



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



RANCANGAN MESIN PEMOTONG KENTANG MENJADI BENTUK STIK DENGAN PENGGERAK MOTOR LISTRIK

LAPORAN TUGAS AKHIR

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan
Diploma III Program Studi Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Oleh:

Dimas Hibatullah
NIM. 1802311093

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
AGUSTUS, 2021



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**HALAMAN PERSETUJUAN
LAPORAN TUGAS AKHIR**

**RANCANGAN MESIN PEMOTONG KENTANG MENJADI
BENTUK STIK DENGAN PENGGERAK MOTOR
LISTRIK**

Oleh:

Dimas Hibatullah
NIM.1802311093

Program Studi Diploma III Teknik Mesin

Laporan Tugas Akhir telah disetujui oleh pembimbing

Pembimbing 1

Drs. Nugroho Eko S, Dipl.Ing., M.T
NIP. 196512131992031001

Pembimbing 2

Hamdi, S.T., M.Kom
NIP. 196004041984031002

Ketua Program Studi
Diploma III Teknik Mesin

Drs. Almahdi, M.T
NIP. 196001221987031002



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR

RANCANGAN MESIN PEMOTONG KENTANG MENJADI
BENTUK STIK DENGAN PENGGERAK MOTOR
LISTRIK

Oleh:

Dimas Hibatullah
NIM.1802311093

Program Studi Diploma III Teknik Mesin

Telah berhasil dipertahankan dalam sidang Tugas Akhir di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 31 Agustus 2021 dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Diploma III pada Program Studi Diploma Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin

DEWAN PENGUJI

No.	Nama	Posisi Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Hamdi. S.T., M.Kom.	Ketua		8/9-2021
2.	R. Sugeng Mulyono, Drs., S.T., M.Kom.	Anggota		8/9-2021
3.	Almahdi, Drs. M.T.	Anggota		8/9-2021

Depok, 8 September 2021

Disahkan oleh:

Ketua Jurusan Teknik Mesin



Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T.
NIP. 197707142008121005



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dimas Hibatullah
Nim : 1802311093
Program Studi : Diploma III Teknik Mesin

Menyatakan bahwa yang dituliskan di dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri bukan jiplakan (plagiasi) karya orang lain baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat, gagasan, dan temuan orang lain yang terdapat di dalam Laporan Tugas Akhir telah saya kutip dan saya rujuk sesuai dengan etika ilmiah. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 9 September 2021



**POLITEI
NEGERI
JAKARTA**

Dimas Hibatullah
NIM. 1802311093



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

RANCANGAN MESIN PEMOTONG KENTANG MENJADI BENTUK STIK DENGAN PENGGERAK MOTOR LISTRIK

Dimas Hibatullah¹⁾, Nugroho Eko²⁾, Hamdi²⁾

¹⁾Program Studi D3 - Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta, Kampus UI Depok, 16424

²⁾Dosen Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta, Kampus UI Depok, 16424

Email: dimas.hibatullah.tm18@mhs.w.pnj.ac.id

ABSTRAK

Kentang merupakan salah satu makanan yang masih digemari oleh masyarakat Indonesia. Pada umumnya kentang dapat diolah menjadi beragam jenis makanan, salah satunya yaitu kentang goreng. Saat ini usaha penjualan kentang goreng tidak hanya dijual pada restoran besar dan kafe saja, tetapi sudah merambah pada UMKM seperti pedagang kaki lima. Pengolahan produk kentang goreng ini tidak terlepas dari yang namanya proses pemotongan. Karena kentang harus dipotong menjadi bentuk stik atau balok. Pada pedagang kaki lima, proses pemotongan dilakukan dengan cara manual. Oleh karena itu, perlu dibuat dan dirancang mesin pemotong kentang otomatis. Dalam merancang mesin pemotong kentang ini memerlukan beberapa analisa perhitungan, diantaranya yaitu gaya dan torsi pemotongan kentang, kebutuhan daya motor, perencanaan sabuk-V dan puli, rasio gearbox, kapasitas mesin serta kekuatan dan ukuran baut. Berdasarkan perhitungan, didapatkan: motor listrik yang digunakan yaitu motor AC dengan daya 0,25 HP dan putaran 2720 rpm, diameter puli kecil 4 inch dan diameter puli besar 5 inch dengan jarak kedua sumbu puli 202,7 mm, nomor nominal sabuk-V yaitu 29 dengan panjang 737 mm serta tipe sabuk-V tipe A, menggunakan gearbox dengan rasio 1:60, kapasitas mesin 4,48 kg/menit, baut yang digunakan baut M7 grade 4.6 dan baut M10 grade 8,8.

Kata kunci: Kentang, Mesin pemotong kentang, Kentang goreng.



RANCANGAN MESIN PEMOTONG KENTANG MENJADI BENTUK STIK DENGAN PENGGERAK MOTOR LISTRIK

Dimas Hibatullah¹⁾, Nugroho Eko¹⁾, Hamdi¹⁾

¹⁾Program Studi D3 - Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta,
Kampus UI Depok, 16424

²⁾Dosen Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta, Kampus UI Depok, 16424

Email: dimas.hibatullah.tm18@mhs.w.pnj.ac.id

ABSTRACT

Potatoes are one of the foods that are still favored by the people of Indonesia. In general, potatoes can be processed into various types of food, one of which is fried potatoes. Currently, the business of selling fried potatoes is not only sold to fast food restaurants, but has penetrated small and medium industries and street vendors. The processing of this fried potato product is inseparable from the cutting process. Because potatoes should be cut in the form of blocks. In fast food restaurants and street vendors, the cutting process is done manually. Therefore, the author made an automatic potato cutting machine. In designing this potato cutting machine, several calculations are needed, including the style and torque of potato cutting, motor power requirements, V-belt and pulley planning, gearbox ratio, engine capacity and bolt strength and size. Based on the calculations, obtained: the electric motor used is an AC motor with a power of 0.25 HP and a rotation of 2720 rpm, a small pulley diameter of 4 inches and a large pulley diameter of 5 inches with a distance of both pulley axes 202.7 mm, the nominal number of the V-belt is 29 with a length of 737 mm and type A type V-belt, using a gearbox with a ratio of 1:60, engine capacity of 4.48 kg/min, the bolts used are M7 grade 4.6 bolts and M10 grade 8.8 bolts.

Key words: Potato, potato cutting machine, French fries

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat, hidayah dan karuania-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Rancangan Mesin Pemotong Kentang Menjadi Bentuk Stik Dengan Penggerak Motor Listrik”**. Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi Diploma III Program studi Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.

Penulisan Laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Sc. Zaenal Nur Arifin, Dipl-Ing. HTL., M.T., Direktur Politeknik Negeri Jakarta
2. Bapak Dr. Eng Muslimin, S.T., M.T., Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Politeknik Negeri Jakarta
3. Bapak Drs. Nugroho Eko S, Dipl.Ing., M.T., dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Hamdi, S.T., M.Kom., dosen pembimbing yang telah memberikan pengajaran dan pengarahan selama pembuatan Laporan Tugas Akhir
5. Kedua Orang tua yang telah memberikan doa kepada penulis sehingga Laporan Tugas akhiri ini dapat diselesaikan

Penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya dan dapat dijadikan referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan lainnya.

Depok, 9 September 2021

Dimas Hibatullah
NIM. 1802311093



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penulisan.....	2
1.2.1 Tujuan Umum	2
1.2.2 Tujuan Khusus	2
1.3 Manfaat Penulisan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kentang	4
2.2 Kentang Goreng	5
2.3 Pemilihan Motor Penggerak.....	6
2.3.1 Jenis Motor Listrik	7
2.4 Gearbox Reducer.....	8
2.5 Puli	9
2.6 Sabuk V	10
2.7 Rangka.....	11
2.8 Analisa gaya	12
2.8.1 Torsi	12
2.8.2 Kebutuhan Daya.....	12



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.9 Perencanaan Sabuk dan Puli	13
2.9.1 Perhitungan Rasio Diameter Nominal Puli	13
2.9.2 Perencanaan Daya	14
2.9.3 Perhitungan Momen Torsi	14
2.9.4 Pemilihan Tipe Sabuk-V	14
2.9.5 Pemilihan Diameter Minimum Puli	15
2.9.6 Diameter Luar Puli (<i>dk, DK</i>)	15
2.9.7 Kecepatan Linier Sabuk-V	17
2.9.8 Panjang Sabuk-V	17
2.9.9 Jarak Kedua Sumbu	18
2.9.10 Sudut Kontak	18
2.9.11 Gaya Efektif	19
2.9.12 Gaya Puli Terhadap Poros	20
2.10 Sambungan Baut dan Mur	20
2.10.1 Pembebanan Eksentrik Pada Baut	24
BAB III METODE Pengerjaan TUGAS AKHIR	27
3.1 Diagram Alir Pengerjaan	27
3.2 Penjelasan Langkah Kerja	28
3.3 Metode Pemecahan Masalah	29
BAB IV PEMBAHASAN	30
4.1 Konsep Desain	30
4.1.1 Mekanisme Kerja Mesin Pemotong Kentang	31
4.2 Percobaan Gaya Pemotongan	32
4.3 Perhitungan Torsi	33
4.4 Perhitungan Kebutuhan Daya Motor	34
4.5 Perencanaan Sabuk dan Puli	34
4.5.1 Perhitungan Rasio Diameter Nominal Puli	35
4.5.2 Perhitungan Daya Rencana	35
4.5.3 Perhitungan Momen Torsi	36
4.5.4 Pemilihan Tipe Sabuk	36
4.5.5 Pemilihan Diameter Puli	37



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.5.6 Diameter Luar Puli.....	38
4.5.7 Kecepatan Linier Sabuk-V.....	38
4.5.8 Panjang Sabuk-V.....	39
4.5.9 Jarak Kedua Sumbu	39
4.5.10 Sudut Kontak.....	40
4.5.11 Gaya Efektif Sabuk.....	40
4.5.12 Gaya Puli Terhadap Poros.....	42
4.6 Perencanaan Rasio Gearbox.....	42
4.7 Perhitungan Kapasitas.....	43
4.8 Perhitungan Sambungan Baut.....	43
4.8.1 Sambungan Baut Pada Dudukan Plat Lintasan.....	44
4.8.2 Sambungan Baut Pada Dudukan Motor.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Motor Listrik	6
Gambar 2.2. Klasifikasi Motor Listrik.....	7
Gambar 2.3. Gearbox Reducer.....	9
Gambar 2.4. Puli	10
Gambar 2.5. Kontruksi Sabuk.....	11
Gambar 2.6. Besi Siku	11
Gambar 2.7. Diagram Pemilihan Sabuk.....	15
Gambar 2.8. Profil Alur Sabuk-V	16
Gambar 2.9. Panjang Keliling Sabuk.....	18
Gambar 2.10. Sudut Kontak.....	19
Gambar 2.11. Uraian Gaya Pada Poros Puli	20
Gambar 2.12. Istilah Bagian-Bagian Sambungan Ulir.....	21
Gambar 2.13. Beban Sejajar Sumbu Baut.....	24
Gambar 2.14. Beban Tegak Lurus Sumbu Baut	25
Gambar 3.1. Diagram Alir Pengerjaan.....	27
Gambar 4.1. Konsep Desain Mesin Pemotong Kentang.....	30
Gambar 4.2. Pisau Pemotong Kentang	32
Gambar 4.3. Ilustrasi Percobaan Pemotongan Kentang.....	32
Gambar 4.4. Diagram Pemilihan Sabuk.....	37
Gambar 4.5. Uraian Gaya Pada Poros Puli	42
Gambar 4.6. Pembebanan Eksentrik Pada Baut Dudukan Plat Lintasan	44
Gambar 4.7. Pembebanan Eksentrik Pada Baut Dudukan Motor	47

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Table 2.1. Diameter Minimum Puli yang Diizinkan dan Dianjurkan	15
Table 2.2. Ukuran Puli-V	16
Table 2.3. Dimensi Ulir Untuk Baut Dan Mur	22
Table 4.1. Data Hasil Percobaan	33
Table 4.2. Koefisien Gesek Antara Sabuk dan Puli	41





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kentang merupakan salah satu jenis tanaman yang dikonsumsi umbinya. Tingginya kandungan karbohidrat menyebabkan kentang dikenal sebagai bahan pangan yang dapat mensubstitusi bahan pangan karbohidrat lain yang berasal dari beras, jagung, dan gandum. Hal ini menyebabkan kentang banyak digemari oleh masyarakat di Indonesia. Kentang juga merupakan tanaman pangan bernilai ekonomi tinggi sebab permintaan pasar terhadap kentang semakin meningkat seiring dengan bertambahnya industri pengolahan makanan berbahan baku kentang untuk membuat berbagai produk olahan kentang dengan jumlah produksi yang banyak.

