

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

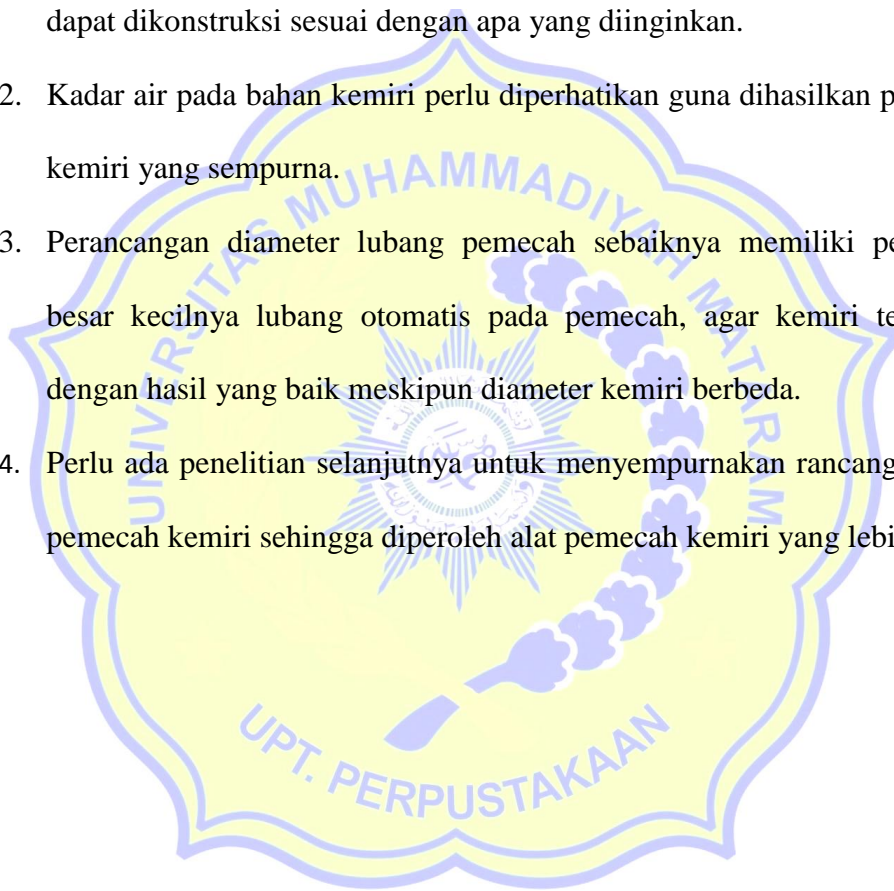
Berdasarkan hasil pembahasan yang terbatas pada penelitian ini maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Hasil rancang bangun alat pemecah kulit kemiri sistem *rotary* yang dirancang untuk mengupas kulit kemiri dengan modifikasi gigi pada posisi horisontal dengan kecepatan putar alat sebesar 450 Rpm, daya alat yang dikeluarkan mesin kecil, sistem kerjanya otomatis dan waktu yang digunakan untuk proses pengupasan lebih cepat.
2. Kapasitas kerja alat pemecah kemiri tertinggi di peroleh pada perlakuan B₃ dengan hasil produksi rata-rata sebesar 1983.333 gram/detik dengan penggunaan daya listrik sebanyak 0.0164 watt dengan rata-rata waktu kerja 38.03 detik. Sedangkan hasil kapasitas terendah pada perlakuan B₁ dengan rata-rata sebesar 650 gram/detik dengan penggunaan daya listrik sebanyak 0,0136 watt dengan rata-rata waktu kerja 24.63 detik.
3. Efisiensi kerja alat tertinggi diperoleh pada perlakuan B₂ dengan rata-rata sebesar 68% dan efisiensi kerja alat terendah pada perlakuan B₁ dengan rata-rata sebesar 65%.
4. Kecepatan putar poros mesin didapat sebesar 450 rpm.
5. Variasi beban menggunakan mesin pemecah kemiri menunjukkan bahwa ta terhadap kapasitas kerja alat, konsumsi daya listrik, waktu kerja dan efisiensi kerja alat.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan simpulan, maka dapat diajukan saran sebagai berikut :

