

ABSTRAK

ROBOT PENGUSIR AYAM PADA PROSES PENJEMURAN BULIR PADI

MARSUDI

13520311

**Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro
Universitas Muhammadiyah Ponorogo**

Penjemuran bulir padi merupakan tahap pasca panen yang sangat penting untuk dilakukan, karena proses ini sangat mempengaruhi kualitas gabah baik untuk digiling langsung maupun untuk disimpan dalam waktu yang lama. Berbagai metoda dan teknologi sudah diterapkan dalam dunia pertanian, namun demikian teknologi mikrokontroler dan robotika masih sangat jarang digunakan terutama pada proses penjemuran tersebut. Dalam skripsi ini dirancang sebuah robot berbasis mikrokontroler At89s51 yang dapat membantu petani dalam hal menjaga jemuran padi dari gangguan ayam. Robot dilengkapi dengan sensor gerak *Passive Infra Red*, rangkaian kontrol, tali berumbai dan orang-orangan. Sensor mendeteksi kedatangan ayam, kontrol memberikan signal kendali kepada penggerak tali rumbai dan orang-orangan. Tali rumbai dan orang-orangan bergerak sedemikian rupa sesuai dengan signal kendali dari rangkaian kontrol dengan tujuan mengusir ayam dari area penjemuran. Pembuatan robot dimulai dengan perancangan *hardware* dan *software* rangkaian kontrol, pembuatan PCB, pembuatan mekanik robot, perakitan robot dan terakhir adalah pengujian robot. Dalam tahap pengujian robot diketahui bahwa robot bekerja sempurna sesuai dengan yang diharapkan. Perancangan dan pembuatan robot pengusir ayam ini sangat diharapkan dapat membantu petani dalam proses penjemuran bulir padi terutama dalam menghemat penggunaan tenaga kerja manusia.

Kata Kunci : Penjemuran, mikrokontroler, robot