

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME..... | ii |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| I.1. Latar Belakang..... | 1 |
| I.2. Perumusan Masalah..... | 4 |
| I.2.1. Batasan Masalah | 4 |
| I.3. Tujuan Penelitian | 4 |
| I.4. Manfaat Penelitian | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| BAB III DASAR TEORI | 16 |
| III.1. Makanan Pokok Indonesia | 16 |
| III.2. Kelayakan Makanan..... | 17 |
| III.3. Kelezatan Makanan..... | 17 |
| III.4. Senyawa Volatil Pada Makanan..... | 18 |
| III.4.1. Etanol Pada Makanan..... | 19 |
| III.4.2. Amonia Pada Makanan | 20 |
| III.4.3. Formaldehida Pada Makanan..... | 21 |
| III.5. Electronic Nose | 22 |
| III.6. Sensor Gas..... | 23 |
| III.6.1. MOS Sensor | 23 |
| III.7. Sistem Akuisisi dan Pengolahan Data..... | 25 |
| III.7.1. ADC | 26 |
| III.7.2. Mikroprosesor | 27 |
| III.8. Tuntutan Perancangan..... | 27 |
| BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN | 29 |



| | |
|--|----|
| IV.1. Desain dan Pendekatan Penelitian | 29 |
| IV.2. Tahapan Penelitian..... | 29 |
| IV.3. Perancangan Sistem | 32 |
| IV.3.1. Blok Diagram Sistem..... | 32 |
| IV.3.2. Perancangan Perangkat Keras..... | 33 |
| IV.3.3. Perancangan Perangkat Lunak..... | 42 |
| IV.4. Pembangunan Sistem..... | 50 |
| IV.4.1. Pembangunan Perangkat Keras..... | 50 |
| IV.4.2. Pembangunan Perangkat Lunak..... | 52 |
| IV.5. Kalibrasi dan Pengujian Sensor | 54 |
| IV.5.1. Kalibrasi Sensor | 54 |
| IV.5.2. Pengujian Kemampuan Sensor | 54 |
| IV.6. Pengujian Sistem E-Nose Terhadap Karakteristik Sampel Makanan..... | 58 |
| IV.7. Keterbatasan Sistem..... | 60 |
| IV.8. Implementasi dan Evaluasi Sistem | 60 |
| IV.8.1. Implementasi Sistem..... | 60 |
| IV.8.2. Evaluasi Kelezatan..... | 61 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 63 |
| V.1. Analisis Nilai Representatif Data Sensor | 63 |
| V.2. Analisis Karakteristik Senyawa Volatil Pada Sampel Makanan..... | 64 |
| V.2.1. Analisis Karakteristik Senyawa Etanol | 64 |
| V.2.2. Analisis Karakteristik Senyawa Amonia | 68 |
| V.2.3. Analisis Karakteristik Senyawa Formaldehida | 72 |
| V.3. Analisis Implementasi Sistem dan Evaluasi Kelezatan..... | 75 |
| V.3.1. Analisis Implementasi Sistem | 75 |
| V.3.2. Evaluasi Kelezatan | 78 |
| V.4. Pemenuhan Tuntutan Perancangan | 80 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 84 |
| VI.1. Kesimpulan | 84 |
| VI.2. Saran | 84 |
| LAMPIRAN..... | 92 |

