

TUGAS AKHIR

PEMBUATAN MESIN PEMOTONG UMBI-UMBIAN DENGAN KAPASITAS 42 KG/JAM

Disusun :

SANDI TAHIR
NIM : 16 030 011



**POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK MESIN
PROGRAM STUDI D-III TEKNIK MESIN
MANADO
2019**

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PENYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Pembuatan.....	1
1.4 Manfaat Pembuatan.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Pengertian Umum.....	3
2.2 Perajang.....	3

BAB III DATA TEKNIS	5
3.1 Ukuran Rangka Mesin Pemotong Umbi-umbian.....	5
3.2 Alat dan Bahan Untuk Membuat Mesin Pemotong Umbi-umbian.....	5
3.1.1 Peralatan yang di gunakan	5
3.2.2 Bahan/Material yang di gunakan	10
3.3 Sumber Data.....	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Pembuatan Mesin Pemotong Umbi-umbian	15
4.2 Pembuatan Piringan Mata Pisau.....	15
4.3 Pembuatan Rangka Mesin Pemotong Ubi	19
4.4 Pembuatan Penutup dan Tempat Output Hasil Potongan	20
4.5 Pemasangan Piringan Pemotong dan Pulley	22
4.6 Pemasangan Motor Listrik dan V-belt	22
4.7 Estimasi Biaya.....	22
4.8 Hasil Pengujian	23
4.9 Hasil Akhir.....	23
4.10 Kelemahan dan Keunggulan	25
BAB V PENUTUP.....	26
5.1 Kesimpulan	26
5.2 Saran.....	26

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2.1 Alat Perajang Ubi Manual</i>	<i>3</i>
<i>Gambar 2.2 Alat perajang Ubi Manual.....</i>	<i>4</i>
<i>Gambar 3.1 Mesin Bor.....</i>	<i>5</i>
<i>Gambar 3,2 Mesin Frais.....</i>	<i>5</i>
<i>Gambar 3.3 Mesin Bubut</i>	<i>6</i>
<i>Gambar 3.4 Gerinda Tangan.....</i>	<i>6</i>
<i>Gambar 3.5 Gerinda Duduk</i>	<i>6</i>
<i>Gambar 3.6 Mesin Las.....</i>	<i>7</i>
<i>Gambar 3.7 Mistar Baja</i>	<i>7</i>
<i>Gambar 3.8 Jangka Sorong</i>	<i>7</i>
<i>Gambar 3.9 Penggores Besi</i>	<i>8</i>
<i>Gambar 3.10 Kunci Rin dan Pas</i>	<i>8</i>
<i>Gambar 3.11 Kaca Mata Pelindung</i>	<i>8</i>
<i>Gambar 3.12 Sarung Tangan.....</i>	<i>9</i>
<i>Gambar 3.13 Kaca Mata Las.....</i>	<i>9</i>
<i>Gambar 3.14 Bor Tangan</i>	<i>9</i>
<i>Gambar 3.15 Kunci Inggris</i>	<i>10</i>
<i>Gambar 3.16 Besi Plat Stainless.....</i>	<i>10</i>
<i>Gambar 3.17 Besi Poros</i>	<i>10</i>
<i>Gambar 3.18 Baut dan Mur</i>	<i>11</i>
<i>Gambar 3.19 Elektroda/Kawat Las</i>	<i>11</i>
<i>Gambar 3,20 Besi Siku.....</i>	<i>11</i>

