

**Rancang Bangun Orang-orangan Sawah Semi Otomatis Sebagai
Teknologi Tepat Guna Untuk Mengusir Burung Pada Lahan Persawahan
Di Desa Simpang Empat**

Tahun 2026

Zainuddin

Siti Nur Azizah **2310515120002**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Manfaat.....	2
II. IDENTIFIKASI MASALAH DAN KEBUTUHAN MITRA.....	2
2.1 Kondisi Eksisting.....	2
2.2 Permasalahan Prioritas.....	3
2.3 Kebutuhan Alat.....	3
III. RANCANGAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA.....	3
3.1 Nama dan Fungsi Alat.....	3
3.2 Desain Alat.....	4
3.3 Spesifikasi Teknis.....	4
3.4 Prinsip dan Cara Kerja.....	4
3.5 Keunggulan Alat.....	5
IV. METODE PEMBUATAN DAN PENERAPAN.....	5
4.1 Tahapan Pembuatan.....	5
4.2 Alat dan Bahan.....	5
4.3 Uji Fungsi Alat.....	6
4.4 Penerapan pada Mitra.....	6
V. RENCANA ANGGARAN BIAYA.....	6
VI. TARGET OUTPUT DAN INDIKATOR KEBERHASILAN.....	7
6.1 Output Utama.....	7
6.2 Indikator Keberhasilan.....	7
VII. KEBERLANJUTAN DAN PEMELIHARAAN ALAT.....	8
7.1 Penerima dan Pengelola Alat.....	8
7.2 Lokasi Penempatan.....	8
7.3 Perawatan Alat.....	8
7.4 Ketersediaan Suku Cadang.....	8

7.5 Perkiraan Biaya Operasional	8
7.6 Potensi Keberlanjutan.....	8
VIII. PENUTUP	9
DAFTAR PUSTAKA	9
LAMPIRAN	10

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kondisi Orang-orangan Sawah Statis (Konvensional).....	2
Gambar 3.2 Desain Alat.....	4

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kebutuhan Alat	3
Tabel 2. Spesifikasi Teknis	4
Tabel 3. Rancangan Anggaran Biaya.....	6
Tabel 4. Indikator Keberhasilan.....	7

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Desa Simpang Empat, Kecamatan Amuntai Selatan, Kabupaten Hulu Sungai Utara memiliki potensi pertanian, khususnya tanaman padi yang menjadi salah satu kegiatan produksi masyarakat. Dalam proses budidaya padi, petani menghadapi berbagai gangguan organisme pengganggu tanaman, salah satunya adalah burung yang menyerang tanaman terutama pada fase pengisian hingga pemasakan bulir. Gangguan tersebut menyebabkan kehilangan hasil panen dan membutuhkan upaya pengendalian dari petani.

Pengendalian burung di persawahan umumnya masih dilakukan secara manual, seperti menggunakan orang-orangan sawah, tali, kaleng, atau dengan mengusir burung secara langsung. Cara tersebut memiliki keterbatasan karena orang-orangan sawah konvensional bersifat pasif, sedangkan pengusiran secara langsung membutuhkan waktu dan tenaga petani. Penelitian di Indonesia juga menunjukkan bahwa pengendalian burung secara manual membutuhkan keterlibatan petani secara terus-menerus sehingga diperlukan alternatif yang lebih praktis (Hardiansyah, 2020).

Salah satu alternatif yang dapat dikembangkan adalah Orang-Orangan Sawah Semi Otomatis. Alat ini merupakan pengembangan dari orang-orangan sawah konvensional dengan menambahkan mekanisme sederhana yang dapat menghasilkan gerakan secara berkala sehingga dapat memberikan gangguan terhadap burung tanpa harus selalu dikendalikan secara langsung oleh petani. Pengembangan teknologi pengusir burung berbasis sistem otomatis telah dilakukan oleh beberapa peneliti di Indonesia dan menunjukkan adanya pemanfaatan mekanisme gerak, bunyi, sensor, maupun mikrokontroler sebagai alternatif pengendalian burung (Pradipta *et al.*, 2025; Rohim & Sumaedi, 2026).

Berdasarkan permasalahan tersebut, Orang-orangan Sawah Semi Otomatis diusulkan sebagai Teknologi Tepat Guna (TTG) yang sederhana, mudah digunakan, relatif murah, dan dapat disesuaikan dengan kondisi persawahan di lokasi. Alat ini diharapkan dapat membantu petani mengurangi waktu dan tenaga dalam melakukan pengusiran burung secara manual.

