

**ANALISA KEKUATAN RANGKA PEMARUT DAN PEMERAS  
JAHE KAPASITAS 1 KG/MENIT**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Penulisan Guna Memenuhi Salah Satu  
Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T.)  
Pada Program Studi Teknik Mesin



Oleh :  
**GATOT NANDA SISWANTORO**  
NPM : 2013010112

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI  
2024

Skripsi oleh :  
**GATOT NANDA SISWANTORO**  
NPM : 2013010112

Judul :

**ANALISA KEKUATAN RANGKA PEMARUT DAN PEMERAS JAHE  
KAPASITAS 1 KG/MENIT**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Program Studi Teknik Mesin  
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 9 Juli 2024

Pembimbing I



Ah. Sulhan Fauzi, M.Si

NIDN. 0703117603

Pembimbing II



Kuni Nadliroh, M. Si

NIDN. 0711058801

Skripsi oleh :  
**GATOT NANDA SISWANTORO**  
NPM : 2013010112

Judul :

**ANALISA KEKUATAN RANGKA PEMARUT DAN PEMERAS JAHE  
KAPASITAS 1 KG/MENIT**

Telah Dipertahankan Di Depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Program Studi Teknik Mesin  
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Pada Tanggal : 18 Juli 2024

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Ah. Sulhan Fauzi, M.Si.
2. Penguji I : Ali Akbar, M.T.
3. Penguji II : Kuni Nadliroh, M.Si.



## **PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Gatot Nanda Siswantoro  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Tempat/tgl lahir : Nganjuk, 8 Agustus 2000  
NPM : 2013010112  
Fak/Prodi : FTIK/TEKNIK MESIN

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkaan dalam daftar pustaka.

Kediri, 16 Juli 2024

Yang Menyatakan



**Gatot Nanda Siswantoro**

NPM : 2013010112

## **MOTTO**

“Allahuma yassir wala tu’assir.”

Artinya : Ya Allah, permudahkanlah (urusanku) dan janganlah persulit.  
(HR. Bukhari dan Muslim)

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

- ❖ Allah SWT, karena hanya atas izin dan karunianya skripsi ini dapat di selesaikan tepat waktu.
- ❖ Ibunda Sumirah tercinta yang telah banyak mendoakan dan memotivasi dalam penyelesaian Skripsi.
- ❖ Ayahanda Siswadi (Alm) yang selalu saya rindukan.
- ❖ Kakak – kakak saya tercinta yang telah mendoakan dan mensupport saya.
- ❖ Nada Agil Trikora yang selalu menemani dan mensupport penulis selama proses penggeraan skripsi. Terima kasih telah mendengarkan keluh kesah, memberi dukungan, semangat dan mendoakan, terima kasih telah menjadi bagian perjalanan saya hingga penyusunan skripsi ini.
- ❖ Rekan – rekan sudah yang mensupport dan memotivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

## ABSTRAK

**Gatot Nanda Siswantoro** : Analisa Kekuatan Rangka Pemarut dan Pemeras Jahe Kapasitas 1 Kg/Menit, Skripsi, Teknik Mesin, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2024

Zingiber officinale Roscoe (Jahe) yakni satu diantara jenis tumbuhan Zingiberaceae yang banyak tumbuh di daerah tropis serta daerah Asia. Jahe sudah banyak dipakai sejak zaman dahulu, di Australia, Asia serta negara lainnya guna menyelesaikan gangguan saluran pencernaan, contohnya konstipasi, muntah, mual, perut kembung, dyspepsia, serta diare. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kekuatan Rangka Mesin Pemarut dan Pemeras Jahe Kapasitas 1 kg/menit menggunakan software Autodesk *Inventor* untuk mencari nilai *Von Mises Stress*, *Displacement*, dan *Safety Factor*. Pada penelitian analisis kekuatan rangka Mesin Pemarut dan Pemeras Jahe ini memakai Software Autodesk *Inventor* mendapatkan kesimpulan sebagai berikut : *Von Mises Stress* pada rangka bodi, besi siku ukuran 40x40 dengan tebal 2 mm memperlihatkan nilai tegangan Von Mises maksimum tertinggi yaitu 254,9 Mpa, dan sedangkan besi siku ukuran 4x4 dengan tebal 4 mm menunjukkan nilai maksimum terendah yaitu 89,04 Mpa. *Displacement* pada besi siku berukuran 40x40 dengan tebal 2 mm menunjukkan nilai maksimum tertinggi yaitu 1,585 mm, dan sedangkan pada besi siku berukuran 40x40 dengan ketebalan 4 mm memperlihatkan nilai maksimum terendah yakni 0,7658. *Safety Factor* besi siku ukuran 40x40 dengan ketebalan 4 mm menunjukkan nilai Safety Factor minimum terendah dengan nilai 0,81, dan sedangkan semua besi siku 4x4 dengan nilai maksimum 15 memperlihatkan nilai tertinggi.

