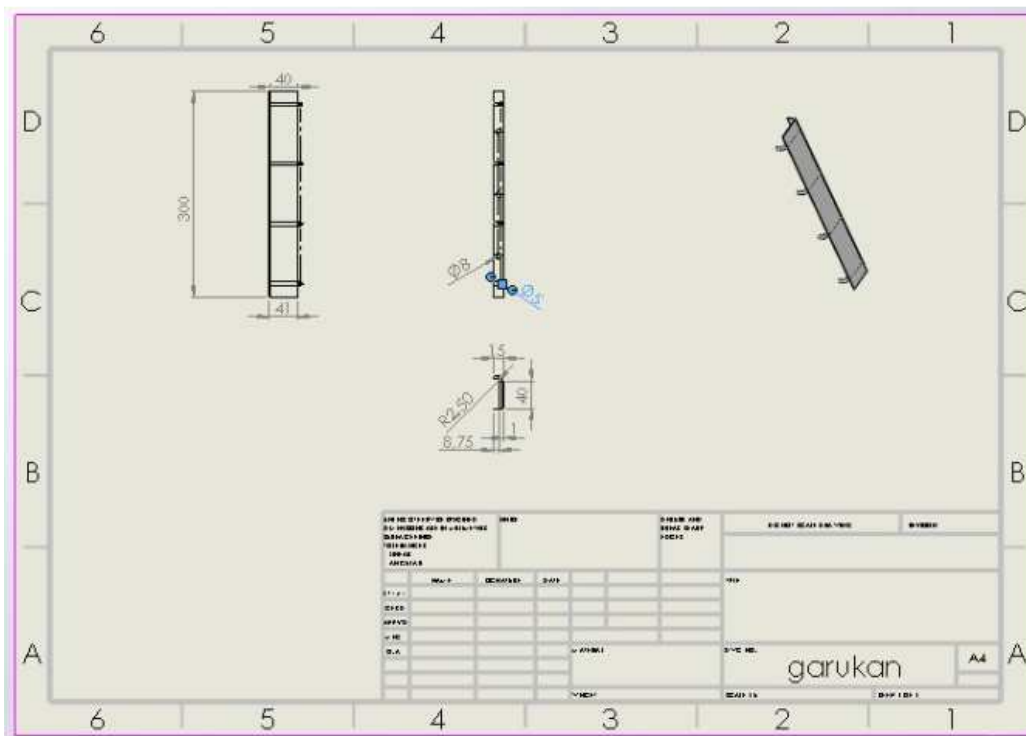


Gambar 4.18 Pengecekan Dimensi *Rubber* Lebar 40 mm

Uji kesesuaian dilakukan menggunakan alat ukur meteran. Hasil uji kesesuaian dimensi menunjukkan semua dimensi *rubber* sesuai dengan perancangan.

4.3.4 Pengecekan Kesesuaian Dimensi Penggaruk

Perancangan dimensi penggaruk dengan panjang 300 mm, lebar 20 mm, tinggi 40 mm. Uji kesesuaian ini dilakukan untuk memeriksa produk yang dibuat sesuai dengan perancangan awal. Berikut uji kesesuaian dimensi penggaruk :



Gambar 4.19 Drawing Penggaruk



Gambar 4.20 Pengecekan Dimensi Penggaruk Panjang 300 mm



Gambar 4.21 Pengecekan Dimensi Penggaruk Lebar 20 mm



Gambar 4.22 Pengecekan Dimensi Penggaruk Tinggi 40 mm

Uji kesesuaian dilakukan menggunakan alat ukur meteran. Hasil uji kesesuaian dimensi menunjukkan semua dimensi penggaruk sesuai dengan perancangan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari uraian diatas maka kami dapat menyimpulkan bahwa permasalahan yang dihadapi oleh seorang perancang prodak begitu kompleks, diantaranya ukuran gambar kerja serta pemilihan bahan harus benar-benar teliti untuk menghasilkan perancangan yang sesuai dengan yang diharapkan. Secara singkat dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Langkah awal pembuatan rancangan yaitu membuat Sketch 2D *conveyor*.
Setelah sudah jadi rancangan lanjut proses pembuatan *conveyor*.
2. Dapat mengetahui proses pembuatan *conveyor* mesin pemanen padi *simple harvester*.
3. Dapat mengetahui kesesuaian dimensi perancangan dengan dimensi hasil pembuatan *conveyor*.

