

DAFTAR ISI

| | |
|--------------------------------------|------|
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS | ii |
| IDENTITAS BUKU | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| UCAPAN TERIMAKASIH | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR ISTILAH..... | xii |
| DAFTAR SINGKATAN | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan dan Manfaat..... | 2 |
| 1.3 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.5 Metodologi | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 3 |
| BAB II DASAR TEORI..... | 5 |
| 2.1 Rak Farming | 5 |
| 2.2 Selada <i>Red Coral</i> | 6 |
| 2.3 NodeMCU ESP32 | 6 |
| 2.4 ArduinoIDE | 7 |
| 2.5 Sensor O2..... | 8 |
| 2.6 Sensor CO2..... | 8 |
| 2.7 Sensor DHT11 | 9 |
| 2.8 <i>Solenoid Valve</i> | 10 |
| 2.9 Kipas Pendingin..... | 11 |
| 2.10 Kipas Pemanas..... | 11 |
| 2.11 Modul Relay | 12 |

| | |
|--|-----------|
| 2.12 MySQL | 13 |
| BAB III PERANCANGAN RAK FARMING | 14 |
| 3.1 Deskripsi Proyek Akhir | 14 |
| 3.2 Proses Pengerjaan Proyek Akhir | 14 |
| 3.3 Sistem Hidroponik Rak Terbuka SANANBIO..... | 23 |
| BAB IV ANALISIS SIMULASI PERENCANAAN..... | 25 |
| 4.1 Deskripsi Simulasi Perencanaan | 25 |
| 4.2 Hasil Parameter Rak..... | 25 |
| 4.2.1 Hasil Pengukuran Rak Terbuka..... | 25 |
| 4.2.2 Hasil Pengukuran Rak Tertutup | 26 |
| 4.3 Hasil Simulasi | 28 |
| 4.4 Hasil Parameter Tanaman | 29 |
| 4.4.1 Hasil Pengukuran Tanaman Rak Terbuka..... | 29 |
| 4.4.2 Hasil Pengukuran Tanaman Rak Tertutup..... | 30 |
| 4.5 Kesimpulan Dari Hasil Perbandingan Tanaman | 30 |
| 4.6 Hasil Perbandingan Dalam Rak Farming Dan Luar Rak Farming..... | 31 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 32 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 32 |
| 5.2 Saran..... | 32 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 33 |
| LAMPIRAN | 0 |
| LAMPIRAN A HASIL SIMULASI ALAT | 1 |
| LAMPIRAN B PROGRAM ARDUINO IDE..... | 1 |
| LAMPIRAN C PROGRAM WEBSITE..... | 1 |
| LAMPIRAN D MYSQL | 1 |