# DAFTAR ISI

[LEMBAR PENGESAHAN I i](#_Toc532478586)

[LEMBAR PENGESAHAN II ii](#_Toc532478587)

[ABSTRAK iii](#_Toc532478588)

[*ABSTRACT* iv](#_Toc532478589)

[KATA PENGANTAR v](#_Toc532478590)

[DAFTAR ISI vii](#_Toc532478591)

[DAFTAR GAMBAR x](#_Toc532478592)

[DAFTAR TABEL xi](#_Toc532478593)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc532478594)

[1.1 Latar Belakang Penelitian 1](#_Toc532478595)

[1.2 Rumusan Masalah 2](#_Toc532478596)

[1.3 Tujuan Penelitian 2](#_Toc532478597)

[1.4 Manfaat Penelitian 2](#_Toc532478598)

[1.5 Batasan Masalah 3](#_Toc532478599)

[1.6 Metodologi Penelitian 3](#_Toc532478600)

[1.7 Sistematika Penulisan 4](#_Toc532478601)

[BAB II LANDASAN TEORI 5](#_Toc532478602)

[2.1 Pengertian Proses Pembuatan 5](#_Toc532478603)

[2.2 Pengertian Umum Alat Perajang Singkong 5](#_Toc532478604)

[2.3 Prinsip Kerja Alat Perajang Singkong 6](#_Toc532478605)

[2.4 Manufaktur 7](#_Toc532478606)

[2.5 Proses Produksi 7](#_Toc532478607)

[2.6 Proses Pemesinan 7](#_Toc532478608)

[2.7 Alat-alat Yang Digunakan dalam Pembuatan Alat Perajang Singkong 8](#_Toc532478609)

[2.7.1 Mesin Bubut Dan Proses Pembubutannya (Turning) 8](#_Toc532478610)

[2.7.2 Mesin Gerinda Potong 15](#_Toc532478611)

[2.7.2.1 Jenis – jenis Mesin Gerinda 16](#_Toc532478612)

[2.7.3 Mesin Las Shielded Metal Arc Welding (SMAW) 19](#_Toc532478613)

[2.7.4 Mesin Bor 28](#_Toc532478614)

[2.7.4.1 Pengertian Bor 29](#_Toc532478615)

[2.7.4.2 Jenis – jenis Mesin Bor 29](#_Toc532478616)

[a. Mesin Bor Meja 29](#_Toc532478617)

[b. Mesin Bor Tegak 29](#_Toc532478618)

[c. Mesin Bor Radial 29](#_Toc532478619)

[d. Mesin Bor Gang 29](#_Toc532478620)

[2.7.5 Sambungan Paku Keling 31](#_Toc532478621)

[2.8 Bahan – bahan Yang Digunakan dalam Pembuatan Alat Perajang Singkong 34](#_Toc532478622)

[2.8.1 Motor Listrik 34](#_Toc532478623)

[2.8.1.1 Bagaimana Motor Listrik yang Bekerja 34](#_Toc532478624)

[2.8.1.2 Jenis - jenis Motor Listrik 35](#_Toc532478625)

[2.8.2 Piringan dan Pisau Pemotong 37](#_Toc532478626)

[2.8.3 Sabuk V-Belt 38](#_Toc532478627)

[2.8.4 Puli 41](#_Toc532478628)

[2.8.5 Poros 42](#_Toc532478629)

[a. Poros Transmisi 42](#_Toc532478630)

[b. Spidel 42](#_Toc532478631)

[c. Gandar 43](#_Toc532478632)

[2.8.6 Bantalan 43](#_Toc532478633)

[2.8.6.2 Pertimbangan Dalam Pemilihan Bantalan 45](#_Toc532478634)

[2.8.7 Baut dan Mur 47](#_Toc532478635)

[2.8.8 Rangka 50](#_Toc532478636)

[BAB III METODOLOGI PENELITIAN 52](#_Toc532478637)

[3.1 Waktu dan Perancangan 52](#_Toc532478638)

[3.2 Metodologi Pembuatan dan Pengujian Alat perajang singkong 53](#_Toc532478639)

[3.3 Alat dan Bahan 54](#_Toc532478640)

[3.3.1 Bahan-bahan pada pembuatan Alat perajang singkong dengan kapasitas 50kg/jam 54](#_Toc532478641)

[3.3.2 Alat-alat pada pembuatan Alat perajang singkong dengan kapasitas 50kg/jam 55](#_Toc532478642)

[BAB IV PEMBUATAN DAN PENGUJIAN 57](#_Toc532478643)

[4.1 Bagian-bagian pada Alat perajang singkong dengan kapasitas 50 kg/jam 57](#_Toc532478644)

[4.2 Sub pada Alat perajang singkong dengan kapasitas 50 kg/jam. 58](#_Toc532478645)