1. Dalam melakukan rancang bangun mesin perlu diperhitungkan dan konsultasi dengan teknisi yang berpengalaman sehingga alat atau mesin dapat dikonstruksi sesuai dengan apa yang diinginkan.
2. Kadar air pada bahan kemiri perlu diperhatikan guna dihasilkan pecahan kemiri yang sempurna.
3. Perancangan diameter lubang pemecah sebaiknya memiliki pengatur besar kecilnya lubang otomatis pada pemecah, agar kemiri terpecah dengan hasil yang baik meskipun diameter kemiri berbeda.
4. Perlu ada penelitian selanjutnya untuk menyempurnakan rancangan alat pemecah kemiri sehingga diperoleh alat pemecah kemiri yang lebih baik.




DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 2009. *Machine tool*. From <http://en.wikipedia.org/wiki/Machine>, Diakses 30 Juli 2018.
- Aprilia, D.R., 2013. **Pengaruh Bahan Baku, Tenaga Kerja, Jam Kerja Mesin Dan Pengawasan Mutu Produk Terhadap Jumlah Kerusakan Hasil Produksi**, Buku Pada PT. Masmedia Buana Pustaka Sidoarjo. Skripsi.Universitas Pembangunan Nasional Veteran. Surabaya.
- Chan, Y., 2014. **Teori Dasar Roda Gigi**, Jurusan Teknik Mesin, Universitas Darma Persada.
- Dianti, S.P., 2015. **Jurnal Rancang Bangun Mesin Pemecah Kemiri Dengan Kapasitas 200 Kg/Jam**. Universitas Lampung.
- Heizer, J., dan B. Render, 2007. **Manajemen Operasi (Buku 1 Edisi 9)**, Salemba Empat, Jakarta.
- Ina, W., E. Suwardi dan A. Marsyofa, 2014. **Jurnal Pengaruh Kombinasi Perlakuan Terhadap Keutuhan Biji Kemiri**.
- Kusumawati, M., 2017. **Kemiri**.
- Komang, D. 2016. **Daya Listrik**.
- Laedan, A., 2010. **Jurnal Perancangan Pembuatan Mesin Pemecah Kemiri Dengan Kapasitas 20 Kg Per Jam**. Skripsi. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Mulyadi. 2017. **Sistem Akuntansi**. Edisi Empat. Jakarta : Salemba Empat.
- Nando, F., 2002. **Pengaruh Lama Pemanasan dan Pendinginan terhadap Mutu Kemiri yang Dipecah oleh Alat Pemecah mekanis**. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Paimin, F. R., 1997. **Kemiri Budidaya dan Prospek Bisnis**. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rayes, E.H.H., 2015. **Kepala Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Disperindag) Mataram, NTB**.
- Shigley, J.E., and L.D. Mitchel, 1984. *Mechanical Engineering Design*. Mc Graw Hill Book Company. New York.