<i>Gambar 3.21 Engsel</i>	<i>12</i>
<i>Gambar 3.22 Pulley</i>	<i>12</i>
<i>Gambar 3.23 V-belt.....</i>	<i>12</i>
<i>Gambar 3.24 Bearing</i>	<i>13</i>
<i>Gambar 3.25 Motor Listrik.....</i>	<i>13</i>
<i>Gambar 4.1 Rangka Mesin Pemotong Umbi-umbian.....</i>	<i>19</i>
<i>Gambar 4.2 Penutup dan Output Hasil Potongan.....</i>	<i>20</i>
<i>Gambar 4.3 Penutup dan Output Hasil Potongan.....</i>	<i>20</i>
<i>Gambar 4.4 Proses Pemasangan Piringan Pemotong dan Pulley</i>	<i>21</i>
<i>Gambar 4.5 Proses Pemasangan Piringan Pemotong dan Pulley</i>	<i>21</i>
<i>Gambar 4.6 Pemasangan Motor Listrik dan V-belt</i>	<i>22</i>
<i>Gambar 4.7 Hasil Potongan</i>	<i>23</i>
<i>Gambar 4.8 Hasil Potongan</i>	<i>23</i>
<i>Gambar 4.9 Proses Cat</i>	<i>23</i>
<i>Gambar 4.10 Pemotong Tampak Belakang</i>	<i>23</i>
<i>Gambar 4.11 Pemotong Tampak Depan.....</i>	<i>24</i>
<i>Gambar 4.12 Pemotong Tampak Samping</i>	<i>24</i>
<i>Gambar 4.13 Pemotong Tampak Atas</i>	<i>25</i>

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Proses Pembuatan Piringan Mata Pisau	15
Tabel 4.2 Tabel Estimasi Biaya	22

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dengan mengikuti perkembangan teknologi saat ini yang semakin pesat, tanpa disadari telah menuntut kita selektif dalam pemilihan alat-alat kerja yang sebagai mestinya.

Hal ini mengajak kita berperan aktif untuk mengejar ketinggalan di bidang Industri-industri kecil, misalnya Industri untuk pembuatan Krepek dari Ubi. Sebabnya dalam pembuatan Krepek dari Ubi mereka masi banyak menggunakan alat yang sangat sederhana dan masi secara tradisonal sehingga hasil yang mereka Produksi dalam satu hari relatif kecil dan memakai banyak tenga kerja.

Sehubungan dengan itu perlu adanya suatu alat pemotong Ubi dengan menggunakan motor listrik agar supaya proses pemotongan ubi lebih banyak dan cepat tanpa membutuhkan tenaga kerja yang lebih.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis merumuskan permasalahan yang dibahas sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pembuatan mesin pemotong umbi-umbian.
2. Cara kerja mesin pemotong umbi-umbian.
3. Hasil produksi mesin pemotong umbi-umbian

1.3 Tujuan Pembuatan

Adapun tujuan yang ingin diperoleh penulis dalam melakukan pembuatan alat pemotong ubi adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui proses pembuatan mesin pemotong umbi-umbian.
2. Untuk memperkirakan biaya yang di butuhkan pada pembuatan mesin pemotong umbi-umbian.
3. Untuk mengetahui hasil produksi pada mesin pemotong umbi-umbian

1.4 Manfaat Pembuatan

Manfaat yang dihasilkan dalam pembuatan ini, yaitu :

1. Proses pemotongan umbi-umbian lebih banyak dan cepat tanpa membutuhkan tenaga kerja yang lebih.
2. Membantu bagi masyarakat tentang alih teknologi dari cara tradisional ke cara modern.
3. Membantu meningkatkan penghasilan masyarakat terutama pengusaha kecil.

1.5 Batasan Masalah

Dalam Tugas Akhir ini penulis membatasi permasalahan pada proses pembuatan yang meliputi :

1. Tidak membahas proses pembuatan output pada mesin pemotong.
2. Tidak membahas proses pembuatan tutup piringan pemotong.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- BAB I PENDAHULUAN : Berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dari pembuatan yang dilakukan, manfaat pembuatan, batasan-batasan masalah pembuatan, dan sistematika penulisan.
- BAB II TINJAUAN PUSTAKA : Berisi tentang pengertian mesin pemotong ubi, landasan teori yang berkaitan dengan pembuatan mesin pemotong ubi dan manfaat menggunakan mesin pemotong ubi.
- BAB III DATA TEKNIS : Membahas sebelum pembuatan mesin, serta di jelaskan alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses pembuatan.
- BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN : Menguraikan tentang langkah proses pembuatan mesin pemotong ubi, hasil pengujian, cara mengetahui putaran piringan pemotong, serta kelemahan dan keunggulan.
- BAB V KESIMPULAN DAN SARAN : Pada bab ini penulis menarik kesimpulan dari hasil pembuatan.