

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, Pembudi Setyo. 2021. "Perancangan Produk Tas Anak-Anak Yang Ergonomis Dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment Dan Data Antropometri." 9–32.
- Anshori, Huda. 2022. "Perancangan Mesin Potong Akrilik Yang Ergonomis Dan Ekonomis Menggunakan Metode Ergonomic Function Deployment (Efd)." *Jurnal Surya Teknika* 7(1):96–103.
- Ansori. 2021. "Ergonomi Posisi Duduk." *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* 3(April):49–58.
- Ariyah, H. 2023. "Perancangan Dan Pengembangan Alat Pembersih Debu Sajadah Masjid (Vacuum Cleaner) Dengan Menggunakan Metode Reverse" 1–63.
- Dr. Ir. Yulianus Hutabarat, MSIE. 2022. *Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi*. malang: Media Nusa Creative.
- Firmansyah, Guruh Candra. 2020. "Studi Literatur Penggunaan Kursi Ergonomi Untuk Menurunkan Keluhan Otot Rangka Dan Kelelahan." *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* 8–24.
- Irvan, Muhammad. 2023. "Fase Pengembangan Konsep Produk Dalam Kegiatan Perancangan Dan Pengembangan Produk." *Jurnal Ilmiah Faktor Exacta* 4(3):261–74.
- Liansari, Gita Permata, Asterina Febrianti, and Putra Adi Tama Gt. 2021. "Usulan Rancangan House Of Ergonomic (HOE) Produk Interior Toilet Gerbong Kereta Penumpang Kelas Ekonomi Menggunakan Metode Ergonomic Function Deployment (EFD)." *Jurnal PASTI XII*(1):1–15.
- Mulyadewi, Anggraeni, Nur Wisma Nugraha, Aris Budiarto, Nur Jamiludin Ramadhan, Hilda Khoirunnisa, Otomasi Manufaktur, Dan Mekatronika, and Politeknik Manufaktur Bandung. 2023. "Rancang Bangun Alat Pemisah Padi PorTabel Untuk Masyarakat Desa Cibuluh Kabupaten Subang Jawa Barat." 4(4):2022–28.
- Nathalia, Ellycia Celine. 2021. "Perancangan Portabel Knockdown Painting Space Di Yogyakarta."
- Pattiasina Nanse H, Markus Pattiselanno, and R Pattiselanno Steanly. 2021. "Kajian Antropometri Pengrajin Tenun Ikat Khas Maluku." *Jurnal Simetrik* 11(2):495–503.
- S Yuri Delano Regent Montororing, 2022. Perancangan Alat Bantu Kerja Dengan Prinsip Ergonomi Pada Bagian Penimbangan Di Pt. Bpi
- Suhartono, Suhartono-, Iva Mindhayani, and Ilmardani Rince Ramli. 2023. "Perancangan Mesin Perontok Padi PorTabel Menggunakan Pendekatan Biomekanika." *Jurnal Rekayasa Industri (JRI)* 5(1):19–26.
- Susihono, Wahyu, Lovely Lady, and Furi Retno Sari. 2023. "Redesain Teknologi Perontok Padi Berdasarkan Kaidah Ergonomi Menurunkan Nilai Postural Stres Dan Kebosanan Kerja." *Seminar Nasional IENACO 2019* (2009):40–47.
- Tocqiu, Pirres. 2021. "Analisis Ketersediaan Fasilitas Kerja di Perpustakaan Daerah Kabupaten Aceh Tengah Dengan Menggunakan Pendekatan Studi Ergonomi."



Analisis Ketersediaan Fasilitas Kerja di Perpustakaan Daerah Kabupaten Aceh Tengah Dengan Menggunakan Pendekatan Studi Ergonomi 1–19.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri





1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

LAMPIRAN

Pertanyaan Voice Of Costumer Perancangan Alat perontok padi.