Kentang juga merupakan salah satu makanan yang dapat diolah menjadi makanan siap saji di Indonesia dan sudah menjadi usaha dibidang kuliner, salah satunya yaitu kentang goreng yang di jual oleh UMKM seperti rumah makan cepat saji dan pedagang kaki lima.

Pada kenyataannya untuk menyiapkan produk olahan kentang tidak semudah penyajiannya, karena harus melalui proses pemotongan kentang menjadi bentuk potongan balok atau stik. Pada UMKM seperti rumah makan cepat saji dan pedagang kaki lima proses pemotongan kentang masih dilakukan dengan cara manual, hal ini akan membutuhkan waktu yang lama dan tenaga yang cukup, efisiensi waktu diperlukan untuk menunjang proses produksi yang dibutuhkan. Maka dibutuhkan suatu mesin pemotong yang dapat mempersingkat waktu dan menambah kapasitas pemotongan kentang.

Untuk menciptakan mesin tersebut, diperlukan rancangan dari mesin pemotong kentang otomatis. Maka dari itu, dalam proses perancangan mesin pemotong kentang otomatis terdapat beberapa perhitungan untuk menentukan spesifikasi komponen-komponen yang akan digunakan pada mesin pemotong kentang. Hal yang perlu diperhitungkan meliputi:

1. Besar gaya pemotongan kentang



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2. Besar daya yang digunakan untuk menentukan spesifikasi motor
3. Perencanaan sabuk dan puli
4. Rasio gearbox
5. Kapasitas mesin pemotong kentang
6. Kekuatan dan ukuran baut

1.2 Tujuan Penulisan

1.2.1 Tujuan Umum

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Diploma III Jurusan Teknik Mesin Program Studi Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta

1.2.2 Tujuan Khusus

Dari latar belakang yang disajikan, maka tujuan khusus penulisan tugas akhir ini yaitu:

1. Mengetahui besar gaya yang dibutuhkan untuk memotong kentang.
2. Mengetahui kebutuhan daya motor listrik dan spesifikasinya
3. Mengetahui perencanaan dari sabuk dan puli.
4. Mengetahui rasio gearbox yang digunakan.
5. Mengetahui kapasitas mesin pemotong kentang
6. Mengetahui kekuatan dan ukuran baut.

1.3 Manfaat Penulisan

Manfaat yang didapat dari “Rancang Simulasi Mesin Pemotong Kentang” adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat mengetahui perhitungan dan perencanaan elemen mesin pada mesin pemotong kentang.
2. Penerapan dari ilmu yang didapat dari perkuliahan untuk mengembangkan pengetahuan.

1.4 Batasan Masalah

Agar laporan tugas akhir ini dapat mencapai tujuan yang diinginkan, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut:



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1. Analisa meliputi gaya pemotongan, perencanaan kebutuhan daya motor, perencanaan transmisi sabuk, rasio gearbox, kapasitas mesin dan kekuatan sambungan baut.
2. Kontruksi rangka mesin beserta sambungan las diasumsikan aman dan kuat menahan getaran motor dan gaya-gaya yang bekerja.

1.5 Metode Penulisan

Dalam pembuatan tugas akhir ini terdapat tahapan-tahapan yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah
2. Observasi
3. Studi literatur
4. Pembuatan konsep desain beserta perhitungan
5. Pembuatan simulasi
6. Penyusunan laporan



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan perhitungan dari rancangan mesin pemotong kentang, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Gaya pemotongan untuk memotong kentang adalah 392,4 N.
2. Motor listrik yang digunakan memiliki daya 0,25 HP dengan putaran 2720 rpm.
3. Pada perencanaan sabuk-V dan puli didapatkan:
 - a) Diameter luar puli pada motor 4 inch.
 - b) Diameter luar puli pada gearbox 5 inch.
 - c) Sabuk yang digunakan tipe A dengan panjang 737 mm.
 - d) Jarak kedua sumbu 202,4 mm
4. Rasio gearbox yang digunakan adalah 1:60.
5. Kapasitas mesin pemotong kentang 4,48 kg/menit
6. Diameter baut minimum pada dudukan plat lintasan adalah M2,2 dengan grade 8,8. tegangan baut M7 dengan grade 4,6 pada dudukan motor dapat dikatakan aman.

5.2 Saran

Setelah dilakukan perhitungan dari rancangan mesin pemotong kentang, penulis dapat memberika saran sebagai berikut:

1. Untuk mengurangi daya motor listrik yang diperlukan, sebaiknya pisau pemotong yang dibeli dipasaran memiliki tingkat ketajamn yang tinggi.
2. Pada proses perancangan mesin pemotong kentang, perlu memperhatikan ketersediaan material dan komponen yang ada di pasaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Hasan. (2019). *Gear Reducer WPA / Distributor Gearbox Motor / Harga Cycloid Gear*. www.Dutamakmurgearindo.Com. <https://www.dutamakmurgearindo.com/gear-reducer-wpa/>
- Hawari, H., & Wibowo, L. A. (2020). Perancangan Mesin Pemotong Kentang Bentuk Stik. *SEMNASTERA (Seminar Nasional Teknologi Dan Riset Terapan)*, 2(0), 181–188. <https://semnastera.polteksmi.ac.id/index.php/semnastera/article/view/118>
- Khurmi, R. S., & Gupta, J. K. (2005). A Textbook of Machine Design. In *Eurasia Publishing House*. Eurasia Publishing House.
- Maidan. (2020). *gearbox reducer - PT MULTI TEKNIK TELAGA INDONESIA*. <https://Gearboxmotorelektrik.Id/>. <https://gearboxmotorelektrik.id/gearbox-reducer/>
- Pengertian Motor Listrik / Libratama.com*. (2012). Libratama.Com. <http://libratama.com/pengertian-motor-listrik/>
- Pribadi, A. S., & Chamiddin, R. B. (2015). Rancang Bangun Mesin Pengaduk Adonan Donat. *Instittut Teknologi Sepuluh November*.
- Agus Edy Pramono. (2019). Buku Ajar Elemen Mesin I. In *Politeknik Negeri Jakarta*.
- Ridho Iswahyudi. (2018). PERANCANGAN TRANSMISI DAYA PADA MESIN PENCACAH TONGKOL JAGUNG KAPASITAS 100 KG/JAM DENGAN SISTEM PULI DAN V-BELT. *UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI*.
- Sularso dan Kiyokatsu Suga. (2008). Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin. In *PT. Pradnya Paramita*. Pradnya Paramita.
- Yudha, H. M. (2020). *Buku Ajar Penggunaan Motor Listrik*. Pantera Publishing.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta





Lampiran 1. Tabel Panjang Sabuk-V

Nomor nominal		Nomor nominal		Nomor nominal		Nomor nominal	
(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)
10	254	45	1143	80	2032	115	2921
11	279	46	1168	81	2057	116	2946
12	305	47	1194	82	2083	117	2972
13	330	48	1219	83	2108	118	2997
14	356	49	1245	84	2134	119	3023
15	381	50	1270	85	2159	120	3048
16	406	51	1295	86	2184	121	3073
17	432	52	1321	87	2210	122	3099
18	457	53	1346	88	2235	123	3124
19	483	54	1372	89	2261	124	3150
20	508	55	1397	90	2286	125	3175
21	533	56	1422	91	2311	126	3200
22	559	57	1448	92	2337	127	3226
23	584	58	1473	93	2362	128	3251
24	610	59	1499	94	2388	129	3277
25	635	60	1524	95	2413	130	3302
26	660	61	1549	96	2438	131	3327
27	686	62	1575	97	2464	132	3353
28	711	63	1600	98	2489	133	3378
29	737	64	1626	99	2515	134	3404
30	762	65	1651	100	2540	135	3429
31	787	66	1676	101	2565	136	3454
32	813	67	1702	102	2591	137	3480
33	838	68	1727	103	2616	138	3505
34	864	69	1753	104	2642	139	3531
35	889	70	1778	105	2667	140	3556
36	914	71	1803	106	2692	141	3581
37	940	72	1829	107	2718	142	3607
39	965	73	1854	108	2743	143	3632
39	991	74	1880	109	2769	144	3658
40	1016	75	1905	110	2794	145	3683
41	1041	76	1930	111	2819	146	3708
42	1067	77	1956	112	2845	147	3734
43	1092	78	1981	113	2870	148	3759
44	1118	79	2007	114	2896	149	3785

(Sumber: Sularso dan Kiyokatsu Suga, 2008)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 2. Tabel Faktor Koreksi

Mesin yang digerakkan	Penggerak					
	Momen puntir puncak 200%			Momen puntir puncak > 200%		
	Motor arus bolak-balik (momen normal, sangkar bajing, sinkron), motor arus searah (lilitan shunt)			Motor arus bolak-balik (momen tinggi, fasa tunggal, lilitan seri), motor arus searah (lilitan kohpon, lilitan seri), mesin torak, kopling tak tetap		
	Jumlah jam kerja tiap hari			Jumlah jam kerja tiap hari		
	3-5 jam	8-10 jam	16-24 jam	3-5 jam	8-10 jam	16-24 jam
Variasi beban sangat kecil Pengaduk zat cair, kipas angin, blower (sampai 7,5 kW) pompa sentrifugal, konveyor tugas ringan	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4
Variasi beban kecil Konveyor sabuk (pasir, batu bara), pengaduk, kipas angin (lebih dari 7,5 kW), mesin torak, peluncur, mesin perkakas, mesin perentakan.	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6
Variasi beban sedang Konveyor (ember, sekrup), pompa torak, kompresor, gilingan palu, pengocok, roots-blower, mesin tekstil, mesin kayu	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
Variasi beban besar Penghancur, gilingan bola atau batang, pengangkat, mesin pabrik karet (rol, kalender)	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0

(Sumber: Sularso dan Kiyokatsu Suga, 2008)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