[4.2.1 Sub Rangka 58](#_Toc532478646)

[4.2.2 Sub body 58](#_Toc532478647)

[4.2.3 Sub Piringan 59](#_Toc532478648)

[4.2.4 Sub Pisau Pemotong 59](#_Toc532478649)

[4.2.5 Sub Dudukan Piringan 60](#_Toc532478650)

[4.2.6 Sub poros 61](#_Toc532478651)

[4.2.7 Sub Bosh Gear 61](#_Toc532478652)

[4.2.8 Sub Tensioner V-Belt 62](#_Toc532478653)

[4.2.9 Sub Sekat Penampungan 63](#_Toc532478654)

[4.3 Pembuatan Komponen 64](#_Toc532478655)

[4.3.1 Rangka 64](#_Toc532478656)

[4.3.2 Piringan 65](#_Toc532478657)

[4.3.3 Pisau Pemotong 66](#_Toc532478658)

[4.3.4 Dudukan Piringan 67](#_Toc532478659)

[4.3.5 Poros 68](#_Toc532478660)

[4.3.6 Bosh Gear Kecil 69](#_Toc532478661)

[4.3.7 Tensioner Belt 69](#_Toc532478662)

[4.3.8 Sekat Penampungan 70](#_Toc532478663)

[4.4 Proses Perakitan 71](#_Toc532478664)

[4.6 Proses Pengujian 79](#_Toc532478665)

[4.6.1 Langkah – langkah Pengujian Transmisi Otomatis 80](#_Toc532478666)

[4.6.2 Langkah – langkah Pengujian Transmisi Manual 81](#_Toc532478667)

[BAB V PENUTUP 85](#_Toc532478668)

[5.1 Kesimpulan 85](#_Toc532478669)

[5.2 Saran 85](#_Toc532478670)

[DAFTAR PUSTAKA](#_Toc532478671) 86

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 2.1 Jenis-Jenis Proses Bubut (Irwan Yusril, 2012) 10](#_Toc532478685)

[Gambar 2.2 Skematis Mesin Bubut dan Bagian-bagiannya (Irwan Yusril, 2012) 11](#_Toc532478686)

[Gambar 2.3 Panjang Benda Kerja yang Dilalui Pahat Setiap Putaran (Irwan Yusril, 2012) 12](#_Toc532478687)

[Gambar 2.4 Gerak Makan (f) dan Kedalaman Potong (a) (Irwan Yusril, 2012) 13](#_Toc532478688)

[Gambar 2.5 Proses Pemesinan yang Dapat Dilakukan Pada Mesin Bubut (Irwan Yusril, 2012) 13](#_Toc532478689)

[Gambar 2.6 Pahat Mesin Bubut (Irwan Yusril, 2012) 15](#_Toc532478690)

[Gambar 2.7 Mesin Gerinda Permukaan (klikmro.com) 16](#_Toc532478691)

[Gambar 2.8 Mesin Gerinda Tangan (klikmro.com) 17](#_Toc532478692)

[Gambar 2.9 Mesin Gerinda Duduk (klikmro.com) 18](#_Toc532478693)

[Gambar 2.10 Mesin Gerinda Lurus (klikmro.com) 19](#_Toc532478694)

[Gambar 2.11 Pengelasan SMAW (teknikpengelasan.com) 20](#_Toc532478695)

[Gambar 2.12 Komponen Mesin Las SMAW (teknikpengelasan.com) 24](#_Toc532478696)

[Gambar 2.13 Jenis Sambungan Las (teknikpengelasan.com) 26](#_Toc532478697)

[Gambar 2.14 Jenis Sambungan Las (teknikpengelasan.com) 27](#_Toc532478698)

[Gambar 2.15 Jenis Sambungan Las (teknikpengelasan.com) 27](#_Toc532478699)

[Gambar 2.16 Mesin Bor Tegak (Pemesinan1.blogspot.com) 31](#_Toc532478700)

[Gambar 2.17 Penembak Paku Keling (Lukito-Konstruksimesin.com) 32](#_Toc532478701)

[Gambar 2.18 Paku Keling (Lukito-Konstruksimesin.com) 33](#_Toc532478702)

[Gambar 2.19 Motor Listrik (kelistrikanku.com) 36](#_Toc532478703)

[Gambar 2.20 Pisau Pemotong (Pengiriskeripik.com) 38](#_Toc532478704)

[Gambar 2.21 Komponen Penerus Daya (Teknikmesin.org) 38](#_Toc532478705)

[Gambar 2.22 kontruksi Sabuk V (web.ipb.ac.id) 41](#_Toc532478706)

[Gambar 2.23 Puli (es.scribd.com) 42](#_Toc532478707)

[Gambar 2.24 Gambar Poros (Teknikmesin.org) 43](#_Toc532478708)

