

**PROYEK AKHIR**

**RANCANG BANGUN ALAT PENGADUK ADONAN KUE  
KAPASITAS 10 KG**



**POLITEKNIK NEGERI BALI**

Oleh

**KADEK AGUS ADITYA SAPUTRA YASA**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN**

**JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI BALI**

**2022**

**PROYEK AKHIR**

**RANCANG BANGUN ALAT PENGADUK ADONAN KUE  
KAPASITAS 10 KG**



**POLITEKNIK NEGERI BALI**

Oleh

**KADEK AGUS ADITYA SAPUTRA YASA**  
NIM. 1915213013

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN**

**JURUSAN TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK NEGERI BALI  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN

### RANCANG BANGUN ALAT PENGADUK ADONAN KUE KAPASITAS 10 KG

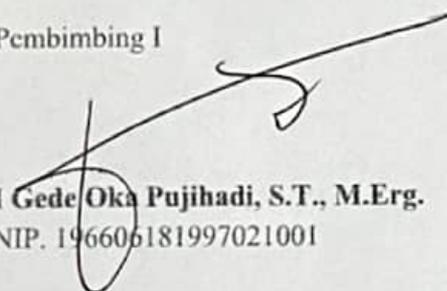
Oleh

**KADEK AGUS ADITYA SAPUTRA YASA**  
NIM. 1915213013

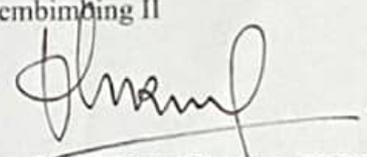
Diajukan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan  
Program Studi D3 pada Jurusan Teknik Mesin  
Politeknik Negeri Bali

Disetujui oleh:

Pembimbing I

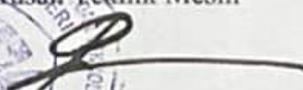
  
**I Gede Oka Pujihadi, S.T., M.Erg.**  
NIP. 196606181997021001

Pembimbing II

  
**Dr. Drs. I Ketut Darma, M.Pd**  
NIP. 196112311992031008

Disahkan oleh:

Ketua Jurusan Teknik Mesin

  
**Dr. Ir. I Gede Santosa, M.Erg**  
NIP. 196609241993031003



## LEMBAR PERSETUJUAN

### RANCANG BANGUN ALAT PENGADUK ADONAN KUE KAPASITAS 10 KG

Oleh :

**KADEK AGUS ADITYA SAPUTRA YASA**  
NIM : 1915213013

Proyek Akhir ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan diterima  
untuk dapat dicetak sebagai Buku Proyek Akhir Pada hari/tanggal:  
Senin / 22 Agustus 2022

#### Tim penguji

#### Tanda Tangan

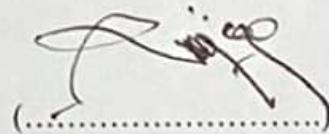
Penguji I : Dr. I Putu Gede Sopan  
Rahtika, B.S., M.S.

NIP. : 197203012006041025



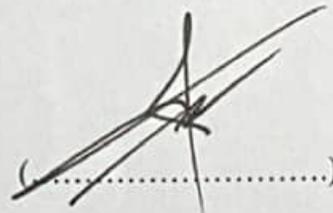
Penguji II : Ir. I Ketut Rimpung, M.T.

NIP. : 195807101989031001



Penguji III : Nyoman Sugiarta, S.T.,  
M.Eng., M.Si

NIP. : 197010261997021001



## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kadek Agus Aditya Saputra Yasa

NIM : 1915213013

Program Studi : D3 Teknik Mesin

Judul Proyek Akhir : Rancang Bangun Alat Pengaduk Adonan Kue  
Kapasitas 10 kg

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah Buku Proyek Akhir ini bebas plagiat. Apabila dikemudian hari terbukti plagiat dalam Buku Proyek Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 dan Perundang-undang yang berlaku.