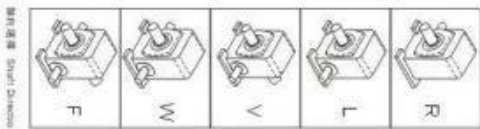
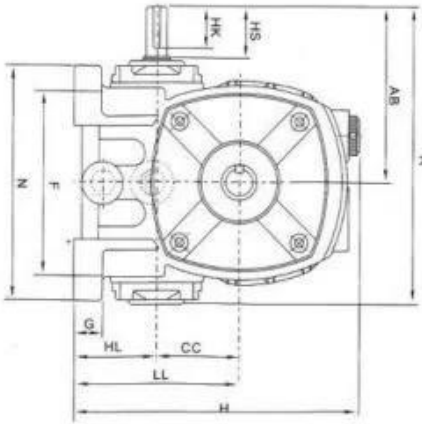
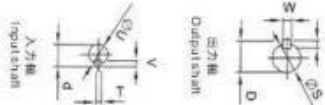
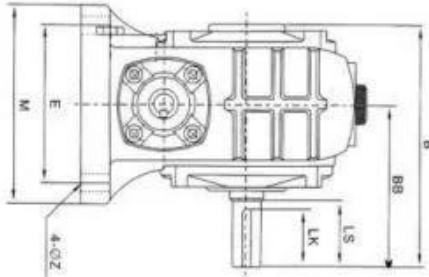
Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4. Katalog Gearbox WPA

MODEL: TJ-BKD



▲50#-350#



尺寸表 Dimension

減速比 RATIO	型號 MODEL	馬力 HP										腳徑 FOOT STOCK					入力軸 INPUT SHAFT					出力軸 OUTPUT SHAFT					重量 Weight (KG)															
		1/4	1/2	1	2	3	5	7 1/2	10	15	20	E	F	M	N	G	Z	HS	U	d	TAV	HK	LS	S	D	W		Y	L	K	M	V	D	Q	S	J	H					
1/10-1/30	40-100	178	105	149	98	50	179	50	100	95	110	120	140	15	11	30	12	13.5	4X4	X25	40	17	19	5X5	35	6.6																
	60	1/2	198	120	164	110	60	200	60	120	105	120	130	150	20	11	40	15	17	5X5	X35	50	22	25	7X7	45	9															
	70	1	235	140	193	130	70	240	70	140	115	150	170	20	15	40	18	20	5X5	X35	60	28	31	7X7	X55	13.4																
	80	2	268	161	210	140	80	266	80	160	135	180	170	20	15	50	22	25	7X7	X45	65	32	35	10X8	X60	19																
	100	3	322	190	260	170	100	337	100	200	155	220	195	270	25	15	50	25	28	7X7	X45	75	38	41	10X8	X70	36															
	120	5	390	231	288	190	120	398	120	240	180	260	230	320	30	18	65	30	33	7X7	X60	85	45	48	12X8	X80	59															
	135	7 1/2	438	258	322	214	135	440	135	270	200	290	250	350	32	18	75	35	38	10X8	X70	95	55	59	15X10	X90	80.6															
	155	10	491	292	392	253	155	490	135	290	220	320	280	390	38	20	85	40	43	10X8	X80	110	60	64	15X10	X105	110.4															
	175	15	555	325	412	262	175	565	160	335	250	350	315	415	40	22	85	45	48	12X8	X90	110	65	69	18X10	X120	151.2															
	200	20	604	352	483	311	200	651	175	375	290	350	360	420	42	22	95	50	53	12X8	X90	125	70	75	20X12	X120	203															
	225	25	650	375	523	335	225	693	190	415	330	390	410	470	45	27	95	55	59	15X10	X90	140	80	85	20X12	X135	277.2															
	250	30	728	422	553	359	250	781	200	450	360	440	460	520	50	27	110	60	64	15X10	X105	155	90	96	52X16	X150	325															
	300	40	864	498	601	387	300	840	190	490	368	520	450	620	55	36	125	70	73	18X10	X120	170	95	101	52X16	X160	480															
	350	50	945	570	735	480	350	981	215	565	432	597	520	700	55	43	145	80	85	20X12	X135	190	115	124	32X20	X185																

單位：mm

(Sumber: indonesian.alibaba.com)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

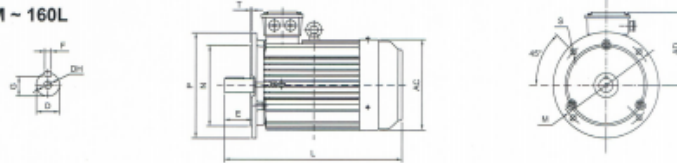
Lampiran 5. Katalog *Dimension Drawing* Motor Listrik

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

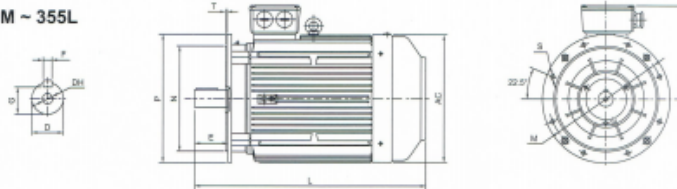


DIMENSION DRAWING FLANGEMOUNTING (B5)

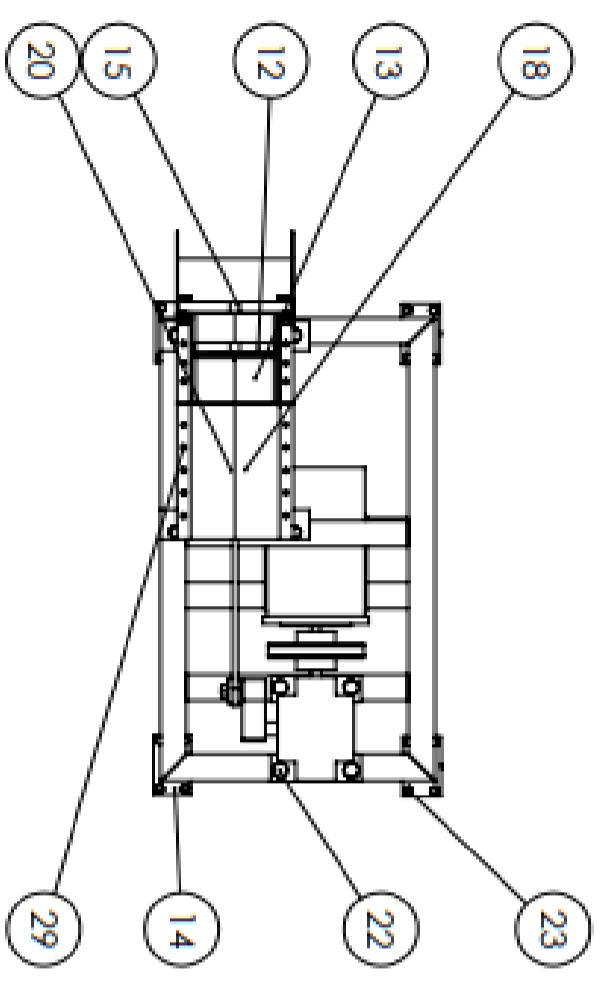
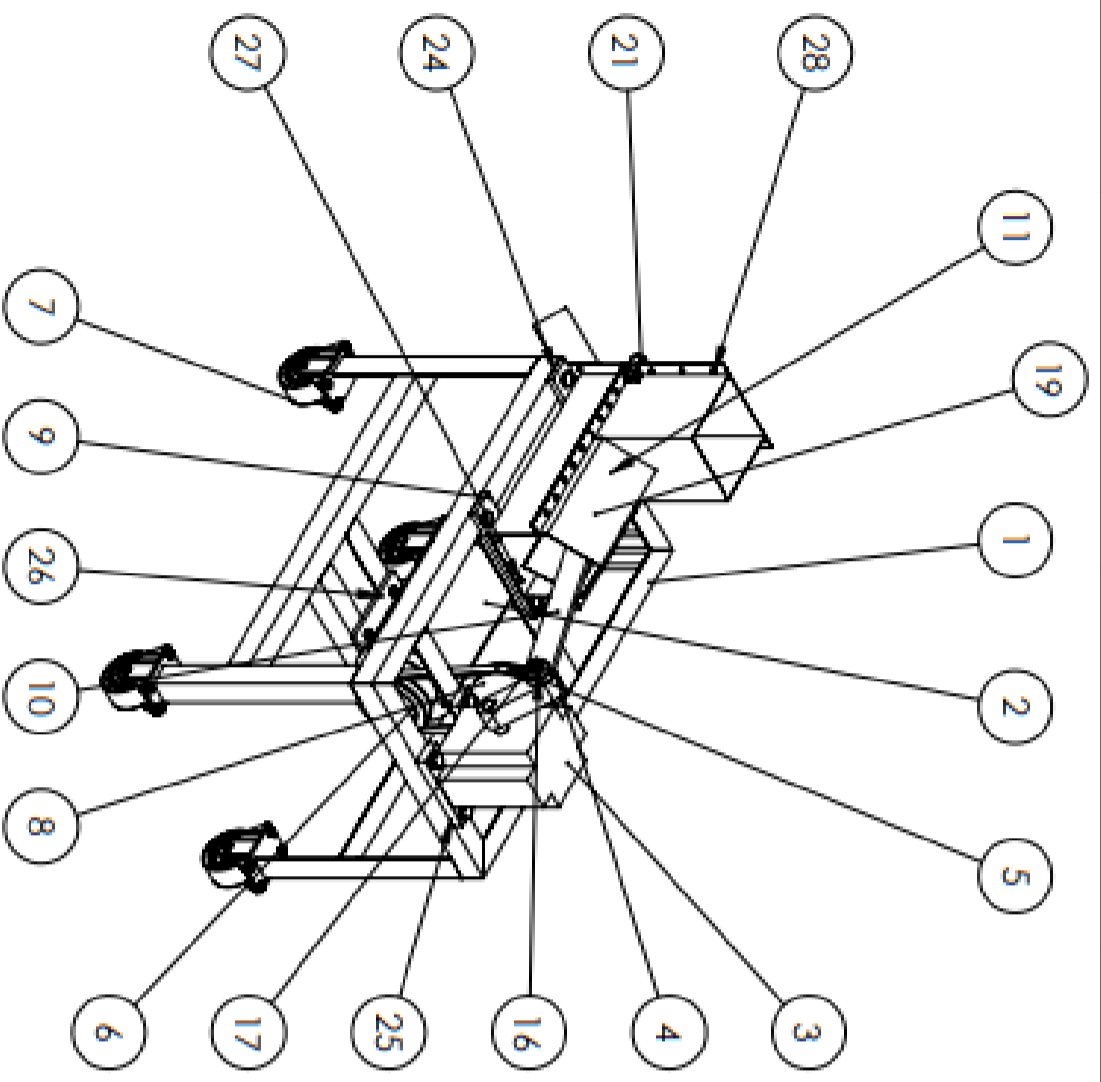
AE63M ~ 160L



