

**LAPORAN HASIL PENELITIAN
HIBAH PEKERTI**



**Desain Prototipe Robot Cerdas Pengusir Hama Tikus Sawah
Pada Model Lahan Tanaman Padi**

Peneliti :
Khairul Anam
Muhammad Wildan

(Sumber Dana : Penelitian Hibah Pekerti Tahun 2010, DIPA Universitas Jember
Nomor: 0106/023-04.2/XV/2010; Tanggal 31 Desember 2009)

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS JEMBER
2010

Katalog Abstrak : A2010074

Desain Prototipe Robot Cerdas Pengusir Hama Tikus Sawah Pada Model Lahan Tanaman Padi

(Sumber Dana : Penelitian Hibah Pekerti Tahun 2010, DIPA Universitas Jember Nomor: 0106/023-04.2/XV/2010; Tanggal 31 Desember 2009)

Peneliti : *Khairul Anam dan Muhammad Wildan (Fakultas Teknik Universitas Jember)*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendesain robot cerdas untuk mengusir hama tikus sawah pada model lahan tanaman padi. Tikus sawah merupakan hama utama penyebab kerusakan terbesar tanaman padi. Ragam teknologi pengendalian telah dikembangkan untuk mengendalikan hama tikus. Diantaranya dengan teknologi pembangkitan sinyal ultrasonik. Akan tetapi penggunaan sinyal ultrasonik untuk mengusir tikus tidak efektif karena sinyal ultrasonik akan memantul jika mengenai obyek sehingga tikus yang berada di balik sebuah obyek tidak akan terpengaruh. Alasan yang lain adalah keterbatasan jangkauan dari sinyal ultrasonik sehingga tikus yang ada diluar jangkauannya tidak akan terpengaruh. Oleh karena itulah diperlukan sinyal pembangkit ultrasonik yang dapat menjangkau semua bagian dari area kerja tikus. Hal ini dapat dilakukan dengan mendesain sebuah robot yang bekerja pada lingkungan sawah dan dapat membangkitkan sinyal ultrasonik sehingga mampu menghambat aktifitas tikus. Oleh karena itulah dirancang sebuah protipe robot cerdas untuk keperluan pengendalian hama tikus sawah.

Desain robot berkaki enam telah berhasil dilakukan pengujian secara simulasi dan pada robot sebenarnya. Secara simulasi, robot dapat melakukan maneuver gerak maju, mundur, belok kanan dan kiri. Pada robot sebenarnya, robot berhasil untuk pergerakan maju. Untuk pekerjaan yang lain belum dilakukan pengujian. Luaran yang diperoleh adalah artikel pada seminar nasional di Industrial Electronic Seminar EEPIS-ITS dan teknologi tepat guna robot.

Kata Kunci : *robot cerdas*