

PROYEK AKHIR

**ANALISIS PERFORMANSI ALAT PENGADUK
BUMBU KACANG BERTENAGA MOTOR LISTRIK**



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh

RAYHAN AZRIEL RIYANTO

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN

**JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI BALI
2022**

PROYEK AKHIR

**ANALISIS PERFORMANSI ALAT PENGADUK
BUMBU KACANG BERTENAGA MOTOR LISTRIK**



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh

RAYHAN AZRIEL RIYANTO
NIM. 1915213018

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN

**JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI BALI
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PERFORMANSI ALAT PENGADUK BUMBU KACANG BERTENAGA MOTOR LISTRIK

Oleh

RAYHAN AZRIEL RIYANTO

NIM.1915213018

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

Disetujui oleh:

Pembimbing 1



Ir. I Putu Darmawa, M.Pd
NIP. 196108081992031002

Pembimbing 2



I Wayan Suastawa, S.T., M.T
NIP. 197809042002121001

Disahkan oleh :



Ketua Jurusan Teknik Mesin



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

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS PERFORMANSI ALAT PENGADUK BUMBU KACANG BERTENAGA MOTOR LISTRIK

Oleh

RAYHAN AZRIEL RIYANTO

NIM. 1915213018

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

Tim Penguji

Penguji I : Ir. I Nyoman Gunung, M.Pd.

NIP :195905021989031002

Penguji II : Ni Wayan Merda Surya Dewi, S.H., M.H.

NIP : 198411202009122002

Penguji III : Dr. I Made Rai Jaya Widanta, S.S.M.Hum

NIP :197310272001121002

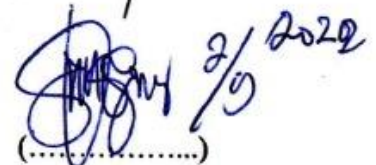
Tanda Tangan



(.....)



(.....)



(.....) 2/9 2022

PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rayhan Azriel Riyanto

NIM : 1915213018

Program Studi : D3 Teknik Mesin

Judul Proyek Akhir : Analisis Performansi Alat Pengaduk Bumbu Kacang
Bertenaga Motor Listrik

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

Badung, 22 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan



Rayhan Azriel Riyanto

NIM. 1915213018

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur saya panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini yang berjudul Analisis Performansi Alat Pengaduk Bumbu Kacang Bertenaga Motor Listrik ini tepat pada waktunya. Penyusunan Proyek Akhir ini menjadi salah satu syarat kelulusan program pendidikan pada jenjang Diploma 3 Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bali.

Dalam penyusunan Proyek Akhir ini penulis mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak I Nyoman Abdi, SE., M.eCom., selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Dr. Ir. I Gede Santosa, M.Erg., selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin.
3. Bapak I Kadek Ervan Hadi Wiryanta, ST., MT, selaku Sekertaris Jurusan Teknik Mesin.
4. Bapak I Wayan Suastawa, S.T., M.T.,selaku Ketua Program Studi Diploma 3 Teknik Mesin.
5. Bapak Ir. I Putu Darmawa, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dorongan, dan semangat kepada penulis, sehingga Buku Proyek Akhir dapat terselesaikan.
6. Bapak I Wayan Suastawa, S.T.,M.T, selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan dukungan, perhatian, semangat dari awal.
7. Segenap dosen dan seluruh staf akademik serta PLP yang selalu membantu dalam memberikan fasilitas, ilmu, serta pendidikan pada penulis hingga dapat menujung dalam penyelesaian Proyek Akhir.
8. Kedua orang tua tercinta yang selama ini telah membantu penulis dalam bentuk perhatian, kasih sayang, semangat, serta doa demi kelancaran dan kesuksesan dalam menyelesaikan Proyek Akhir.

9. Teman – teman seperjuangan dalam menyelesaikan Proyek Akhir, khususnya Rifat RONALDA Cahyo Prakoso dan juga Muhammad Nabil Firdaus yang telah memberikan banyak bantuan baik langsung maupun tidak langsung kepada penulis.
10. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu atas bantuan dan saran yang diberikan sehingga Proyek Akhir ini bisa selesai tepat pada waktunya.

