

## RANCANG BANGUN ALAT PEMARUT KELAPA MENGGUNAKAN TENAGA LISTRIK

Iqbal Thasinwa<sup>1</sup>, Hermin Istiasih<sup>2</sup>, Rachmad Santoso<sup>3</sup>

Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri<sup>1,2,3</sup>

E-mail: [Iqbalthasinwa2@gmail.com](mailto:Iqbalthasinwa2@gmail.com)<sup>1</sup>, [hermin.istiasih@gmail.com](mailto:hermin.istiasih@gmail.com)<sup>2</sup>, [santosorachmad@unpkdr.ac.id](mailto:santosorachmad@unpkdr.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

*Di zaman era modern ini masih banyak ibu rumah tangga, masih menggunakan alat pamarut manual, yaitu dengan menggunakan alat parut yang terbuat dari pelat besi yang permukaannya mempunyai duri-duri kecil sebagai pamarutnya, cara pamarutan seperti ini sangat sederhana dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu alat pamarut kelapa yang dapat meningkatkan efisiensi kerja pada proses pamarutan, yaitu dengan merancang bangun suatu alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik. (1) Bagaimana merancang dan membuat alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik? (2) Bagaimana produktifitas alat pamarut kelapa dengan tenaga listrik dibandingkan dengan alat konvensional? (3) Bagaimana respon masyarakat terhadap alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik? Tujuan yang hendak dicapai dalam rancang bangun alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik antara lain (1) Untuk menghasilkan rancangan alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik. (2) untuk menghasilkan produktifitas pada alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik. (3) Untuk mengetahui respon masyarakat terhadap alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik. Kesimpulan yang dihasilkan dalam rancang bangun alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik (1) Telah dihasilkan sebuah alat pamarut kelapa ibu rumah tangga yang menghasilkan waktu pamarutan lebih cepat dibandingkan dengan alat pamarut kelapa konvensional. Dari data hasil waktu pamarutan kelapa pada alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik yang menghasilkan rata-rata waktu pamarutan 3 menit 58 detik, sedangkan menggunakan alat pamarut kelapa konvensional 19 menit 20 detik. (2) Dari hasil responden dengan cara kuisisioner ibu rumah tangga yang dilakukan Di RT 008/RW 003 Dusun Talang Jring, Kelurahan Jatimulya II, Kecamatan Madang Suku II, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, sumatra selatan dengan nilai rata-rata sangat setuju 52%, setuju 42%, cukup setuju 6%. Dari hasil kuisisioner menjelaskan bahwasannya mayoritas ibu rumah tangga sangat setuju dengan adanya alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik.*

*Kata kunci : Pamarut Kelapa, Produktifitas, Tenaga Listrik.*

### A. PENDAHULUAN

Tanaman kelapa disebut juga tanaman serbaguna karena dari akar sampai ke daun kelapa bermanfaat, demikian juga dengan buahnya. Buah adalah bagian utama dari tanaman kelapa yang berperan sebagai bahan baku industri. Buah kelapa terdiri dari beberapa komponen yaitu sabut kelapa, tempurung kelapa, daging buah kelapa dan air kelapa. Daging buah adalah komponen utama yang dapat diolah menjadi berbagai produk bernilai ekonomi tinggi (Lay dan Pasang, 2003; Maurits, 2003; Nur et al., 2003). Buah kelapa terdiri dari empat bagian yaitu tiga puluh lima persen serabut, dua belas persen tempurung, dua puluh delapan daging kelapa, dan dua puluh lima air. Menurut Woodroof (1978), bagian terpenting dari buah kelapa sebagai bahan pangan adalah daging buahnya. Tingkat kematangan buah kelapa mempengaruhi komposisi kimia buah kelapa. Semakin tua umur kelapa semakin tinggi kadar lemaknya. sebaliknya terjadi pada kadar air (Woodrof, 1978).

Di zaman era modern ini masih banyak ibu rumah tangga, masih menggunakan alat pamarut manual, yaitu dengan menggunakan alat parut yang terbuat dari pelat besi yang permukaannya mempunyai duri-duri kecil sebagai pamarutnya, cara pamarutan seperti ini sangat sederhana dan harus membutuhkan waktu yang cukup lama. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu alat pamarut kelapa yang dapat meningkatkan efisiensi kerja pada proses pamarutan, yaitu dengan merancang bangun suatu alat pamarut kelapa menggunakan

tenaga listrik. Pamarutan kelapa menggunakan tenaga listrik ini akan dapat menghasilkan parutan dengan kualitas dan kuantitas yang lebih baik dibandingkan dengan pamarutan kelapa yang sebelumnya.