**Kata Kunci** : Jahe, Rangka, Von Mises Stress, Displacement, Safety Factor

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas rahmat, taufiq, serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ analisa kekuatan rangka pemarut dan pemeras jahe kapasitas 1 kg/menit ” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulisan skripsi yang sederhana ini tak lepas dari bimbingan maupun dukungan dari semua pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini tak lupa penulis mengucapkan terimakasih yang setulus-tulusnya, terutama Kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M. Pd. Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Hesti Istiqlayah, M.Eng. selaku kaprodi Teknik Mesin Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Ah. Sulhan Fauzi, M.Si. selaku pembimbing I penulisan skripsi.
5. Kuni Nadliroh, M.Si. selaku pembimbing II penulisan skripsi.
6. Kedua orang tua yang selalu memberikan semangat, dukungan, motivasi, dan doa demi terselesaikannya skripsi ini.
7. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu dan memberi semangat dalam penyusunan skripsi.

Harapan dalam penulisan skripsi ini dapat berguna bagi penulis dan pembaca. Penulis menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan yang perlu dibenahi. Untuk itu kritik dan saran senantiasa diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Kediri, 16 Juli 2024

Gatot Nanda S

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Batasan Masalah.....	3
C. Rumusan masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian .....	4
E. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
A. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu .....	5
B. Kajian Teori .....	10

C. Kerangka Berfikir.....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
A. Identifikasi Variabel Penelitian.....	18
B. Prosedur Penelitian.....	19
C. Desain Perancangan .....	20
D. Tempat dan Waktu Pelaksanaan .....	22
E. Teknik Pengumpulan Data.....	23
F. Teknik Pendekatan Penelitian .....	24
G. Teknik Analisis Data.....	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
A. Hasil Penelitian .....	29
B. Analisis Data .....	29
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>38</b>
A. Kesimpulan .....	38
B. Saran.....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>44</b>

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1 Rangka Mesin Pencetak Pelet .....	5
Gambar 2. 2 Rangka Mesin Perajang Lontongan Kerupuk .....	6
Gambar 2. 3 Rangka Mesin Perontok Kacang Tanah .....	7
Gambar 2. 4 Mesin Penyerbuk Kunyit dan Pencacah Rosela .....	8
Gambar 2. 5 Rangka Pengupas Kulit Kopi .....	9
Gambar 2. 6 Hasil Data Analisa Kekuatan Rangka Dynotest.....	9
Gambar 2. 7 Rangka.....	10
Gambar 2. 8 Besi Siku .....	13
Gambar 2. 9 Autodesk Inventor .....	14
Gambar 2. 10 Flowchart Kerangka Berfikir .....	17
Gambar 3. 1 Flowchart Prosedur Penelitian .....	19
Gambar 3. 2 Desain Keseluruhan Mesin Pemarut dan Pemeras Jahe .....	20
Gambar 3. 3 Rangka Mesin Pemarut dan Pemeras Jahe.....	21
Gambar 3. 4 Rangka Mesin Pemarut dan Pemeras Jahe Tampak Samping.....	21
Gambar 3. 5 Rangka Mesin Pemarut dan Pemeras Jahe Tampak Depan .....	22
Gambar 3. 6 Rangka Mesin Pemarut dan Pemeras Jahe Tampak Atas .....	22
Gambar 3. 7 Desain 3D Alat Pemarut dan Pemeras Jahe .....	25
Gambar 3. 8 Spesifikasi Material.....	25
Gambar 3. 9 Tampilan Pemberian Beban pada Rangka .....	26
Gambar 3. 10 Stress Analysis .....	27
Gambar 4. 1 Hasil <i>Von Mises Stress</i> di Rangka Tebal 2 mm .....	31
Gambar 4. 2 Hasil <i>Von Mises Stress</i> di Rangka Tebal 3 mm .....	31

Gambar 4. 3 Hasil <i>Von Mises Stress</i> di Rangka Tebal 4 mm .....	32
Gambar 4. 4 Hasil <i>Displacement</i> pada Rangka Tebal 2 mm .....	33
Gambar 4. 5 Hasil <i>Displacement</i> pada Rangka Tebal 3 mm .....	33
Gambar 4. 6 Hasil <i>Displacement</i> pada Rangka Tebal 4 mm .....	34
Gambar 4. 7 Hasil Uji <i>Safety Factor</i> pada Rangka Tebal 2 mm.....	35
Gambar 4. 8 Hasil Uji <i>Safety Factor</i> pada Rangka Tebal 3 mm.....	35
Gambar 4. 9 Hasil Uji <i>Safety Factor</i> pada Rangka Tebal 4 mm.....	36

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 3. 1 Variabel Penelitian.....	18
Tabel 3. 2 Waktu Pelaksanaan .....	23
Tabel 3. 3 Hasil Pengujian .....	24
Tabel 4. 2 Komposisi Material.....	30
Tabel 4. 3 Hasil Analisis Data .....	37

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

*Zingiber officinale Roscoe* (Jahe) yakni satu diantara jenis tumbuhan *Zingiberaceae* yang banyak tumbuh di daerah tropis serta daerah Asia. Jahe sudah banyak dipakai sejak zaman dahulu, di Australia, Asia serta negara lainnya guna menyelesaikan gangguan saluran pencernaan, contohnya konstipasi, muntah, mual, perut kembung, dyspepsia, serta diare. Jahe mempunyai sifat analgesi, mencakup demam, batuk, flu, nyeri otot, serta radang sendi (Tamara Gusti Ebtavanny, 2022)

Di Indonesia, ada bermacam-macam jahe (jahe emprit, jahe gajah serta jahe sunti) banyak dimanfaatkan serta dibudidayakan untuk minuman, bahan obat herbal serta bumbu masakan. Dipergunakan untuk bumbu masakan, kandungan zat gizi pada jahe bisa melengkapi zat gizi di menu masakan serta memberi bantuan untuk melancarkan proses pencernaan.

