

## **ABSTRAK**

Pada era modern ini, masalah kehadiran burung yang tidak diinginkan di area tertentu telah menjadi perhatian penting dalam berbagai konteks, termasuk pertanian, industri, dan lingkungan perkotaan. Dalam upaya untuk mengatasi masalah ini dengan pendekatan yang ramah lingkungan dan efektif, telah dikembangkan sebuah sistem inovatif yang menggunakan teknologi ultrasonik dan pendayaan tenaga surya. Teknologi ultrasonik, yang telah menjadi solusi efektif dalam mengusir burung tanpa membahayakan mereka, digunakan sebagai komponen utama dalam sistem ini. Gelombang suara frekuensi tinggi yang dihasilkan oleh teknologi ultrasonik telah terbukti efektif dalam membuat burung merasa tidak nyaman dan mendorong mereka untuk meninggalkan area yang dilindungi. Integrasi pendayaan tenaga surya dalam sistem ini memungkinkan operasi mandiri tanpa ketergantungan pada sumber energi eksternal, menjadikannya solusi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Tujuan dari pembuatan alat ini untuk mengusir burung yang kerap kali mengganggu petani dalam penanaman sorgum di ladang. Sebelum menghubungkan komponen alat, terlebih dahulu membuat perancangan sistem, dan perancangan desain alat yang di desain menggunakan software sketchup. Hasil dari pengujiannya adalah alat ini berhasil mendeteksi gerakan burung di jarak maksimal 7 m. Dan frekuensi yang digunakan untuk mengusir hama burung adalah dari frekuensi 20 KHz sampai 40 KHz.

**Kata Kunci :** Ultrasonik, Pendayaan Tenaga Surya, Pengendalian Populasi Burung