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

Badung, 18 Agustus 2022

Rayhan Azriel Riyanto

ABSTRAK

Dalam dunia industri, ada beberapa alat yang digunakan dalam proses produksi dimana salah satunya adalah alat pengaduk. Alat pengaduk biasa digunakan dalam industri sebagai alat yang membantu proses pengadukan atau pencampuran suatu bahan dengan tujuan mempermudah pelaku produksi saat proses pengadukan dari produk yang dibuatnya.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan alat pengaduk bumbu kacang yang dirancang dengan tujuan sebagai alat yang mampu mempermudah proses produksi dengan cara menganalisa kinerja dari alat tersebut serta mencari tahu apakah alat tersebut dapat mengaduk bumbu kacang sebaik atau bahkan lebih baik daripada pengadukan tradisional serta untuk mencari tahu apakah alat pengaduk tersebut dapat mengaduk bumbu kacang sebanyak 4 Kg dalam waktu 90 menit. analisa ini sendiri berguna baik untuk mengguna maupun perancang dalam mengetahui kemampuan dari alat serta sebagai data yang nantinya akan digunakan untuk mengembangkan alat pengaduk tersebut di masa depan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat pengaduk bumbu kacang tersebut mampu mengaduk bumbu kacang sebanyak 4 Kg dalam waktu 90 menit dimana hal itu menunjukkan bahwasannya alat tersebut dapat memangkas waktu produksi bumbu kacang dibandingkan dengan cara pengadukan tradisional dimana dari hasil penelitian tersebut didapatkan hasil bahwasannya perbedaan waktu rata-rata pengadukan antara dengan metode tradisional dengan menggunakan alat tersebut didapatkan hasil sekitar 25 menit dengan menggunakan api besar dan hasil yang dihasilkan dapat sesuai dengan kriteria bumbu kacang yang ada di pasaran dengan warna, rasa, dan tekstur yang sesuai.

Kata kunci : *Analisis alat pengaduk bumbu kacang bertenaga motor listrik*

ANALYSIS OF ELECTRIC MOTOR-POWERED PEANUT SPICE STIRRER

ABSTRACT

In the industrial world, there are several tools used in the production process, one of them is a mixer or stirrer. Stirrer is commonly used in industry as a tool that helps the process of stirring or mixing a material with the meaning of making it easier for production industry during the mixing process of the products they make.

This study has the mean of developing a peanut spice mixer which is designed with some mean of being a tool that is able to simplify the production process by analyzing the performance of the tool and finding out whether the tool can mix peanut sauce as well as or even better than traditional stirring and to find out whether the mixer can stir 4 kg of peanut sauce in 90 minutes. This analysis itself is useful both for users and designers in knowing the capabilities of the tool as well as data that will later be used to develop the mixer in the future.

The results showed that the peanut spice stirrer was able to stir 4 kg of peanut sauce within 90 minutes which showed that the tool could cut the peanut seasoning production time compared to the traditional mixing method where from the results of the study it was found that the average time difference The average mixing between the traditional methods using the tool is obtained in about 25 minutes using high heat and the results obtained can be in accordance with the criteria for peanut sauce on the market with the appropriate color, taste, and texture.

Key words : *Analysis of electric motor-powered peanut spice stirrer*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini yang berjudul “Analisis Performansi Alat Pengaduk Bumbu Kacang Bertenaga Motor Listrik” ini tepat pada waktunya. Penyusunan Buku Proyek Akhir ini menjadi salah satu syarat kelulusan program pendidikan pada jenjang Diploma 3 Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Bali.

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

Bukit Jimbaran, 22 Agustus 2022

Rayhan Azriel Riyanto

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
Lembar Persetujuan.....	iv
Pernyataan Bebas Plagiat	v
Ucapan Terima Kasih.....	vi
Abstrak	viii
Abstract	ix
Kata Pengantar	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Lampiran	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.4.1 Tujuan umum	3
1.4.2 Tujuan khusus	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Manfaat bagi penulis	3
1.5.2 Manfaat bagi Politeknik Negeri Bali.....	3
1.5.3 Manfaat bagi masyarakat	4
BAB II LANDASAN TEORI	Error! Bookmark not defined.5

2.1 Analisis	Error! Bookmark not defined.	5
2.2 Pengaduk	Error! Bookmark not defined.	5
2.2.1 Jenis-jenis pengaduk	Error! Bookmark not defined.	6
2.2.2 Kecepatan pengaduk		7
2.3 Komponen-komponen Alat Pengaduk Bumbu Kacang		8
2.3.1 Poros penerus tenaga		8
2.3.2 <i>Pulley</i>		10
2.3.3 <i>V-belt</i>		10
2.3.4 Motor listrik		11
2.3.5 Rangka bodi		12
2.3.6 Mur dan baut		14
2.3.7 <i>Bearing</i>		14
BAB III METODE PENELITIAN		16
3.1 Jenis Penelitian		16
3.1.1 Konsep desain		16
3.1.2 Desain alat pengaduk bumbu kacang		16
3.1.3 Prinsip kerja dari alat pengaduk bumbu kacang		18
3.2 Alur Penelitian		19
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian		20
3.4 Penentuan Sumber Data		20
3.5 Sumber Data Penelitian		20
3.5.1 Alat		21
3.5.2 Bahan		21
3.6 Instrumen Penelitian		21
3.7 Prosedur Penelitian		21