Tanaman jahe merah yakni satu diantara yang bisa dibuat serta dikonsumsi menjadi jamu untuk immune booster. Sistem imun pada tubuh sangat penting dipelihara di masa pandemic covid-19, selain istirahat yang cukup beserta mengkonsumsi makanan yang bergizi, tambahan suplemen penambah daya tahan tubuh juga dibutuhkan (Nastiti Utami, 2022).

Beberapa produk minuman herbal yang dibuat dari jahe, sangat praktis karena bisa diminum atau diseduh langsung. Namun juga ada produk jahe yang diolah menjadi serbuk jahe serta sirup jahe. Langkah pembuatan serbuk

jahe diawali dengan pencucian jahe sampai bersih tidak dengan dikupas, dilanjutkan memarut serta diperas yang menghasilkan ampas jahe serta sari jahe. Sesudah itu sari jahe diberikan tambahan gula pasir serta rempah yang lain, diteruskan dengan proses pengristalan. Pada saat memeras jahe masih dikerjakan dengan manual karenanya masih kurang efektif serta memerlukan tenaga serta waktu yang banyak. (Purwadi, 2022)

Terkait hal itu maka akan dilaksanakan perencanaan alat pemeras serta pematur jahe, bermaksud guna mempercepat proses serta memudahkan pekerjaan pengambilan sari jahe untuk pembuatan serbuk jahe.

Rangka adalah struktur dasar yang terbagi atas sejumlah batang – batang besi yang disambungkan satu dengan yang lain, sampai membentuk rangka yang kokoh. Rangka berfungsi sebagai penumpu ataupun penahan beban semua komponen mesin pemarut dan pemeras jahe. Oleh karena itu, proses pemilihan material rangka besi juga memberikan pengaruh pada kekuatan rangka sebagai dudukan.

Masalah besar yang kerap terjadi di rangka yakni bagian penting pada tahap perancangan ini disebabkan beban di mesin yang akan terjadi oleh rangka baik itu beban moment ataupun getaran, sampai pemakaian di material sangat memberikan pengaruh nilai rangka. Karenanya didasarkan penjabaran tersebut maka penelitian terkait Analisis kekuatan Rangka Mesin Pemarut dan Pemeras Jahe Kapasitas 1 kg/menit memakai software *Autodesk Inventor Professional* ini dilaksanakan. Penelitian simulasi dilakukan pada rangka

memakai *Software Autodesk Inventor* guna melakukan pencarian nilai *Von Mises Stress, Displacement*, serta *Safety Factor*.

## B. Batasan Masalah

Didasarkan identifikasi permasalahan tersebut guna menghindari meluasnya permasalahan, maka penelitian ini di batasi pada permasalahannya sebagaimana berikut :

1. Analisa kekuatan rangka mesin pemarut serta pemeras jahe kapasitas 1 kg/menit memakai perangkat lunak *Autodesk Inventor*.
2. Penelitian ini hanya mendasar di analisis *Von Mises Stress, Displacement, Safety Factor* yang digunakan dalam penelitian ini.
3. Variasi bahan rangka utama memakai besi siku 4x4 dengan ketebalan 2 mm, 3 mm, serta 4 mm.
4. Data hasil *Stress Analysis* berwujud *Von Mises Stress, Displacement, serta Safety Factor* dari perangkat lunak *Autodesk Inventor* adalah sumber utama untuk kesimpulan penelitian.

## C. Rumusan masalah

Didasarkan latar belakang tersebut, bisa ditarik simpulan rumusan masalah sebagaimana berikut :

1. Bagaimana analisis *Stress Von Mises* perangkat lunak *Autodesk Inventor* pada rangka Mesin Pemarut dan Pemeras Jahe ?
2. Bagaimana analisis *Displacement* perangkat lunak *Autodesk Inventor* pada rangka Mesin Pemarut dan Pemeras Jahe ?

3. Bagaimana analisis *Safety Factor* perangkat lunak *Autodesk Inventor* pada rangka Mesin Pemarut dan Pemeras Jahe ?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Didasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini yakni sebagaimana berikut :

1. Guna melakukan analisis *Von Mises Stress* yang terjadi pada rangka Mesin Pemarut serta Pemeras Jahe.
2. Guna melakukan analisis *Displacement* yang terjadi pada rangka bodi Mesin Pemarut serta Pemeras Jahe.
3. Guna melakukan analisis *Safety Factor* yang terjadi pada rangka Mesin Pemarut serta Pemeras Jahe.

