

**PERANCANGAN PRODUK PENGUSIR HAMA
SEBAGAI ALAT BANTU PETANI
MEMAKSIMALKAN HASIL PANEN PADI**



PERANCANGAN

Oleh:

Rendy Ruspandy

NIM 1810127027

**PROGRAM STUDI S-1 DESAIN PRODUK
JURUSAN DESAIN FAKULTAS SENI RUPA
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA**

2022

**PERANCANGAN PRODUK PENGUSIR HAMA
SEBAGAI ALAT BANTU PETANI
MEMAKSIMALKAN HASIL PANEN PADI**



PERANCANGAN

Oleh:

Rendy Ruspandy

NIM 1810127027

Tugas Akhir ini Diajukan kepada
Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana S-1 dalam Bidang
Desain Produk

2022

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN PRODUK PENGUSIR HAMA SEBAGAI ALAT BANTU PETANI MEMAKSIMALKAN HASIL PANEN PADI

Diajukan oleh Rendy Ruspandy, NIM 1810127027, Program Studi S-1 Desain Produk, Jurusan Desain, Fakultas Seni Rupa, Institut Seni Indonesia Yogyakarta (kode prodi: 90231), telah dipertanggungjawabkan di depan Tim Penguji Tugas Akhir pada tanggal 29 November 2022

Pembimbing I/Anggota



Drs. Baskoro Suryo Banindro, M.Sn.

NIP. 1965052 21992031 003

NIDN. 0022056503

Pembimbing II/Anggota



RA. Sekartaji Suminto, S.Sn., M.Sn.

NIP. 19680711 199802 2 001

NIDN. 0011076810

Cognate/Anggota

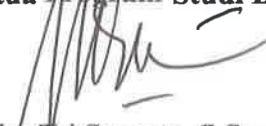


Dr. Rahmawan D. Prasetya, S.Sn., M.Si.

NIP. 19690512 199903 1 001

NIDN. 0012056905

Ketua Program Studi Desain Produk

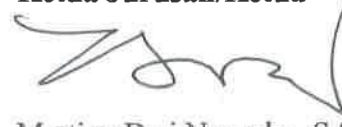


Endro Tri Susanto, S.Sn., M.Sn.

NIP. 19640921 199403 1 001

NIDN. 0021096402

Ketua Jurusan/Ketua



Martino Dwi Nugroho, S.Sn., MA.

NIP. 19770315 200212 1 005

NIDN. 0015037702

Mengetahui,
Dekan Fakultas Seni Rupa
Institut Seni Indonesia Yogyakarta



Dr. Timbul Kaharjo, M. Hum

NIP. 19691108 199303 1 001

NIDN. 0008116906

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur untuk Allah SWT yang telah banyak melimpahkan rahmat dan hidayah-nya, sehingga tugas akhir dengan judul **PERANCANGAN PRODUK PENGUSIR HAMA SEBAGAI ALAT BANTU PETANI MEMAKSIMALKAN HASIL PANEN PADI** ini dapat diselesaikan dengan baik untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Program Studi Desain Produk, Fakultas Seni Rupa, Institut Seni Indonesia Yogyakarta. Perancangan ini masih memerlukan banyak penyempurnaan, namun diharapkan dapat membantu para petani dalam menjaga hasil panennya.

Dalam proses perancangan tugas akhir ini banyak sekali kesulitan dan hambatan di setiap tahapannya, namun banyak pihak yang selalu memberikan dorongan, bantuan, dan semangat. Oleh sebab itu secara khusus ingin mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah serta kenikmatan-Nya untuk selalu menyertai penulis selama melaksanakan Tugas Akhir Perancangan Karya dengan baik dan lancar
2. Kepada kedua orang tua yang selalu memberikan semangat, dorongan dan doa
3. Kepada Rektor Institut Seni Indonesia Yogyakarta, Bapak Prof. Dr. M. Agus Burhan, M.Hum.
4. Kepada Ketua Jurusan Desain, Bapak Martino Dwi Nugroho, S.Sn., M.A.
5. Kepada Pak Endro Tri Susanto, S.Sn., M.Sn. selaku Kepala Prodi Desain Produk
6. Kepada pak Drs. Baskoro Banindro, M.Sn. selaku dosen pembimbing I yang selalu bersedia untuk diajak berdiskusi dan membantu dalam memberikan ide-ide tambahan sehingga rancangan menjadi lebih terarah dan berinovasi
7. Kepada Bu RA Sekartaji Suminto,. S.Sn., M.Sn. selaku Dosen Pembimbing II dan yang mau mendukung ide dan membantu mengoreksi dari proses pengajuan proposal hingga tugas akhir selesai
8. Ailsa Bitha Nalaarni yang memberikan pandangan agar selalu ambil sisi positifnya, dan semangat agar terus berprogres lebih baik dari yang sebelumnya

