

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR.....                       | i    |
| PERNYATAAN ORISINALITAS .....                            | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                                  | iii  |
| PERNYATAAN PERSETUJUAN .....                             | iv   |
| KATA PENGANTAR .....                                     | v    |
| DAFTAR ISI.....  | vii  |
| DAFTAR TABEL.....  | ix   |
| DAFTAR GAMBAR .....                                      | x    |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                     | xi   |
| ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN .....                         | xii  |
| ABSTRAK.....   | xiii |
| <i>ABSTRACT</i> .....                                    | xiv  |
| Bab I PENDAHULUAN .....                                  | 1    |
| 1.1 Latar Belakang dan Permasalahan .....                | 1    |
| 1.2 Tujuan Penelitian .....                              | 2    |
| 1.3 Manfaat Penelitian .....                             | 2    |
| Bab II DASAR TEORI .....                                 | 3    |
| 2.1 Asap Rokok .....                                     | 3    |
| 2.2 Mikrokontroler .....                                 | 5    |
| 2.3 <i>Internet of Things</i> (IoT) .....                | 7    |
| 2.4 <i>GPS Module</i> .....                              | 8    |
| 2.5 Sensor Gas Berbasis Semikonduktor Metal Oksida ..... | 10   |
| 2.6 Whatsapp .....                                       | 11   |
| 2.7 Arduino IDE .....                                    | 13   |
| Bab III RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI .....                 | 15   |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....                    | 15   |
| 3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....                      | 15   |
| 3.3 Prosedur Penelitian .....                            | 16   |
| 3.4 Rancangan Sistem.....                                | 17   |
| 3.5 Rancangan Prototipe Sistem .....                     | 20   |
| 3.6 Karakteristik Sensor MQ-135 .....                    | 22   |
| Bab IV PENGUJIAN DAN ANALISIS .....                      | 27   |
| 4.1 Hasil Perancangan .....                              | 27   |
| 4.2 Inisiasi BOT <i>Whatsapp</i> .....                   | 28   |
| 4.3 Pengujian dan Analisis Modul GPS .....               | 29   |
| 4.4 Hasil Uji Prototipe .....                            | 31   |
| Bab V PENUTUP .....                                      | 37   |
| 5.1 Kesimpulan .....                                     | 37   |
| 5.2 Saran .....  | 37   |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                     | 38   |
| LAMPIRAN A LISTING PROGRAM.....                          | 42   |
| LAMPIRAN B DATASHEET SENSOR MQ-135.....                  | 49   |
| LAMPIRAN C TABEL PENGUJIAN MODUL GPS .....               | 51   |

LAMPIRAN D ANALISIS GRAFIK KARAKTERISTIK SENSITIVITAS  
SENSOR GAS MQ-135 UNTUK PENENTUAN PERSAMAAN PPM PADA  
GAS KARBON MONOKSIDA DAN AMONIA .....59