#### **E. Manfaat Penelitian**

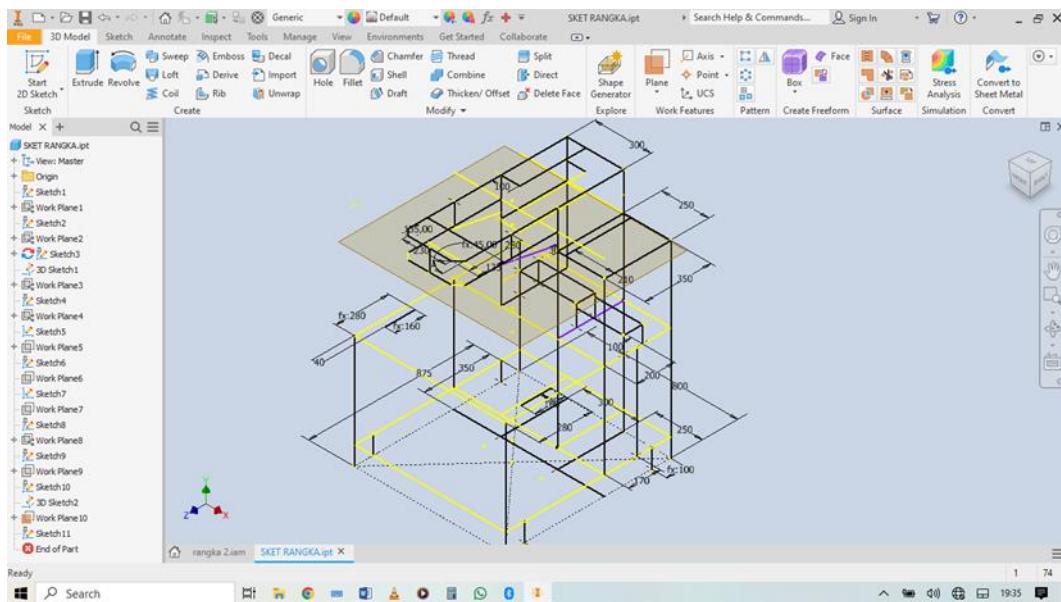
Manfaat perancangan ini yakni sebagaimana berikut :

1. Untuk penulis bisa memberikan tambahan pengalaman, wawasan, serta pengetahuan terkait merancang alat teknologi tepat guna.
2. Untuk akademik, penelitian ini bisa menambah referensi tambahan untuk penelitian terkait analisa kekuatan rangka.