## **B. LANDASAN TEORI**

### **1. Buah kelapa**

Tanaman kelapa disebut juga tanaman serbaguna, karena dari akar sampai ke daun kelapa bermanfaat, demikian juga dengan buahnya. Buah adalah bagian utama dari tanaman kelapa yang berperan sebagai bahan baku industri. Buah kelapa terdiri dari beberapa komponen yaitu sabut kelapa, tempurung kelapa, daging buah kelapa dan air kelapa. Daging buah adalah komponen utama yang dapat diolah menjadi berbagai produk bernilai ekonomi tinggi. Sedangkan air, tempurung, dan sabut sebagai hasil samping (by product) dari buah kelapa juga dapat diolah menjadi berbagai produk yang nilai ekonominya tidak kalah dengan daging buah (Lay dan Pasang, 2003; Maurits, 2003; Nur et al., 2003). Mutu bahan baku dari buah kelapa dipengaruhi oleh karakter fisiko-kimia komponen buah kelapa, yang secara langsung dipengaruhi oleh jenis dan umur buah kelapa; secara tidak langsung oleh lingkungan tumbuh dan pemeliharaan. Lingkungan tumbuh yang sesuai dan pemeliharaan yang baik akan menghasilkan bahan baku bermutu untuk diolah lebih lanjut (Rindengan et al., 1995; Tenda et al., 1999).

### **2. Alat pamarut kelapa**

Alat pamarut kelapa adalah suatu alat yang digunakan untuk membantu atau mempermudah pekerjaan manusia dalam hal pamarutan kelapa. Sumber tenaga utama mesin pamarut adalah tenaga motor, dimana tenaga motor digunakan untuk menggerakkan atau memutar mata parut. Mesin pamarut kelapa ini mempunyai daya 200 watt, gerakan dari motor listrik ini langsung dengan mata parut yang telah di hubungkan langsung dengan tenaga motor.

Bagian – bagian dari alat pamarut kelapa antara lain adalah :

#### **a. Motor Listrik**

Motor listrik adalah alat untuk mengubah energi listrik menjadi energi mekanik. Alat yang berfungsi sebaliknya, mengubah energi mekanik menjadi energi listrik disebut generator atau dinamo. Prinsip kerja Pada motor listrik ini, tenaga listrik diubah menjadi tenaga mekanik. Perubahan ini dilakukan dengan mengubah tenaga listrik menjadi magnet yang disebut sebagai elektro magnet. Sebagaimana kita ketahui bahwa: kutub-kutub dari magnet yang senama akan tolak-menolak dan kutub-kutub tidak senama, tarik-menarik. Maka kita dapat memperoleh gerakan jika kita menempatkan sebuah magnet pada sebuah poros yang dapat berputar, dan magnet yang lain pada suatu kedudukan yang tetap.

#### **b. Besi Siku**

Besi siku ialah batang besi berpenampang sudut membentuk 90° (derajat) atau siku-siku dan termasuk salah satu material penting dalam industri konstruksi. Besi siku terbuat dari material logam besi dan secara lebih spesifik lebih di kenal dengan bar siku (Angle bar) maupun L-Bracket yang terbuat dari plat besi yang ditambahkan lapisan anti karat. Besi siku ini di produksi dengan panjang sesuai SNI (standar nasional indonesia) yaitu 6 meter. Namun untuk lebarnya mempunyai ukuran yang bervariasi, mulai dari 2cm, 3cm, 4cm, 5cm. Adapun untuk ketebalannya berada pada kisaran 1,4mm hingga 3,4mm.

#### **c. Mata Parut**

Mata parut ini terbuat dari stainless steel, dimana di bagian permukaan sekeliling pipa diukir menjadi seperti paku-paku kecil yang sedemikian rupa sehingga dapat memarut bahan karena gesekan. Mata pisau parut merupakan komponen utama yang sangat penting, yaitu berfungsi sebagai alat untuk penghancur daging buah kelapa. Berbentuk silinder dan memiliki duri-duri diseluruh permukaannya.

#### **d. Corong (Hopper)**

Corong adalah bagian yang digunakan untuk memasukkan bahan yang akan diparut dan sekaligus sebagai wadah parutan. Bagian ini langsung berhubungan dengan alat parut.