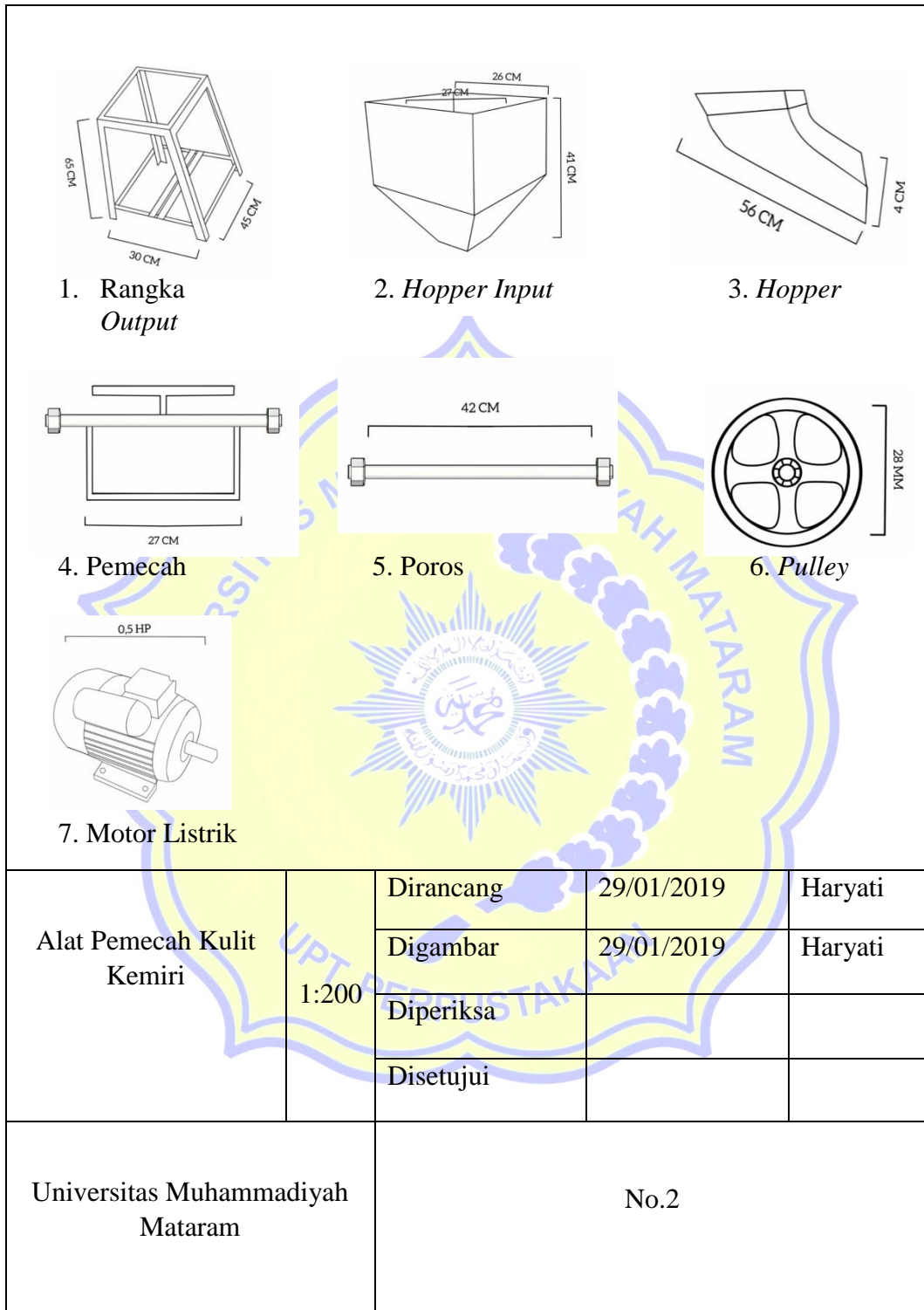
- Shigley, J.E., Larry, D., G.H. Mitchel, 1984. **Perencanaan Teknik Mesin Edisi Ke Empat Jilid 2**. Jakarta. Erlangga.
- Sinaga, F., 2010. **Jurnal Pengaruh Suhu Pengeringan dan Suhu Pembekuan Terhadap Mutu Kemiri Yang Dipecah Secara Mekanis**.
- Smith, H. P., dan L.H. Wilkes, 1990. **Mesin dan Peralatn Usaha Tani Edisi Keenam**. Gajah Mada University Press.Yogyakarta.
- Sularso, dan K. Suga, 1997. **Dasar Dan Perencanaan Pemeliharaan Elemen Mesin**. Jakarta.; Padya Paramitha.
- Sunanto, H., 1994. **Budidaya Kemiri Ekspor**. Kanisius.Yogyakarta.
- Su'ud, Hasan., 2007. **Menajemen Sumber Daya Manusia**, Cetakan V, Pena, Banda Aceh.
- Stevenson, S. J. 2000, (P 712). **Kapasitas Kerja Alat**.
- Tjitrosoepomo, G., 2013. **Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)**. Gadjah Mada University.Yogyakarta.
- Vossen, HA.M. dan B.E. Umali, 2002. **Plantae Resources Of South East Asia No.14**. Proses Foundation. Bogor, Indonesia
- Wibowo, 2007. **Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan**, Erlangga. Jakarta.
- Wahid, A., Junaidi., M.I. Arsyad, 2014. **Analisis Kapasitas Dan Kebutuhan Daya Listrik Untuk Menghemat Penggunaan Energi Listrik di Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura**. Jurnal. Tanjungpura, Pontianak.