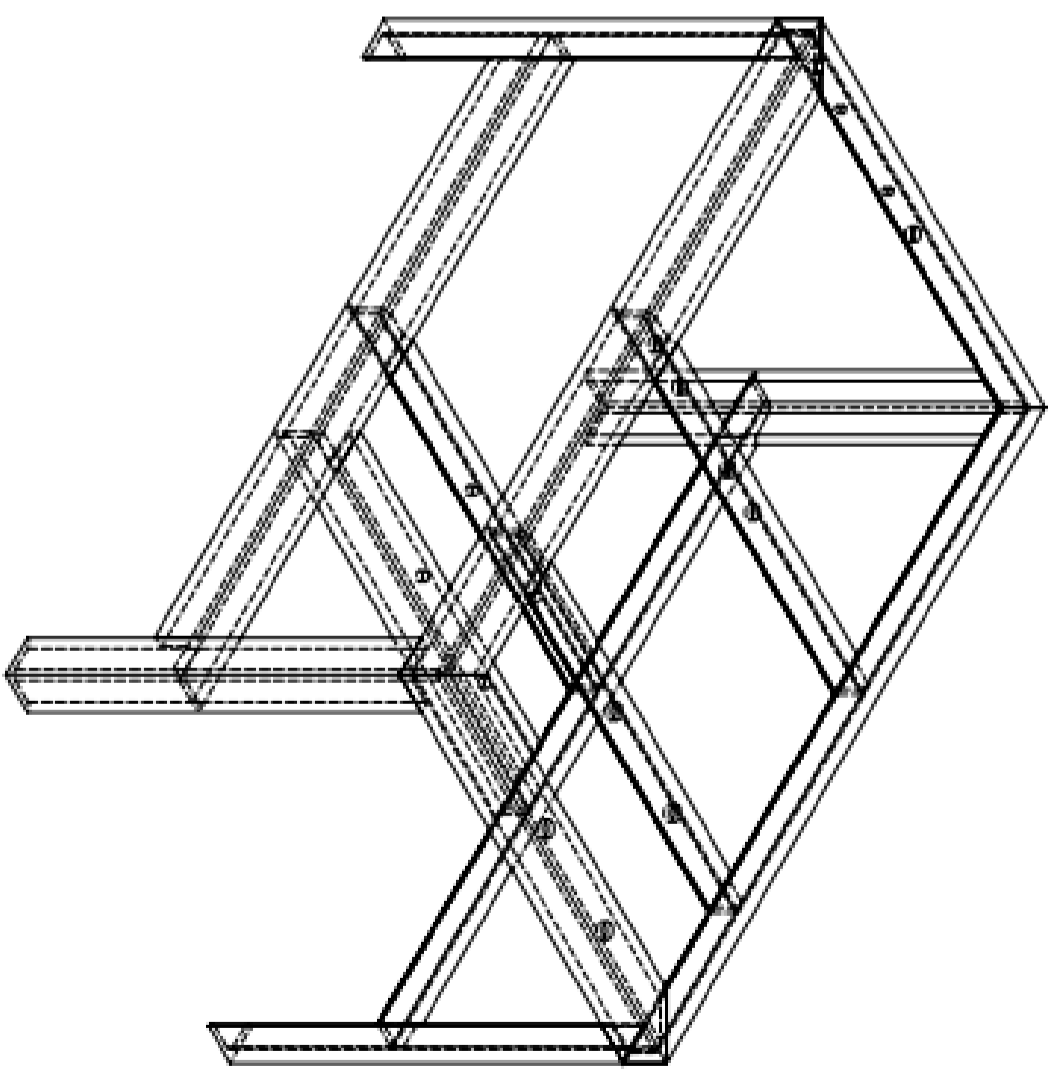
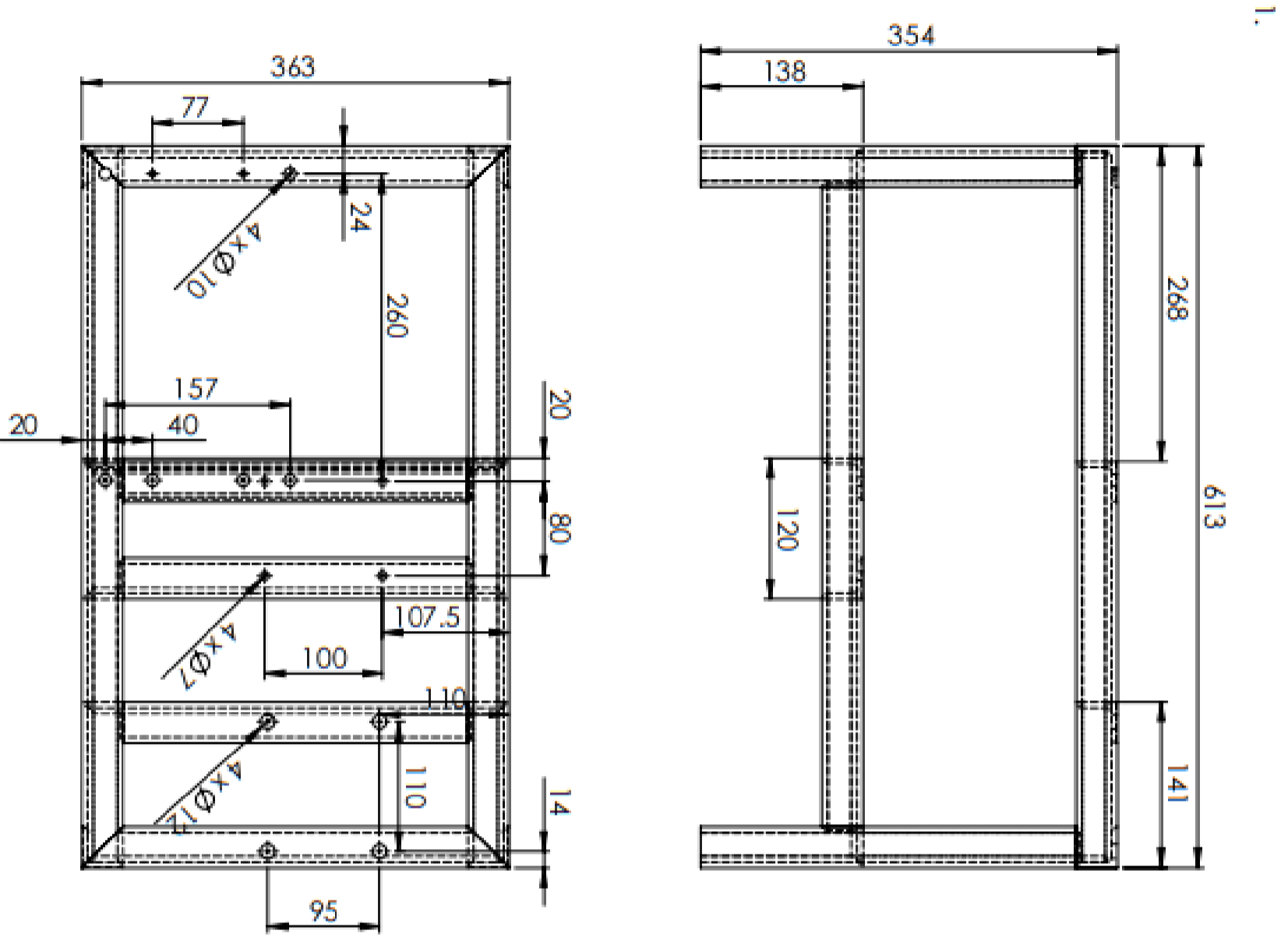
AE160M ~ 355L



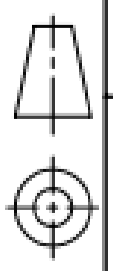
Frame Size	POLES	AC	AD	D	DH	E	F	G	L	M	N	P	S	T
63M	2, 4	130	115	11	M4X12	23	4	8.5	230	115	95	140	10	3
71M	2, 4, 6	145	127	14	M5X12	30	5	11	255	130	110	160	10	3.5
80M	2, 4, 6, 8	175	145	19	M6X16	40	6	15.5	295	165	130	200	12	3.5
90S	2, 4, 6, 8	195	155	24	M8X19	50	8	20	320	165	130	200	12	3.5
90L	2, 4, 6, 8	195	155	24	M8X19	50	8	20	345	165	130	200	12	3.5
100L	2, 4, 6, 8	215	180	28	M10X22	60	8	24	385	215	180	250	15	4
112M	2, 4, 6, 8	240	190	28	M10X22	60	8	24	400	215	180	250	15	4
132S	2, 4, 6, 8	275	210	38	M12X28	80	10	33	470	265	230	300	15	4
132M	2, 4, 6, 8	275	210	38	M12X28	80	10	33	510	265	230	300	15	4
160M	2, 4, 6, 8	330	255	42	M16X36	110	12	37	615	300	250	350	19	5
160L	2, 4, 6, 8	330	255	42	M16X36	110	12	37	660	300	250	350	19	5
180M	2, 4, 6, 8	380	280	48	M16X36	110	14	42.5	700	300	250	350	19	5
180L	2, 4, 6, 8	380	280	48	M16X36	110	14	42.5	740	300	250	350	19	5
200L	2, 4, 6, 8	420	305	55	M20X42	110	16	49	770	350	300	400	19	5
225S	4, 6, 8	470	335	60	M20X42	140	18	53	815	400	350	450	19	5
225M	2	470	335	55	M20X42	110	16	49	820	400	350	450	19	5
	4, 6, 8	470	335	60	M20X42	140	18	53	845	400	350	450	19	5
250M	2	510	370	80	M20X42	140	18	53	920	500	450	550	19	5
	4, 6, 8	510	370	65	M20X42	140	18	58	920	500	450	550	19	5
280S	2	580	410	65	M20X42	140	18	58	995	500	450	550	19	5
	4, 6, 8	580	410	75	M20X42	140	20	67.5	995	500	450	550	19	5
280M	2	580	410	65	M20X42	140	18	58	1045	500	450	550	19	5
	4, 6, 8	580	410	75	M20X42	140	20	67.5	1045	500	450	550	19	5
315S	2	645	500	65	M20X42	140	18	58	1185	600	550	660	24	6
	4, 6, 8	645	500	80	M20X42	170	22	71	1220	600	550	660	24	6
315M	2	645	500	65	M20X42	140	18	58	1290	600	550	660	24	6
	4, 6, 8	645	500	80	M20X42	170	22	71	1325	600	550	660	24	6
315L	2	645	500	65	M20X42	140	18	58	1290	600	550	660	24	6
	4, 6, 8	645	500	80	M20X42	170	22	71	1325	600	550	660	24	6
355M	2	710	645	75	M24X50	140	20	67.5	1500	740	680	800	24	6
	4, 6, 8	710	645	95	M24X50	170	25	86	1530	740	680	800	24	6
355L	2	710	645	75	M24X50	140	20	67.5	1500	740	680	800	24	6
	4, 6, 8	710	645	95	M24X50	170	25	86	1530	740	680	800	24	6



16	Paku Rivet	29	Aluminium	Ø 5 x 11	Dibeli
14	Paku Rivet	28	Aluminium	Ø 5 x 9.5	Dibeli
4	Paku Rivet	27	Aluminium	Ø 5 x 16	Dibeli
16	Mur Segi Enam	26	Steel	M6	Dibeli
4	Mur Segi Enam	25	Steel	M12	Dibeli
9	Mur Segi Enam	24	Steel	M10	Dibeli
16	Baut Segi Enam	23	Steel	M6 x 15	Dibeli
4	Baut Segi Enam	22	Steel	M12 x 40	Dibeli
6	Baut Segi Enam	21	Steel	M10 x 30	Dibeli
1	Poros 2	20	SS 400	Ø 12 x 61	Dibuat
2	Bearing	19		6000Z2	Dibeli
1	Balok Pemegang Poros 2	18	SS 400	56 x 22 x 16	Dibuat
1	Poros 1	17	SS 400	Ø 34 x 60	Dibuat
1	Penutup Bearing	16	SS 400	Ø 34 x 6	Dibuat
1	Pisau Pemotong	15	SS	115 x 115 x 14	Dibeli
1	Dudukan Roda	14	SS 400	82 x 52 x 6	Dibuat
1	Plat Pendorong	13	SS 400	87 x 87 x 128	Dibuat
1	Cetakan Pemotong	12	Plastik	83 x 83 x 13	Dibeli
1	Plat Lintasan	11	SS 304	750 x 550 x 1	Dibuat
1	Batang Penghubung	10	SS 400	342 x 42 10	Dibuat
2	Dudukan Plat Lintasan	9	SS 400	199 x 42 x 11	Dibuat
1	Pull Besar	8	Aluminium	5 Incl	Dibeli
4	Roda Troli	7		3 Inch	Dibeli
1	Pull Kecil	6	Aluminium	4 Inch	Dibeli
2	Sabuk-V	5	x	Tipe A, 737	Dibeli
1	Batang Engkol	4	SS 400	114 x 34 x 32	Dibuat
1	Gearbox	3		WPA 50 1:60	Dibeli
1	Motor listrik	2		0,25 HP	Dibeli
1	Rangka	1	SS 400	6000 x 40 x 40 x 3	Dibuat
Jumlah					
III	II	I	Nama Bagian	No. Bag	Bahan
Perubahan					
Mesin Pemotong Kentang					
Politeknik Negeri Jakarta					
		Skala		Dibuat	
		1:10		10082021	
		Diperiksa		Dimas	
		TA-6B/11/00		A3	