#### **e. Corong Parut (Corong Luaran)**

Bagian ini merupakan tempat keluarnya hasil pamarutan, dimana dibagian ini diharapkan mampu dengan mudah menurunkan hasil parutan.

## C. METODOLOGI PENELITIAN

### 1. Studi Lapangan

Perancangan dan pembuatan alat pamarut kelapa dikerjakan dengan melakukan pengamatan secara langsung pada alat pamarut sebelumnya yang menggunakan alat pamarut kelapa konvensional pada ibu rumah tangga RT 08/RW 03 Dusun Talang Jring, Kelurahan Jatimulya II, Kecamatan Madang Suku II, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Sumatra selatan. Metode ini dilakukan untuk mempermudah dalam perancangan dan pembuatan alat pamarut kelapa yang menghasilkan kualitas dan kuantitas yang lebih baik.

### 2. Metode Wawancara

Suatu metode pengumpulan data dengan cara menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan pelaksanaan perancangan dan dalam pembuatan alat pamarut kelapa yang menghasilkan kualitas dan kuantitas yang lebih baik kepada ibu rumah tangga RT 08/RW 03 Dusun Talang Jring, Kelurahan Jatimulya II, Kecamatan Madang Suku II, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Sumatra selatan.

### 3. Konsultasi

Konsultasi dengan dosen pembimbing dan dosen lainnya agar mendapatkan petunjuk tentang perancangan dan pembuatan alat pamarut kelapa yang menghasilkan kualitas dan kuantitas yang lebih baik.

### 4. Metode Pelaksanaan

#### a. Pencarian Data

Sebelum penulis melakukan perencanaan dan pembuatan alat pamarut kelapa, maka terlebih dahulu dilakukan metode studi lapangan, metode wawancara dan konsultasi yang mendukung pembuatan tugas akhir ini.

#### b. Perencanaan Dan Perancangan

Setelah melakukan pencarian data dan pembuatan konsep yang didapat dari studi lapangan, wawancara dan konsultasi maka dapat direncanakan bahan-bahan yang akan digunakan untuk merancang dan membuat alat pamarut kelapa yang menghasilkan kualitas dan kuantitas yang lebih baik. Dari studi lapangan wawancara dan konsultasi tersebut dapat diproses permesinannya. Dalam proses ini yang akan dirancang adalah:

- 1) Persiapan alat dan bahan.
- 2) Perancangan elemen alat pamarut kelapa.
- 3) Proses perakitan.
- 4) Finishing.

### 5. Alat Dan Bahan

#### a. Alat

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1) Mesin Gerinda | 8) Penitik       |
| 2) Mesin Bor     | 9) Obeng + dan - |
| 3) Mesin Las     | 10) Ragum        |
| 4) Kaca Mata     | 11) Tang         |
| 5) Gergaji Besi  | 12) Meteran      |
| 6) Mistra Baja   | 13) Mata Bor     |
| 7) Penggores     | 14) Mata Gerinda |

#### b. Bahan

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 1) Besi Siku 20x20x1,4mm | 6) Kelapa                |
| 2) Motor Listrik         | 7) Cat                   |
| 3) Elektroda             | 8) Rumah Bantalan        |
| 4) Mur                   | 9) Plat Aluminium 0.5mm. |
| 5) Baut                  |                          |

**6. Waktu Dan Tempat**

Analisa, Perancangan, Pembuatan dan Pengujian alat dilaksanakan kurang lebih 6 bulan berdasarkan pada jadwal yang telah di tentukan. Tempat pelaksanaan perancangan dan pembuatan alat pamarut kelapa adalah bengkel Bapak Jumari RT 008/RW 003 Dusun Talang Jring, Kelurahan Jatimulya II, Kecamatan Madang Suku II, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur.

**7. Teknik Analisa Data**

**a. Analisis penilaian validator**

Dari hasil lembar validasi dari alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik dapat diketahui validitas alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik yang telah dibuat. Penelitian validitas alat dilakukan dengan cara memberikan tanggapan dengan kriteria sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan sangat kurang baik. Untuk menganalisis jawaban validator digunakan statistik deskriptif hasil rating yang diberikan sebagai berikut:

- 1) Penentuan ukuran penilaian beserta bobot nilainya.