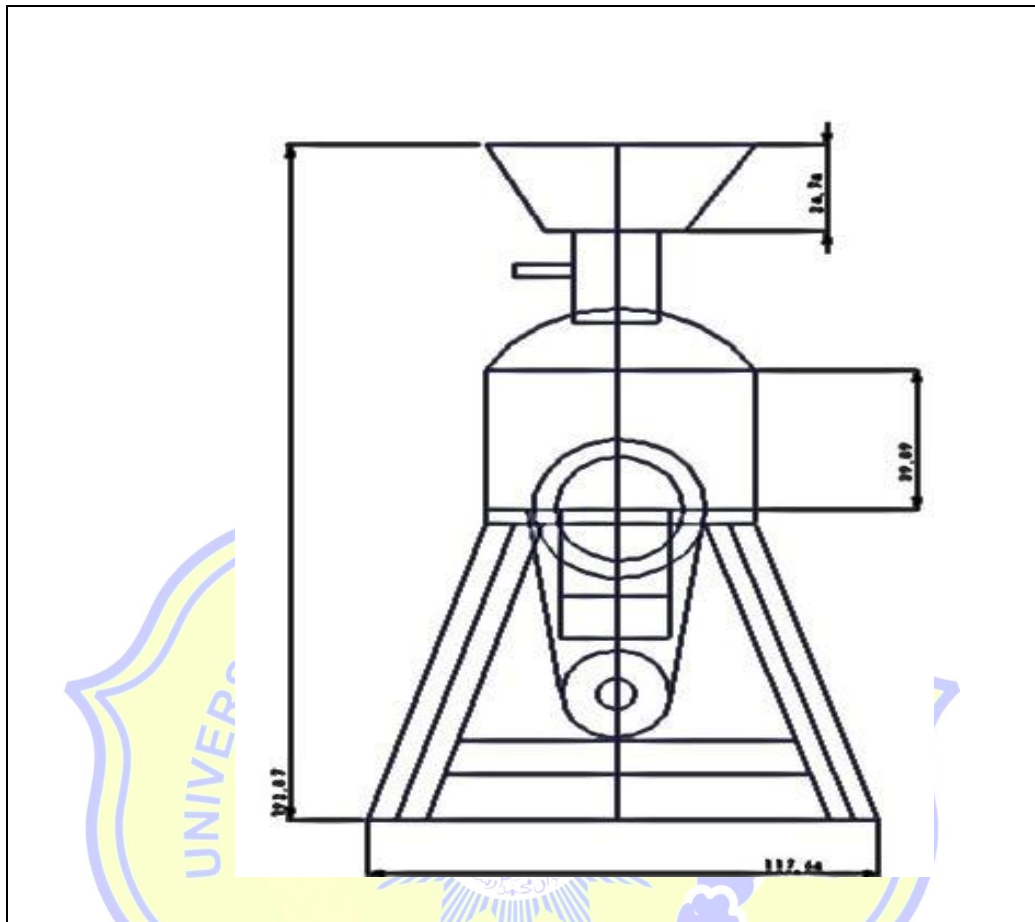
Lampiran 1. Gambar Rancangan Alat Pemecah Kulit Kemiri

				
Alat Pemecah Kulit Kemiri	1:200	Dirancang	29/01/2019	Haryati
		Digambar	29/01/2019	Haryati
		Diperiksa		
		Disetujui		
Universitas Muhammadiyah Mataram		No.1		

Lampiran 2. Komponen Detail Alat Pemecah Kulit Kemiri



Lampiran 3. Detail Alat Pemecah Kulit Kemiri



Alat Pemecah Kulit Kemiri	1:200	Dirancang	29/01/2019	Haryati
		Digambar	29/01/2019	Haryati
		Diperiksa		
		Disetujui		
Universitas Muhammadiyah Mataram	No.3			

Lampiran 4. Rancang Bangun Alat Pemecah Kemiri



Gambar 1. Alat Pemecah kulit Kemiri

Lampiran 5. Data Rerata Pada Kapasitas Kerja Alat, Efisiensi Kerja Alat, Terececer, Daya dan Waktu.