9. Erika tevya, Miranti Yasminingrum Susanto dan Raden Ayu Aurelia Fauzia yang telah banyak meluangkan waktu membantu dalam proses penyusunan
10. Rayhan Noor Pandyansa, dan Andika Muhammad Ramadhani, yang selalu menemani dalam konsultasi



PERANCANGAN PRODUK PENGUSIR HAMA SEBAGAI ALAT BANTU PETANI MEMAKSIMALKAN HASIL PANEN PADI

Rendy Ruspandy

ABSTRAK

Dalam budidaya tanaman padi, tidak akan terlepas dari ancaman hama. Perancangan ini bertujuan untuk merancang produk pengusir hama otomatis berbasis teknologi sederhana yang dapat digunakan dengan mudah oleh petani. Adapun urgensi perancangan ini adalah dari sekian banyak hektar area persawahan yang berada di daerah Bantul masih sangat sedikit yang menggunakan pengusir hama dan cara yang digunakan pun masih bersifat tradisional. Data dikumpulkan dengan wawancara dan kuisioner menggunakan metode perancangan Desain Thingking, selanjutnya akan dilakukan analisis dengan pendekatan kualitatif. Dari perancangan ini dapat disimpulkan bahwa alat bantu pengusir hama ini dapat mempermudah petani dalam menjaga hasil panennya serta tidak banyak menguras tenaga walaupun area pertanian yang dimiliki cukup luas sehingga hasil panen lebih maksimal

Kata Kunci : pengusir hama, padi, petani,

**PERANCANGAN PRODUK PENGUSIR HAMA SEBAGAI ALAT BANTU
PETANI MEMAKSIMALKAN HASIL PANEN PADI**

Rendy Ruspandy

ABSTRACT

The cultivation of rice plants, will not be separated from the threat of pests. This design aims to design an automatic pest control product based on simple technology that can be used easily by farmers. The urgency of this design is that of the many hectares of rice fields in the Bantul area, very few use midges, and the methods used are still traditional. Data were collected through interviews and questionnaires using the Thinking Design design method, then the analysis will be carried out with a qualitative approach. From this design, it can be concluded that this pest repellent tool can make it easier for farmers to maintain their harvests and not drain a lot of energy even though the agricultural area they have is quite large so that the harvest is maximized.

Keywords: midges, rice, farmers

DAFTAR ISI

LEMBAR PEGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Tujuan Perancangan	5
E. Manfaat Perancangan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Produk	6
B. Perancangan Terdahulu	8
C. Landasan teori	10
BAB III METODE PERANCANGAN	41
A. Metode Perancangan	41
B. Tahapan Perancangan	43
C. Metode Pengumpulan Data	45
BAB IV PROSES KREATIF	69
A. Metode Perancangan	69
B. Brief Desain	69
C. Image Board	72
D. Kajian Material, Gaya, dan Tema	73
E. Sketsa Desain	74
F. Desain Terpilih	81
G. Branding	104
BAB V PENUTUP	108
A. Kesimpulan	108
B. Saran	108