Adapun penentuannya yaitu:

Tabel 1 Penentuan Ukuran Penilaian dan Bobot Nilai

Penelitian Kualitatif	Penilaian Kuantitatif	Bobot Nilai
Sangat Setuju	76-100	4
Setuju	51-75	3
Cukup Setuju	26-50	2
Kurang Setuju	0-25	1

- 2) Menentukan nilai tertinggi validator atau responden

Penentuannya adalah banyaknya validator kali bobot nilai tertinggi pada penilaian kuantitatif adapun rumus menurut (Endang S, 1993: 87-88) yang digunakan sebagai berikut:

$$\sum \text{validator} = n \times p \quad \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

$\sum \text{validate}$  = Jumlah total nilai tertinggi validator.

n = Banyaknya validator.

p = Bobot nilai penilaian kuantitatif (1-4).

- 3) Menentukan jumlah validator atau responden

Penentuannya adalah mengalihkan jumlah validator pada tiap-tiap penilaian kualitatif dengan bobot nilainya, kemudian menjumlahkan semua hasilnya. Adapun rumus yang digunakan menurut (Endang S, 1993: 87-88) yaitu:

Sangat Setuju (n validator)		n x 4
Setuju (n validator)		n x 3
Cukup Setuju		n x 2
Kurang Setuju		n x 1+
$\sum$ Jawaban validator	=	_____

Keterangan:

$\sum$  Jawaban validator = Jumlah total jawaban validator

n = Jumlah validator yang memilih

**b. Hasil rating (HR)**

Setelah melakukan penjumlahan jawaban validator, langkah berikutnya adalah menentukan hasil rating dengan rumus menurut (Endang S, 1993: 87-88) yaitu:

$$HR = \frac{\sum \text{jawaban validator} \times 100\%}{\sum \text{validator}} \dots\dots\dots (2)$$

- Keterangan:
- HR = Hasil Rating jawaban validator.
  - $\sum \text{jawaban validate}$  = jumlah total jawaban validator.
  - $\sum \text{validator}$  = jumlah total nilai tertinggi validator.

Tabel 2 Penilaian Kualitatif dan Hasil Rating

Penilaian Kualitatif	Hasil Rating (%)
Sangat Setuju	76-100
Setuju	51-75
Cukup Setuju	26-50
Kurang Setuju	0-25

Dari hasil analisis validasi, dapat disimpulkan bahwa alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik ini dianggap layak untuk digunakan jika memenuhi standart pendeskripsian sesuai dengan modifikasi Sekala Likert. (Ridwan, 2003:13).

- Angka 0%-25% = Kurang Setuju
- Angka 26%-50% = Cukup Setuju
- Angka 51%-75% = Setuju
- Angka 76%-100% = Sangat Setuju

**D. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Deskripsi Hasil Study Lapangan**

Dari data yang telah ada kemudian dilakukan study lapangan, yaitu merancang alat pamarut kelapa kepada subjek penelitian ibu rumah tangga. Alat parut kelapa adalah salah satu produk alat dengan hasil teknologi untuk kebutuhan rumah tangga yang berfungsi sebagai alat untuk menghancurkan daging buah kelapa menjadi butiran-butiran kecil, dengan tujuan untuk memperoleh santan yang terkandung di daging buah kelapa. Selama ini proses pamarutan kelapa yang dilakukan masyarakat dikerjakan dengan cara manual, yaitu dengan menggunakan parut kelapa yang terbuat dari plat besi yang mempunyai duri duri kecil yang terletak dipermukaan plat, cara ini sangat sederhana untuk memarut kelapa dan rawan terhadap kecelakaan. Pada rancang bangun alat parut kelapa ini mengacu pada mesin parut kelapa motor listrik. Hanya saja, dimodifikasi pengerjaannya menjadi lebih sederhana dan menggunakan elektrik motor berukuran kecil. Adapun tujuan rancang bangun mesin parut kelapa ini adalah untuk mewujudkan mesin parut kelapa yang mempunyai sistem sederhana, murah, mudah dioperasikan dan dirawat, serta dapat meningkatkan penggunaan alat tersebut, dan untuk mendukung perkembangan teknologi alat pamarut kelapa yang sudah ada di masyarakat dan industri kecil.