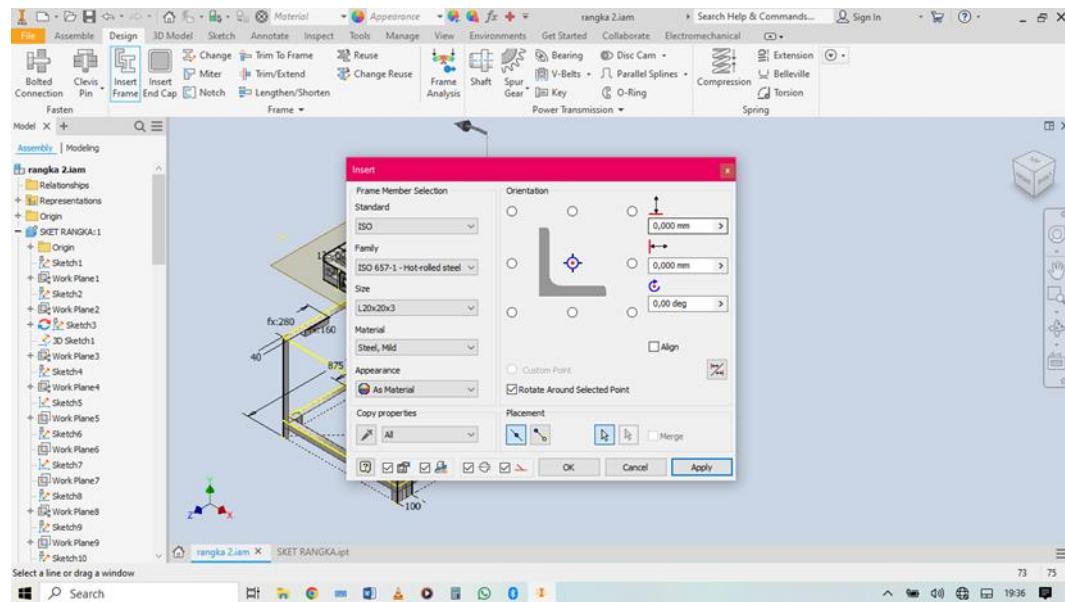
## LAMPIRAN

## Lampiran 1. Proses analisa menggunakan *Software Autodesk Inventor*

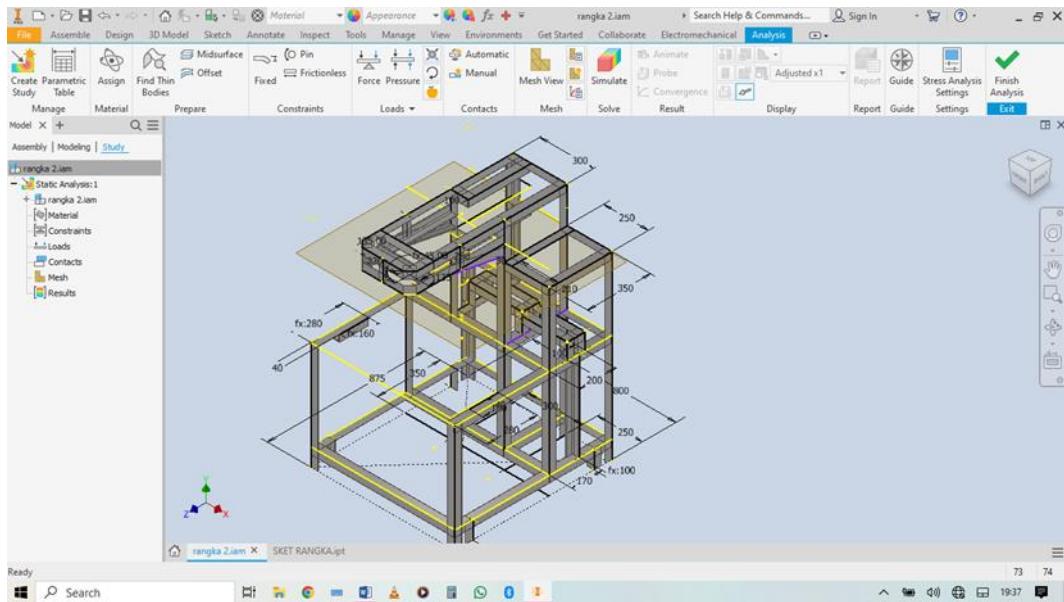
a. Membuat sketsa rangka