1.2 Tujuan

1. Merancang dan membuat Orang-Orangan Sawah Semi Otomatis sesuai kebutuhan petani.
2. Menghasilkan alat yang sederhana, aman, mudah digunakan, dan sesuai dengan kondisi lokal.

3. Membantu mengurangi waktu dan tenaga yang diperlukan dalam pengusiran burung di persawahan.
4. Mengembangkan orang-orangan sawah konvensional menjadi teknologi yang lebih praktis melalui mekanisme semi otomatis.

1.3 Manfaat

1. Membantu petani mengurangi waktu dan tenaga dalam mengusir burung.
2. Praktisan dalam pengendalian gangguan burung pada tanaman padi.
3. Mengurangi ketergantungan terhadap pengusiran burung secara manual.
4. Menghasilkan alternatif alat yang sederhana dan relatif murah.
5. Memanfaatkan bahan dan teknologi yang mudah diperoleh serta dapat disesuaikan dengan kondisi lokal.

II. IDENTIFIKASI MASALAH DAN KEBUTUHAN MITRA

2.1 Kondisi Eksisting

Kondisi eksisting menunjukkan bahwa petani mitra masih menggunakan orang-orangan sawah konvensional berupa rangka kayu/bambu yang dibalut kain bekas dan didirikan secara statis di tengah maupun di pinggir petak sawah. Alat ini dipasang menghadap area sawah yang baru diolah maupun yang sudah ditanami, sebagaimana terlihat pada dokumentasi kondisi lapangan berikut.



Gambar 2.1 Kondisi orang-orangan sawah statis (konvensional)

Orang-orangan sawah konvensional tersebut tidak memiliki mekanisme gerak apapun sehingga hanya efektif dalam beberapa hari pertama pemasangan. Setelah burung terbiasa dengan keberadaan objek diam tersebut, serangan hama burung kembali terjadi dan

petani harus memindahkan atau mengganti posisi alat secara berkala, yang tentu membutuhkan waktu dan tenaga tambahan.

2.2 Permasalahan Prioritas

Permasalahan utama yang membutuhkan solusi berupa alat adalah rendahnya efektivitas orang-orangan sawah statis dalam mengusir hama burung dalam jangka waktu yang lama, karena burung cepat beradaptasi terhadap objek yang tidak bergerak. Petani membutuhkan alat pengusir burung yang dapat bergerak secara mandiri tanpa harus dioperasikan manual sepanjang waktu, namun tetap sederhana, murah, dan mudah dibuat dengan bahan yang tersedia di sekitar desa.

2.3 Kebutuhan Alat

Tabel 1. Kebutuhan Alat

Kondisi/Permasalahan	Kebutuhan Mitra	Solusi Alat yang Ditawarkan
Orang-orangan sawah statis, burung cepat terbiasa dan efektivitas menurun	Alat pengusir burung yang bergerak dan menimbulkan efek kejut berkelanjutan	Orang-orangan sawah yang bergerak memanfaatkan pegas dan tenaga angin
Petani harus berjaga manual sepanjang hari untuk mengusir burung	Alat yang dapat bekerja otomatis tanpa pengawasan terus-menerus	Mekanisme semi otomatis berbasis angin, tanpa listrik/baterai
Keterbatasan biaya dan akses alat modern di desa	Alat yang murah dan menggunakan bahan sederhana	Rangka bambu/kayu, kain bekas, dan pegas baja bekas yang mudah didapat

III. RANCANGAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA

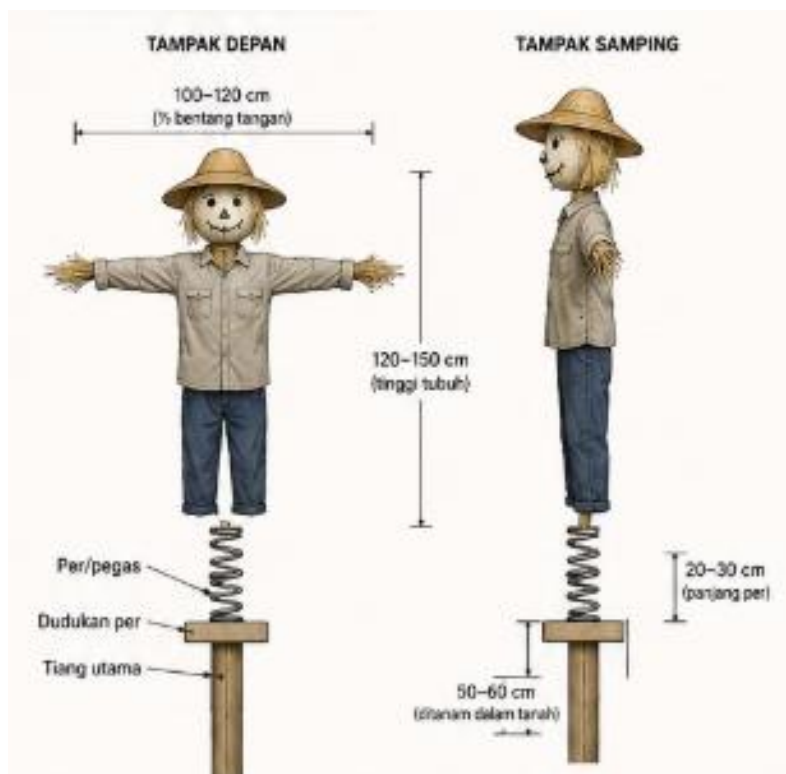
3.1 Nama dan Fungsi Alat

Nama alat yang akan dibuat adalah Orang-orangan Sawah Semi Otomatis. Fungsi utama dari alat ini adalah sebagai alat bantu pengusir hama berupa burung, terutama burung pipit dan burung manyar. Yang mana, hama ini sangat mengganggu lahan pertanaman padi warga Desa Simpang empat. Hadirnya alat ini yaitu dengan memanfaatkan gerakan kain dan tubuh yang dihasilkan melalui hembusan angin. Kemudian, mekanisme pegas digunakan untuk membantu mengembalikan bagian yang bergerak ke posisi semula sehingga alat dapat bergerak secara berulang tanpa memerlukan tenaga listrik atau bahan bakar.

Kapasitas yang direncanakan yaitu satu unit alat direncanakan untuk digunakan pada satu area lahan padi dengan penempatan pada lokasi yang terbuka dan mendapatkan hembusan angin. Jangkauan efektivitas alat akan diuji secara langsung di lapangan dan disesuaikan dengan kondisi lahan serta intensitas angin. Selanjutnya, hadirnya alat ini ditujukan untuk digunakan oleh petani atau kelompok tani yang mengelola lahan lahan

pertanaman padi. Untuk lokasi penggunaan alat ini akan diterapkan pada lahan pertanian padi di Desa Simpang Empat, Kecamatan Amuntai Selatan, Kabupaten Hulu Sungai Utara. Sebagai lokasi penerapan teknologi tepat guna.

3.2 Desain Alat



Gambar 3.2 Desain Alat

3.3 Spesifikasi Teknis

Tabel 2. Spesifikasi Teknis

Komponen	Spesifikasi	Fungsi
Bambu	1 Batang bambu	Sebagai kerangka tubuh atau tiang penopang
Per/pegas	1 Buah	Sebagai penggerak orang-orangan sawah
Tali	1 Buah	Sebagai pengikat orang-orangan sawah
Paku	¼ Kg	Sebagai penyambung kerangka
Baju, Celana, dan Topi	1 Pcs	Sebagai visualisasi manusia yang mengusir burung
Kepala	1 Buah	Sebagai visualisasi manusia yang mengusir burung

3.4 Prinsip dan Cara Kerja

(Input) angin yang berhembus di area persawahan mengenai bagian tubuh dan lengan orang-orangan sawah → (Proses) hembusan angin tersebut diteruskan melalui pegas yang dipasang pada tiang penyangga, sehingga menimbulkan gerakan mengayun pada bagian atas alat termasuk lengan → (Output) gerakan dinamis dan tidak beraturan yang dihasilkan menyerupai gerakan manusia yang sedang mengusir burung, sehingga burung tetap merasa

terancam dan enggan hinggap di area sawah yang dipasang alat, bahkan setelah pemasangan dalam jangka waktu yang lebih lama dibandingkan orang-orangan sawah statis.

3.5 Keunggulan Alat

1. Sederhana dan mudah dirancang menggunakan bahan lokal.
2. Mudah dioperasikan karena tidak memerlukan sumber energi listrik/bahan bakar.
3. Menggunakan bahan yang mudah diperoleh, seperti bambu, kain bekas, dan pegas bekas.
4. Biaya pembuatan terjangkau bagi petani.
5. Mudah diperbaiki dan dirawat karena strukturnya sederhana.
6. Aman bagi pengguna karena tidak melibatkan komponen listrik atau mekanis berbahaya.
7. Sesuai kondisi mitra yang memiliki lahan persawahan terbuka dengan angin cukup kencang.
8. Dapat digunakan secara berkelanjutan pada musim tanam berikutnya.