**2. Pembahasan Hasil Penelitian**

**a. Spesifikasi Produk**

Alat ini dibuat menggunakan kerangka besi dan komponen – komponen lainnya, tidak ada spesifikasi khusus pada alat pamarut kelapa ini. Namun bahan yang digunakan kuat karena untuk menompa mesin

listrik, pisau, serta body. Berikut komponen-komponen yang digunakan dalam alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik :

Tabel 3 Komponen – komponen alat pamarut kelapa

No	Jenis	Bahan	Ukuran (cm)				Jumlah
			P	T	L	D	
1	Kerangka	Besi siku	30	20	15	-	14
2	Motor listrik	Dinamo,	16	-	-	11	1
		Kaki dinamo	8	0,5	2	-	2
3	Pisau	Mata pisau	10	-	-	5,5	1
4	Body pisau	Penutup pemaot	15	12	10	-	6
5	Tranmisi	Hasil parutan	15	10	14	-	3

**b. Hasil Penelitian Lapangan**

1) Alat pamarut kelapa terdahulu

Pada umumnya alat pamarut kelapa menggunakan pamarut manual yaitu dengan proses pamarutan mengayunkan tangan dengan gerak naik turun (vertikal). Lihat alat pada gambar 1 alat pamarut konvensional.



Gambar 1 Alat pamarut kelapa konvensional

2) Pengembangan alat pamarut kelapa

Alat yang dikembangkan berbeda dengan alat yang sekarang, memiliki desain yang minimalis dan efisien yang mudah digunakan bagi pengguna. Dari hasil penelitian alat pamarut kelapa dapat disimpulkan bahwa mendapat respon yang positif dari masyarakat maupun ibu rumah tangga. Lihat alat pamarut kelapa pada gambar 2 Alat pamarut kelapa sekarang.



Gambar 2 Alat pamarut kelapa sekarang

**c. Keunggulan Dan Kelemahan Produk**

- 1) Keunggulan produk
  - a) Dari hasil kuesioner menunjukan bahaw alat ini mudah dioperasikan oleh pengguna.
  - b) Produktifitas pada alat pamarut kelapa ini cukup baik.
- 2) Kelemahan produk
  - a) Sedikit lengket pada body pisau, maka harus di bilas menggunakan air, namun tidak menjadi masalah.
  - b) Kebisingan pada mesin sangat rendah dan getaran dapat diabaikan.

Tabel 4 Perbandingan alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik dengan alat pamarut kelapa konvensional

No	Alat Pamarut Kelapa Tenaga Listrik	Alat Pamarut Kelapa Biasa.
1	Mudah dalam pengoperasiannya cukup menekan daging kelapa dalam pisau parut.	Dalam pamarutan kelapa harus gerak vertical (naik turun).
2	Dalam pamarutan kelapa tidak membutuhkan waktu yang lama.	Membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pamarutan kelapa.
3	Produktifitas yang cukup baik	Produktifitas rendah.
4	Mengurangi kecelakaan dalam pamarutan kelapa.	Rawan kecelakaan dalam pamarutan kelapa.
5	Desain yang minimalis dan efisien.	Mata parut yang lagsung gabung dengan rangkanya.

**3. Hasil pamarutan kelapa**

Hasil dari alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik ketika memarut 8 butir buah kelapa membutuhkan waktu rata-rat selama 3 menit 58 detik. Sedangkan menggunakan alat pamarut kelapa konvensional membutuhkan waktu selama 19 menit 20 detik. Dari sini bisa disimpulkan bahwa alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik sangat efisien. Data perbandingan waktu pamarutan buah



kelapa pada alat pamarut menggunakan tenaga listrik dan alat pamarut kelapa konvensional dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Data perbandingan waktu pamarutan buah kelapa pada alat pamarut menggunakan tenaga listrik dan alat pamarut kelapa konvensional

No	Waktu pamarutan alat pamarut kelapa tenaga listrik	Waktu pamarutan alat pamarut kelapa konvensional
1	3:36	19:16
2	3:56	18:32
3	4:13	20:20
4	3:33	21:24
5	4:00	17:36
6	3:52	19:12
7	4:28	18:20
8	4:12	19:56
Jumlah	31:50	2:34:36
Rata-rata	3:58	19:20

Dari hasil waktu pamarutan kelapa pada alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik menghasilkan rata-rata waktu pamarutan 3 menit 58 detik, sedangkan menggunakan alat pamarut kelapa konvensional 19 menit 20 detik. Hasil pamarutan kelapa dapat dilihat pada Gambar 3 hasil parutan dari alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik.