3.7.1 Langkah persiapan.....	22
3.7.2 Langkah pengambilan data.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Hasil Penelitian	25
4.2 Metode Pengujian.....	26
4.3 Tabel Pengujian.....	26
4.4 Hasil Analisis Data.....	29
BAB V PENUTUP.....	31
5.1 Kesimpulan.....	31
5.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal pelaksanaan penelitian.....	20
Tabel 3.2 Data hasil pengadukan menggunakan alat	23
Tabel 3.3 Data hasil pengadukan menggunakan cara tradisional.....	23
Tabel 3.4 Data kuantitas dan waktu pengadukan dari alat	24
Tabel 4.1 Data hasil pengadukan menggunakan alat	27
Tabel 4.2 Data kuantitas dan waktu pengadukan dari cara tradisional	28
Tabel 4.3 Data kuantitas dan waktu pengadukan dari alat	28
Tabel 4.4 Grafik analisa data pengujian	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis-jenis pengaduk.....	6
Gambar 2.2 <i>Pulley</i>	10
Gambar 2.3 <i>V-belt</i>	11
Gambar 2.4 Motor listrik.....	12
Gambar 2.5 Mur dan baut.....	14
Gambar 2.6 <i>Bearing</i>	15
Gambar 3.1 Desain alat pengaduk bumbu kacang	17
Gambar 3.2 Diagram alur penelitian	19
Gambar 4.1 Desain alat pengaduk bumbu kacang	25
Gambar 4.2 Bumbu kacang matang	27
Gambar 4.3 Bumbu kacang mentah	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Lembar pembimbing 1.....	36
Lampiran 2 : Lembar pembimbing 2.....	38

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia industri, ada beberapa alat yang digunakan dalam proses produksi dimana salah satunya adalah alat pengaduk. Alat pengaduk biasa digunakan dalam industri sebagai alat yang membantu proses pengadukan atau pencampuran suatu bahan dengan tujuan untuk mempermudah pelaku produksi saat proses pengadukan dari produk yang dibuatnya sehingga proses pengadukan tidak menggunakan proses pengadukan tradisional yang menggunakan tenaga manusia terlalu banyak dan juga waktu yang lama dalam produksi.

Beberapa alat yang memiliki prinsip kerja dan fungsi sebagai alat untuk mempermudah proses pengadukan contohnya adalah alat pengaduk dodol, alat pengaduk rempah-rempah pada saat disangrai atau digoreng, dan alat pengaduk adonan seperti bumbu sate atau siomay. Tujuan dari alat-alat tersebut adalah untuk membantu proses produksi yang memerlukan proses pengadukan di industri kuliner.

Alat-alat di atas memiliki kegunaan dan juga batasannya masing-masing dimana ada yang memiliki fungsi hanya sebagai pengaduk adonan, hanya dapat digunakan untuk skala menengah besar, serta alat yang hanya dapat mengaduk suatu bahan padat saja (bukan bahan yang sudah haluskan).

Alat pengaduk bumbu kacang bertenaga motor listrik adalah alat yang memiliki fungsi sebagai alat bantu dalam proses produksi bumbu kacang. Kapasitas alat pengaduk bumbu kacang ini direncanakan memiliki kapasitas 4 kg bumbu kacang yang dimasak dimana berbeda dengan alat-alat yang disebutkan di atas. Alat pengaduk ini digunakan untuk mengaduk bumbu kacang pada proses pengadukan dengan kapasitas maksimal 4 kg yang berarti dapat mengaduk bumbu kacang saat dimasak dan dapat mengaduk bumbu kacang yang sedang dimasak dengan

kuantitas dibawah 4 kg. Tujuan dan harapan dari adanya alat ini sendiri nantinya bertujuan untuk mempermudah produsen bumbu kacang dalam proses pengadukan bumbu kacang agar bumbu kacang tersebut tidak gosong dan tercampur dengan baik sehingga bumbu kacang tidak menimbulkan rasa pahit saat di konsumsi.