1	Rangka	1	A36	6000 x 40 x 40 x3	
III	Jumlah				
II	Nama Bagian	No. Bag	Bahan	Ukuran	Keterangan
I	Perubahan				



Komponen Mesin Pemotong Kentang

Politeknik Negeri Jakarta

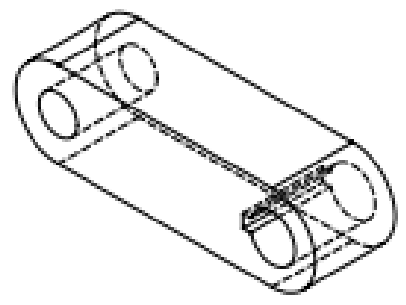
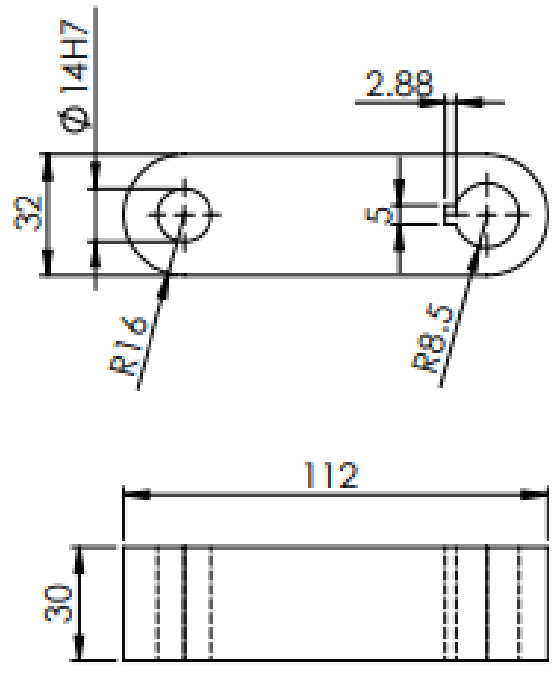
Skala 1:5
 Digambar 10082021 Dimas
 Diperiksa

TA-6B/11/00

A3

	4	3	2				
<i>Tingkat Ketelitian</i>	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	>1000-2000
<i>Halus</i>	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3	±0,5
<i>Menengah</i>	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2
<i>Kasar</i>	-	±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3

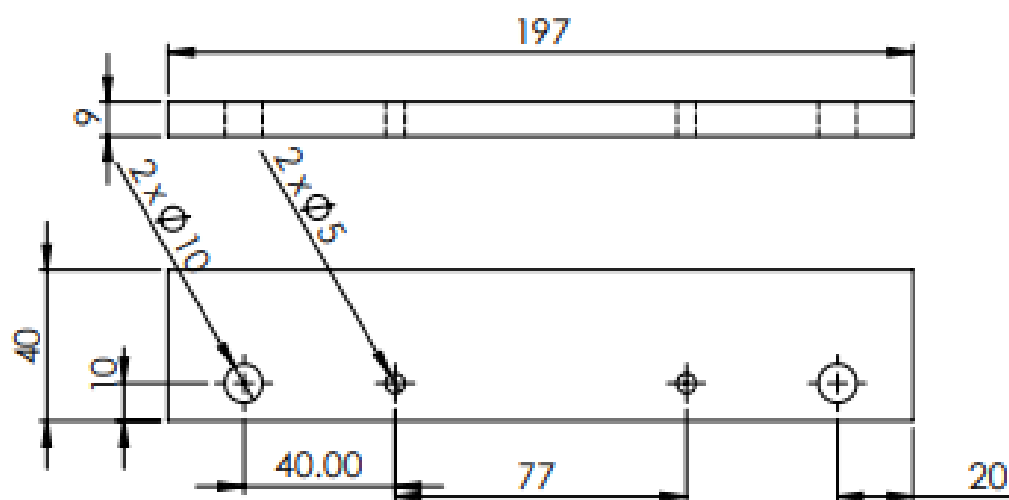
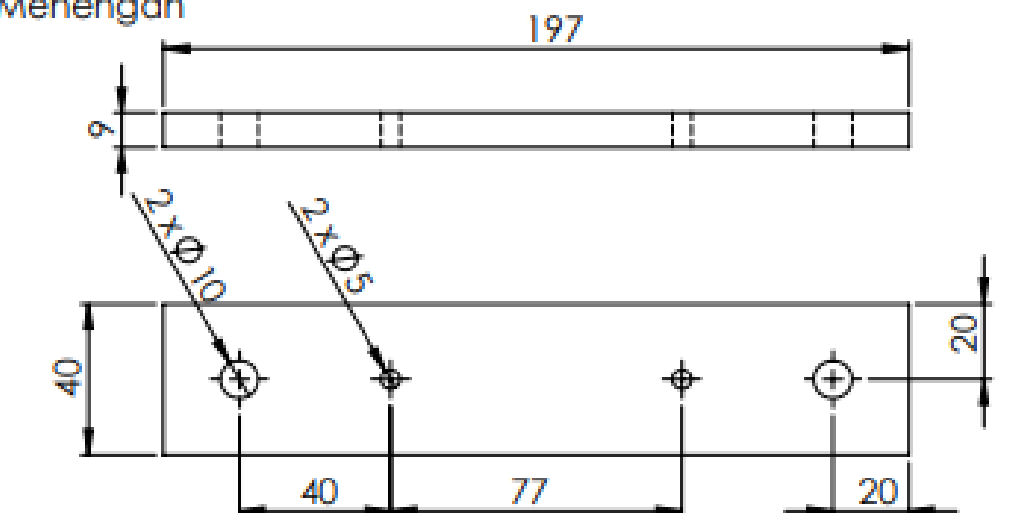
4. ∇ N8 / Menengah



	1	Batang Engkol	4	SS 400	114 x 34 x 32	Milling, drilling		
<i>Jumlah</i>		<i>Nama Bagian</i>	<i>No. Bag</i>	<i>Bahan</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>		
III	II	I	Perubahan					
Komponen Mesin Pemotong Kentang					Skala	Digambar	25072021	Dimas
					1:2	Diperiksa		
Politeknik Negeri Jakarta					TA-6B/11/01		A4	

	4	3		2			
<i>Tingkat Ketelitian</i>	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	>1000-2000
<i>Halus</i>	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3	±0,5
<i>Menengah</i>	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2
<i>Kasar</i>	-	±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3

9. ∇ N8/ Menengah



		2	Dudukan Plat lintasan	9	SS 400	199 x 42 x 11	Milling, drilling
<i>Jumlah</i>			<i>Nama Bagian</i>	<i>No. Bag</i>	<i>Bahan</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>

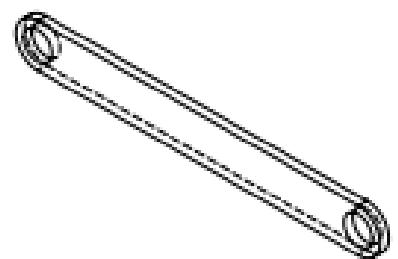
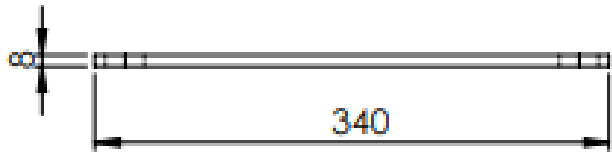
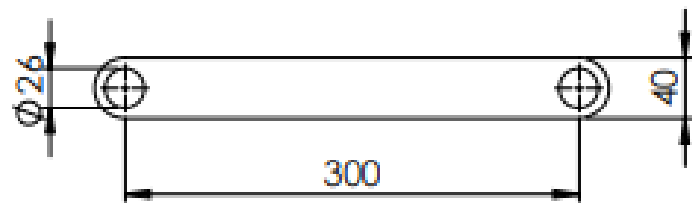
<i>III</i>	<i>II</i>	<i>I</i>	<i>Perubahan</i>	
------------	-----------	----------	------------------	--

<i>A</i>	<i>Komponen Mesin Pemotong Kentang</i>		<i>Skala</i>	<i>Digambar</i>	25072021	<i>Dimas</i>
			1:2	<i>Diperiksa</i>		

<i>Politeknik Negeri Jakarta</i>			<i>TA-6B/11/01</i>		<i>A4</i>
----------------------------------	--	--	--------------------	--	-----------

	4	3	2				
<i>Tingkat Ketelitian</i>	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	>1000-2000
<i>Halus</i>	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3	±0,5
<i>Menengah</i>	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2
<i>Kasar</i>	-	±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3

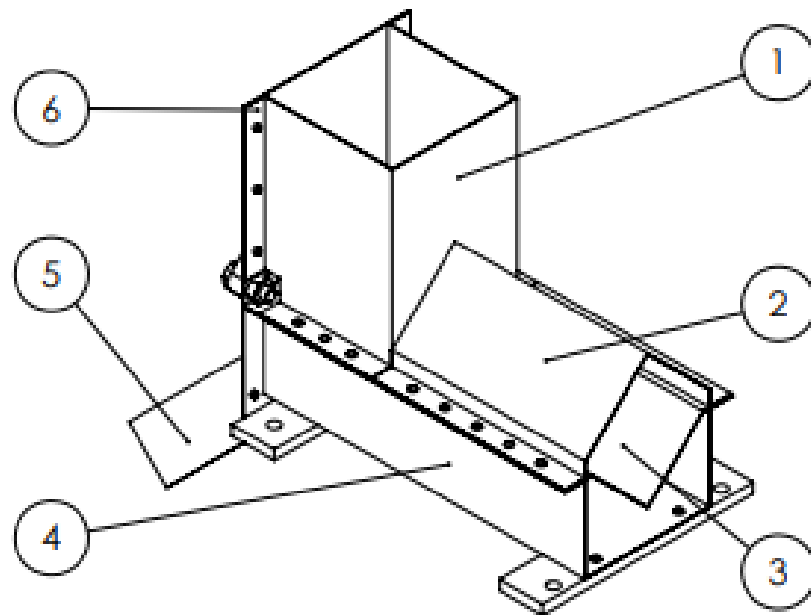
10. ∇ N8/ Menengah



	1	Batang Penghubung	10	SS 400	342 x 42 x 10	Milling, drilling		
<i>Jumlah</i>		<i>Nama Bagian</i>	<i>No. Bag</i>	<i>Bahan</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>		
<i>III</i>	<i>II</i>	<i>I</i>	<i>Perubahan</i>					
<i>Komponen Mesin Pemotong Kentang</i>					<i>Skala</i>	<i>Digambar</i>	25072021	<i>Dimas</i>
					1:5	<i>Diperiksa</i>		
<i>Politeknik Negeri Jakarta</i>					<i>TA-6B/11/01</i>		<i>A4</i>	

	4	3	2				
<i>Tingkat Ketelitian</i>	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	>1000-2000
<i>Halus</i>	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3	±0,5
<i>Menengah</i>	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2
<i>Kasar</i>	-	±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3