Gambar 3 Hasil parutan dari alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik

#### 4. Angket Respon Ibu Rumah Tangga

Hasil angket respon digunakan untuk mengetahui respon ibu rumah tangga selama pengujian alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik. Penulis dalam mengumpulkan data para responden dengan menggunakan metode angket. Responden akan diberi lembar berisi pertanyaan mengenai pendapat mereka tentang alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik. Sampling yang peneliti gunakan disini adalah *Non Probability* Sampling yaitu sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik menentukan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Peneliti menggunakan teknik sampling jenuh karena responden yang bisa dilakukan untuk pengujian alat di lingkup RT 008/RW 003 Dusun Talang Jring, Kelurahan Jatimulya II, Kecamatan Madang Suku II, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur yang peneliti gunakan sebagai responden berjumlah 10 orang. Setelah dilakukan uji coba terhadap alat pamarut kelapa



menggunakan tenaga listrik kepada ibu rumah tangga maka didapatkan hasil angket yang dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 Presentase Hasil Respon Ibu Rumah Tangga terhadap alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik

No	Pertanyaan	Tabel hasil validasi				jawaban	Persentas e %
		1	2	3	4		
1	Apakah alat pamarut kelapa ini mudah untuk dioperasikan?	0	0	5	5	35	87,5
2	Apakah alat ini memberikan kualitas dan kuantitas yang lebih baik?	0	2	6	2	30	75
3	Apakah alat pamarut kelapa ini aman untuk digunakan?	0	1	7	2	31	77,5
4	Apakah alat pamarut kelapa ini leabih hemat waktu dibandingkan dengan alat sebelumnya?	0	0	2	8	38	95
5	Apakah alat pamarut kelapa ini lebih mengheat tenaga?	0	0	1	9	39	97,5
Jumlah		0	3	21	26		
Persentase %		0	6	42	52		
Jumlah hasil rating							432,5
Rata-rata = jumlah hasil rating							86,5

Setelah melakukan uji coba alat terhadap responden maka didapatlah hasil respon ibu rumah tangga yang hasilnya ada pada Tabel 4.3 dan dapat disimpulkan bahwa hasil dari ala pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik memiliki nilai yang sangat baik. Hal ini dapat diuraikan sebagai berikut: Pertanyaan ke -1: 87.5%, pertanyaan ke-2: 75%, pertanyaan ke-3: 77,5%, pertanyaan ke-4: 95%, pertanyaan ke-5: 97,5%, dengan jumlah hasil rating 432,5% dan rata-rata 86,5%. Untuk hasil validasinya sendiri yaitu sangat setuju 52%, setuju 42%, cukup setuju 6% dan kurang setuju 0%, yang artinya alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik ini sangat baik bagi ibu rumah tangga.

#### E. KESIMPULAN DAN SARAN

Telah dihasilkan rancangan sebuah alat pamarut kelapa ibu rumah tangga yang menghasilkan waktu pamarutan lebih cepat dibandingkan dengan alat pamarut kelapa konvensional. Dari data hasil waktu pamarutan kelapa pada alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik yang menghasilkan rata-rata waktu pamarutan 3 menit 58 detik, sedangkan menggunakan alat pamarut kelapa konvensional 19 menit 20 detik. Dari hasil responden dengan cara kuisioner ibu rumah tangga yang dilakukan Di RT 008/RW 003 Dusun Talang Jring, Kelurahan Jatimulya II, Kecamatan Madang Suku II, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, sumatra selatan dengan nilai rata-rata sangat setuju 52%, setuju 42%, cukup setuju 6%. Dari hasil kuesioner menjelaskan bahwasannya mayoritas ibu rumah tangga sangat setuju dengan adanya alat pemart kelapa menggunakan tenaga listrik. Penyempurnaan alat masih perlu dilakukan, untuk meningkatkan efesiensi pengembangan alat tersebut. Saran untuk penyempurnaan alat pamarut kelapa menggunakan tenaga listrik ini harus menginovasi dengan menambahkan bagian keamanan guna untuk keselamatan dalam melakukan pamarutan kelapa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Eprints. (2020). *Pengertian Rancang Bangun*. (Online) Tersedia: [eprints.umpo.ac.id/3019/3/BAB II.pdf](https://eprints.umpo.ac.id/3019/3/BAB%20II.pdf), diunduh 25 Desember 2020.
- Mahmud, Z. a. (2015). Prospek Pengolahan Hasil Samping Buah Kelapa. *perspektif*, 4 (2), 55-63.
- Sari, E. (1993). *Audience Research: Penghantar Studi Penelitian Pembaca, Pendengar, Pemirsa*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sugiono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R dan D)*. Bandung: Alfabeta.