5.2 Saran

Pembuatan *conveyor* mesin pemanen padi *simple harvester* ini meski memenuhi harapan, namun masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, untuk mendapatkan hasil pembuatan yang lebih sempurna diperlukan pengembangan lebih lanjut terhadap produk ini dengan segala pertimbangannya. Beberapa saran

sebagai langkah yang dapat membangun dan menyempurnakan laporan ini yaitu :

1. Diperlukan kecermatan pada saat melakukan proses pembuatan *conveyor*.
2. Diperlukan ketelitian pada saat melakukan pengukuran pada saat akan melakukan proses pembuatan ataupun saat melakukan uji dimensi.
3. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. untuk itu penulis sangat mengharapkan masukan - masukan berupa kritik dan saran untuk memotivasi penulis dalam menyempurnakan pembuatan *conveyor*.








DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah. (2019). Dampak Penggunaan *Combine Harvester* Terhadap Kehilangan Hasil. *Pengkajian teknologi pertanian Banten*.
- Bina Pertiwi. “Mesin *Combine Harvester* DC60 “ <https://www.binapertiwi.co.id/product/agriculture/farm-machinery/combine-harvester-dc60>. (Diakses tanggal 31 Mei 2021).
- Docplayer. “Mesin Perontok Padi Thresher “ <https://docplayer.info/39959564-Mesin-perontok-padi-thresher.html>. (Diakses tanggal 31 Mei 2021).
- Docplayer. ”Kinerja Header pada Mesin Pemanen Jagung Tipe *Reel Header* *SPerformance Of Corn Combine harvester Reel Type* “ <https://docplayer.info/47090886-Kinerja-header-pada-mesin-pemanen-jagung-tipe-reel-header-s-performance-of-corn-combine-harvester-reel-type.html>. (Diakses tanggal 31 Mei2021).
- Hidayat. (2019). Analisa Efisiensi Bahan Bakar Terhadap Motor Bensin Pada Mesin Penggiling Padi. *Jurusan Teknik Mesin Politeknik Harapan Bersama Tegal*.
- Huth. ”Macam - macam Conveyor Beserta Komponennya”<https://teguhharisetiawan.blogspot.com/2017/11/conveyor-beserta-komponennya.html>. (Diakses tanggal 31 Mei2021).
- Ibrahim. (2019). Perancangan Ulang Mesin Perontok Padi Portable. *Teknik Perancangan Manufaktur*.
- Ideide. “Jenis – Jenis Alat Ukur Panjang Serta Kegunaannya “<https://ideide.imajinasi7.com/2019/04/10/jenis-jenis-alat-ukur-panjang-serta-kegunaannya/>. (Diakses tanggal 31 Mei2021).
- Jumriady,SirajuddinA.S.,Naharudin.(2019). Perancangan *Conveyor* Berdasarkan Berat Berbasis Arduino. *Jurnal Mekanikal, Vol. 10 No.2: Juli 2019: 1018- 1024*.
- KoesSulistiaji.(2007).Buku Alat dan Mesin Panendan Perontok Padi di Indonesia. *Badan Penelitian dan Pengembanagn Pertanian, serpong*.
- Mesinjang. “Mesin Honda GP 160 “ <https://www.bursahaga.com/>. (Diakses tanggal 31 Mei 2021).