Badung, 18 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan



Kadek Agus Aditya Saputra Yasa  
NIM. 1915213013

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan Buku Proyek Akhir ini, penulis banyak menerima bimbingan, petunjuk dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak baik yang bersifat moral maupun material. Penulis secara khusus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Dengan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, penulis pada kesempatan ini menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, S.E., MeCom, selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Dr. Ir. I Gede Santosa, M. Erg, selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bali.
3. Bapak I Kadek Ervan Hadi Wiryantara, ST., MT, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Mesin.
4. Bapak I Wayan Suastawa, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Mesin Politeknik Negeri Bali.
5. Bapak, I Gede Oka Pujihadi, S.,T.M.Erg. selaku dosen pembimbing-1 yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dorongan, dan semangat kepada penulis, sehingga Proyek Akhir ini dapat terselesaikan.
6. Bapak Dr. Drs. I Ketut Darma, M.Pd selaku pembimbing-2 yang selalu memberikan dukungan, perhatian, semangat dari awal menjadi mahasiswa hingga saat ini.
7. Segenap dosen dan seluruh staf akademik serta PLP yang selalu membantu dalam memberikan fasilitas, ilmu, serta pendidikan pada penulis hingga dapat menunjang dalam penyelesaian Proyek Akhir ini.
8. Kedua Orang Tua, tercinta yang telah membantu penulis dalam bentuk perhatian, kasih sayang, semangat, serta doa demi kelancaran dan kesuksesan dalam menjalankan Proyek Akhir ini.
9. Kemudian terimakasih banak untuk kakak / adik tercinta yang telah menjadi memberikan dukungan serta perhatian kepada penulis.
10. Teman-teman seperjuangan dalam menyelesaikan Proyek Akhir Tahun 2021 yang telah memberikan banyak masukan serta dukungan kepada penulis.
11. Sahabat-sahabat Ginia Permana, Angga Subrata terima kasih telah menjadi sahabat terbaik bagi penulis yang selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi, serta doa hingga penulis dapat menyelesaikan buku Proyek Akhir ini.
12. Serta masih banyak lagi pihak-pihak yang sangat berpengaruh dalam proses penyelesaian skripsi yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu semoga Tuhan Yang Maha Kuasa senantiasa membalas semua kebaikan yang telah diberikan.

Semoga Buku Proyek Akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca umumnya. Peneliti atau penulis, dan khususnya kepada civitas akademik Politeknik Negeri Bali.

Badung, 18 Agustus 2022  
Kadek Agus Aditya Saputra Yasa

## ABSTRAK

Dalam dunia yang semakin berkembang ini perkembangan alat dan teknologi juga kian berkembang sehingga dengan perkembangan ini pekerjaan manusia yang dibantu oleh mesin akan lebih praktis dan efisien serta dapat mendatangkan daya guna lebih dari produk sebelumnya. Menurut Kusdarini (1997), tujuan pencampuran dengan menggunakan alat pencampur adonan (*mixer*) adalah untuk memperoleh adonan yang elastis dan menghasilkan pengembangan gluten yang diinginkan. *Mixer* adalah mesin roti atau alat yang digunakan untuk mengaduk adonan kue atau roti. Dan juga dengan adanya mesin pengaduk secara otomatis ini dapat memberikan manfaat lebih dimana proses pengadukan adonan dapat dilakukan secara lebih banyak dibandingkan dengan menggunakan tenaga manual.

Berdasarkan penelitian di atas proses pengadukan adonan kue penulis memberikan alternatif mempermudah semua permasalahan tersebut, Adapun konsep baru yang dirancang yaitu alat yang dapat langsung bekerja mengaduk adonan kue pada saat proses pengadukan. Mekanisme alat yaitu *pulley* akan digerakkan oleh motor listrik dengan penghubung *v-belt* yang akan memutar poros sehingga alat pengaduk akan berputar mengaduk adonan kue pada saat proses pengadukan. Model rancang bangun ini diharapkan alat ini dapat langsung bekerja mengaduk adonan kue pada proses pengadukan, Tidak perlu membuang banyak tenaga dan tidak membuang banyak waktu sehingga dapat meringankan pekerjaan usaha rumah tangga atau produsen pembuat kue rumahan dengan modal rancangan ini.

Alat pengaduk adonan kue pada proses pengadukan ini dapat beroperasi sesuai rencana dari hasil perancangan dapat ditemukan komponen-komponen dari alat pengaduk adonan kue ini. Pengadukan dengan menggunakan tenaga manual memerlukan waktu kurang lebih 50 menit sedangkan pengadukan adonan menggunakan alat pengaduk adonan kue hanya memerlukan waktu kurang lebih 15 menit jadi produktifitas waktu yang didapatkan dengan rata-rata yang sudah dihitung alat pengaduk adonan kue ini 70,9 % lebih produktif dari pada menggunakan tenaga manual.