11. ∇ N8/ Menengah



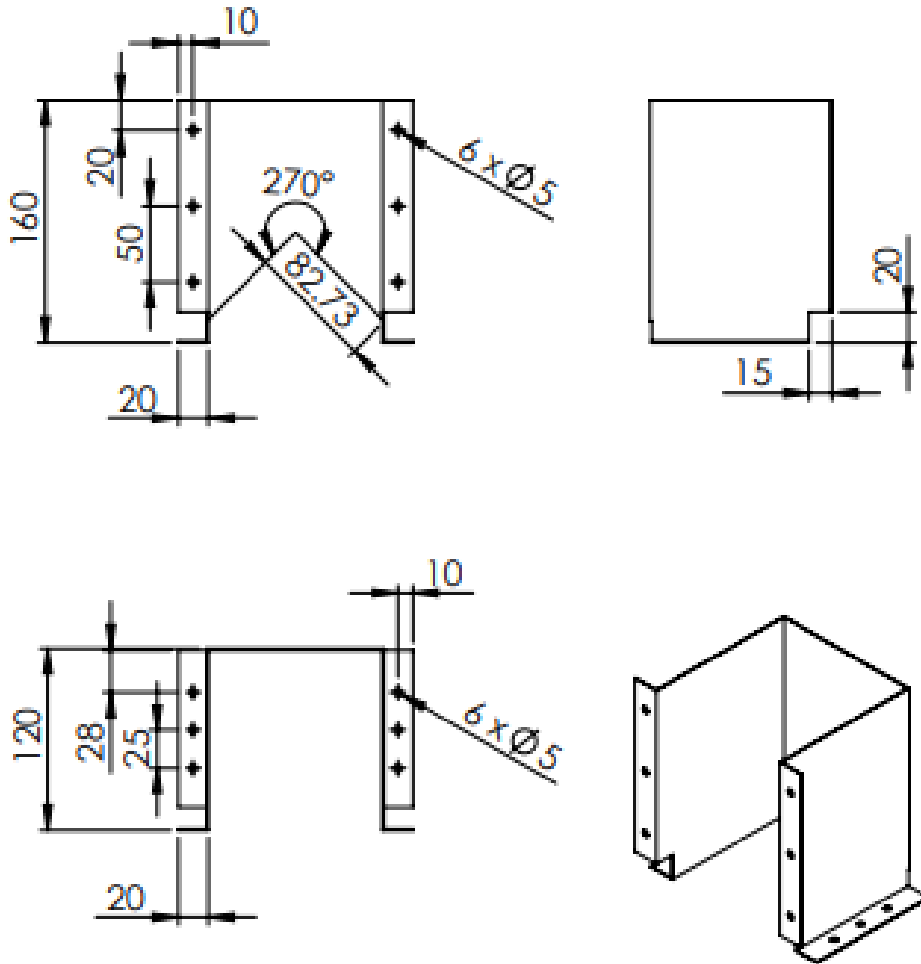
		1	Plat Depan	6	SS 304	270 x 155 x 1	Drilling
		1	Plat Keluaran	5	SS 304	251 x 149 x 1	Bending, drilling
		1	Plat Base	4	SS 304	309 x 300 x 1	Bending, drilling
		1	Plat Lintasan Bawah	3	SS 304	336 x 197 x 1	Bending, drilling
		1	Plat Lintasan Atas	2	SS 304	228 x 180 x 1	Bending, drilling
		1	Plat Corong	1	SS 304	389 x 178 x 1	Bending, drilling
		<i>Jumlah</i>	<i>Nama Bagian</i>	<i>No. Bag</i>	<i>Bahan</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>

III	II	I	<i>Perubahan</i>				
			<i>Plat Lintasan</i>			<i>Skala</i> 1:5	<i>Digambar</i> 25072021 <i>Dimas</i>
			<i>Politeknik Negeri Jakarta</i>			<i>Diperiksa</i>	
						<i>TA-6B/11/01</i>	A4

4 3 2 1

	4	3		2			
<i>Tingkat Ketelitian</i>	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	>1000-2000
<i>Halus</i>	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3	±0,5
<i>Menengah</i>	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2
<i>Kasar</i>	-	±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3

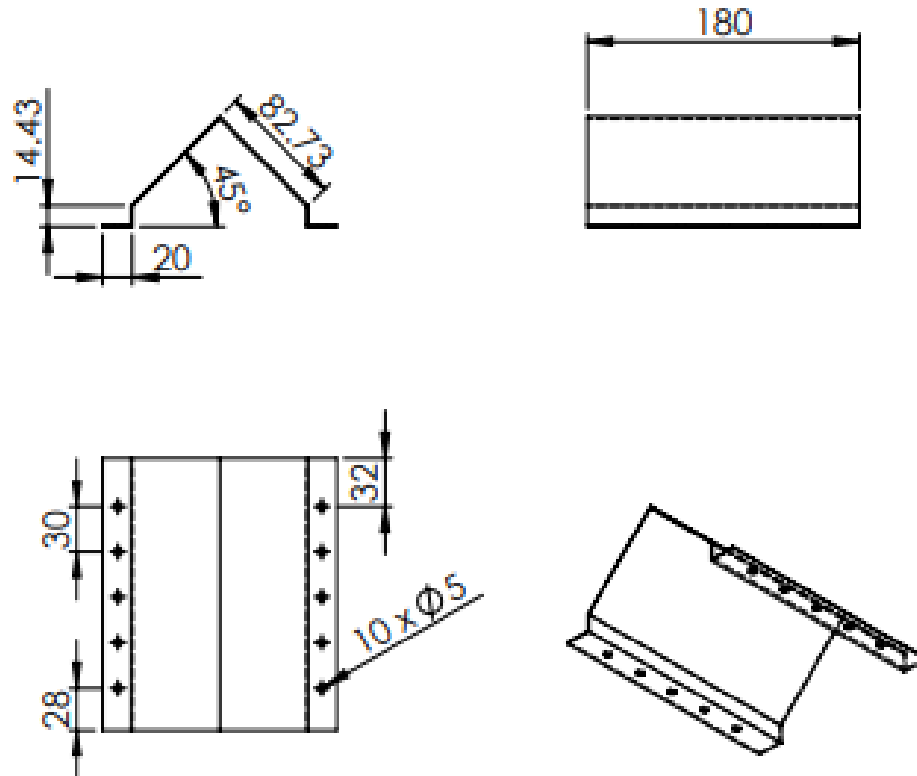
I. Menengah



		1	Plat Corong	1	SS 304	389 x 178 x 1	Bending, Drilling			
	<i>Jumlah</i>		<i>Nama Bagian</i>	<i>No. Bag</i>	<i>Bahan</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>			
	<i>III</i>	<i>II</i>	<i>I</i>	<i>Perubahan</i>						
				<i>Komponen Plat Lintasan</i>			<i>Skala</i>	<i>Digambar</i>	25062021	<i>Dimas</i>
							1:5	<i>Diperiksa</i>		
				<i>Politeknik Negeri Jakarta</i>			<i>TA-6B/11/01</i>		<i>A4</i>	

	4	3		2			
<i>Tingkat Ketelitian</i>	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	>1000-2000
<i>Halus</i>	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3	±0,5
<i>Menengah</i>	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2
<i>Kasar</i>	-	±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3

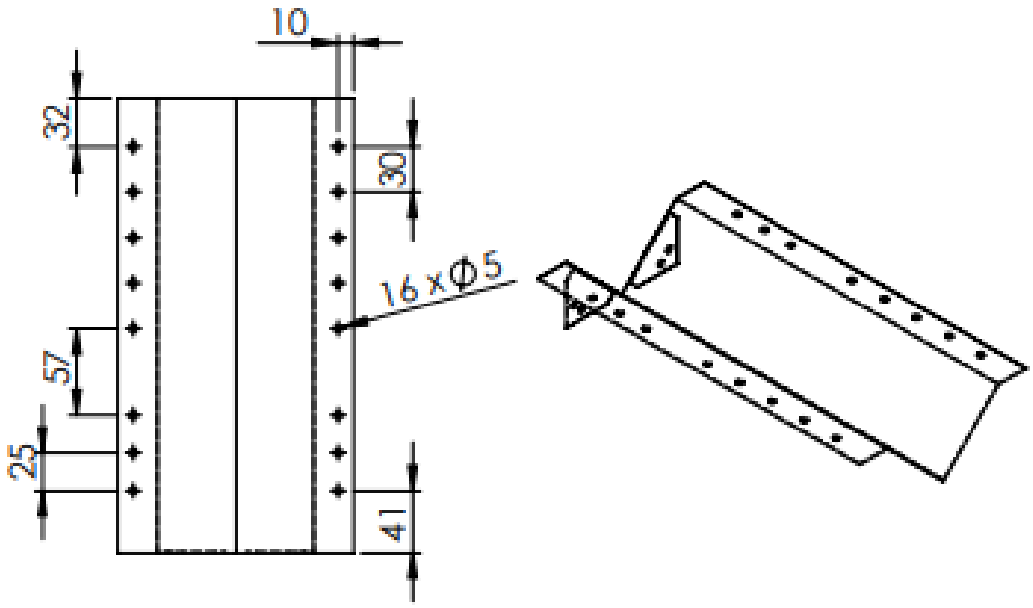
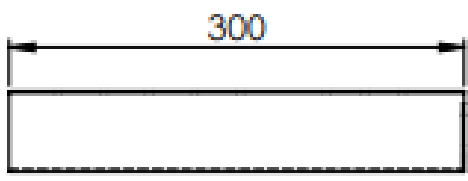
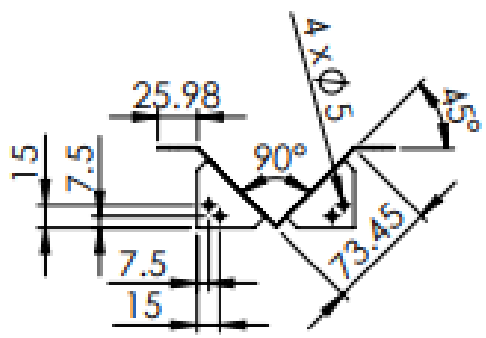
2. Menengah



		1	Plat Lintasan Atas	2	SS 304	228 x 180 x 1	Bending, Drilling
	<i>Jumlah</i>		<i>Nama Bagian</i>	<i>No. Bag</i>	<i>Bahan</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>
	<i>III</i>	<i>II</i>	<i>I</i>	<i>Perubahan</i>			
				<i>Komponen Plat Lintasan</i>		<i>Skala</i> 1:5	<i>Digambar</i> 25072021 <i>Dimas</i>
				<i>Politeknik Negeri Jakarta</i>		<i>Diperiksa</i>	
				<i>TA-6B/11/01</i>		<i>A4</i>	

	4	3	2			
Tingkat Ketelitian	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000
Halus	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3
Menengah	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8
Kasar	-	±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±2

3. Menengah



1	Plat Lintasan Bawah	3	SS 304	336 x 197 x 1	Bending, Drilling
<i>Jumlah</i>	<i>Nama Bagian</i>	<i>No. Bag</i>	<i>Bahan</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>

