

Daftar Isi

| | |
|---------------------------------------|------|
| Lembar Pernyataan..... | ii |
| Lembar Pengesahan | iii |
| Abstrak | iv |
| Abstract | v |
| Lembar Persembahan | vi |
| Kata Pengantar | viii |
| Daftar Isi..... | ix |
| Daftar Gambar..... | xi |
| Daftar Tabel | xii |
| Daftar Istilah..... | xiii |
| 1. PENDAHULUAN | 14 |
| 1.1 Latar Belakang | 14 |
| 1.2 Perumusan Masalah..... | 15 |
| 1.3 Tujuan..... | 15 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | 15 |
| 2. KAJIAN PUSTAKA..... | 16 |
| 2.1 Smart Guides Parking System..... | 16 |
| 2.2 Penelitian Terkait | 16 |
| 2.3 Sensor Ultrasonik HC-SR04 | 18 |
| 2.4 ESP 8266-12..... | 20 |
| 2.5 Metode Event-Based | 21 |
| 2.6 Light Emitting Diode (LED) | 22 |
| 2.7 LCD Module..... | 22 |
| 2.8 PCF 8574P..... | 24 |
| 3. METODOLOGI DAN DESAIN SISTEM..... | 25 |
| 3.1 Metodologi | 25 |
| 3.2 Gambaran Umum Sistem | 26 |
| 3.2.1. Blok Diagram Sistem | 28 |
| 3.2.2. Flowchart Sistem..... | 29 |
| 3.3 Perancangan Perangkat Lunak | 31 |
| 3.4 Kebutuhan Sistem | 35 |

| | | |
|---------|--|----|
| 3.4.1 | Perangkat Keras | 35 |
| 3.4.2 | Perangkat Lunak..... | 36 |
| 3.5 | Skenario Pengujian..... | 37 |
| 3.5.1 | Pengujian Performansi Sistem Smart Guides Parking | 37 |
| 3.5.2 | Pengujian Panduan Arah Menuju Slot Parkir yang Kosong | 37 |
| 3.5.2.1 | Pengujian pada saat Area Parkir Kosong | 37 |
| 3.5.2.2 | Pengujian pada saat Area Parkir terdapat beberapa kendaraan ... | 38 |
| 3.5.2.3 | Pengujian pada saat Area Parkir Penuh..... | 38 |
| 3.5.2.4 | Pengujian pada saat Kendaraan hanya Berpindah Slot Parkir | 38 |
| 3.5.3 | Pengujian Skalabilitas <i>Smart Guides Parking System</i> | 39 |
| 4. | IMPLEMENTASI DAN ANALISIS | 40 |
| 4.1 | Implementasi | 40 |
| 4.1.1 | Schematic Perangkat Keras..... | 40 |
| 4.1.2 | Implementasi Sistem | 41 |
| 4.2 | Analisis Hasil Pengujian Sistem | 42 |
| 4.2.1 | Analisis performansi Smart Guides Parking System | 42 |
| 4.2.2 | Analisis pemandu arah saat area parkir kosong | 44 |
| 4.2.3 | Analisis pemandu arah saat area parkir terdapat beberapa kendaraan . | 45 |
| 4.2.4 | Analisis pemandu arah saat area parkir penuh..... | 47 |
| 4.2.5 | Analisis pemandu arah saat satu kendaraan berpindah parkir | 49 |
| 4.2.6 | Pengujian Kasus kendaraan parkir di tengah slot parkir..... | 53 |
| 4.2.7 | Analisis skalabilitas <i>Smart Guides Parking System</i> | 55 |
| 5. | KESIMPULAN DAN SARAN..... | 60 |
| 5.1 | Kesimpulan | 60 |
| 5.2 | Saran..... | 60 |
| | REFERENSI | 61 |
| | LAMPIRAN..... | 63 |