Kata kunci : *rancang bangun alat pengaduk adonan kue ,mixer, mixer 10kg, mixer motor ac, dan mixer produksi.*

## **CAKE DOUGH STIRRER CAPACITY 10 KG**

### **ABSTRACT**

*In this increasingly developing world, the development of tools and technology is also growing so that with this development human work assisted by machines will be more practical and efficient and can bring more usability than previous products. According to Kusdarini (1997), the purpose of mixing using a dough mixer is to obtain an elastic dough and produce the desired gluten development. Mixer is a bread machine or tool used to knead cake or bread dough. And also with the automatic mixing machine, it can provide more benefits where the dough mixing process can be done more than using manual power.*

*Based on the research above, the writer provides an alternative to simplify all of these problems. The new concept designed is a tool that can work directly on mixing cake dough during the mixing process. The mechanism of the tool, namely the pulley, will be driven by an electric motor with a v-belt connector that will rotate the shaft so that the mixer will rotate to stir the cake dough during the mixing process. This design model is expected to be able to work directly on mixing cake dough in the mixing process, no need to waste a lot of energy and not waste a lot of time so that it can ease the work of household businesses or home cake manufacturers with this design capital.*

*Based on the tests that have been carried out on the cake dough mixer, it has several weaknesses that must be improved. These weaknesses include: Installing the placemat bucket when the dough is raised to the machine has a little difficulty because it requires strong power, this cake dough mixer when operating makes a loud / loud sound. For the sake of maintaining the condition of the tool so that it is always in a ready-to-use condition, it is necessary to take care that must be carried out on this cake dough mixer, namely: Preventive maintenance, corrective maintenance. it can be concluded as follows: The cake dough mixer in this mixing process can operate according to the plan from the design results, it can be found the components of this cake dough mixer. Stirring using manual labor takes approximately 50 minutes while mixing dough using a cake dough mixer only takes approximately 15 minutes so the productivity of the time obtained with the calculated average of this cake dough mixer is 70.9% more productivity than using manual power.*

*Keywords : Design and build a cake dough mixer, 10kg mixer, motor ac mixer, and production mixe*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Buku Proyek Akhir ini yang berjudul “Rancang Bangun Alat Pengaduk Adonan Kue Kapasitas 10 kg.” tepat pada waktunya. Penyusunan Buku Proyek Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk kelulusan program pendidikan pada jenjang Diploma 3 Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bali.

Penulis menyadari Buku Proyek Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran sebagai pembelajaran demi penyempurnaan karya-karya ilmiah penulis di masa yang akan datang.

Badung, 18 Agustus 2022  
Kadek Agus Aditya Saputra Yasa

## DAFTAR ISI

Sampul Laporan .....	
Lembar Pengesahan .....	iii
Lembar Persetujuan.....	iv
Surat Pernyataan Bebas Plagiat.....	v
Ucapan Terima Kasih.....	vi
Abstrak .....	viii
<i>Abstract</i> .....	ix
Kata Pengantar .....	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel .....	xiv
Daftar Gambar.....	xv
Daftar lampiran .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.4.1 Tujuan umum .....	3
1.4.2 Tujuan khusus .....	3
1.5 Manfaat.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	5
2.1 Rancang Bangun.....	5
2.2 Produktivitas.....	5
2.3 <i>Pastry</i> .....	6
2.4 <i>Bakery</i> .....	6
2.5 Kue Bolu.....	6
2.6 Adonan Kue.....	6
2.6.1 Adonan padat.....	6
2.6.2 Adonan encer .....	7
2.7 Poros .....	7
2.7.1 Macam-macam poros .....	7

