UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SISTEM MONITORING KUCING BERBASIS IOT DENGAN INTEGRASI GPS, SENSOR SUHU, DAN BOT TELEGRAM
BERNESSA FIBRILIA EL ZABRINA, Ir. Unan Yusmaniar Oktiawati, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
LEMBAR PENGESAHAN ..... **iii**
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR GAMBAR ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR RUMUS ..... **xii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**
INTISARI ..... **xiv**
ABSTRACT ..... **xv**

BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 3
1.3. Batasan Masalah 3
1.4. Tujuan Penelitian 4
1.5. Manfaat Penelitian 5
1.6. Sistematika Penulisan 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**
2.1. Tinjauan Pustaka 6
2.2. Dasar Teori 17
2.2.1. *Internet of Things* (IoT) 17
2.2.2. Arduino IDE 17
2.2.3. Mikrokontroler Arduino Mega Pro Mini 18
2.2.4. Sensor Suhu DS18B20 19
2.2.5. Modul GPS Ublox Neo-M8N 20
2.2.6. Modul SIM800L 21
2.2.7. Modul LM2596 22
2.2.8. Kabel Jumper 22
2.2.9. Baterai 18650 23
2.2.10. Telegram 24
2.2.11. *Bot* Telegram 24
2.2.12. *Virtual Private Server* (VPS) 25
2.2.13. *Quality of Service* (QoS) 26
2.3. Hipotesis 29

BAB III METODOLOGI PENELITIAN **30**
3.1. Alat 30
3.2. Bahan 38
3.3. Tahapan Penelitian 39
3.4. Rancangan Sistem 40
3.5. Instalasi dan Konfigurasi Program pada Arduino IDE 44
3.6. Rancangan *Bot* Telegram 51
3.7. Rancangan *Virtual Private Server* (VPS) 52

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
SISTEM MONITORING KUCING BERBASIS IOT DENGAN INTEGRASI GPS, SENSOR SUHU, DAN BOT TELEGRAM
BERNESSA FIBRILIA EL ZABRINA, Ir. Unan Yusmaniar Oktiawati, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.8. Pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) 56
3.9. Pengujian Suhu Tubuh Kucing 58
3.10. Pengujian Lokasi Kucing 58
3.11. Pengujian *Quality of Service* (QoS) 60

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 61
4.1. Hasil Purwarupa 61
4.1.1. Perangkat Keras 61
4.1.2. Skema Rangkaian 62
4.1.3. Tampilan *Bot* Telegram 62
4.2. Hasil Pengujian 63
4.2.1. *Virtual Private Server* (VPS) 64
4.2.2. Pemantauan Melalui Telegram 65
4.3. Hasil Survei 66
4.4. Hasil Pengujian Suhu Tubuh Kucing 68
4.5. Hasil Pengujian Lokasi Kucing 70
4.6. Hasil Pengujian *Quality of Service* (QoS) 75

BAB V PENUTUP 78
5.1. Kesimpulan 78
5.2. Saran 79

DAFTAR PUSTAKA 80
LAMPIRAN 86