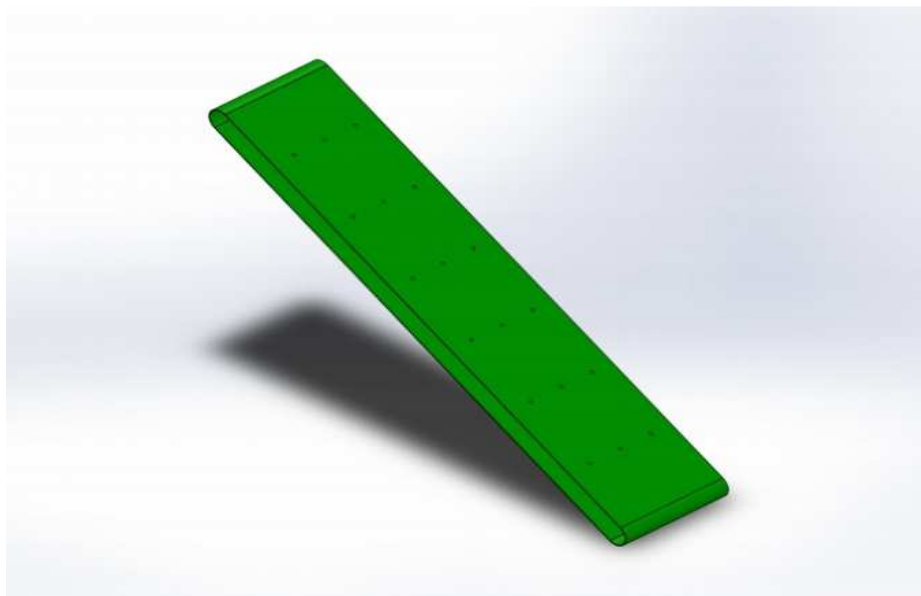
- Pangaribuan S., Mulyantara T., Suprpto A., (2017). Desain Dan Modifikasi Mesin Panen Padi Tipe Mini *Combine* Untuk Menurunkan Nilai *Groun Pressure*. *Politeknik Negeri Lampung 07 September 2017*
- Parende. (2017). Analisa Konsumsi Bahan Bakar Motor Bensin Suzuki Smash 110cc. *Jurusan Teknik Mesin, Sam Ratulangi*.
- Pengadaan. "5 Jenis Conveyor Yang Sering Digunakan di Dunia Industri " <https://www.pengadaan.web.id/2020/09/jenis-conveyor.html>. (Diakses tanggal 31 Mei 2021).
- Quick. "Traktor Quick G 1000 " <https://quick.co.id/g1000/>. (Diakses tanggal 31 Mei 2021).
- Susanto H., Bakar A., Syuhada. (2017). Rancang Bangun Mesin Pemotong Padi Multifungsi. *Jurnal Mekanova Vol 3. No5. 5, Oktober 2017, 137-146*.
- Teknikece. "Mesin Gerinda " <https://teknikece.com/jenis-mesin-gerinda/>. (Diakses tanggal 31 Mei 2021).
- Wallubi SY. (2018). Modifikasi Alat Perontok Padi (Power Thresher) Menjadi Alat Pencacah Jerami. *Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya 2019*.
- Wijaya, F W. (2018). Wijaya, F. W. (2018). Perancangan Mesin Pemotong Padi Dengan Sistem Penyusun Satu Arah. *Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang, 35-36*.
- Wirawan. (2018). Analisa Bahan Bakar Bensin Terhadap Performansi Dan Nilai Ekonomi. *Jurusan Teknik Mesin Politeknik Eegeri Ujung Pandang, Makasar*.
- Zainuddin. (2016). Analisis Ekonomi Penggunaan *Combine Harvester* Tipe Crown CCH 2000 Star. *Jurnal AgriTechno (Vol. 9, No. 1, April 2016)*.