2.7.2 Hal-hal penting dalam perencanaan poros .....	7
2.7.3 Perhitungan poros .....	9
2.8 <i>Pulley</i> .....	10
2.9 <i>V-Belt</i> .....	10
2.10 Pisau Pengaduk .....	11
2.10.1 <i>Jug wisk</i> .....	11
2.10.2 <i>Ball ended wisk</i> .....	11
2.10.3 <i>Egg wisk</i> .....	11
2.10.4 <i>Ballon wisk</i> .....	12
2.11 Motor Listrik .....	12
2.11.1 Jenis-jenis motor listrik .....	12
2.11.2 Kebutuhan daya motor listrik .....	13
2.12 Baut dan Mur .....	13
2.13 Perencanaan Rangka .....	13
2.14 Perakitan .....	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	15
3.1 Jenis Penelitian .....	15
3.1.1 Model desain rancang bangun alat pengaduk adonan kue kapasitas 10 kg .....	15
3.1.2 Konsep desain .....	16
3.1.3 Model rancang yang diusulkan .....	16
3.2 Alur Penelitian .....	17
3.3 Lokasi Dan Waktu Penelitian .....	18
3.4 Penentuan Sumber Data .....	18
3.5 Sumber Daya Penelitian .....	18
3.5.1 Alat .....	18
3.5.2 Bahan .....	19
3.6 Instrumen Penelitian .....	20
3.7 Prosedur Penelitian .....	20
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	21
4.1 Hasil Penelitian .....	21
4.1.1 Prinsip kerja alat .....	21

4.1.2	Komponen pendukung .....	21
4.1.3	Perhitungan dan pemilihan komponen.....	22
4.1.4	Bahan yang digunakan .....	24
4.1.5	Pembuatan komponen .....	25
4.1.6	Perakitan dan <i>finishing</i> komponen .....	26
4.1.7	Hasil rancang bangun alat pengaduk adonan kue .....	27
4.2	Pembahasan.....	28
4.2.1	Analisis data.....	28
4.2.2	Kelemahan alat.....	30
4.2.3	Perawatan alat .....	31
4.2.4	Rancangan anggaran biaya kebutuhan bahan .....	31
<b>BAB 5</b>	<b>PENUTUP</b> .....	<b>33</b>
5.1	Kesimpulan .....	33
5.2	Saran.....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>35</b>
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Faktor-faktor koreksi daya yang akan ditransmisikan, $f_c$ .....	9
Tabel 3.1 Jadwal pelaksanaan pembuatan proposal proyek akhir .....	18
Tabel 3.2 Data tabel pengujian.....	20
Tabel 4.1 Bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan alat.....	24
Tabel 4.2 Data tabel pengujian.....	28
Tabel 4.3 Rancangan anggaran biaya kebutuhan bahan .....	32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Alat pengaduk manual.....	2
Gambar 2.1 <i>Pulley</i> .....	10
Gambar 2.2 <i>V-Belt</i> .....	10
Gambar 3.1 Desain rancang alat .....	15
Gambar 3.2 Gambar diagram alur.....	17
Gambar 4.1 Hasil rancangan .....	21
Gambar 4.2 Proses pengelasan rangka.....	25
Gambar 4.3 Tatakan ember .....	25
Gambar 4.4 Tutup alat pengaduk kue .....	26
Gambar 4.5 Proses pengecatan rangka.....	26
Gambar 4.6 Proses pemanasan dinamo.....	27
Gambar 4.7 Proses pemanasan saklar .....	27
Gambar 4.8 Tampak depan alat .....	27
Gambar 4.9 Tampak samping alat .....	28
Gambar 4.10 Proses pengujian alat.....	29
Gambar 4.11 Grafik perbandingan manual.....	29

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Lampiran 1 Lembar bimbingan dosen pembimbing 1
2. Lampiran 2 Lembar bimbingan dosen pembimbing 2
3. Lampiran 3 Desain gambar rancangan

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

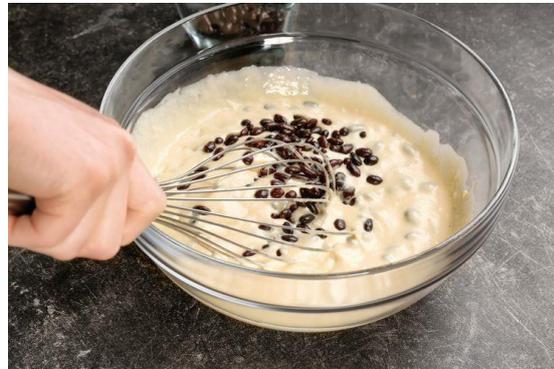
Dalam dunia yang semakin berkembang ini perkembangan alat dan teknologi juga kian berkembang sehingga dengan perkembangan ini pekerjaan manusia yang dibantu oleh mesin akan lebih praktis dan efisien serta dapat mendatangkan daya guna lebih dari produk sebelumnya.