DAFTAR PUSTAKA 110



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pengusir burung sederhana.....	8
Gambar 2. 2 Orang-orangan sawah.....	9
Gambar 2. 3 Kecoler (kincir angin pengusir burung)	9
Gambar 2. 4 Alat pengusir burung	10
Gambar 2. 5 Hama burung pipit.....	12
Gambar 2. 6 Hama burung pipit.....	13
Gambar 2. 7 Hama tikus sawah.....	14
Gambar 2. 8 Kebun raya bogor	15
Gambar 2. 9 Kebun raya bogor	16
Gambar 2. 10 Karakteristik sawah	17
Gambar 2. 11 Rotasi pada benda.....	19
Gambar 2. 12 Rotasi pada benda.....	19
Gambar 2. 13 Interval waktu.....	20
Gambar 2. 14 Interval waktu.....	20
Gambar 2. 15 Baterai	21
Gambar 2. 16 Baterai	22
Gambar 2. 17 Dinamo	23
Gambar 2. 18 Dinamo.....	23
Gambar 2. 19 Lonceng Kerincing.....	24
Gambar 2. 20 Pipa PVC	25
Gambar 2. 21 PVC	25
Gambar 2. 22 3D Print	26
Gambar 2. 23 Filament.....	26
Gambar 2. 24 Resistor.....	27
Gambar 2. 25 Relay.....	28
Gambar 2. 26 Electroluc kapasitor.....	28
Gambar 2. 27 Modul Delay Timer	29
Gambar 2. 28 Adaptor.....	30
Gambar 2. 29 Mounting & Mounting Bearing	30
Gambar 2. 30 Coupler	31
Gambar 2. 31 Shaft	31

Gambar 2. 32 Pemotong PVC.....	33
Gambar 2. 33 Solder	33
Gambar 2. 34 Heat Gun	34
Gambar 2. 35 Pemotongan PVC	34
Gambar 2. 36 Bending PVC	35
Gambar 2. 37 Melubangi.....	35
Gambar 2. 38 Finishing kayu	36
Gambar 2. 39 Warna	37
Gambar 2. 40 Ukuran jangkauan tangan.....	38
Gambar 2. 41 Genggaman tangan.....	38
Gambar 2. 42 Ukuran Tangan.....	39
Gambar 2. 43 Ukuran jangkauan tangan.....	39
Gambar 2. 44 Sisi fleksi dan esensi pergelangan tangan	40
Gambar 3. 1 Design thinking process	41
Gambar 3. 2 Tahapan Perancangan.....	44
Gambar 3. 3 Hasil survey hama yang belum bisa ditangani	63
Gambar 3. 4 Hasil survey jenis jenis pengusir hama yang terlihat di sekitar	64
Gambar 3. 5 Hasil survey pengusir hama yang digunakan responden	65
Gambar 3. 6 Hasil survey kesulitan dalam memasang/menggunakan produk.....	66
Gambar 3. 7 Hasil survey aspek fungsi dalam sebuah pengusir hama	67
Gambar 4. 1 Image Board	72
Gambar 4. 2 Sketsa Alternatif 1	74
Gambar 4. 3 Sketsa Alternatif 2	74
Gambar 4. 4 Sketsa Alternatif 3	75
Gambar 4. 5 Sketsa Alternatif 4	75
Gambar 4. 6 Sketsa Alternatif 5	76
Gambar 4. 7 Sketsa Alternatif 6	76
Gambar 4. 8 Sketsa Alternatif 7	77
Gambar 4. 9 Sketsa Alternatif 8	77
Gambar 4. 10 Sketsa Alternatif 9	78
Gambar 4. 11 Sketsa Alternatif 10	78
Gambar 4. 12 Sketsa Alternatif 11	79

Gambar 4. 13 Sketsa Alternatif 12.....	79
Gambar 4. 14 Sketsa Alternatif 13.....	80
Gambar 4. 15 Sketsa Alternatif 14.....	80
Gambar 4. 16 Sketsa Alternatif 15.....	81
Gambar 4. 17 Desain 3D Pengusir Hama 1	83
Gambar 4. 18 Desain 3D Pengusir Hama 1 perspektif $\frac{3}{4}$	83
Gambar 4. 19 Desain 3D Kerincing Pengusir Hama 1	84
Gambar 4. 20 Desain 3D Pengusir Hama 1 perspektif $\frac{3}{4}$	84
Gambar 4. 21 Desain 3D bagian penancap Pengusir Hama.....	84
Gambar 4. 22 Desain 3D Motor DC/Dinamo	85
Gambar 4. 23 Gambar Teknik Pengusir Hama 1	86
Gambar 4. 24 Desain 3D Pengusir Hama 2 bagian atas	87
Gambar 4. 25 Desain 3D Pengusir Hama 2 perspektif $\frac{3}{4}$	87
Gambar 4. 26 Gambar Teknik Pengusir Hama 2	88
Gambar 4. 27 Desain 3D Pengusir Hama 3	89
Gambar 4. 28 Desain 3D Pengusir Hama 3 perspektif $\frac{3}{4}$	89
Gambar 4. 29 Gambar Teknik Pengusir Hama 2	90
Gambar 4. 30 Desain 3D bagian dalam Pengusir Hama.....	92
Gambar 4. 31 Desain 3D bagian dalam Pengusir Hama.....	92
Gambar 4. 32 Desain 3D komponen yang dipakai Pengusir Hama.....	92
Gambar 4. 33 Desain 3D komponen yang dipakai Pengusir Hama.....	93
Gambar 4. 34 Desain 3D komponen yang dipakai Pengusir Hama.....	93
Gambar 4. 35 Desain 3D komponen yang dipakai Pengusir Hama.....	93
Gambar 4. 36 Gambar 3D pengusir hama.....	94
Gambar 4. 37 Gambar Teknik rangkaian bagian dalam	95
Gambar 4. 38 Gambar 3D panel surya.....	97
Gambar 4. 39 Gambar 3D panel surya.....	97
Gambar 4. 40 Gambar 3D panel surya.....	97
Gambar 4. 41 Gambar 3D panel surya.....	98
Gambar 4. 42 Gambar 3D panel surya.....	98
Gambar 4. 43 Gambar 3D panel surya.....	98
Gambar 4. 44 Gambar teknik solar panel.....	99