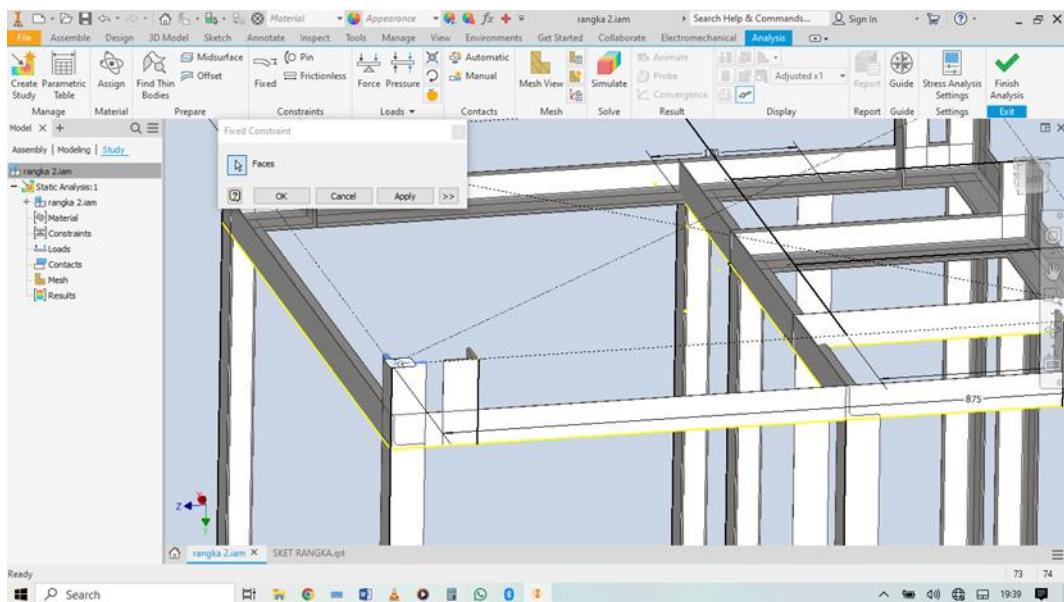
b. Menentukan material



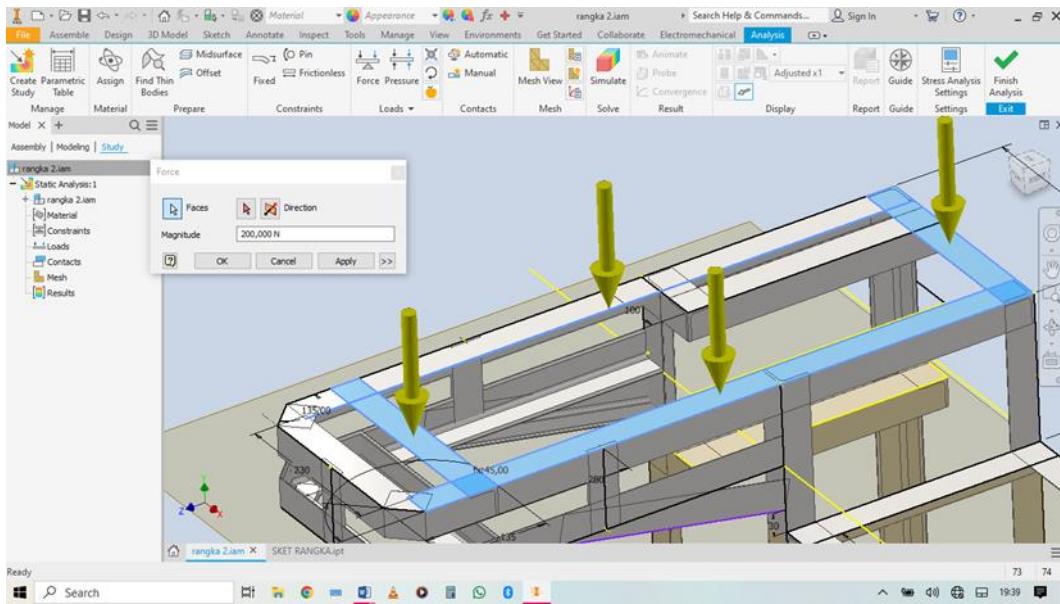
c. Masuk menu *stress analysis*



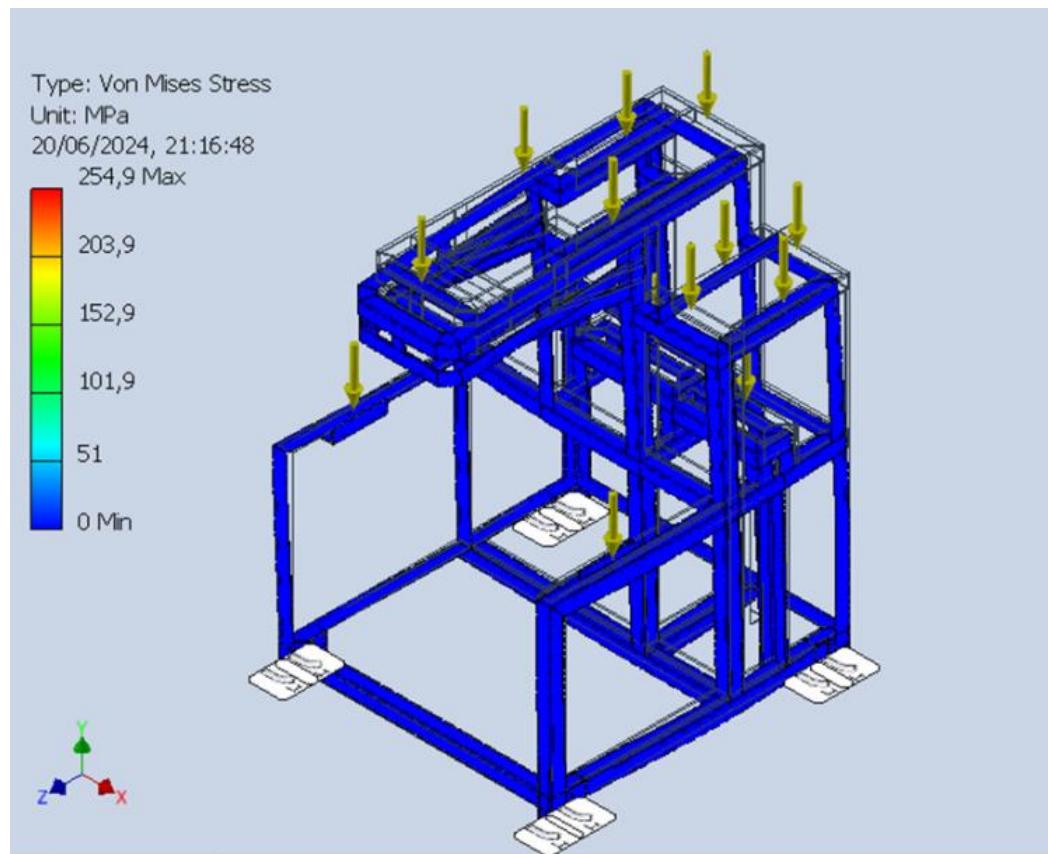
d. Menentukan fix constraint (batasan tetap)