Nama :

Jenis kelamin :

Usia :

1. Apakah anda pernah menggunakan alat perontok padi?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Apakah kendala yang anda alami dalam proses perontokan padi? Jawaban :
3. Menurut anda bagaimana seharusnya alat perontok padi yang baik? (berikan ceklis (√) pada jawaban)

No	Pernyataan	Keterangan
1	efisien	
2	Usability	
3	Nyaman digunakan	
4	aman	
5	Mengurangi beban kerja	
6	Tahan lama	
7	Mudah di pindahkan	
8	Bentuk yang menarik	
9	lainya	

4. Bagaimana harapan anda mengenai alat perontok padi yang baik ? Jawaban;

Kuesioner Tingkat Kepentingan Dan Kepuasan Pengguna

Nama :

Jenis kelamin :

Usia :

Petunjuk pengisian



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

kuesioner ini terdiri dari 2 bagian, yaitu :

1. Kuesioner 1 bertujuan untuk mengetahui tingkat kepentingan yang menyangkut harapan anda pada pengembangan alat perontok padi.
Jawablah pertanyaan dibawah ini yang menyangkut harapan anda dalam pengembangan alat perontok padi dengan memberikan tanda ceklis (✓) dikolom yang sesuai dengan ketentuan berikut.

Berikan tanda checklist (✓) pada kolom yang anda pilih dengan memperhatikan nilai dan arti sebagai berikut :

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 1 = sangat tidak penting | 4 = penting |
| 2 = tidak penting | 5 = sangat penting |
| 3 = cukup penting | |

No	Pertanyaan	Tingkat kepentingan				
		1	2	3	4	5
1	Efisien					
2	Usability					
3	Mengurangi beban kerja					
4	Tahan lama					
5	Nyaman digunakan					
6	Mudah di pindahkan					
7	aman					

2. Kuesioner ke II bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan anda terhadap alat perontok padi konvensional. Jawablah pertanyaan dibawah ini yang menyangkut penilaian anda terhadap atribut kualitas berikut setelah menggunakan alat perontok padi konvensional dengan memberikan tanda ceklis (✓) dikolom yang sesuai dengan ketentuan sebagai berikut:

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 1 = sangat tidak penting | 4 = penting |
| 2 = tidak penting | 5 = sangat penting |
| 3 = cukup penting | |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
 2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
 3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
 4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
 5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

No	Pertanyaan	Tingkat kepuasan				
		1	2	3	4	5
1	Efisien					
2	Usability					
3	Mengurangi beban kerja					
4	Tahan lama					
5	Nyaman digunakan					
6	Mudah di pindahkan					
7	aman					

Hasil Wawancara *Voice Of Costumer*

Nama	1. kendala dan 2. harapan	Intrepetasi kebutuhan
suha	1. proses perontokan yang memerlukan waktu yang cukup lama	mesin
	2. semoga ada inovasi baru tentang perontok padi	
aming	1. beban fisik yang tinggi	Mengurangi beban fisik dan mesin
	2. mengurangi beban fisik	
imam	1. capek	Mudah dan mengurangi beban fisik
	1. kerjanya lama	
	2. usability	
ferdi	1. alat perontok padi yang tidak tahan lama	Tahan lama, mudah di pindahkan dan usability
	2. mudah saat digunakan dan berpindah tempat	
anwar	1. padi tidak rontok dengan rata	Mesin dan efisien
	2. agar diciptakan sebuah alat perontok padi yang memudahkan saat perontokan padi	
husaini	1. harus menggunakan tenaga yang kuat	Nyaman, mudah dan mengurangi beban kerja
	2. digunakan gampang dan nyaman	
tanni	1. proses perontokan padi yang lama	Efisien dan mesin