Gambar 4. 45 Gambar teknik modul solar panel	100
Gambar 4. 46 Logo Brand Harjo	104
Gambar 4. 47 Pengaplikasian logo ke berbagai media	105



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Data jumlah organisme pengganggu tanaman (burung)	11
Tabel 2. 2 Data jumlah organisme pengganggu tanaman (Tikus)	12
Tabel 3. 1 Hasil Wawancara Narasumber 1	48
Tabel 3. 2 Hasil Wawancara Narasumber 2.....	50
Tabel 3. 3 Hasil Wawancara Narasumber 3.....	51
Tabel 3. 4 Hasil Wawancara Narasumber 4.....	53
Tabel 3. 5 Hasil Wawancara Narasumber 5.....	54
Tabel 3. 6 Hasil Wawancara Narasumber 6.....	55
Tabel 3. 7 Hasil Wawancara Narasumber 7.....	56
Tabel 3. 8 Hasil Wawancara Narasumber 8.....	58
Tabel 3. 9 Hasil Wawancara Narasumber 9.....	59
Tabel 3. 10 Hasil Wawancara Narasumber 10.....	60
Tabel 3. 11 Hasil Analisis Data	67
Tabel 4. 1 Key feature.....	69
Tabel 4. 2 Tabel Matrix.....	82
Tabel 4. 3 Anggaran biaya material	106
Tabel 4. 4 Anggaran biaya lainnya	106

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Budidaya tanaman padi. Tidak akan terlepas dari ancaman hama yang sering menyerang tanaman tersebut. Serangan hama apabila dalam pengendaliannya kurang tepat, dapat menurunkan produktivitas dari tanaman padi. Salah satunya serangan hama yang sulit ditangani adalah burung dan tikus, pada masa padi menjelang panen. Hama burung dan tikus merupakan salah satu musuh utama bagi petani. Burung pemakan padi atau di beberapa daerah bisa disebut sebagai burung pipit adalah jenis hama dari kelas unggas (*aves*) pemakan biji-bijian yang menyerang pada tanaman padi untuk memakan biji atau bulir padi. Habitat burung ini umumnya di sekitar persawahan dan merupakan penyuka suhu hangat khas wilayah tropis. Tikus sawah merupakan hewan yang membuat lubang di dalam tanah sebagai tempat tinggal. Lubang yang dihuni tikus disebut “lubang aktif”. Pada masa pemulihan kesuburan tanah atau biasa disebut “pengosongan lahan”, tikus sawah lebih banyak tinggal di habitat pelarian (*refuge area*) seperti semak, pekarangan, atau ke gudang padi. Pada saat padi melalui fase masa pembentukan daun, batang dan anakan padi, lubang aktif berbentuk sederhana dan dangkal, tetapi menjadi komplek dan bercabang pada fase pertumbuhan padi yang juga merupakan saat berkembang biak tikus sawah. Ketika periode pengosongan lahan, daerah kampung merupakan tujuan migrasi tikus sawah untuk berlindung dan mendapatkan pakan.