Perlakuan	Ulangan	Putaran (Rpm)	Berat Awal (gram)	Kapasitas kerja alat (gram)	Efisiensi kerja alat (%)	Terececer (gram)	Daya (watt)	Waktu (detik)
B1	1	450	1000	600	0.6	400	0.0087	30.8
	2	450	1000	700	0.7	300	0.0085	23.7
	3	450	1000	650	0.65	350	0.01	19.39
	Total		3000	1950	1.95	1050	0.0272	73.89
	Rerata		1000	650	0.65	350	0.0136	24.63
B2	1	450	2000	1250	0.625	750	0.0177	30.22
	2	450	2000	1400	0.7	600	0.0125	28.44
	3	450	2000	1420	0.71	580	0.0132	25.7
	Total		6000	4070	2.0350	1930	0.0434	84.36
	Rerata		2000	1356.667	0.6783	643.333	0.0145	28.12
B3	1	450	3000	2200	0.7333	800	0.0165	41
	2	450	3000	1900	0.6333	1100	0.0176	39.08
	3	450	3000	1850	0.6167	1150	0.0151	34
	Total		9000	5950	1.9833	3050	0.0492	114.08
	Rerata		3000	1983.333	0.6611	1016.6667	0.0164	38.03

Perlakuan	Putaran (Rpm)	Berat masuk (gram)	Kapasitas kerja alat (gram)	Efisiensi kerja alat (%)	Terececer (gram)	Daya listrik (watt)	Waktu (detik)
B1	450	1000	650	0.65	350	0.0136	24.63
B2	450	2000	1356.667	0.6783	643.333	0.0145	28.12
B3	450	3000	1983.333	0.6661	1016.6667	0.0164	38.03

Lampiran 6.

1. Kapasitas Kerja Alat

Beban	Rerata
B1	650
B2	1356.667
B3	1983.333

Beban	Rerata	BNJ (5%)	Notasi
B1	650	2109.449	a
B2	1356.667	72.239	b
B3	1983.333	339.349	c
BNJ (5%)			

2. Konsumsi Daya Listrik

Beban	Rerata
B1	0.0316
B2	0.0145
B3	0.0164

Beban	Rerata	BNJ (5%)	Notasi
1	0.0316	0.009067	a
2	0.0145	0.014467	b
3	0.0164	0.016400	b
BNJ (5%)			

3. Waktu Kerja Alat

Beban	Rerata
B1	24.63
B2	28.12
B3	38.03

Beban	Rerata	BNJ (5%)	Notasi
B1	24.63	6.949	a
B2	28.12	2.391	ab
B3	38.03	4.045	b
BNJ (5%)			

4. Efisiensi Kerja Alat

Beban	Rerata
B1	0.65
B2	0.6783
B3	0.6611

Beban	Rerata	BNJ (5%)	Notasi
B1	0.65	0.0173	a
B2	0.6783	0.031	a
B3	0.6611	0.0271	a
BNJ (5%)			

Lampiran 7. Analisis Data

1. Kapasitas kerja

Beban	Berat Bahan (gram)	Putaran (Rpm)	Kapasitas (gram)
B1	1000	450	650
B2	2000	450	1356.667
B3	3000	450	1983.333

2. Konsumsi daya

Beban	Berat Bahan (gram)	Putaran (Rpm)	Daya listrik (watt)
B1	1000	450	0.0136
B2	2000	450	0.0145
B3	3000	450	0.0164

3. Waktu kerja alat

Beban	Berat Bahan (gram)	Putaran (Rpm)	Waktu (detik)
B1	1000	450	24.63
B2	2000	450	28.12
B3	3000	450	38.03

4. Efisiensi kerja alat

Beban	Berat Bahan (gram)	Putaran (Rpm)	Berat masuk (gram)	Berat keluar (gram)	Efisiensi (%)
B1	1000	450	1000	650	65
B2	2000	450	2000	1356.667	67
B3	3000	450	3000	1983.333	66

Lampiran 8. Gambar Dokumentasi Perakitan Alat Pemecah Kulit Kemiri dan Penelitian



