

**PERANCANGAN PERONTOK PADI MODULAR UNTUK
PETANI SAWAH TERASERING**

(Studi kasus: Desa Kotayasa, Sumbang, Banyumas, Jawa Tengah)

TUGAS AKHIR

MUHAMMAD HAMID SAJID

13117003

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Desain
Pada Program Studi Desain Produk



**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG
KOTA DELTAMAS**


2021

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan
semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar**

Nama : Muhammad Hamid Sajid

NIM : 13117003

Tandan Tangan : 

Tanggal : 10 Juli 2021

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN PERONTOK PADI MODULAR UNTUK
PETANI SAWAH TERASERING**

TUGAS AKHIR

MUHAMMAD HAMID SAJID

13117003

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Desain
Pada Program Studi Desain Produk

Menyetujui,

Kota Deltamas, 16 Agustus 2021

Pembimbing



Ir. Oemar Handojo, M.Sn

Mengetahui

Ketua Program Studi Desain Produk



Ir. Oemar Handojo, M.Sn

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas berkat rahmat-Nya sehingga penulisan dan penyusunan tugas akhir dengan judul perancangan perontok padi modular untuk petani sawah terasering dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Penyusunan laporan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Oemar Handojo, M.Sn selaku ketua program studi desain produk Institut Teknologi Sains Bandung sekaligus dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasihat selama proses pengerjaan tugas akhir.
2. Pemerintah Desa Kotayasa yang telah berkenan memberikan izin untuk melakukan penelitian.
3. Darkum S, S.T selaku penyuluh pertanian Desa Kotayasa yang telah memberikan informasi seputar pertanian di Desa Kotayasa.
4. Petani Desa Kotayasa yang telah membantu proses pengumpulan data lapangan sebagai kelengkapan tugas akhir.
5. Orang tua yang telah memberikan semangat, motivasi, serta finansial selama melakukan penelitian.
6. Icuq Rossadi, Ilham Andiyansyah, dan Ali Maskur serta teman-teman seperjuangan yang berjuang bersama dan memberikan dukungan dan masukan satu sama lain.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga Allah SWT memberikan keberkahan yang melimpah serta tugas akhir ini diharapkan memberikan manfaat untuk memberikan informasi dan pengetahuan bagi pembacanya. Aamiin.

Banyumas, Juli 2021

Penulis

Muhammad Hamid Sajid

**HALAMAN PENYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi Sains Bandung, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Hamid Sajid

NIM : 13117003

Program Studi : Desain Produk

Fakultas : Teknik dan Desain

Jenis karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Sains Bandung **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah yang berjudul:

PERANCANGAN PERONTOK PADI MODULAR UNTUK PETANI SAWAH TERASERING

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Banyumas

Pada Tanggal : 10 Juli 2021

Yang menyatakan



(Muhammad Hamid Sajid)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Tujuan Penelitian	2
I.4 Manfaat Penelitian	2
I.5 Asumsi Awal Penelitian.....	3
I.6 Batasan Penelitian	3
I.7 Metodologi Penelitian	3
I.8 Kerangka Berfikir Penelitian.....	4
I.9 Tahapan Penelitian	5
I.10 Sistematika Penelitian	5
BAB II DATA LITERATUR	6
II.1 Pertanian.....	6
II.2 Tanaman Padi.....	7
II.3 Terasering.....	12
II.4 Proses Perontokan Padi	13
II.5 Desa Kotayasa.....	15
BAB III DATA LAPANGAN	16
III.1 Lahan Pertanian Desa Kotayasa.....	16
III.2 Proses Pemanenan.....	17
III.3 Lahan Terasering.....	20
III.4 Hasil Wawancara	21
III.5 Analisis Data	23
BAB IV KONSEP DESAIN	24
IV.1 Pertimbangan Desain	24
IV.2 Kebutuhan Desain	24
IV.3 Batasan Desain	24
IV.4 Aspek Desain	25
IV.4.1 Aspek Ekonomi.....	25
IV.4.2 Aspek Sosial Budaya	25
IV.4.3 Aspek Pendidikan	25