Hama burung dan Tikus sudah banyak dikeluhkan oleh para petani namun para petani belum dapat memecahkan wujudnya dan dari sekian banyak hektar sawah di daerah Bantul hanya sedikit yang menggunakan pengusir hama, cara yang dipakai juga umumnya masih bersifat tradisional. Cara mengusir hama menggunakan peralatan sederhana masih sering ditemui sebab dianggap praktis dan tanpa biaya. Burung akan menyerang tanaman yang sudah berumur 70 - 80 hari, saat bulir-bulir padi terisi. Dan tikus akan menyerang tanaman padi saat malam hari. Hal yang cukup meresahkan lainnya dari hama

burung pipit ialah mereka secara bergerombol akan memakan tanaman padi dari pagi sampai sore. Oleh karena itu, burung pipit termasuk salah satu hama yang cukup mengkhawatirkan

Berbagai cara manual dan tradisional telah dilakukan petani hingga harus terjun langsung untuk mengendalikan serangan tersebut. Dengan menggunakan peralatan-peralatan tradisional seperti tali, plastik hingga membuat orang-orangan sawah untuk mengusir hama tersebut. Orang-orangan sawah adalah replika manusia yang ditempatkan di atas tanah yang tengah dibudidayakan (sawah, kebun, ladang, dan lain lain) yang dimaksudkan untuk menakut-nakuti burung atau binatang lainnya (hama sawah) agar tidak mematuk atau merusak biji, tunas, serta buah-buahan yang tengah tumbuh di areal itu.

Orang-orangan sawah merupakan cara umum petani-petani di berbagai daerah yang digunakan untuk membantu kegiatan bercocok tanam meskipun karakteristik dan bentuk orang-orangan sawah yang berbeda-beda sesuai dengan lokal wilayah masing-masing. Secara umum, fungsi utama dari orang-orangan sawah adalah sebagai media bagi petani untuk menjaga tanaman budidayanya dari serangan hama pertanian khususnya burung-burung seperti pipit, gagak, dan sebagainya. Dapat dikatakan juga bahwa orang-orangan sawah merupakan alat penghalau hama pertanian, agar hama-hama tersebut menjauhi tanaman padi. Dengan adanya orang-orangan sawah ini, petani tidak harus berjaga-jaga 24 jam di areal pertanian miliknya, meskipun efektivitas orang-orangan sawah hanya untuk mengusir hama yang terbang dan kurang baik untuk menjaga sawah dari serangan tikus atau babi hutan.

Cara mengusir hama burung pada tanaman padi dengan menggunakan orang-orangan sawah sebenarnya sudah sangat lama dipraktekkan oleh para petani guna menakut-nakuti burung pipit yang hendak masuk ke areal persawahan. Burung yang melihat orang-orangan sawah itu akan mengira bahwa itu adalah manusia. Namun seiring waktu para burung seperti belajar untuk mengetahui bahwa orang-orangan sawah itu tidak bergerak yang mana berarti itu bukan manusia. Akhirnya kini sebagian besar burung pipit sudah tak takut lagi dengan orang-orangan sawah tersebut, bahkan ada burung yang

hinggupadanya. Hal ini tentu membuat petani berpikir ulang, sebagian petani kini membuat inovasi orang-orangan sawah mereka dengan kincir angin, tali penggerak dan kaleng agar saat angin berhembus sebagian tubuh orang-orangan sawah terlihat bergerak sambil mengeluarkan bunyi dari kaleng ayang akan lebih menakuti burung, namun sebagian masih membutuhkan tenaga manusia. Hal ini sangat melelahkan dan merepotkan apabila dilakukan sendiri pada areal sawah yang luas dan kondisi di persawahan yang tidak menentu seperti adanya hujan lebat atau angin kencang yang kapan saja dapat merusak orang-orangan sawah