IV. METODE PEMBUATAN DAN PENERAPAN

4.1 Tahapan Pembuatan

Identifikasi Kebutuhan → Desain → Persiapan Bahan → Pembuatan → Perakitan → Uji Fungsi → Penyempurnaan → Penerapan

Tahap identifikasi kebutuhan dilakukan melalui observasi lapangan dan wawancara dengan petani mitra mengenai pola serangan hama burung → Tahap desain menghasilkan sketsa dan spesifikasi teknis alat sebagaimana dijabarkan pada Bab III → Tahap persiapan bahan meliputi pengumpulan bambu, pegas bekas, dan kain bekas dari lingkungan sekitar desa → Tahap pembuatan dan perakitan dilakukan dengan memasang pegas pada tiang penyangga serta merakit rangka tubuh dan lengan alat → Tahap uji fungsi dilakukan untuk memastikan mekanisme gerak bekerja optimal saat tertiuap angin → Tahap penyempurnaan dilakukan berdasarkan hasil uji coba, misalnya penyesuaian kekuatan pegas atau posisi lengan → Tahap terakhir adalah penerapan alat langsung di lahan sawah mitra.

4.2 Alat dan Bahan

1. Bambu untuk tiang penyangga, rangka tubuh, dan lengan.
2. Pegas/per baja bekas sebagai mekanisme penggerak.
3. Kain bekas berwarna mencolok sebagai penutup tubuh alat.
4. Tali untuk merakit sambungan.
5. Gergaji, golok, dan palu untuk proses pemotongan dan perakitan bahan.

6. Cat atau pewarna tambahan untuk memperjelas bentuk figur alat.

4.3 Uji Fungsi Alat

Uji fungsi dilakukan untuk mengetahui performa alat sebelum diserahkan kepada mitra, dengan parameter sebagai berikut:

1. Kapasitas kerja: luas area sawah yang efektif terjangkau efek pengusiran per unit alat.
2. Waktu proses: lama waktu gerakan tetap aktif dalam kondisi berangin normal.
3. Konsumsi energi: tidak ada konsumsi energi listrik/bahan bakar (murni tenaga angin).
4. Kualitas hasil: tingkat efektivitas pengusiran burung dibandingkan orang-orangan sawah statis.
5. Keamanan penggunaan: kestabilan tiang saat tertancap di tanah sawah dan saat diterpa angin kencang.
6. Kemudahan operasional: kemudahan pemasangan, pemindahan, dan perawatan alat oleh petani.

4.4 Penerapan pada Mitra

1. Demonstrasi penggunaan alat secara langsung di lahan sawah milik petani mitra.
2. Pelatihan kepada mitra mengenai cara pemasangan, pemindahan, dan perawatan alat.
3. Uji coba bersama mitra pada kondisi lahan dan cuaca aktual.
4. Penyempurnaan alat berdasarkan masukan dan hasil uji coba bersama mitra.

V. RENCANA ANGGARAN BIAYA

Tabel 3. Rancangan Anggaran Biaya

No.	Komponen/Bahan	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
1.	Bambu	1	Batang	Rp. 15.000	Rp. 15.000
2.	Pegas/per	1	Buah	Rp. 50.000	Rp. 50.000
3.	Bola Plastik	1	Buah	Rp. 10.000	Rp. 10.000
4.	Tali	1	Buah	Rp. 10.000	Rp. 10.000
5.	Paku	$\frac{1}{4}$	Kg	Rp. 15.000	Rp. 15.000
6.	Kuas	1	Buah	Rp. 15.000	Rp. 15.000
7.	Cat	1	Kaleng	Rp. 25.000	Rp. 25.000
TOTAL					Rp 140.000

VI. TARGET OUTPUT DAN INDIKATOR KEBERHASILAN

6.1 Output Utama

Output utama dari kegiatan Teknologi Tepat Guna (TTG) ini adalah 1 (satu) unit Orang-Orangan Sawah Semi Otomatis yang dapat berfungsi dan dimanfaatkan oleh petani di Desa Simpang Empat, Kecamatan Amuntai Selatan, Kabupaten Hulu Sungai Utara. Alat ini dirancang untuk membantu mengusir burung pada lahan pertanaman padi dengan memanfaatkan hembusan angin sebagai sumber energi untuk menghasilkan gerakan dan bunyi sebagai efek pengusir burung.

Output Pendukung:

1. Alat Orang-orangan Sawah Semi Otomatis yang siap digunakan di persawahan.
2. Petunjuk atau SOP pengoperasian dan pemeliharaan alat.
3. Dokumentasi proses pembuatan, pengujian, dan penerapan alat.
4. Demonstrasi dan pelatihan penggunaan alat kepada petani atau kelompok tani.
5. Serah terima alat kepada mitra untuk dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.