Gambar 1. Perakitan Alat Pemecah Kulit Kemiri



Gambar 2. Rancang Bangun Alat Pemecah Kemiri



Gambar 3. Kemiri Yang Ditimbang Sesuai Perlakuan



Gambar 4. Kemiri Dimasukkan Ke *Hopper Input*



Gambar 5. Operator Mengatur Kemiri Yang masuk Ke Pemecah



Gambar 6. *Output*



Gambar 7. Mencatat Hasil



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS PERTANIAN
TERAKREDITASI "B"

Jln KH. Ahmad Dahlan No 1 Telp. (0370) 633723 Fax. (0370) 641906 Pagesangan Mataram
Website : www.agrotek.ummat.ac.id Email : facertaummat@gmail.com
Nusa Tenggara Barat

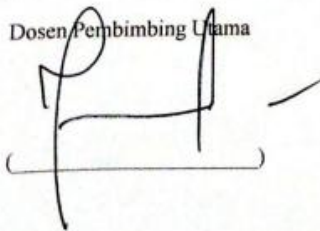
KARTU KONSUL SKRIPSI

Nama Mahasiswa : HARYATI
NIM : 31512A0051
Program Studi : TEKNIK PERTANIAN (B)
Dosen Pembimbing Utama (I) : BUDY WIRYONO, SP., M.Si
Dosen Pembimbing Pendamping (II) : AMUDDIN, S.TP., M.Si
Judul : RANCANG BANGUN ALAT PEMECAH
KULIT KEMIRI DENGAN MODIFIKASI
GIGI PADA POSISI HORIZONTAL
SISTEM ROTARY 450 RPM

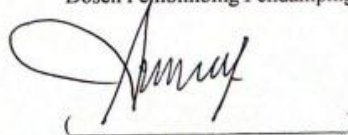
NO	HARI/TANGGAL	MATERI KONSULTASI	DOSEN PEMBIMBING PARAF	
			I	II
1	Rabu. 16/7 2019	perbaiki : - Tulisan dan foto - Data Hasil penelitian - Hasil dan pembahasan - Gambar detail Rancangan dan sketsa.		<i>[Signature]</i>
2	Minggu. 14/7 2019	perbaiki : - core penelitian dan foto - Hasil dan pembahasan - gambar detail Rancangan Rovis dan Sketsa. - Tolong di baca dan Ulang - ulang tulisan ini		<i>[Signature]</i>

3.	Kamis. 19/7 2019	- Rapiakan coren pusingtikan - perbaiki pmbalasan - gambar Teknik detail rancu- - cangan. - RABKMAP.		hmy
4.	Selasa. 23/7 2019	perbaiki - - coren pusingtikan dan pusingtikan - konsistensi tulisan - gambar detail rancu- - cangan Teknik dan - etiket.		hmy
5.	Rabu. 24/7 2019	ACC → lengkapkan pack pembimbing utama		hmy
6.	Jeni 29/7/2019	Revisi fabrik	B	
7.	Kamis 1/8/2019	Revisi Perbaikan	B	
8.	Kamis. 5/8 2019	perbaiki coren pusingtikan ketrangan pada label, grafik dan gambar. Kemusikan di jilid		hmy

Dosen Pembimbing Utama

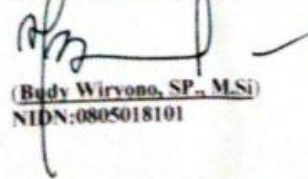


Dosen Pembimbing Pendamping

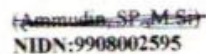


23-8-2019	<ul style="list-style-type: none"> 1) Perbaiki end yg. di lipas 2) Abstrak buat juga dg. bla Inggris 3) Perbaiki tata cara penulisan sesuai buku pedoman 4) Semua judul literatur di tabel (bold) 5) Buat diagram alir penelitian 6) Ungkapi hal 25 7) Perbaiki ^{penulisan} ketiangan grafik di hal IV 	free
26-8-2019	Ace centris digital	free

Dosen Pembimbing Utama


 (Budy Wiryo, SP., M.Si)
 NIDN: 0805018101

Dosen Pembimbing Pendamping


 (Amudin, SP., M.Si)
 NIDN: 9908002595