Berdasarkan permasalahan tersebut, rumusan perancangan produk yang akan dirancang adalah pengusir hama yang dapat bertahan lama di area persawahan dengan iklim tidak menentu baik panas, hujan lebat ataupun angin kencang. Dalam pengembangannya, desain ini tentu tidak lepas keterkaitannya dengan ergonomi supaya dapat dengan mudah dioperasikan dan pindahkan agar tidak menyulitkan petani mengingat para petani umumnya berumur 45-85 tahun. Berdasarkan data statistik tahun 2020 dari Badan Pusat Statistik yang dikeluarkan di Januari 2021 diperoleh data 21,88% gen X dari total 270,20 juta jiwa, Gen X sendiri adalah orang yang mayoritas berusia 40 - 55 tahun, generasi yang lahir pada tahun-tahun awal perkembangan teknologi dan informasi, Mereka mampu beradaptasi dan menerima perubahan dengan baik karena lahir di awal perkembangan teknologi, namun tidak semua orang di generasi X dapat menerima perubahan teknologi dengan baik jika faktor lingkungan dan lingkup sekitar tidak mendukung. Jika suatu kelompok tertentu siap menerima perubahan tentu bukan hanya kelompok tersebut yang akan menerima perubahan, namun orang di sekitar kelompok tersebut juga akan mengalaminya juga, sama halnya dengan golongan X ini pada dasarnya golongan ini siap menerima perubahan dan perkembangan teknologi yang ada, namun jika golongan X ini berada di lingkup terpencil yang masih belum terjangkau teknologi tentu memerlukan pengenalan teknologi yang sederhana.

Dari pengamatan kebiasaan petani yang memanfaatkan barang seadanya dan diolah menjadi produk pengusir hama rancangan produk yang dirancang akan menerapkan teori terapan tepat guna. Selain menjadi sebuah

solusi, penggunaan teknologi tepat guna dapat menyesuaikan kondisi sosial ekonomi yang berlaku di suatu tempat. Teori tepat guna adalah teori yang dimana produk disesuaikan dengan sumber-sumber yang tersedia di banyak tempat, disesuaikan dengan kondisi sosial ekonomi yang berlaku di suatu tempat, produk dirancang dengan menerapkan metode hemat sumber daya agar dapat digunakan dan dipelihara oleh masyarakat dengan baik (Rifqia, 2022).

Dalam perancangan desain ini akan dirancang menggunakan teknologi yang sederhana serta menerapkan teknologi terapan tepat guna agar dapat dengan mudah diterima oleh petani. Dengan adanya produk ini, maka diharapkan dapat mengusir hama burung dan tikus dengan lebih optimal dan dapat dengan mudah dioperasikan sehingga hasil panen petani lebih maksimal dan kegiatan budidaya akan tercapai

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana rancangan pengusir hama sebagai alat bantu petani yang dapat meminimalisir hama padi, untuk meningkatkan hasil panen?
2. Bagaimana rancangan pengusir hama untuk petani yang mayoritas berumur 45-85 tahun?

C. Batasan Masalah

Batasan lingkup perancangan yang diterapkan pada produk perancangan tugas akhir ini antara lain

- 1) Rancangan pengusir hama ini akan berfokus pada efisiensi yang akan memudahkan pengguna dalam mengoperasikannya, terutama petani yang sudah berumur 50 tahun keatas
- 2) Pengusir hama hanya ditujukan pada hama burung & tikus
- 3) Produk ini dapat berfungsi menggunakan sumber energy batteray & memanfaatkan panel surya jika daya telah habis

D. Tujuan Perancangan

- 1) Mendapatkan rancangan pengusir hama yang mampu menjaga hasil panen petani secara otomatis di area persawahan, untuk meningkatkan hasil panen
- 2) Menghasilkan rancangan pengusir hama yang mudah dioperasikan oleh petani yang mayoritas berumur 45-85 tahun

E. Manfaat Perancangan

1. Bagi Mahasiswa :
 - a) Mendapatkan pengetahuan bagi perancang mengenai pentingnya memperhatikan masalah kecil yang timbul di sekitar
2. Bagi Institusi :
 - a) Sebagai tambahan sumber referensi kepustakaan dan acuan riset mengenai perancangan desain pengusir hama
 - b) Diharapkan mampu bermanfaat sebagai sumber referensi dalam melakukan kegiatan perancangan maupun penelitian yang lebih lanjut mengenai topik yang berhubungan dengan judul karya tulis ini.
3. Bagi Masyarakat :
 - a) Membantu masalah lingkungan pemukiman sekitar, agar lingkungan selalu bersih dari kotoran burung
 - b) Meningkatkan jumlah hasil panen petani
 - c) Mempermudah petani dalam menjaga hasil panennya
 - d) Memaksimalkan hasil panen petani