Atas dasar uraian di atas, penulis memutuskan untuk menganalisis sebuah alat yang sudah ada dimana alat tersebut dapat membantu proses dari pembuatan bumbu kacang. Alat ini dapat digunakan sesuai dengan keinginan pengguna dimana alat tersebut memiliki rangka berbahan besi, bilah pengaduk berbahan *stainless* yang akan digerakkan oleh motor listrik sebagai sumber tenaga penggerak pengaduk tersebut sehingga diharapkan pengguna alat dapat terbantu dengan adanya alat tersebut dan hasil dari bumbu kacang yang dimasak lebih terhomogen matangnya dan tidak gosong.

1.2 Rumusan Masalah

Dari penjelasan di atas maka permasalahan yang akan diangkat dalam analisa alat pengaduk bumbu kacang ini adalah :

- 1) Bagaimana hasil pengadukan menggunakan alat jika dibandingkan dengan metode tradisional?
- 2) Apakah alat pengaduk bumbu kacang dapat berfungsi mengaduk bumbu kacang sebanyak 4 kg dalam waktu 90 menit?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis hanya akan berfokus pada pembahasan-pembahasan tentang :

- 1) Untuk mengetahui perbandingan hasil dari pengadukan tradisional dengan pengadukan menggunakan alat pengaduk bumbu kacang.
- 2) Mengamati dan menganalisis mekanisme kerja secara lengkap dari alat pengaduk bumbu kacang.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan Proyek Akhir ini antara lain adalah :

1.4.1 Tujuan umum

- 1) Memenuhi salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan pendidikan diploma 3 Teknik Mesin Politeknik Negeri Bali.
- 2) Menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama mengikuti pembelajaran di jurusan teknik mesin pada Politeknik Negeri Bali, baik secara teori maupun praktik.

1.4.2 Tujuan khusus

- 1) Untuk mengetahui perbandingan dari waktu produksi bumbu kacang serta hasil pengadukan antara menggunakan pengadukan tradisional dengan menggunakan alat pengaduk bumbu kacang yang dirancang.
- 2) Untuk mengetahui batas maksimal kuantitas bumbu kacang yang dapat diaduk oleh alat pengaduk bumbu kacang tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari adanya penelitian ini terbagi menjadi beberapa manfaat, antara lain :

1.5.1 Manfaat bagi penulis

- 1) Penulis dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang sudah didapat saat mengikuti pembelajaran di jurusan teknik mesin Politeknik Negeri Bali baik secara teori maupun praktek.
- 2) Penulis dapat mengetahui seperti apa yang biasa ada di dunia industri baik permasalahan serta apa yang diperlukan di dunia industri. Selain itu penulis juga dapat menemukan penyelesaian dari permasalahan-permasalahan yang ada di dunia industri nanti.
- 3) Penulis dapat membuat suatu karya tulis yang berupa buku proyek akhir sesuai dengan SOP yang telah ditentukan.

1.5.2 Manfaat bagi Politeknik Negeri Bali

Sebagai bahan pendidikan atau ilmu pengetahuan di bidang teknik mesin di kemudian hari dan sebagai salah satu pertimbangan untuk dapat dikembangkan lebih lanjut.

1.5.3 Manfaat bagi masyarakat

Diharapkan alat pengaduk bumbu kacang ini dapat bermanfaat bagi para produsen kuliner di Indonesia khususnya yang menggunakan bumbu kacang dalam hidangannya sehingga bumbu kacang yang dihasilkan lebih baik dan juga tenaga yang diperlukan lebih sedikit serta waktu yang diperlukan dalam memproduksinya lebih singkat dan dapat menguntungkan produsen tersebut.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Analisis dari alat pengaduk bumbu kacang bertenaga motor listrik adalah sebagai berikut :

- 1) Hasil analisis dari performa alat pengaduk bumbu kacang tersebut adalah alat dapat mengaduk bumbu kacang sesuai dengan kriteria bumbu kacang yang ada dan beredar di pasaran dimana bumbu kacang tersebut memiliki ciri berwarna coklat dan tekstur yang kental sebagai indikator kematangannya, hasil dari pengadukan menggunakan alat pengaduk dengan pengadukan tradisional memiliki hasil hampir sama bahkan lebih baik daripada pengadukan tradisional dimana hasil pencampuran lebih terhomogasi.
- 2) Hasil analisis tentang kemampuan alat pengaduk bumbu kacang setelah melakukan percobaan sebanyak 3 kali dari kedua metode dengan jumlah kuantitas yang sama di setiap percobaannya adalah alat dapat melakukan pengadukan lebih cepat beberapa menit daripada pengadukan manual tradisional dimana pada saat percobaan pertama, pemasakan bumbu kacang dapat dilakukan dalam waktu 125 menit dengan metode tradisional dan 90 menit dengan menggunakan alat, kemudian pada percobaan kedua dari kedua metode didapatkan waktu pemasakan dapat dilakukan dalam waktu 110 menit dengan metode tradisional dan 90 menit dengan menggunakan alat, pada percobaan terakhir didapatkan waktu pemasakan 105 menit dengan metode tradisional dan 85 menit dengan menggunakan alat. Dari hasil percobaan tersebut didapatkan perbedaan waktu pengadukan sekitar 25 menit dilihat dari hasil perhitungan rata-rata waktu pengadukan kedua metode tersebut. Disini terlihat adanya perbedaan waktu antara pemasakan

