

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| ABSTRAK | i |
| ABSTRACT | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR SIMBOL | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| PENDAHULUAN | 1 |
| Latar Belakang | 1 |
| Identifikasi Masalah | 3 |
| Maksud dan Tujuan | 3 |
| Batasan Penelitian | 4 |
| Metode Penelitian | 4 |
| Metode Pengumpulan Data | 4 |
| Metode Pembangunan Perangkat Lunak | 4 |
| Sistematika Penulisan | 6 |
| LANDASAN TEORI | 8 |
| Sistem Hidroponik | 8 |
| Tanaman Selada (<i>Lactuca sativa</i> L.) | 8 |
| Bagan Warna Daun | 11 |
| Smartphone | 12 |
| Android | 12 |
| Kamera | 13 |
| Aplikasi | 15 |
| Android Studio | 16 |
| Flutter | 16 |
| Dart | 17 |
| API | 17 |
| Clarifai | 18 |
| JSON | 19 |
| BPMN | 20 |

| | |
|------------------------------------|-----------|
| UML (Unified Modeling Language) | 23 |
| ANALISIS DAN PERANCANGAN | 26 |
| Analisis Sistem | 26 |
| Analisis Masalah | 26 |
| Analisis Sistem Berjalan | 27 |
| Analisis Teknologi | 28 |
| Analisis Arsitektur Sistem | 28 |
| Analisis Kamera | 29 |
| Analisis API Clarifai | 30 |
| Analisis Rekomendasi Kualitas Air | 31 |
| Analisis Web Service | 34 |
| Analisis Kebutuhan Non Fungsional | 36 |
| Analisis Kebutuhan Perangkat Keras | 37 |
| Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak | 38 |
| Analisis Kebutuhan Perangkat Pikir | 38 |
| Analisis Kebutuhan Fungsional | 39 |
| Use Case Diagram | 40 |
| Definisi Use Case Diagram | 41 |
| Skenario Use Case | 43 |
| Activity Diagram | 55 |
| Class Diagram | 66 |
| Sequence Diagram | 68 |
| Perancangan | 73 |
| Perancangan Basis Data | 73 |
| Skema Relasi | 73 |
| Struktur Tabel | 74 |
| Perancangan Struktur Menu | 76 |
| Perancangan Antarmuka | 76 |
| Perancangan Pesan | 87 |
| Perancangan Jaringan Semantik | 91 |
| IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN | 92 |
| Implementasi | 92 |
| Implementasi Perangkat Lunak | 92 |
| Implementasi Perangkat Keras | 92 |
| Implementasi Fungsionalitas | 93 |
| Implementasi Class | 94 |
| Implementasi Antarmuka | 95 |

| | |
|---------------------------------------|------------|
| Implementasi Basis Data | 96 |
| Implementasi Teknologi | 99 |
| Implementasi Kamera | 99 |
| Implementasi API Clarifai | 101 |
| Implementasi Rekomendasi Kualitas Air | 103 |
| Implementasi Web Service | 112 |
| Pengujian | 115 |
| Rencana Pengujian Alpha | 116 |
| Hasil Pengujian Alpha | 117 |
| Kesimpulan Pengujian Alpha | 124 |
| Pengujian Beta | 124 |
| Kesimpulan Pengujian Beta | 131 |
| KESIMPULAN DAN SARAN | 132 |
| Kesimpulan | 132 |
| Saran | 132 |
| DAFTAR PUSTAKA | 133 |