Menurut Kusdarini (1997), tujuan pencampuran dengan menggunakan alat pencampur adonan (*mixer*) adalah untuk memperoleh adonan yang elastis dan menghasilkan pengembangan *gluten* yang diinginkan. Alat pencampur ini terdiri dari tempat untuk menampung bahan dan poros *stainless steel*. Poros *stainless steel* yang bercabang tegak lurus berfungsi untuk mencampurkan bahan baku yang berputar akibat adanya *pulley* penggerak. Batang-batang pengaduk tersebut akan memecah dan mengaduk bahan dengan meningkatkan pengacakan dan distribusi bahan, sehingga terjadi pencampuran.

Pada umumnya mesin alat pengaduk pada pembuatan adonan kue merupakan salah satu properti yang dalam keseharian tidak asing lagi. Proses pengadukan pada saat pencampuran adonan kue menggunakan cara manual menggunakan alat pengaduk manual yang membuat kelelahan pada tangan terutama pada otot lengan yang lebih dominan menahan beban dari proses pengadukan tersebut yang dilakukan secara terus menerus selama proses pengadukan hingga menjadi adonan jadi. Sehingga dengan permasalahan tersebut penulis berinisiatif untuk menciptakan sebuah alat pengaduk otomatis dengan penggerak utama motor listrik, yang terinspirasi dari alat pengaduk tangan.

*Mixer* adalah mesin roti atau alat yang digunakan untuk mengaduk adonan kue atau roti. Dan juga dengan adanya mesin pengaduk secara otomatis ini dapat memberikan manfaat lebih dimana proses pengadukan adonan dapat dilakukan

secara lebih banyak dibandingkan dengan menggunakan tenaga manual. Gambar mengaduk adonan kue secara manual dapat dilihat pada Gambar 1.1.



**Gambar 1.1** Alat pengaduk manual  
Sumber : Khairunnisa (2020)

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan ruang lingkup permasalahan diatas maka rumusan masalah dalam penilitan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancangan alat pengaduk adonan kue kapasitar 10 kg?
2. Bagaimana perbandingan produktifitas pengaduk adonan kue manual dengan hasil rancangan alat pengaduk adonan kue kapasitas 10 kg?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kapasitas alat pengaduk adonan kue pada proses pengadukan ini adalah 10 kg.
2. Adonan kue yang dimaksud merupakan adonan kue bolu.
3. Pembahasan secara spesifik mengenai pembuatan adonan kue
4. Pembahasan mengenai faktor faktor yang mempengaruhi adonan kue

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian mesin pengaduk adonan kue pada proses pengadukan adalah sebagai berikut:

#### **1.4.1 Tujuan umum**

Adapun tujuan umum dari pembuatan rancang bangun Alat Pengaduk Adonan Kue Kapasitas 10 kg adalah sebagai berikut:

1. Memenuhi salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Teknik Mesin Politeknik Negeri Bali.
2. Mengaplikasikan ilmu-ilmu yang telah diperoleh selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bali baik secara teori maupun praktek.
3. Untuk menguji dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh di bangku kuliah dan menerapkannya ke dalam bentuk perancangan.

#### **1.4.2 Tujuan khusus**

Adapun tujuan khusus dari pembuatan rancang alat pengaduk adonan kue adalah sebagai berikut:

1. Menentukan sebuah rancangan dalam konstruksi mesin pengaduk adonan kue
2. Menentukan berapa perbedaan produktifitas waktu pada pengaduk adonan kue manual dibandingkan dengan rancang bangun mesin pengaduk adonan kue.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari mesin pengaduk adonan kue pada proses pengadukan kue penggerak motor listrik adalah untuk membantu mempermudah proses pengadukan adonan kue dan tenaga kerja. Dengan adanya teknologi ini juga secara tidak langsung diharapkan mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam pembuatan adonan kue, adapun manfaat lain penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat bagi penulis

Rancang bangun ini sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang didapat selama mengikuti perkuliahan di jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bali baik dibidang rancang bangun, dan dapat mengembangkan ide-ide dan menuangkan langsung berdasarkan permasalahan yang ada di sekitar kita.

2. Manfaat bagi akademik (Politeknik Negeri Bali)

Bagi perguruan tinggi, kegiatan ini merupakan wujud nyata dari Tri Dharma perguruan tinggi yang ketiga. Kepercayaan dan keyakinan masyarakat akan

kemampuan kinerja industri Politeknik Negeri Bali pada rekayasa teknologi juga menjadi semakin kuat. Kedekatan perguruan tinggi Politeknik Negeri Bali dengan masyarakat sekitarnya juga semakin rekat.