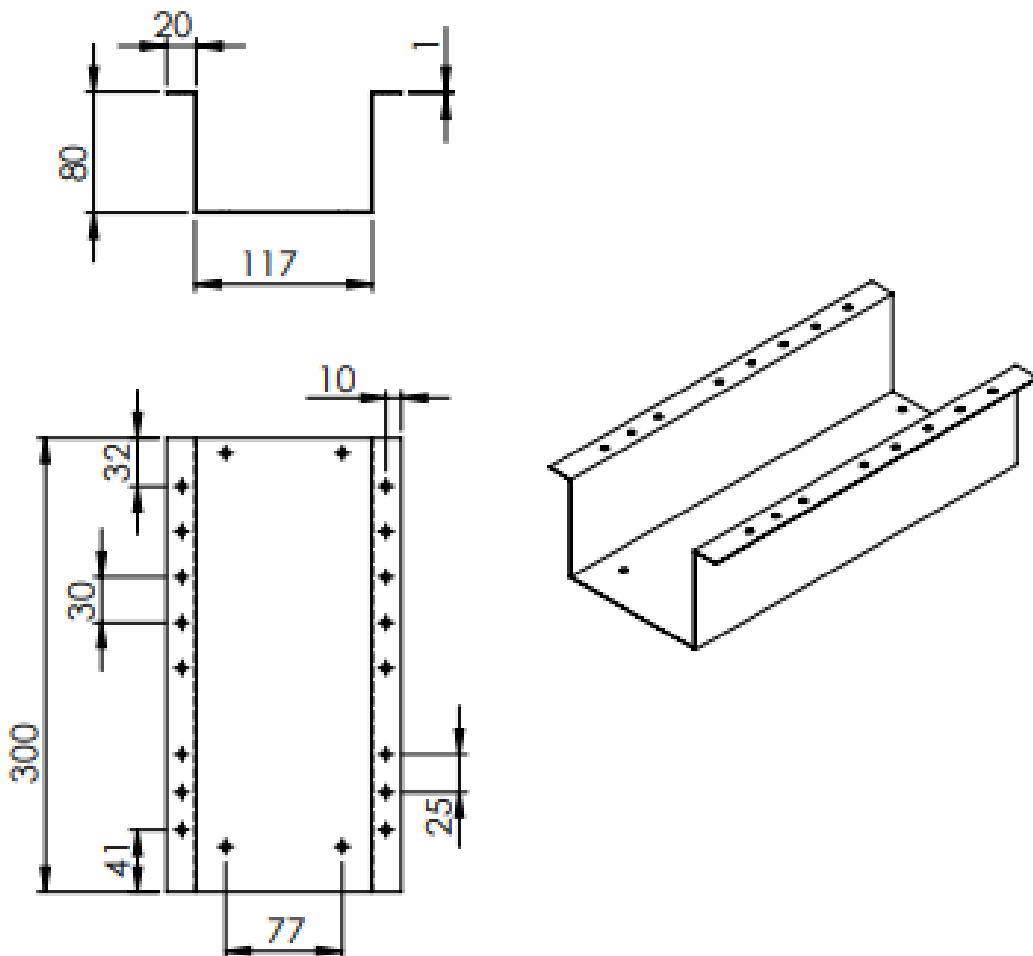
III	II	I	<i>Perubahan</i>	
-----	----	---	------------------	--

<i>Komponen Plat Lintasan</i>			<i>Skala</i>	<i>Digambar</i>	25072021	<i>Dimas</i>
			1:5	<i>Diperiksa</i>		

<i>Politeknik Negeri Jakarta</i>			<i>TA-6B/11/01</i>		<i>A4</i>
----------------------------------	--	--	--------------------	--	-----------

	4	3	2				
<i>Tingkat Ketelitian</i>	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	>1000-2000
<i>Halus</i>	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3	±0,5
<i>Menengah</i>	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2
<i>Kasar</i>	-	±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3

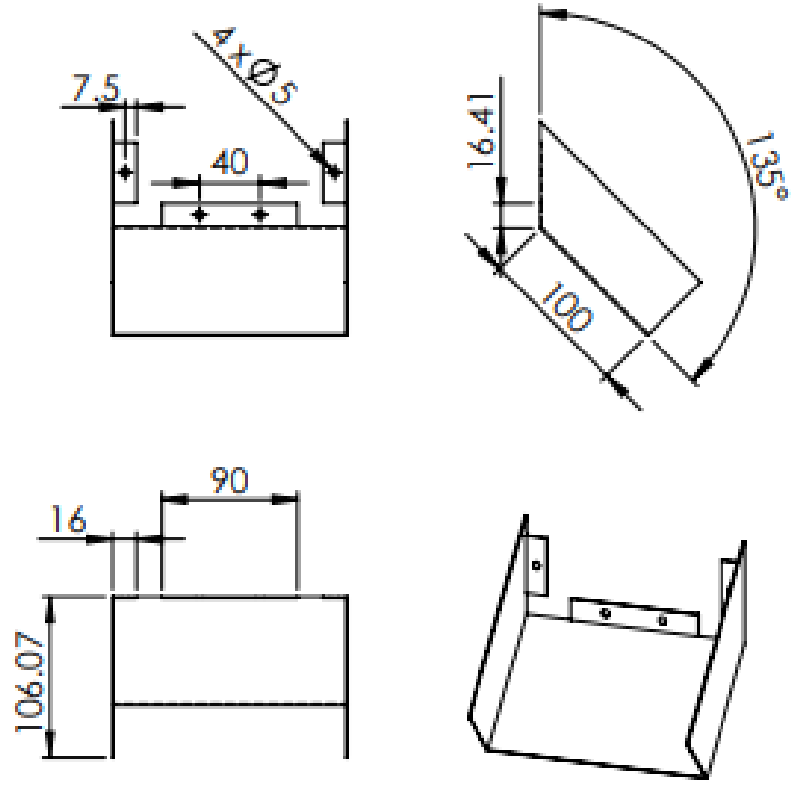
4. Menengah



		1	Plat Lintasan Bawah	4	SS 304	309 x 300 x 1	Bending, Drilling	
<i>Jumlah</i>			<i>Nama Bagian</i>	<i>No. Bag</i>	<i>Bahan</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>	
<i>III</i>	<i>II</i>	<i>I</i>	<i>Perubahan</i>					
<i>Komponen Plat Lintasan</i>						<i>Skala</i>	<i>Digambar</i> 25062021 <i>Dimas</i>	
						1:5	<i>Diperiksa</i>	
<i>Politeknik Negeri Jakarta</i>						<i>TA-6B/11/01</i>		
						A4		

	4	3	2				
<i>Tingkat Ketelitian</i>	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	>1000-2000
<i>Halus</i>	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3	±0,5
<i>Menengah</i>	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2
<i>Kasar</i>	-	±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3

5. Menengah



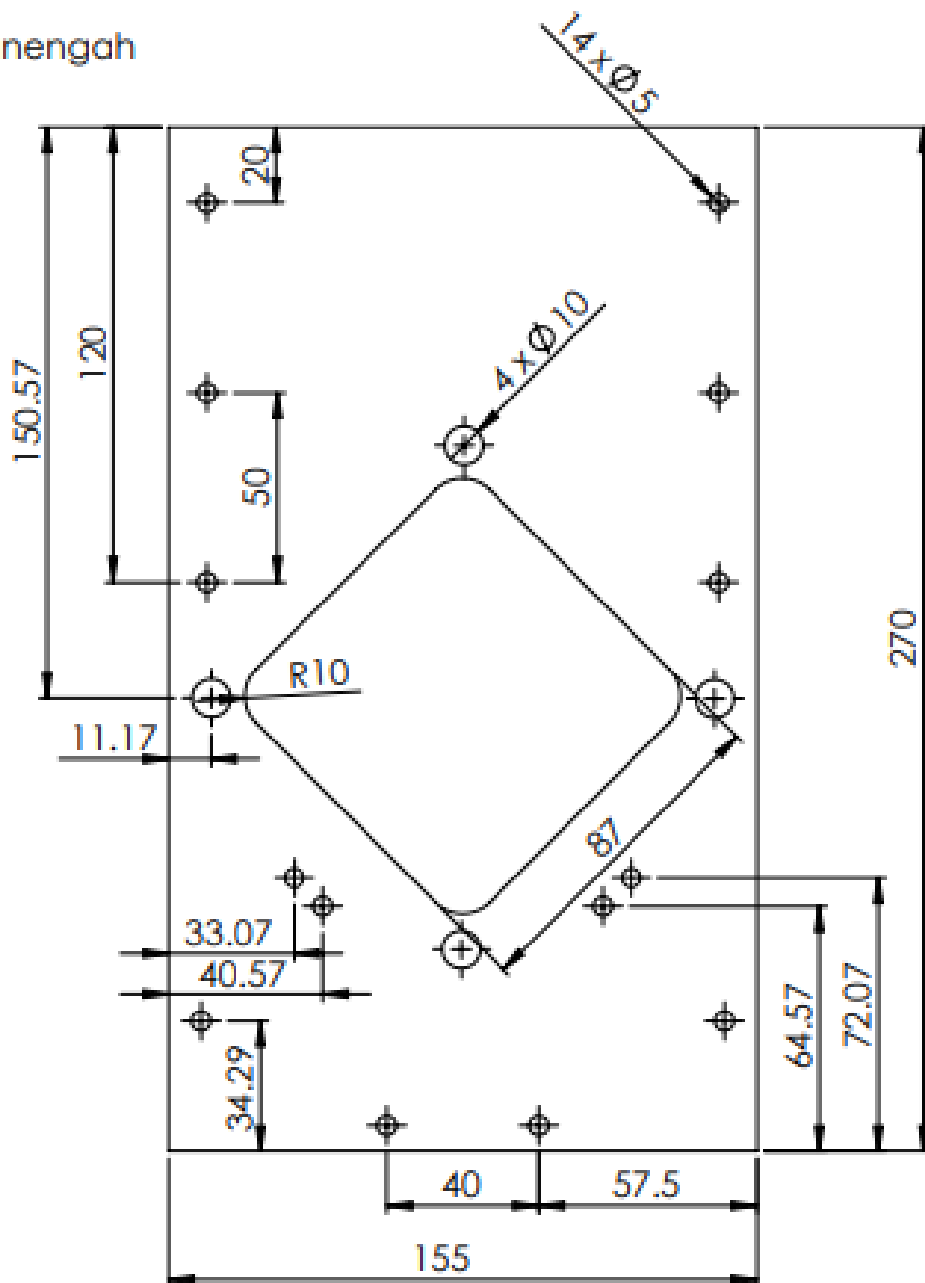
	1	Plat Keluaran	5	SS 304	251 x 149 x 1	Bending, Drilling
<i>Jumlah</i>		<i>Nama Bagian</i>	<i>No. Bag</i>	<i>Bahan</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>

III	II	I	<i>Perubahan</i>	
-----	----	---	------------------	--

<i>Komponen Plat Lintasan</i>			<i>Skala</i>	<i>Digambar</i>	25062021	<i>Dimas</i>
			1:5	<i>Diperiksa</i>		
<i>Politeknik Negeri Jakarta</i>			<i>TA-6B/11/01</i>		<i>A4</i>	

	4	3	2			
Tingkat Ketelitian	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000
Halus	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3
Menengah	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8
Kasar	-	±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±2