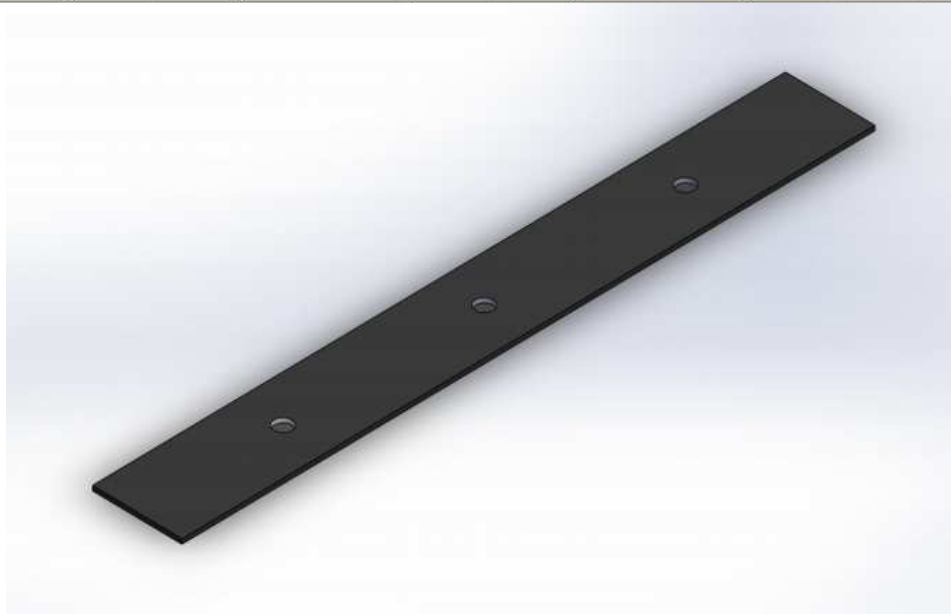
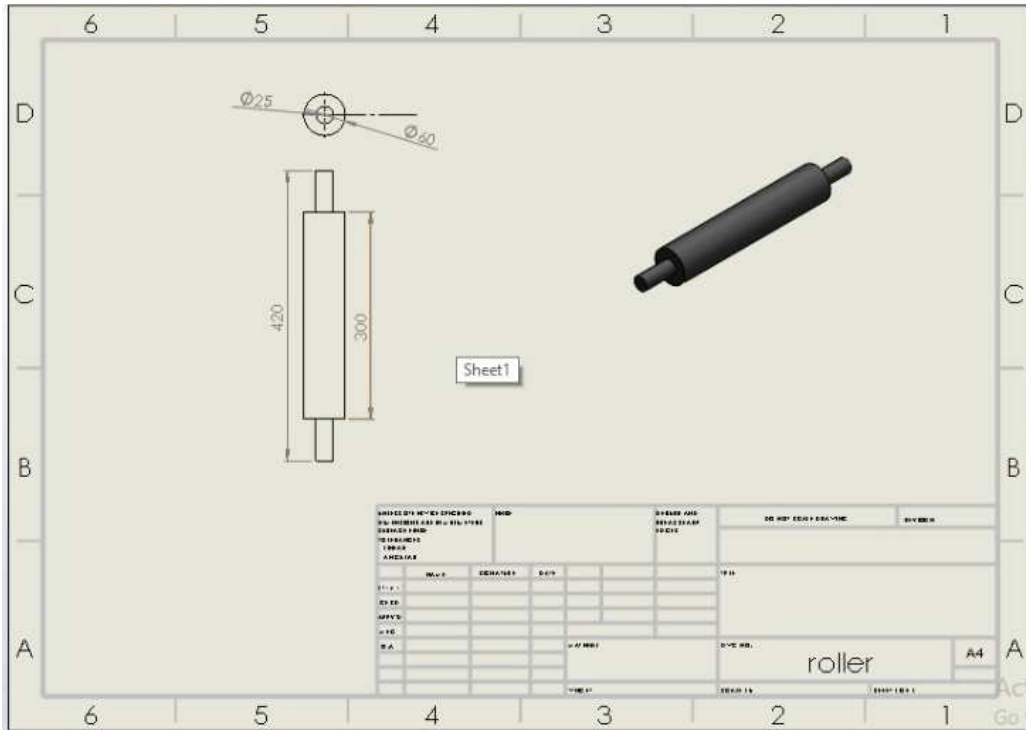
LAMPIRAN

