

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| ABSTRAK | i |
| <i>ABSTRACT</i> | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR SIMBOL | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvii |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 2 |
| 1.3 Maksud dan Tujuan | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah | 3 |
| 1.5 Metode Penelitian | 3 |
| 1.5.1 Metode Pengumpulan Data | 3 |
| 1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak | 4 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 5 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1 Badan Pengelolaan Pajak Daerah Kuningan | 7 |
| 2.1.1 Visi dan Misi Badan Pengelolaan Pajak Daerah Kuningan | 7 |
| 2.1.2 Struktur Organisasi Badan Pengelolaan Pajak Daerah Kuningan | 8 |
| 2.2 Landasan Teori | 9 |
| 2.2.1 Internet | 9 |
| 2.2.2 Internet of Things | 11 |

| | |
|--|-----------|
| 2.2.3 Sistem Monitoring..... | 13 |
| 2.2.4 Tracking | 16 |
| 2.2.5 Dumptruck | 16 |
| 2.2.6 Pajak..... | 17 |
| 2.2.7 Mikrokontroler | 18 |
| 2.2.8 Arduino | 19 |
| 2.2.9 Arduino Nano..... | 19 |
| 2.2.10 Raspberry Pi..... | 23 |
| 2.2.11 Sensor dan Komponen yang Digunakan..... | 26 |
| 2.2.12 Bahasa Pemrograman yang Digunakan | 31 |
| 2.2.13 Code Igniter..... | 33 |
| 2.2.14 MySQL..... | 35 |
| 2.2.15 Software yang Digunakan | 35 |
| 2.2.16 Analisa dan Perancangan Berorientasi Object | 37 |
| BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM | 43 |
| 3.1 Communication..... | 43 |
| 3.1.1 Analisis Sistem..... | 43 |
| 3.1.2 Analisis Non Fungsional | 48 |
| 3.1.3 Analisis Data Hasil Pemantauan Pasir | 51 |
| 3.1.4 Analisis Dumptruck Perusahaan | 53 |
| 3.2 Quick Plan | 53 |
| 3.2.1 Analisis Arsitektur Sistem..... | 53 |
| 3.2.2 Analisis Alur Kerja Alat IoT..... | 55 |
| 3.2.3 Analisis Denah Lokasi Penambangan | 57 |
| 3.2.4 Analisis Jarak Bluetooth Low Energy | 57 |

| | |
|---|------------|
| 3.3 Modeling Design..... | 58 |
| 3.3.1 Analisis Fungsional..... | 58 |
| 3.3.2 ERD..... | 87 |
| 3.3.3 Analisis Basis Data | 88 |
| 3.3.4 Struktur Menu | 92 |
| 3.3.5 Perancangan Antarmuka | 92z |
| 3.3.6 Jaringan Simatik..... | 102 |
| BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN | 103 |
| 4.1 Construction of Prototype..... | 103 |
| 4.1.1 Implementasi Perangkat Keras..... | 103 |
| 4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak..... | 105 |
| 4.1.3 Implementasi Basis Data..... | 106 |
| 4.1.4 Implementasi Antarmuka | 111 |
| 4.1.5 Implementasi Arsitektur Sistem | 112 |
| 4.1.6 Implementasi Data Hasil Pemantauan Pasir | 115 |
| 4.2 Deployment Delivery and Feedback | 116 |
| 4.2.1 Pengujian Jarak Sensor Bluetooth Low Energy | 116 |
| 4.2.2 Pengujian Black Box..... | 117 |
| 4.2.3 Pengujian Beta | 123 |
| BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN | 129 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 129 |
| 5.2 Saran | 129 |
| DAFTAR PUSTAKA | 130 |