6.2 Indikator Keberhasilan

Tabel 4. Indikator Keberhasilan

Indikator	Kondisi Awal	Target dengan TTG
Kapasitas kerja	Pengusiran burung dilakukan secara manual oleh petani	1 unit alat dapat digunakan pada satu area lahan padi dan bekerja dengan memanfaatkan hembusan angin
Waktu proses	Petani perlu melakukan pengusiran secara langsung dan berulang	Waktu dan frekuensi pengawasan petani dapat dikurangi
Tenaga yang dibutuhkan	Membutuhkan tenaga petani untuk mengusir burung secara langsung	Tenaga petani berkurang karena alat bekerja otomatis memanfaatkan angin
Kualitas hasil	Orang-orangan sawah konvensional bersifat statis sehingga burung dapat terbiasa	Alat menghasilkan gerakan, bunyi, dan visual yang lebih bervariasi sehingga diharapkan lebih efektif dalam mengganggu burung
Kemudahan penggunaan	Penggunaan alat konvensional sederhana tetapi perlu dipindahkan atau diubah secara berkala	Alat mudah dipasang, digunakan, dan dirawat oleh petani
Sumber energi	Pengusiran secara manual membutuhkan tenaga manusia	Memanfaatkan energi angin sehingga tidak memerlukan listrik atau bahan bakar

Keberungsian alat	Belum terdapat alat pengusir burung semi otomatis di lokasi	Alat dapat bergerak dan menghasilkan bunyi saat mendapatkan hembusan angin
Penerimaan mitra	Petani menggunakan metode pengusiran burung secara konvensional	Petani mampu memahami, mengoperasikan, dan merawat alat secara mandiri

VII. KEBERLANJUTAN DAN PEMELIHARAAN ALAT

7.1 Penerima dan Pengelola Alat

Alat Orang-Orangan Sawah Semi Otomatis direncanakan untuk diserahkan kepada petani atau kelompok tani. Pengelolaan alat akan dilakukan oleh pihak penerima dengan pendampingan awal dari mahasiswa agar alat dapat digunakan dan dirawat dengan baik.

7.2 Lokasi Penempatan

Alat ditempatkan pada lahan persawahan yang memiliki permasalahan gangguan burung. Penempatan alat direncanakan pada bagian lahan yang mudah terlihat dan memiliki jangkauan gangguan yang sesuai, serta tidak menghambat aktivitas petani di sawah.

7.3 Perawatan Alat

Perawatan dilakukan secara sederhana dan berkala, meliputi membersihkan alat dari lumpur, debu, dan air, memeriksa kondisi rangka serta bagian yang bergerak, dan memastikan komponen penggerak maupun sumber energi tetap berfungsi. Apabila terdapat bagian yang rusak, komponen tersebut akan diperbaiki atau diganti.

7.4 Ketersediaan Suku Cadang

Komponen alat akan dipilih dari bahan yang mudah diperoleh di toko bangunan, toko elektronik, maupun lingkungan sekitar. Penggunaan komponen yang umum tersedia diharapkan memudahkan proses perbaikan dan penggantian apabila terjadi kerusakan.

7.5 Perkiraan Biaya Operasional

Biaya operasional alat relatif rendah karena alat dirancang menggunakan komponen sederhana dan sumber energi yang mudah diperoleh. Biaya yang diperlukan terutama untuk pemeliharaan, penggantian komponen yang rusak, dan kebutuhan sumber energi apabila diperlukan.

7.6 Potensi Keberlanjutan

Setelah kegiatan KKN selesai, alat diharapkan tetap dapat digunakan oleh petani sebagai alternatif dalam membantu mengendalikan gangguan burung pada tanaman padi. Alat juga dapat dikembangkan lebih lanjut, baik dari segi mekanisme gerak, sumber energi, maupun sistem pengendaliannya sesuai kebutuhan dan kemampuan pengguna.

VIII. PENUTUP

Orang-orangan sawah konvensional yang digunakan oleh petani di Desa Simpang Empat masih bersifat statis sehingga efektivitasnya dapat menurun ketika burung mulai terbiasa dengan keberadaan alat tersebut. Selain itu, pengusiran burung secara langsung membutuhkan waktu dan tenaga petani secara terus-menerus. Oleh karena itu, diperlukan teknologi yang sederhana, mudah digunakan, dan sesuai dengan kondisi petani di desa.

