UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Perancangan dan Implementasi Sistem Monitoring dan Pengamanan Kandang Ayam Petelur dengan NRF24L01+PA+LNA
DIAN KUSUMA JATI, MaÃÆ'ï¿½Ã¯Â¿Â½ÃÆ'&
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL i

PENGANTAR JUDUL ii

LEMBAR PENGESAHAN iii

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iv

KATA PENGHANTAR v

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR TABEL xii

INTISARI xiii

ABSTRACT xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan 2

1.4 Manfaat 3

1.5 Batasan Masalah 3

1.6 Metodologi 4

1.7 Prosedur Pembuatan Tugas Ahir 5

1.8 Sistematika Penulisan 6

BAB II DASAR TEORI 8

2.1 *2.4G nRF24L01 Wireless Module with PA and LNA* 8

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Perancangan dan Implementasi Sistem Monitoring dan Pengamanan Kandang Ayam Petelur dengan NRF24L01+PA+LNA
DIAN KUSUMA JATI, MaÃÆ'ï¿½Ã¯Â¿Â½ÃÆ'&
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.2 Sensor Kualitas Udara MQ-135 13

2.3 Gas Amonia 19

2.4 Sensor DHT-11 21

2.5 Sensor Kelembaban Tanah YL-69 24

2.6 Sensor Gerak PIR 26

2.7 *Sharp Distance Sensor GP2Y0A02YK0F* 29

2.8 LCD (*Liquid Crystals Display*) 16x2 32

2.9 Arduino IDE 34

2.10 Arduino Nano V3 35

BAB III PERANCANGAN ALAT 37

A. Rancangan Perangkat Keras 37

1. Rancangan Sistem Mekanik 38

2. Rancangan Sistem Elektronis 38

a. Rangkaian Sistem Utama 39

1. *Transmitter* 39

2. *Rechiever* 41

b. *Power Supply* 43

B. Rancangan Perangkat Lunak 43

1. Komunikasi NRF24L01+PA+LNA 45

2. *Transmitter* 46

a. Akses MQ-135 46

b. Akses YL-69 48

c. Akses DHT-11 48

d. Akses PIR dan SharpGP 49

e. Pengiriman Data 50

Perancangan dan Implementasi Sistem Monitoring dan Pengamanan Kandang Ayam Petelur dengan NRF24L01+PA+LNA
DIAN KUSUMA JATI, MaÃÆ'ï¿½Ã¯Â¿Â½ÃÆ'&
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3. *Rechiever*.....50

BAB V PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....52

4.1 Pengujian Komunikasi.....53

4.2 Pemasangan Perangkat.....55

4.3 Pengujian Pengiriman Data.....56

4.4 Pengamatan Data.....57

4.5 Pengujian Setelah Pembersihan.....62

4.6 Pengamanan Kandang dengan Sensor Jarak dan Sensor Gerak.....62

BAB V PENUTUP.....64

5.1 Kesimpulan.....64

5.2 Saran.....64

DAFTAR PUSTAKA.....66

LAMPIRAN.....68