e. Menentukan titik pembebanan



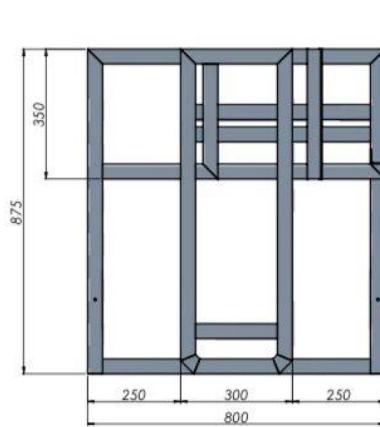
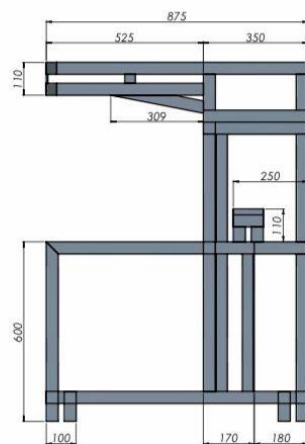
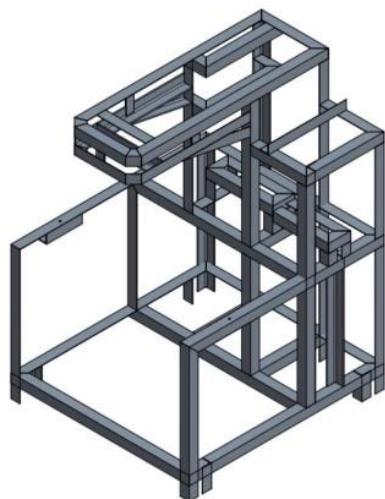
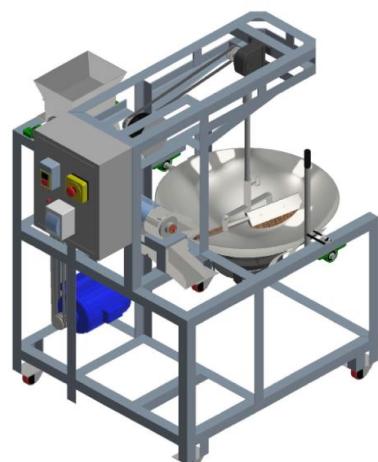
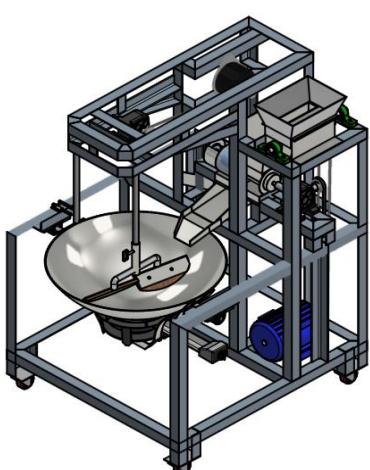
f. Simulasikan dan tunggu sebentar, kemudian hasil akan muncul



### Lampiran 2. Dokumentasi kegiatan



### Lampiran 3. Desain Alat dan Rangka





Yayasan Pembina Lembaga Pendidikan Perguruan Tinggi PGRI Kediri  
**UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**  
**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT (LPPM)**  
Kampus I Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76 Kediri (64112) Telp.(0354) 771576, Fax. 771576  
Website: [www.lp2m.unpkediri.ac.id](http://www.lp2m.unpkediri.ac.id), Email: [lemit@unpkediri.ac.id](mailto:lemit@unpkediri.ac.id)

## **LEMBAR REVISI**

**NAMA** : Gatot Nanda Siswantoro  
**NPM** : 2013010112  
**FAK - PRODI** : Teknik dan Ilmu Komputer  
**JUDUL** : Analisa Kekuatan Rangka Pemarut Dan Pemeras Jahe Kapasitas 1 Kg/Menit

Kediri, 18 Juli 2024  
Ketua Pengadilan

Ah. Sulhan Fauzi, M. Si.  
NIDN 0703117603

RENTAN NILAI			
85-100	= A	60-64	= C+
80-84	= A-	55-59	= C
75-79	= B+	40-54	= D
70-74	= B	0-39	= E
65-69	= B-		



Yayasan Pembina Lembaga Pendidikan Perguruan Tinggi PGRI Kediri  
**UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT(LPPM)  
Kampus I Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76 Kediri (64112) Telp.(0354) 771576, Fax. 771576  
Website: [www.lp2m.unpkediri.ac.id](http://www.lp2m.unpkediri.ac.id), Email: [lemlit@unpkediri.ac.id](mailto:lemlit@unpkediri.ac.id).

## **LEMBAR REVISI**

NAMA : Gatot Nanda Siswantoro  
NPM : 2013010112  
FAK - PRODI : Teknik dan Ilmu Komputer  
JUDUL : Analisa Kekuatan Rangka Pemarut Dan Pemeras Jahe Kapasitas 1 Kg/Menit

NO	MATERI	REVISI
	Tata Tulus	8
Acc	19/24	Q

Kediri, 18 Juli 2024  
Penguiñ 1

~~Ali Akbar, M.T.~~  
NIDN 0001027302

<b>RENTAN NILAI</b>			
85-100	= A	60-64	= C+
80-84	= A-	55-59	= C
75-79	= B+	40-54	= D
70-74	= B	0-39	= E
65-69	= B-		



Yayasan Pembina Lembaga Pendidikan Perguruan Tinggi PGRI Kediri

# **UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

## LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT (LPPM)

Kampus I Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76 Kediri (64112) Telp.(0354) 771576, Fax. 771576

Website: [www.lp2m.unpkediri.ac.id](http://www.lp2m.unpkediri.ac.id), Email: [lemlit@unpkediri.ac.id](mailto:lemlit@unpkediri.ac.id).