dengan pengadukan menggunakan alat pengaduk dengan pengadukan secara tradisional, dalam pemasakan bumbu kacang sendiri ada beberapa aspek lain yang dapat mempengaruhi kecepatan dalam memasaknya selain pengadukan yang terhomogasi. Antara lain nyala api yang lebih besar dan juga bahan dari wajan yang lebih baik dalam menyebarkan panas pada saat memasak bumbu kacang tersebut.

5.2 Saran

Dalam analisa alat pengaduk bumbu kacang bertenaga motor listrik ini, penulis mengemukakan saran-saran sebagai berikut ;

- 1) Dalam perancangan dan pembuatan diharapkan menggunakan alat dan juga bahan yang sesuai standar dan kriteria dengan tujuan keamanan dan kenyamanan dalam penggunaan alat tersebut.
- 2) Disarankan untuk mengembangkan alat tersebut untuk menggunakan motor penggerak yang memiliki torsi yang lebih besar dan kecepatan yang lebih rendah atau pada saat pengoprasian menggunakan wajan atau wadah yang lebih besar dengan tujuan mengurangi bumbu kacang keluar atau terhempas dari wajan atau wadah.
- 3) Untuk mendapatkan hasil yang lebih cepat dalam pemasakan, disarankan menggunakan kompor dengan nyala api yang lebih besar dan juga menggunakan wajan atau wadah dengan bahan yang memiliki kemampuan menyebar panas yang lebih baik.
- 4) Selalu mengutamakan keselamatan dan patuhi SOP yang ada dalam bekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2020. *Things You Need To Know About A Driver Belt*.
<https://studentlesson.com/>. Diakses tanggal 3 Februari 2022
- Anonymous. 2021. *V Pulley PTM Series Bandung*.
<https://www.putratirtamas.co.id/>. Diakses tanggal 3 Februari 2022
- Bezos J. 1995. *Pully, V-belt, Timing Belt*. www.amazon.com. Diakses tanggal 25 Januari 2022
- Guwowijoyo, Fransiscus Xaverius. 2013. *Makalah Elemen Mesin Transmisi Sabuk (V-belt)*. Makalah. Universitas Pancasila Falkutas Teknik Jurusan Teknik Mesin. Jakarta
- Habibi, 2020. *Perancangan Mesin Pengaduk Cairan Buah Semangka*. Proyek Akhir. Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Gowa.
- Hadiyanto, Tri dan Makinuddin. 2006. *Analisis Sosial: Bersaksi Dalam Advokasi Irigasi*. Yayasan Akatiga. Bandung.
- KBBI. 2016. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*.
<https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/mengaduk>. Diakses pada tanggal 28 february 2022.
- Komaruddin. 1994. *Ensiklopedia Manajemen*. Bumi Aksara. Jakarta
- Octariansyah, Aditya. 2019. *Efisiensi Motor Induksi Tiga Fasa Sebagai Penggerak Agitatos Untuk Mengaduk Air Pada Clarifier di PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang*. Laporan Akhir. Fakultas Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Parekh, 2003. *Pengertian Motor Listrik*. <http://repository.untag-sby.ac.id>.
 Diakses pada tanggal 26 januari 2022
- Paul, Edward L., Dkk. 2004. *Handbook Of Industrial Mixing Science and Practice*. Johm Wiley & Sons, Inc. Canada.
- Sonawan, Ir.H. M.T. 2004. *Perencanaan Elemen Mesin*. Edisi 1. CV. Alfabeta. Bandung
- Suharto. 1991. *Teknologi Pengelasan Logam*. Rineka Cipta. Jakarta

- Sularso dan Kiyokatsu, Suga. 1991. *Dasar Perencanaan dan pemilihan Elemen Mesin* : PT. Pradnya Pramita. Jakarta.
- Sularso. 1987. *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*. Edisi 11. PT. Pradnya Pramita. Jakarta.
- Wirjosumarto, H. 2000. *Teknologi Pengelasan Logam*. Pradnya Paramita. Jakarta.