[Gambar 2.25 Bantalan (gadabinausaha.wordpress.com) 45](#_Toc532478709)

[Gambar 2.26 Toleransi Lubang 0,02 (Teknikmanufaktur.blogspot.com) 47](#_Toc532478710)

[Gambar 2.27 Baut dan Mur (mapelotomotif.com) 47](#_Toc532478711)

[Gambar 2.27 Besi Siku (architecturebanten.blogspot.com) 51](#_Toc532478712)

[Gambar 4.1 Alat perajang singkong dengan kapasitas 50 kg/jam (solidwork) 57](#_Toc532478713)

[Gambar 4.2 Proses Pemotongan Besi Siku Menggunakan Gerinda Tangan 64](#_Toc532478714)

[Gambar 4.3 Proses Pengelasan Rangka Menggunakan Mesin Las SMAW 65](#_Toc532478715)

[Gambar 4.4 Proses Pembubutan Piringan 66](#_Toc532478716)

[Gambar 4.5 Pisau Pemotong 67](#_Toc532478717)

[Gambar 4.6 Proses Pengeboran Dudukan Piringan 68](#_Toc532478718)

[Gambar 4.7 Poros 68](#_Toc532478719)

[Gambar 4.8 Bosh Gear 69](#_Toc532478720)

[Gambar 4.9 Tensioner Belt 70](#_Toc532478721)

[Gambar 4.10 Sekat Penampungan 71](#_Toc532478722)

[Gambar 4.11 Pemasangan Sekat Penampungan 72](#_Toc532478723)

[Gambar 4.12 Pemasangan Dudukan Bearing 72](#_Toc532478724)

[Gambar 4.13 pemasangan poros dan gear kecil 73](#_Toc532478725)

[Gambar 4.14 Pemasangan piringan dudukan pisau Pada Poros 73](#_Toc532478726)

[Gambar 4.15 Pemasangan Pully Besar 74](#_Toc532478727)

[Gambar 4.16 Pemasangan Motor Listrik 74](#_Toc532478728)

[Gambar 4.17 Pemasangan V – Belt Pada Pully 75](#_Toc532478729)

[Gambar 4.18 Pemasangan Setelan Tensioner V-Belt 75](#_Toc532478730)

[Gambar 4.20 Pemasangan Gear Besar Dan Bearing Transmisi Manual 76](#_Toc532478731)

[Gambar 4.21 Pemasangan Pedal Pada Poros 76](#_Toc532478732)

[Gambar 4.22 Pemasangan Corong Dudukan Singkong 77](#_Toc532478733)

[Gambar 4.23 Pemasangan Body Pada Rangka 78](#_Toc532478734)

[Gambar 4.24 Gabungan komponen 78](#_Toc532478735)

[Gambar 4.25 singkong yang sudah dikupas 80](#_Toc532478736)

[Gambar 2.26 Menyalakan Mesin 80](#_Toc532478737)

[Gambar 4.27 Proses Perajangan Otomatis 81](#_Toc532478738)

[Gambar 4.28 singkong yang sudah dikupas 81](#_Toc532478739)

[Gambar 4.29 Proses Perajangan Manual 82](#_Toc532478740)

[Gambar 4.30 singkong yang sudah dirajang 82](#_Toc532478741)

# DAFTAR TABEL

[Tabel 2.1 Kecepatan Potong Pengeboran (Pemesinan1.blogspot.com) 31](#_Toc532478763)

[Tabel 2.2 Pemilihan Sabuk (web.ipb.ac.id) 40](#_Toc532478764)

[Tabel 2.3 Bantalan table nomor 6203-625 dan 6205 (gadabinausaha.wordpress.com) 46](#_Toc532478765)

[Tabel 2.4 Pemilihan Baut dan Mur memakai M 6 dan M 10 (mapelotomotif.com) 49](#_Toc532478766)

[Tabel 3.1 Bahan-bahan yang digunakan 54](#_Toc532478767)

[Tabel 3.2 Alat-alat yang digunakan 55](#_Toc532478768)

[Tabel 4.1 Sub Rangka 58](#_Toc532478769)

[Tabel 4.2 Sub Body 58](#_Toc532478770)

[Tabel 4.3 Sub Piringan 59](#_Toc532478771)

[Tabel 4.4 Sub Pisau Pemotong 59](#_Toc532478772)

[Tabel 4.5 Sub Dudukan Piringan 60](#_Toc532478773)

[Tabel 4.6 Sub Poros 61](#_Toc532478774)

[Tabel 4.7 Sub Bosh Gear 61](#_Toc532478775)

[Tabel 4.8 Sub Tensioner V-Belt 62](#_Toc532478776)

[Tabel 4.9 Sub Sekat Penampungan 63](#_Toc532478777)