6. Menengah



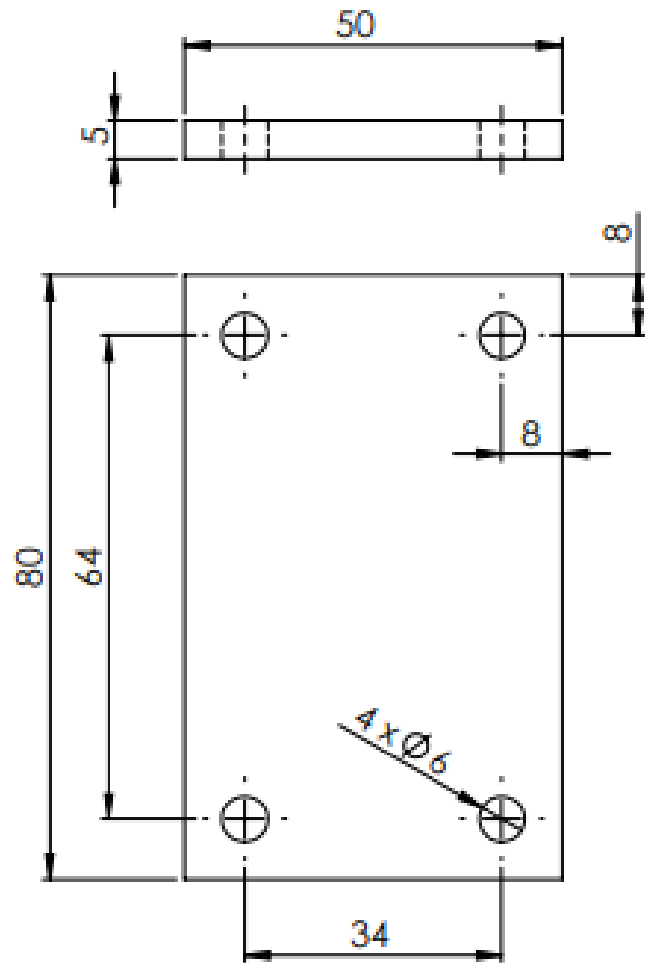
	1	Plat Depan	6	SS 304	270 x 155 x 1	Cutting, Drilling
Jumlah		Nama Bagian	No. Bag	Bahan	Ukuran	Keterangan

III	II	I	Perubahan	
-----	----	---	-----------	--

Komponen Plat Lintasan			Skala	Digambar	25062021	Dimas
			1:2	Diperiksa		
Politeknik Negeri Jakarta			TA-6B/11/01		A4	

	4	3		2			
<i>Tingkat Ketelitian</i>	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	>1000-2000
<i>Halus</i>	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3	±0,5
<i>Menengah</i>	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2
<i>Kasar</i>	-	±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3

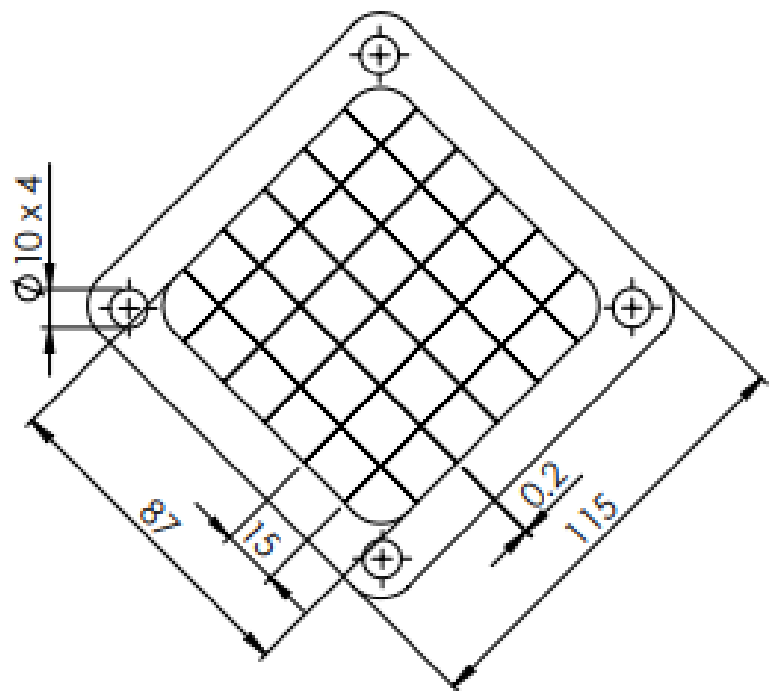
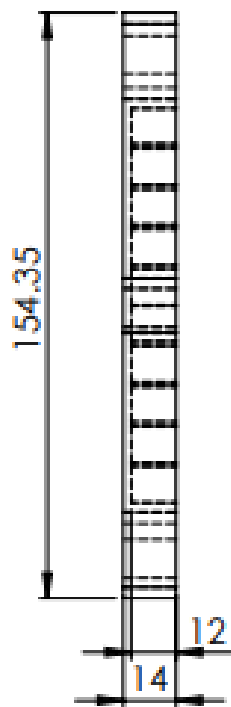
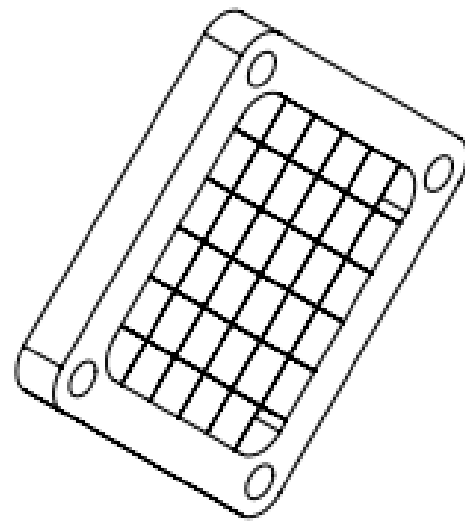
14. ∇ N8 Menengah



	4	Dudukan Roda	14	SS 400	82 x 52 x 6	Milling, drilling
<i>Jumlah</i>		<i>Nama Bagian</i>	<i>No. Bag</i>	<i>Bahan</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>
III	II	I	Perubahan			
Komponen Mesin Pemotong Kentang					Skala	Digambar 25072021 Dimas
					1:1	Diperiksa
Politeknik Negeri Jakarta					TA-6B/11/01	A4

	4	3	2				
<i>Tingkat Ketelitian</i>	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	>1000-2000
<i>Halus</i>	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3	±0,5
<i>Menengah</i>	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2
<i>Kasar</i>	-	±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3

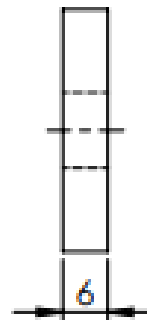
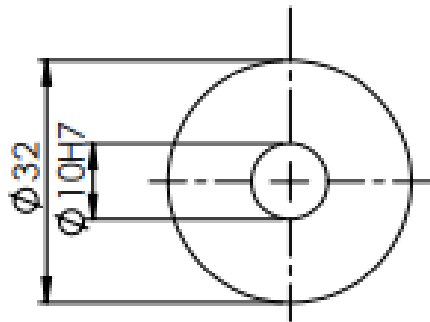
15.



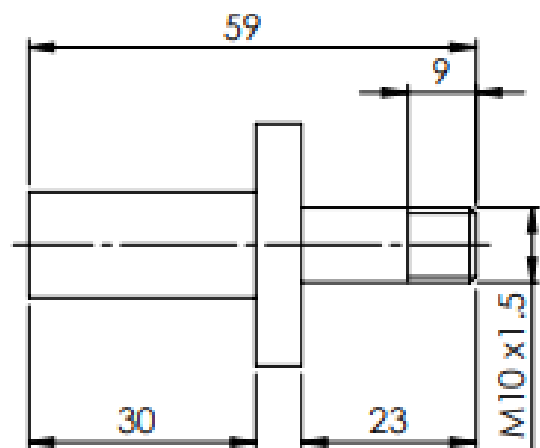
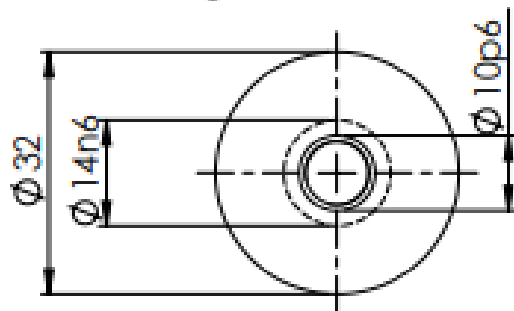
	1	Pisau Pemotong	15	SS	115 x 115 x 14	
<i>Jumlah</i>		<i>Nama Bagian</i>	<i>No. Bag</i>	<i>Bahan</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>
III	II	I	Perubahan			
Komponen Mesin Pemotong Kentang					<i>Skala</i>	<i>Digambar</i> 25062021 <i>Dimas</i>
					1:2	<i>Diperiksa</i>
Politeknik Negeri Jakarta					TA-6B/11/01	A4

	4	3		2			
<i>Tingkat Ketelitian</i>	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	>1000-2000
<i>Halus</i>	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3	±0,5
<i>Menengah</i>	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2
<i>Kasar</i>	-	±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3

16. ∇ N8/ Menengah



17. ∇ N8/ Menengah

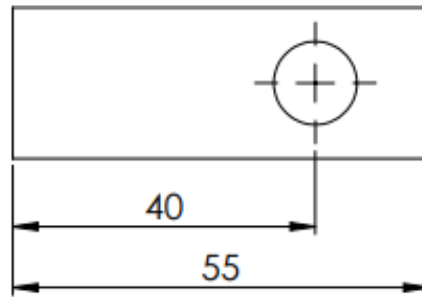
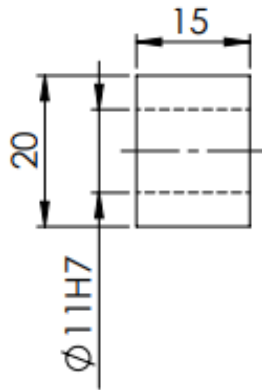


		1	Poros 1	17	SS 400	Ø 34 x 60	Bubut
		1	Penutup Bearing	16	SS 400	Ø 34 x 6	Bubut, Drilling
<i>Jumlah</i>		<i>Nama Bagian</i>		<i>No. Bag</i>	<i>Bahan</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>

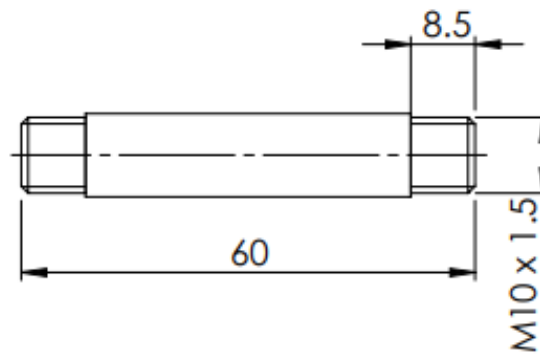
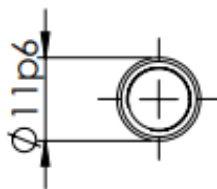
III	II	I	<i>Perubahan</i>						
<i>Komponen Mesin Pemotong Kentang</i>						<i>Skala</i>	<i>Digambar</i>	25072021	<i>Dimas</i>
						1:1	<i>Diperiksa</i>		
<i>Politeknik Negeri Jakarta</i>						<i>TA-6B/11/01</i>		<i>A4</i>	

	4	3	2					
	<i>Tingkat Ketelitian</i>	>0,5-3	>3-6	>6-30	>30-120	>120-315	>315-1000	>1000-2000
	<i>Halus</i>	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3	±0,5
F	<i>Menengah</i>	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2
	<i>Kasar</i>	-	±0,2	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3

18. $\nabla^{N8/}$ Menengah



20. $\nabla^{N8/}$ Menengah



B		1	Poros 2	20	SS 400	Ø 12 x 61	Bubut	
		2	Balok Pemegang Poros	18	SS 400	56 x 22 x 16	Milling, drilling	
		<i>Jumlah</i>	<i>Nama Bagian</i>	<i>No. Bag</i>	<i>Bahan</i>	<i>Ukuran</i>	<i>Keterangan</i>	
	III	II	I	<i>Perubahan</i>				
A	<i>Komponen Mesin Pemotong Kentang</i>					<i>Skala</i> 1:1	<i>Digambar</i> 25072021	<i>Dimas</i>
	<i>Politeknik Negeri Jakarta</i>						<i>Diperiksa</i>	
						<i>TA-6B/11/01</i>	<i>A4</i>	