Orang-Orangan Sawah Semi Otomatis ditawarkan sebagai Teknologi Tepat Guna (TTG) untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut. Alat ini memanfaatkan hembusan angin untuk menghasilkan gerakan pada tubuh dan kain, sehingga dapat memberikan gangguan terhadap burung tanpa memerlukan listrik atau bahan bakar.

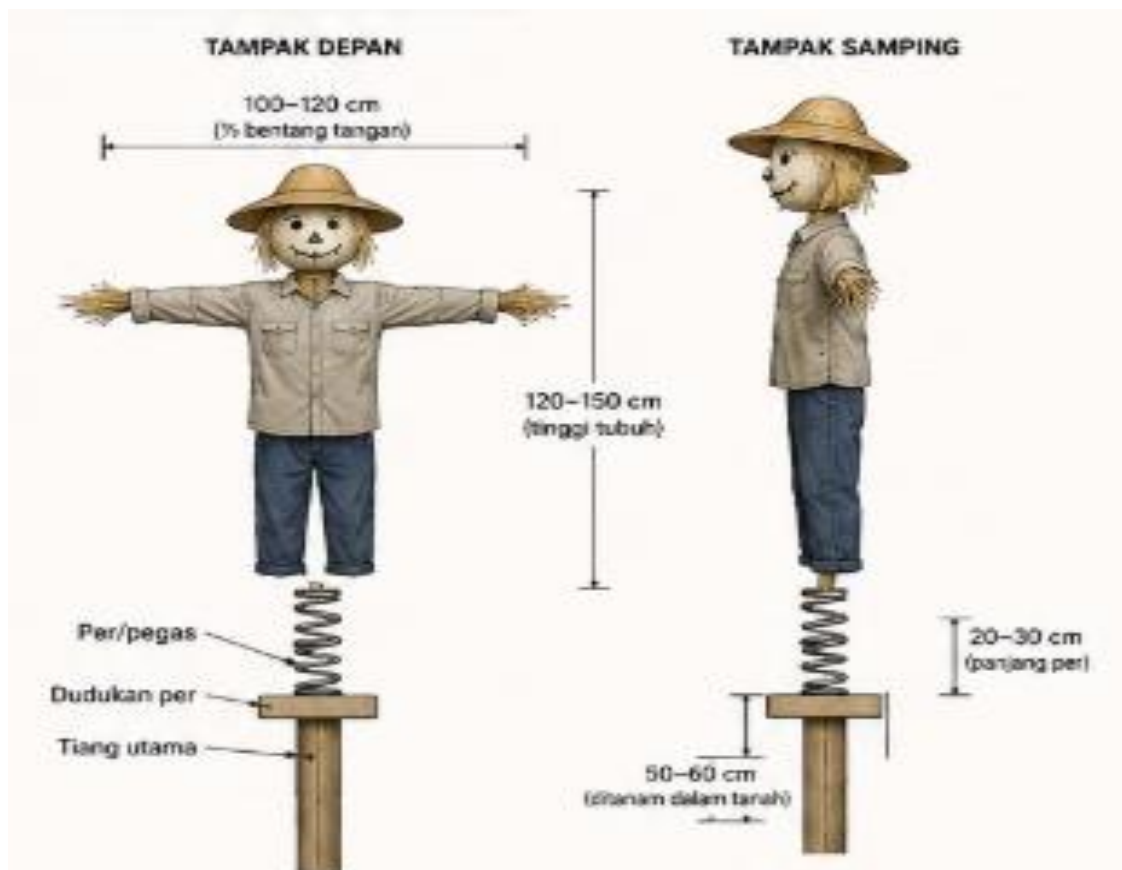
Penerapan alat ini diharapkan dapat membantu petani mengurangi waktu dan tenaga dalam melakukan pengusiran burung pada tanaman padi, sekaligus menjadi alternatif pengendalian yang sederhana dan relatif murah. Selain itu, penggunaan bahan dan komponen yang mudah diperoleh diharapkan dapat memudahkan petani dalam melakukan perawatan maupun perbaikan alat.

DAFTAR PUSTAKA

- Hardiansyah, M. Y. (2020). Pengusir Hama Burung Pemakan Padi Otomatis Dalam Menunjang Stabilitas Pangan Nasional. *Jurnal ABDI (Sosial, Budaya dan Sains)*, 2(1). 85-103.
- Pradipta, G. A., Liandana, M., Ayu, P. D. W., Susila, I. M. D., Hostiadi, D. P., & Atmojo, Y. P. (2025). Implementasi Alat Pengusir Burung Otomatis Berbasis Embedded System Di Lahan Pertanian. *WIDYABHAKTI Jurnal Ilmiah Populer*, 8(1). 1-6.
- Rohim, R., & Sumaedi, A. (2026). Otomatisasi Alat Pengusir Hama Burung Menggunakan Sensor PIR Berbasis Arduino di Pertanian Desa Puser Kecamatan Tirtayasa Serang-Banten. *Jurnal SISKOM-KB (Sistem Komputer dan Kecerdasan Buatan)*, 9(3). 271-279.