### 3. Manfaat bagi masyarakat

Hasil rancang bangun ini diharapkan dapat membantu pengusaha rumahan dalam meringankan pekerjaan atau mempermudah pembuatan kue bolu.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari uraian diatas tentang alat pengaduk adonan kue, ada beberapa hal yang dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Alat pengaduk adonan kue pada proses pengadukan ini dapat beroperasi sesuai rencana dari hasil perancangan dapat ditemukan komponen-komponen dari alat pengaduk adonan kue ini adalah:
  1. Mesin ini menggunakan penggerak motor listrik 1 phase dengan daya 0.5 HP dengan putaran maksimal 1430 Rpm.
  2. Diameter *pulley* penggerak 7.5 cm dan diameter *pulley* yang digerakan 10 cm
  3. Sabuk *V-Belt* menggunakan ukurang A 54
- b. Pengadukan dengan menggunakan tenaga manual memerlukan waktu 50 menit sedangkan pengadukan adonan menggunakan alat pengaduk adonan kue hanya memerlukan waktu 15 menit jadi produktifitas waktu yang didapatkan dengan rata-rata yang sudah dihitung alat pengaduk adonan kue ini 70,9 % lebih produktifitas dari pada menggunakan tenaga manual.

#### **5.2 Saran**

Dalam perancangan alat pengaduk adonan kue pada proses pengadukan ini ada beberapa saran yang disampaikan adalah:

1. Alat pengaduk adonan kue pada proses pengadukan ini hanya bisa di gunakan jika mendapat sumber listrik.
2. Pada saat alat beroperasi dianjurkan selalu berada didekat mesin
3. Komponen-komponen alat pengaduk adonan ini harus dirawat dengan baik agar mesin ini dapat bekerja dengan baik dan maksimal

4. Penyempurnaan dan pengujian lebih lanjut diperlukan pada mesin ini guna mengetahui kemampuan dari mesin tersebut sehingga dapat disempurnakan dan dikembangkan lagi.
5. Dalam perancangan rancang bangun alat pengaduk adonan kue ini masih banyak kekurangannya, maka dari itu diharapkan kedepannya alat ini dapat analisa dan didesain ulang agar bisa dikembangkan untuk penyempurnaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, N. (2020). *Perencanaan dan pemilihan Poros dan sabuk-V pada turbin archemedes screw dengan daya 687 watt di desa Bramban KEC. Rantau Kabupaten Tapen*. Terdapat pada: <http://repository.uma.ac.id/handle/123456789/15309>. Diakses Tanggal 8 Februari 2022.
- Amin. R. 2017 "Rancang Bangun Sistem informasi Penerimaan Siswa Baru pada SMK Budhi Warman". 2 Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknolohi Komputer.2(2),pp. 114- 133
- Andriyany, D. (2021). *repository.stiedewantara.ac.id*. Terdapat pada: <http://repository.stiedewantara.ac.id/1868/3/BAB%20I.pdf>. Diakses Tanggal 10 Februari 2022
- Bartono dan Ruffino.(2005). *Food Product Management: di Hotel dan Restoran*.
- Faizarteta. (2020, April 20). *Pengertian dan Prinsip kerja Baut, Mur dan RIng*. Retrieved from [infoteknikindustri.com](https://www.infoteknikindustri.com): <https://www.infoteknikindustri.com/2020/04/pengertian-dan-prinsip-kerja-baut-mur.html#toc1>. Diakses Tanggal 11 Februari 2022
- Hasibuan dalam Busro. (2018). *Pengertian Produktifitas*. Terdapat pada: [https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/283040/File\\_10-Bab-II-Landasan-Teori.pdf](https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/283040/File_10-Bab-II-Landasan-Teori.pdf). Diakses Tanggal 15 Agustus 2022
- Khairunnisa, S. N. (2020, Mei 20). *travel.kompas.com*. Retrieved Februari 10, 2022, from Bedanya Mengaduk dengan Mengocok Adonan, Apa Pengaruhnya pada Pembuatan Kue?: <https://travel.kompas.com/read/2020/05/20/132040427/bedanya-mengaduk-dengan-mengocok-adonan-apa-pengaruhnya-pada-pembuatan-kue>. Diakses Tanggal 11 Februari 2022
- Kusdarini. 1997. *Pencampuran menggunakan mixer*. Terdapat pada: <http://repository.duniaberbagiilmuuntuksemua.blogspot.com/2017/08/pen-campuran-adonan-menggunakan-mixer>. Diakses Tanggal 19 Februari2022
- Mahendra, L. (2021). In *Analisa kebutuhan motor listrik pada mesin pengering biji-bijian type rotary dryer*. Proyek akhir: Politeknik Harapan Bersama.
- Maulani G., Septiani, D., & Sagara, P. N. dalam Girsang. (2018). *Definisi Rancang Bangun*. Terdapat pada: [https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/283040/File\\_10-Bab-II-Landasan-Teori.pdf](https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/283040/File_10-Bab-II-Landasan-Teori.pdf). Diakses Tanggal : 16 Agustus 2022