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

	2. agar dibuat mesin perontok padi	
candu	1. capek dan tidak bisa berdiri lama	Mesin dan mengurangi beban kerja
	2. semoga kedepannya adat mesin perontok padi	
irfan	1. masa pakai yang tidak lama dan tidak mudah di pindahkan	Tahan lama, mudah di pindahkan
	2. tahan lama dan mudah pindahkan	
mahmud	1. hasilnya tidak maksimal	mesin
	2. harapan kedepannya agar adanya alat yang bisa memaksimalkan proses perontokan padi	
gunawan	1. proses perontokan padi yang lama	Efisien dan mesin
	2. tolong dibuatkan mesin perontok padi	
sutrisno	1. capek	Mengurangi beban kerja
	2. mengurangi beban kerja	
yasir	1. beban kerja yang tinggi	Mudah, mengurangi beban kerja dan aman
	2. nyaman digunakan dan aman	
m. arfah	1. menguras tenaga	Mengurangi beban kerja dan mudah
	2. usability dan tahan lama	
joko	1. kerjanya lama	Efisien dan aman
	2. proses prontokan padi efisien dan aman	

No	<i>Voice of costumer</i>
1	Efisien
2	Usability
3	Mengurangi beban kerja
4	Tahan lama
5	Nyaman digunakan
6	Mudah di pindahkan
7	aman



Rekapitulasi kuesioner tingkat kepentingan pengguna

Responden	Efisien	Usability	Mengurangi Beban Kerja	Tahan Lama	Nyaman Digunakan	Mudah Di Pindahkan	Aman
1	4	3	3	3	3	3	5
2	5	5	5	5	5	5	3
3	5	5	5	5	4	4	3
4	4	5	5	4	5	5	3
5	4	4	4	4	4	4	5
6	5	4	5	4	5	5	3
7	4	3	4	4	3	3	5
8	3	4	3	3	5	3	5
9	4	4	3	5	4	5	4
10	5	4	4	3	3	3	5
11	4	4	4	5	5	4	4
12	5	5	4	4	4	5	3
13	3	3	3	3	3	3	4
14	4	5	4	5	4	5	3
15	3	3	3	3	3	3	5

Rekapitulasi kuesioner tingkat kepuasan pengguna

Responden	Efisien	Usability	Mengurangi Beban Kerja	Tahan Lama	Nyaman Digunakan	Mudah Di Pindahkan	Aman
1	5	5	3	5	4	3	4
2	2	3	2	5	1	1	2
3	2	3	2	5	4	3	2
4	5	5	4	4	5	3	4
5	3	4	5	5	4	4	5
6	4	5	4	1	5	5	5
7	5	3	4	5	4	3	4
8	5	4	5	4	5	4	5
9	4	5	3	5	5	5	4
10	5	3	5	4	4	4	4
11	2	4	4	5	2	5	4
12	3	3	3	5	4	4	3
13	5	5	4	2	4	5	5
14	4	3	4	5	5	5	4
15	5	5	5	3	5	5	3

1. Ditaring mempunyai atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Uji Validitas

Rumus korelasi excel

R hitung : correl [array1; array 2 jumlah]

R Tabel ; 0,576

Validitas : if (R hitung > R Tabel,"valid","tidak valid")

Uji validitas tingkat kepentingan

Atribut	efisien	Usability	Mengurangi beban kerja	Tahan lama	Nyaman digunakan	Mudah di pindahkan	aman
R hitung	0,722	0,865	0,818	0,795	0,744	0,843	0,726
R Tabel	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576
Validitas	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid

Uji validitas tingkat kepentingan

Atribut	efisien	Usability	Mengurangi beban kerja	Tahan lama	Nyaman digunakan	Mudah di pindahkan	aman
R hitung	0,739	0,712	0,703	0,726	0,727	0,699	0,771
R Tabel	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576
Validitas	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid

Uji Reabilitas

Rumus Alpha Cronbach

$$r_i = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left\{ 1 - \frac{\sum i^2}{st^2} \right\}$$

Keterangan :

Ri = Reliabilitas

K = Jumlah item pertanyaan

Σi² = Jumlah varian butir

st² = Jumlah varian total

ri > 0,60 = RELIABEL



Tingkat kepentingan

Atribut	efisien	Usability	Mengurangi beban kerja	Tahan lama	Nyaman digunakan	Mudah di pindahkan	aman	
Varian total								10,838
Varian butir	0,552	0,638	0,638	0,714	0,714	0,857	0,857	4,971
Nilai cronbach alpha								0,632
Standart								0,60
keterangan								realiabel

