

DAFTAR ISI

| | |
|--|----------|
| Lembar Orisinalitas..... | ii |
| Lembar Pengesahan..... | iii |
| Abstrak..... | iv |
| Abstract..... | v |
| Kata Pengantar..... | vi |
| Ucapan Terima Kasih..... | vii |
| Daftar Isi..... | viii |
| Daftar Gambar..... | x |
| Daftar Tabel..... | xi |
| Daftar Singkatan..... | xii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Tujuan..... | 2 |
| 1.3 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.5 Metodologi Penelitian..... | 2 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 3 |
| BAB II DASAR TEORI..... | 4 |
| 2.1 <i>Internet of Things</i> | 4 |
| 2.1.1 <i>Arsitektur Internet of Things</i> | 4 |
| 2.2 Android..... | 5 |
| 2.3 Android Studio..... | 5 |
| 2.4 Java..... | 5 |
| 2.5 <i>Google Firebase</i> | 6 |
| 2.5.1 <i>Firebase Real Time Database</i> | 6 |
| 2.6 <i>Web Server</i> | 6 |
| 2.7 <i>Black Box Testing</i> | 6 |
| BAB III PERANCANGAN SISTEM..... | 8 |
| 3.1 Diagram Blok Sistem..... | 8 |
| 3.1.1 Perancangan Web Server..... | 9 |
| 3.1.2 Perancangan Database..... | 9 |

| | |
|--|------|
| 3.2 Diagram Alir Sistem..... | 10 |
| 3.3 Diagram Alir Data..... | 11 |
| 3.3.1 Diagram Alir Data Level 0..... | 11 |
| 3.3.2 Diagram Alir Data Level 1..... | 11 |
| 3.4 Diagram <i>Use Case</i> | 12 |
| 3.4.1 Deskripsi Diagram <i>Use Case</i> | 12 |
| 3.4.2 Skenario <i>Use Case</i> | 13 |
| 3.5 Perancangan Antar Muka dan Diagram Aktifitas Sistem..... | 13 |
| 3.5.1 Perancangan Antar Muka Halaman <i>Splash Screen</i> | 13 |
| 3.5.2 Perancangan Antar Muka Halaman Peta..... | 15 |
| 3.5.3 Perancangan Antar Muka Halaman <i>Monitoring</i> | 16 |
| 3.5.4 Perancangan Antar Muka Halaman Grafik Ketinggian Air..... | 18 |
| 3.6 Perancangan Pengiriman Notifikasi Sistem..... | 19 |
| 3.7 Pengembangan Sistem..... | 20 |
| 3.8 Implementasi..... | 21 |
| 3.9 Skenario Pengujian..... | 21 |
| BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA..... | 22 |
| 4.1 Pengujian..... | 22 |
| 4.1.1 Pengujian Pembacaan Lokasi Alat <i>Monitoring</i> | 22 |
| 4.1.2 Pengujian Pembacaan Data Status dan Ketinggian Air..... | 23 |
| 4.1.3 Pengujian Notifikasi Ketinggian Air..... | 26 |
| 4.1.4 Pengujian <i>Broadcast</i> Notifikasi..... | 27 |
| 4.1.5 Pengujian Pembacaan Data Ketinggin Air ke Grafik..... | 27 |
| 4.1.6 Pengujian Penggunaan Data..... | 29 |
| 4.1.7 Pengujian Keseluruhan Sistem..... | 30 |
| 4.2 Pengujian <i>Delay</i> Pengiriman Data Hardware Ke Database..... | 30 |
| 4.3 Pengujian <i>Delay</i> Pengiriman Data Database Ke Aplikasi..... | 31 |
| 4.4 Kuisisioner..... | 32 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 33 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 33 |
| 5.2 Saran..... | 33 |
| Daftar Pustaka | xiii |
| Lampiran..... | 35 |