LAMPIRAN**Lampiran 1. Dokumentasi Kondisi Awal/Permasalahan Mitra**

Lampiran 2. Gambar Teknis/Desain Alat



Lampiran 3. Jadwal Pembuatan Alat

Hari/Tanggal	Kegiatan	Uraian
Senin, 24 Agustus 2026	Identifikasi Kebutuhan, Desain, dan Persiapan Bahan	Observasi lapangan dan konfirmasi kebutuhan mitra; finalisasi desain dan spesifikasi teknis alat; pengumpulan bambu, , pegas/per, paku, cat, serta kain/baju bekas.
Selasa, 25 Agustus 2026	Pembuatan, Perakitan, dan Uji Fungsi	Pemotongan dan perakitan tiang utama, dudukan per, serta rangka tubuh; pemasangan pegas/per sebagai mekanisme penggerak; pemasangan pakaian dan atribut visual; uji fungsi gerakan alat terhadap hembusan angin.
Rabu, 26 Agustus 2026	Penyempurnaan dan Penerapan	Penyesuaian akhir (kekuatan pegas, kestabilan tiang, tampilan alat); pemasangan alat di lahan persawahan mitra; demonstrasi dan serah terima kepada petani/kelompok tani Desa Simpang Empat.

Lampiran 4. Rincian Spesifikasi Bahan

Bahan	Ukuran/Jenis	Keterangan Penggunaan
Bambu	1 batang, panjang $\pm$ 120–150 cm	Tiang utama/penopang tubuh orang-orangan sawah
Per/pegas	1 buah, panjang 20–30 cm	Mekanisme penggerak yang mengembalikan gerakan ke posisi semula
Tali	1 buah	Pengikat antarbagian kerangka alat
Paku	$\frac{1}{4}$ kg	Penyambung antarbagian kerangka kayu/bambu
Baju, celana, topi	1 pcs (bekas layak pakai)	Visualisasi tubuh manusia agar alat menyerupai sosok pengusir burung
Kepala (Bola Plastik)	1 buah	Visualisasi kepala manusia pada bagian atas alat
Cat	1 kaleng	Pewarna tambahan pada bagian kepala agar lebih tahan cuaca dan menarik secara visual

Lampiran 5. Dokumentasi Pembuatan dan Penerapan di Lahan Persawahan

Lampiran 6. Dokumen Pendukung Lainnya

CARA MEMBUAT ORANG-ORANGAN SAWAH MENGGUNAKAN PER DI BAWAHNYA

Prinsip kerja: Angin mengenai tubuh orang-orangan → tubuh terdorong dan mengayun → per tertekuk → per kembali ke posisi semula → tubuh kembali ke tengah. Gerakan berulang ini efektif menakuti burung.

1. BAHAN DAN ALAT

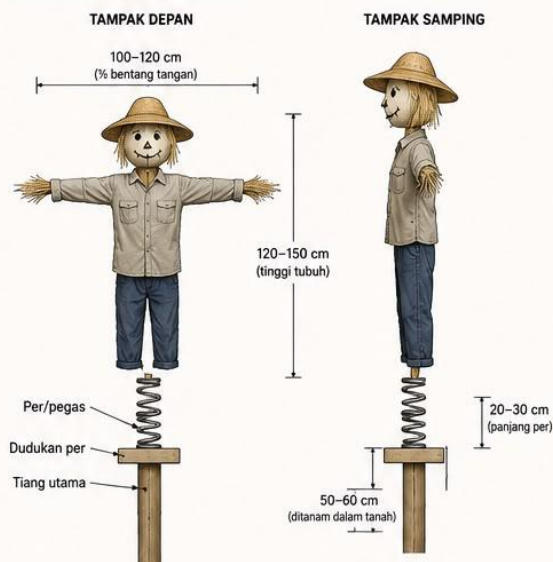
BAHAN

1. Bambu/kayu untuk tiang utama (±2 m)
2. Per/pegas (panjang 20–30 cm, diameter kawat 6–8 mm)
3. Bambu untuk rangka tubuh
4. Papan kayu/besi untuk dudukan per
5. Kawat beton/kawat biasa
6. Paku/baut
7. Pakaian bekas (baju, celana)
8. Kepala (tempurung/bola plastik/botol besar)
9. Topi (capiu/hat bekas)
10. Cat (opsional)
11. Tali rafia/tali plastik
12. Pasak kayu/pancang

ALAT

1. Gergaji
2. Pisau/cutter
3. Bor (jika menggunakan baut)
4. Tang
5. Palu
6. Obeng
7. Meteran
8. Amplas (opsional)

2. DESAIN DAN UKURAN



3. MEMBUAT RANGKA TUBUH

1. Buat Tiang Badan

Gunakan bambu/kayu panjang ±150 cm sebagai tulang punggung.