Tingkat kepuasan

Atribut	efisien	Mudah digunakan	Mengurangi beban kerja	Tahan lama	Nyaman digunakan	Mudah di pindahkan	aman	
Varian total								9,885
Varian butir	0,739	0,711	0,703	0,725	0,726	0,699	0,770	8,666
Nilai cronbach alpha								0,619
Standart								0,60
keterangan								realiabel

Importance to customer

No	Voice of customer	Tingkat kepentingan
1	Efisien	4
2	Usability	4
3	Mengurangi beban kerja	4
4	Tahan lama	3
5	Nyaman digunakan	3
6	Mudah di pindahkan	3
7	aman	5

Current Statistification Performance

No	Voice of customer	Tingkat Kepuasan
1	Efisien	4,1
2	Usability	4,1
3	Nyaman digunakan	3,9
4	Aman	4,0
5	Mengurang beban kerja	4,0
6	Tahan lama	4,0
7	Mudah di pindahkan	4,0

Universitas Islam Indragiri

Peraturan yang berlaku di Indonesia.

3. Universitas hanya berhak menyimpulkan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.

Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

Dilarang memperbanyak atau menyalin, mendistribusikan, atau menggunakan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

Goal

No	Voice of costumer	Tingkat Kepuasan
1	Efisien	4
2	Usability	4
3	Nyaman digunakan	4
4	Aman	4
5	Mengurangi beban kerja	4
6	Tahan lama	4
7	Mudah di pindahkan	4

Importance Ratio

No	Voice of costumer	Rasio perbaikan
1	Efisien	0,98
2	Usability	0,98
3	Nyaman digunakan	1,03
4	Aman	1,00
5	Mengurangi beban kerja	1,00
6	Tahan lama	1,00
7	Mudah di pindahkan	1,00

Sales Point

No	Voice of costumer	Sales Point
1	Efisien	1,2
2	Usability	1
3	Nyaman digunakan	1
4	Aman	1,2
5	Mengurangi beban kerja	1,2
6	Tahan lama	1
7	Mudah di pindahkan	1

Raw Weight

No	Voice of costumer	Raw Weight
1	Efisien	4,68
2	Usability	3,90
3	Nyaman digunakan	4,10
4	Aman	3,60
5	Mengurangi beban kerja	3,60
6	Tahan lama	3,00
7	Mudah di pindahkan	5,00
Total		27,89



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Normalized Raw Weight

No	Voice of costumer	Normalized Raw Weight
1	Efisien	0,17
2	Usability	0,14
3	Nyaman digunakan	0,15
4	Aman	0,13
5	Mengurang beban kerja	0,13
6	Tahan lama	0,11
7	Mudah di pindahkan	0,18

Relationship

Kebutuhan pengguna yang ergonomis	Respon teknis				
	Roda perontak	Mekanisme alat	Dimensi alat	Material alat	Motor penggerak
Efisien	●				●
Usability		●	▲		
Nyaman digunakan		●	●	●	
Aman		●			
Mengurang beban kerja		●	●		●
Tahan lama				●	
Mudah di pindahkan			●		●



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

Kebutuhan pengguna yang ergonomis	Respon teknis					
	Roda perontak	Mekanisme alat	Dimensi alat	Material alat	Motor penggerak	
Efisien	1,53				1,53	
Usability		1,26	0,14			
Nyaman digunakan		0,45	0,45	0,45		
Aman		0,39				
Mengurangi beban kerja		1,17	1,17		1,17	
Tahan lama				0,99		
Mudah dipindahkan			1,62		1,62	jumlah
contributions	1,53	3,27	3,38	1,44	4,32	13,94
normalized contributions	11%	23%	24%	10%	31%	
prioritas	4	3	2	5	1	