- Muhamad, M., & Azly, R. (2022). Rumus menghitung Torsi, Kecepatan dan Daya Motor listrik serta hubungannya. Diakses 23 July 2022, dari <https://duniaberbagiilmuuntuksemua.blogspot.com/2017/08/rumus-menghitung-torsi-kecepatan-dan-daya-motor-listrik-serta-apa-hubungannya.html>
- Napitupulu, Donald. S, Terip Karo-Karo, Zulkifli Lubis. 2013. Pembuatan Kue Bolu Dari Tepung Pisang Sebagai Substitusi Tepung Terigu dengan Pengayakan Tepung Kedelai. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, vol. I No. 4 tahun 2013.Nisa. (2016, Juli 9). *Ragam Bentuk dan Fungsi Whisk*. Retrieved from [sajiansedap.grid.id: https://sajiansedap.grid.id/read/10753898/ragam-bentuk-dan-fungsi-whisk?page=all](https://sajiansedap.grid.id/read/10753898/ragam-bentuk-dan-fungsi-whisk?page=all). Diakses Tanggal 13 Februari 2022
- Nurlaila Hasyim. 2014. *Definisi Rancang Bangun* Terdapat pada : <https://media.neliti.com/media/publications/281928-rancang-bangun-aplikasi-simpan-pinjam-ua-9aae929e.pdf>. Diakses tanggal 15 Agustus2022
- Ronald Ardito, Pengertian V-belt & Cara Mengukurnya | Cara Menghitung V-belt | Niagakita. (2022). Retrieved 7 March 2022, from <https://niagakita.id/2018/10/28/pengertian-v-belt-cara-ukur/>
- Rachmanto, M. (2022). V-belt Skutik Putus dan Hancur? Pertanda Usia Pakai Terlalu Lama. Retrieved 7 February 2022, from <https://www.medcom.id/otomotif/tips/DkqY0ZZk-v-belt-skutik-putus-dan-hancur-pertanda-usia-pakai-terlalu-lama>
- Rosita, F. D. (2019, Oktober 8). *widuri.raharja.info*. Retrieved from [https://widuri.raharja.info/index.php?title=SI1512490417#Pengertian\\_Rancang\\_Bangun](https://widuri.raharja.info/index.php?title=SI1512490417#Pengertian_Rancang_Bangun). Diakses Tanggal 14 Februari 2022
- Sanda. (2011). Analisa kekuatan baut pondasi rel carrier pada iradiator gamma untuk sterilisasi hasil pertanian. *prima*, 8, 35-43.
- Simanjuntak dalam Sutrisno. (2017). *Pengertian Produktifitas*. Terdapat pada: <http://repository.stiedewantara.ac.id/1868/3/BAB%20I.pdf>. Diakses Tanggal : 15 Agustus 2022
- Sujadi. 2015. *Perancangan user interface*. Terdapat pada: <http://repository.stiedewantara.ac.id/1868/3/BAB%20I.pdf>. Diakses Tanggal 20 Februari 2022
- Sularso dan Suga, K. (2002). *Dasar perencanaan dan pemeliharaan elemen mesin* (10 ed.). PT. Pradnya Paramita: Jakarta-indonesia.
- Sularso dan Suga, Kiyokatsu, (2004). *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin* Pradnya Paramita: Jakarta.

Surida, T. d. (1999). *Pengetahuan Bahan Teknik* (4 ed.). Pradnya Paramita : Jakarta.

Wiryo Sumarto, H. d. (2008). *Teknologi Pengelasan Logam* (10 ed.). Pradnya paramita: Jakarta.