2. Buat Tangan

Siapkan bambu panjang ±100–120 cm. Ikatkan tegak lurus di bagian atas tiang badan membentuk huruf T.



3. Penyangga Tambahan

(Opsional) Tambahkan potongan bambu kecil di bagian belakang sebagai penguat.



DETAIL MEKANISME PER



Per berfungsi sebagai pegas yang mengembalikan tubuh ke posisi tengah setelah tertipu angin.

4. MERAKIT BAGIAN BAWAH (PER)

1. Siapkan Tiang Utama

Gunakan bambu/kayu panjang ±2 m. Bagian bawah yang akan ditanam, runcingkan agar mudah masuk tanah.



2. Pasang Dudukan Per

Buat dudukan dari papan kayu tebal (ukuran ±10x10 cm) atau plat besi. Lubangi bagian tengah untuk tempat per.



3. Pasang Per

Masukkan per ke lubang dudukan bawah. Pastikan per berdiri tegak dan kokoh.



4. Pasang Dudukan Atas

Buat dudukan kedua (ukuran sama dengan bawah). Lubangi bagian tengah.



5. Satukan Dudukan Atas dan Per

Letakkan dudukan atas di ujung per. Pastikan per tidak miring.



5. MEMASANG RANGKA TUBUH DI ATAS PER

1. Pasang Rangka Tubuh

Masukkan ujung bawah rangka tubuh ke lubang dudukan atas. Kencangkan dengan paku atau baut agar tidak lepas.



2. Periksa Keseimbangan

Pastikan rangka dapat mengayun bebas ke kiri dan kanan, namun tetap kembali ke posisi tengah.



3. Batasi Gerakan (Opsional)

Ikatkan tali di kedua sisi rangka ke tiang utama atau pasak kecil agar gerakan tidak terlalu jauh (±45°).



6. MEMBUAT KEPALA DAN MEMASANG PAKAIAN

1. Buat Kepala

Gunakan tempurung kelapa, bola plastik, atau botol besar. Lukis wajah sederhana.



2. Pasang Topi

Pasang caping/topi agar terlihat seperti manusia.



3. Kenakan Pakaian

Pakaikan baju dan celana bekas. Isi bagian tangan dan badan dengan jerami atau plastik agar berisi.



4. Ikat Tangan

Ikatkan tangan pada bambu melintang menggunakan tali/kawat.



7. MEMASANG DI SAWAH

1. Pilih Lokasi

Pasang di tengah sawah atau di titik strategis yang sering didatangi burung.



2. Tanam Tiang Utama

Tancapkan tiang utama ke tanah sedalam 50–60 cm. Padatkan tanah di sekelilingnya.



3. Cek Kestabilan

Goyangkan perlahan. Pastikan per bekerja dengan baik dan rangka kembali tegak.



4. Selesai

Orang-orangan sawah siap digunakan.



8. TIPS DAN PERAWATAN

- Gunakan baju longgar dan berwarna mencolok agar lebih efektif.
- Pastikan per tidak berkarat. Beri oli atau cat anti karat jika perlu.
- Periksa sambungan secara berkala agar tidak longgar.
- Ganti pakaian atau isi jerami jika mulai Kempes.
- Orang-orangan akan lebih efektif jika dipasang beberapa titik di sawah.

UKURAN REKOMENDASI

- Tinggi badan orang-orangan : 120 – 150 cm
- Bentang tangan : 100 – 120 cm
- Panjang per : 20 – 30 cm
- Diameter kawat per : 6 – 8 mm
- Tinggi tiang total : 2 – 2,2 m
- Kedalaman tanam tiang : 50 – 60 cm

CATATAN KEAMANAN

- Pastikan per terpasang kuat agar tidak terlepas saat bekerja.
- Hati-hati saat memotong bambu dan kawat menggunakan alat tajam.
- Jangan memasang di dekat kabel listrik atau jalan umum.

Dengan mekanisme per di bawahnya, orang-orangan sawah akan bergerak otomatis saat tertipu angin, sehingga lebih efektif mengusir burung dan melindungi tanaman padi.