## **LEMBAR REVISI**

**NAMA** : Gatot Nanda Siswantoro  
**NPM** : 2013010112  
**FAK - PRODI** : Teknik dan Ilmu Komputer  
**JUDUL** : Analisa Kekuatan Rangka Pemarut Dan Pemeras Jahe Kapasitas 1 Kg/Menit

NO	MATERI	REVISI
	Jelaskan Von Mises Stress, Displacement, Safety Factor	
		<p style="text-align: right;">24/jie.</p> <p style="text-align: right;">Aq / 2019</p>

Kediri, 18 Juli 2024  
Penguji 2

Kuni Nadiroh, M. Si.  
NIDN 0711058801

RENTAN NILAI			
85-100	= A	60-64	= C+
80-84	= A-	55-59	= C
75-79	= B+	40-54	= D
70-74	= B	0-39	= E
65-69	= B-		



## UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

### FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

Program Studi : *Teknik Mesin, Teknik Elektronika, Teknik Industri,*

*Teknik Informatika, Sistem Informasi*

Alamat : Kampus II, Majoroto Gang I No. 6 Kediri 64112

Website: [www.ft.unpkediri.ac.id](http://www.ft.unpkediri.ac.id) E-mail: [ft@unpkediri.ac.id](mailto:ft@unpkediri.ac.id)

---

### **SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIASI**

Nomor: 0395/FTIK-UN PGRI Kd/C/VI/2024

Gugus Penjamin Mutu Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI

Kediri menyatakan bahwa Skripsi/Tugas Akhir:

Nama : Gatot Nanda Siswantoro

NPM : 2013010112

Judul : Analisa Kekuatan Rangka Pemarut Dan Pemeras Jahe Kapasitas 1

Kg/Menit

Program studi : Teknik Mesin

Fakultas : Fakultas Teknik Ilmu dan Ilmu Komputer

telah deteksi tingkat plagiiasinya dengan kriteria toleransi <= 30 % dan dinyatakan bebas dari  
plagiasi (Rincian hasil plagiasi terlampir)

Demikian surat ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Kediri, 9 Juli 2024

Gugus Penjamin Mutu,

Dr. Risky Aswi Ramadhani, M.Kom.  
NIDN: 0708049001

# Gatot Nanda Siswantoro - Gatot Nanda siswantoro.docx

## ORIGINALITY REPORT



## PRIMARY SOURCES

1	<b>repository.unpkediri.ac.id</b> Internet Source	<b>3</b> %
2	<b>proceeding.unpkediri.ac.id</b> Internet Source	<b>3</b> %
3	<b>eprints.poltektegal.ac.id</b> Internet Source	<b>2</b> %
4	<b>mesin.akprind.ac.id</b> Internet Source	<b>2</b> %
5	<b>lib.unnes.ac.id</b> Internet Source	<b>2</b> %
6	<b>ojs.unpkediri.ac.id</b> Internet Source	<b>1</b> %
7	<b>Submitted to Universitas Pamulang</b> Student Paper	<b>1</b> %
8	<b>doaj.org</b> Internet Source	<b>1</b> %
9	<b>www.scilit.net</b> Internet Source	<b>1</b> %



Persetujuan Bau :

## BERITA ACARA KEMAJUAN PEMBIMBINGAN PENULISAN KARYA TULIS ILMIAH

1. NAMA MAHASISWA : Gatot Nonobi Sirwantero  
 NPM : 2013010112  
 Fak/Jur/Prodi : Fakultas Teknik & Ilmu Komputer / T. Mesin  
 Alamat Rumah : Dsn. Gedonggajah, Ds. Tanjungjati  
 Alamat email : gatotrendra729@gmail.com  
 No. Telp. / HP : 0838 4849 2610

2. DOSEN PEMBIMBING I : Ah. Sulhan Faizzi, M.Si  
 Alamat Rumah : faizziprof99@gmail.com  
 Alamat email : Jl. Kawi 10 Part  
 No. Telp. / HP. : 0856 4905 7398

3. DOSEN PEMBIMBING II : Kurni Wadhithoh, M.Si  
 Alamat Rumah : Tulungagung  
 Alamat email : kurniaditiroh@unpkediri.ac.id  
 No. Telp. / HP. : 0822 3217 0069

4. JUDUL KTI : ANALISA KERUAKTAN RANGKA PEMBANTU DAN PEMERAS JAHÉ KAPASITAS 1 KG/MENIT

Catatan :

1. Periode Bimbingan (Sesuai SK Rektor) : \_\_\_\_\_
2. Jadwal Bimbingan : \_\_\_\_\_

	Hari	Pukul	Tempat / Ruang
Pembimbing I	SENIN - RABU	09.00 - 16.00	Ruang Prodi Mesin
Pembimbing II	RABU - JUMAT	09.00 - 13.00	Ruang Prodi Mesin

3. Kemajuan Bimbingan : \_\_\_\_\_

## Pembimbing I

Ok 8/7/24

Pembimbing II



Ward 1049 Ballival, ST, M. Eng  
1949-1950

Kediri, \_\_\_\_\_  
Mahasiswa Ybs.

Cator reader;