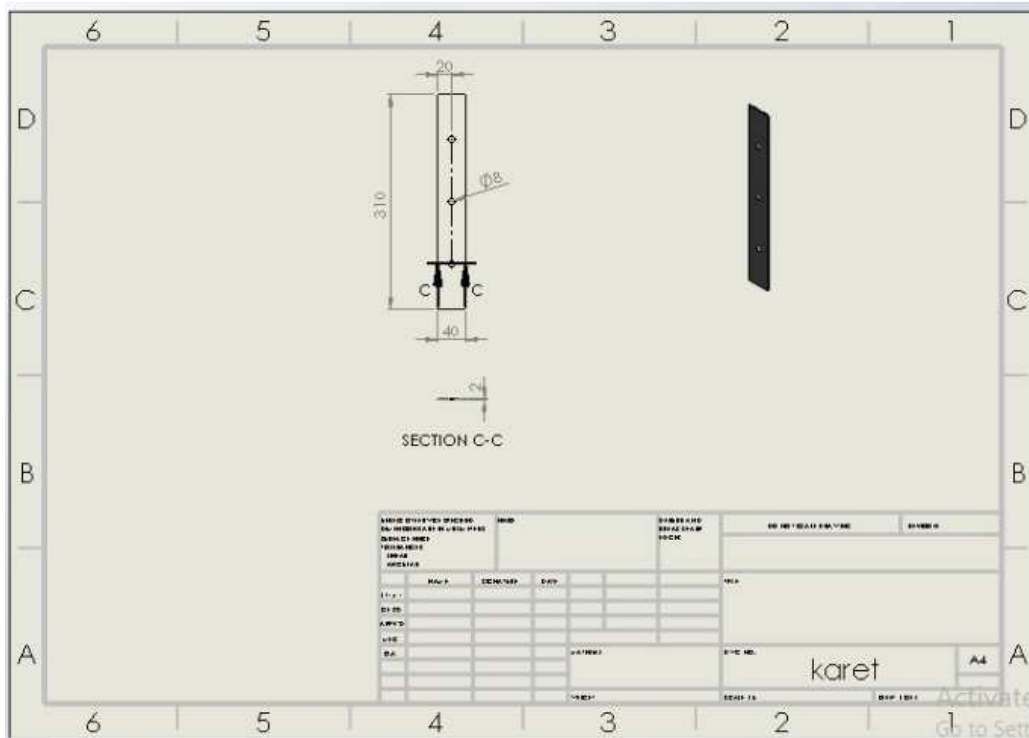
Lampiran 1. 1 Kesiediaan Pembimbing

	POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA <small>The True Vocational Campus</small>	D-3 Teknik Mesin	
<u>PENGAJUAN KESEDIAAN PEMBIMBING DAN JUDUL TUGAS AKHIR</u>			
Kami yang bertanda tangan dibawah ini :			
No	NIDN/NUPN	Nama (lengkap dengan gelar)	Keterangan
1	0630069202	Firman Lukman Sanjaya, S.T, M.T	Pembimbing I
2	9906977561	Andre Budhi Hendrawan, S.T, M.T	Pembimbing II
Menyatakan BERSEDIA / TIDAK BERSEDIA membimbing Tugas Akhir mahasiswa berikut :			
NAMA	:	MUSLIMIN SUKMA ADITIYANSYAH	
NIM	:	18020092	
Produk Tugas Akhir	:	MESIN PEMANEN PADI <i>SIMPLE HARVESTER</i>	
Judul Tugas Akhir	:	PEMBUATAN CONVEYOR MESIN PEMANEN PADI <i>SIMPLE HARVESTER</i>	
Sepuai dengan waktu yang telah disepakati, Tugas Akhir dilaksanakan mulai bulan November tahun 2020 sampai dengan pelaksanaan Sidang Tugas Akhir bulan Juli tahun 2021			
Tegal, 25 Januari 2021			
Pembimbing I		Pembimbing II	
			
(Firman Lukman Sanjaya, S.T, M.T) NIDN. 0630069202		(Andre Budhi Hendrawan, S.T, M.T) NIDN. 9906977561	
 Jl. Mataram No. 9 Kota Tegal 52143, Jawa Tengah, Indonesia.		 mesin@politektegal.ac.id	
 (0283)352000		 politektegal.ac.id	

Lampiran 1. 2 *Conveyor Mesin Simple Harvester*










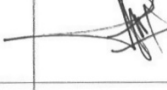



Lampiran 1. 3 Lembar Bimbingan Tugas Akhir





LEMBAR PEMBIMBINGAN TUGAS AKHIR

NAMA : Muslimin Sukma adityansyah
NIM : 18020092
Produk Tugas Akhir : *Simple harvester*
Judul Tugas Akhir : *Pembuatan Conveyor Mesin Pemanen Padi Simple Harvester*

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK MESIN
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

2021

Rekap Pembimbingan Penyusunan Laporan Tugas Akhir				
PEMBIMBING I			Nama Pembimbing :	Firman Lukman Sanjaya, M.T
			NIDN :	0630069202
No	Hari	Tanggal	Uraian	Tanda tangan
1	Kamis	3 Juni 2021	Cek BAB I Cek BAB II Cek BAB III	
2	Senin	7 Juni 2021	Cek BAB IV dan Sistematika Penulisan	
3	Rabu	9 Juni 2021	Cek BAB IV	
4	Jumat	11 Juni 2021	BAB IV Lengkapi Dokumentasi	
5	Senin	15 Juni 2021	Cek BAB V	
6	Kamis	17 Juni 2021	BAB V OK	
7	Senin	28 Juni 2021	Acc Laporan TA.	
8				

Rekap Pembimbingan Penyusunan Laporan Tugas Akhir				
PEMBIMBING II			Nama :	Andre Budhi Hendrawan, M.T
			NIDN/NUPN :	9906977561
No	Hari	Tanggal	Uraian	Tanda tangan
1	Senin	8 Juni 2021	Cek Urang BAB I, II, dan III, IV, dan V	
2				
3	Jumat	18 Juni 2021	Cek Sistematisa Penulisan harus sesuai dengan S.P.O.K	
4				
5	Rabu	23 Juni 2021	Revisi Kesimpulan dan Saran	
6				
7	Jumat	25 Juni 2021	BAB I, II, III, IV, dan V on	
8	Senin	28 Juni 2021	ace sbang TA.	