IV.4.4 Aspek Teknis.....	26
IV.4.4.1 Ergonomi Produk	26
IV.4.4.2 Penerapan Teknologi	28
IV.4.4.3 Pengoperasian Produk	31
IV.5 <i>Term of Reference</i> (TOR).....	32
IV.5.1 <i>Mind Mapping</i>	32
IV.5.2 <i>Moodboard</i>	33
IV.5.3 <i>Colour Chart</i>	33
IV.5.4 Studi Sketsa.....	34
BAB V PENGEMBANGAN DESAIN	37
V.1 Sketsa Terpilih	37
V.2 3D Modelling	39
V.3 Gambar Ungkah	40
V.4 Gambar Render	41
V.5 Model Berskala	42
BAB VI KESIMPULAN DAN REKOMENDASI DESAIN	44
VI.1 Kesimpulan	44
VI.2 Rekomendasi Desain	44
DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Deskripsi Varietas Unggul Padi Inbrida Padi Sawah Irigasi.....	8
Tabel II.2 Deskripsi Varietas Unggul Padi Hibrida Padi.....	9
Tabel II.3 Deskripsi Varietas Unggul Padi Inbrida Padi Rawa	10
Tabel II.4 Deskripsi Varietas Unggul Padi Inbrida Padi Gogo.....	11
Tabel III.5 Luas Lahan Pertanian Desa Kotayasa	16
Tabel III.6 Lebar Akses Jalan	17
Tabel V.1 Pemilihan Alternatif Sketsa.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Kerangka Bepikir Penelitian	4
Gambar II.1 Petani Padi	6
Gambar II.2 Tanaman Padi	7
Gambar II.3 Proses Perontokan Cara Gepyok	13
Gambar II.4 <i>Power Thresher</i> Pedal	14
Gambar II.5 <i>Power Thresher</i>	14
Gambar II.6 Peta Desa Kotayasa	15
Gambar III.1 Akses Jalan.....	17
Gambar III.2 Proses Pemotongan Padi	18
Gambar III.3 Proses Pengumpulan Padi	19
Gambar III.4 Proses Perontokan Padi Cara <i>Gepyok</i>	19
Gambar III.5 Proses Perontokan Padi Cara <i>Power Thresher</i>	19
Gambar III.6 Terasering Desa Kotayasa.....	20
Gambar III.7 Pola Terasering Lahan Curam.....	21
Gambar III.8 Pola Terasering Lahan Landai.....	21
Gambar IV.1 Produk Saat Digunakan	26
Gambar IV.2 Produk Saat Dibawa.....	27
Gambar IV.3 Produk Saat Dibawa Dengan Kendaraan	27
Gambar IV.4 Acuan Ergonomi	28
Gambar IV.5 Mesin Honda GX 160T2 SD.....	29
Gambar IV.6 Ukuran Diameter <i>Pulley</i>	30
Gambar IV.7 Bagian Silinder Perontok	30

Gambar IV.8 Silinder Perontok.....	31
Gambar IV.9 Modul Silinder Perontok.....	32
Gambar IV.10 Modul Mesin.....	32
Gambar IV.11 Mind Mapping.....	32
Gambar IV.12 Moodboard.....	33
Gambar IV.13 Colour Chart.....	33
Gambar IV.14 Alternatif Sketsa 1.....	34
Gambar IV.15 Alternatif Sketsa 2.....	34
Gambar IV.16 Render Sketsa Alternatif 1.....	35
Gambar IV.17 Render Sketsa Alternatif 2.....	36
Gambar V.1 Sketsa Terpilih.....	38
Gambar V.2 Render Sketsa Terpilih.....	38
Gambar V.3 3D Modelling Perspektif 1.....	39
Gambar V.4 3D Modelling Perspektif 2.....	39
Gambar V.5 Ungkah.....	40
Gambar V.6 Render Perspektif Depan.....	41
Gambar V.7 Ghost View.....	41
Gambar V.8 Dirty Prototype Modul Silinder dan Mesin.....	42
Gambar V.9 Dirty Prototype Modul Silinder.....	42
Gambar IV.10 Dirty Prototype Modul Mesin.....	43