



DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan | 1 |
| 1.3 Ruang Lingkup | 1 |
| 1.4 Manfaat | 2 |
| METODE KAJIAN | 2 |
| 2.1 Lokasi dan Waktu Praktik Kerja Lapangan | 2 |
| 2.2 Metode Bidang Kajian | 2 |
| 2.2.1 Analisis Masalah | 2 |
| 2.2.2 Analisis Kebutuhan | 3 |
| 2.2.3 Perancangan | 3 |
| 2.2.4 Pembuatan | 3 |
| 2.2.5 Pengujian Fungsional | 3 |
| 2.2.6 Pengujian Kinerja | 3 |
| KEADAAN UMUM | 3 |
| 1.1 Sejarah | 3 |
| 1.2 Struktur Organisasi | 4 |
| 1.3 Tugas dan Fungsi | 5 |
| 1.4 Visi dan Misi | 5 |
| PEMBUATAN APLIKASI <i>MOBILE</i> PEMANTAUAN SUHU | 5 |
| AN KELEMBABAN SERTA KONTROL LAMPU DI LABORATORIUM | |
| KULTUR JARINGAN PPII LIPI | 5 |
| 1.1 Analisis Masalah | 5 |
| 1.2 Analisis Kebutuhan | 6 |
| 1.1.1 NodeMCU | 6 |
| 1.1.2 DHT22 | 6 |
| 1.1.3 Relay | 7 |
| 1.1.4 Adaptor | 7 |
| 1.1.5 Modem GSM | 7 |
| 1.1.6 Android Studio | 8 |
| 1.1.7 <i>Firestore Database</i> | 8 |
| 1.1.8 Kebutuhan Data | 8 |
| 1.1.9 Kebutuhan Sistem | 9 |
| 1.3 Perancangan | 9 |
| 4.3.1 Alur Kerja Sistem | 9 |
| 4.3.2 <i>Flowchart</i> Kerja Alat Daliring | 10 |
| 4.3.3 Blok Diagram Alat Daliring | 11 |
| 4.3.4 Skema Rangkaian Perangkat Keras Alat Daliring | 11 |
| 4.3.5 Desain Alat Daliring | 12 |
| 4.3.6 Desain Prototipe Daliring | 12 |
| 4.3.7 <i>Use Case</i> Diagram Aplikasi Daliring | 13 |
| 4.3.8 Desain Tampilan <i>Layout</i> Aplikasi Android Daliring | 15 |



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

| | |
|---|----|
| 4.4 Pembuatan | 16 |
| 4.4.1 Pembuatan alat Daliring | 16 |
| 4.4.2 Pembuatan Aplikasi <i>Mobile</i> Daliring | 19 |
| 4.5 Pengujian Fungsionalitas | 20 |
| 4.6 Pengujian Kinerja | 21 |
| 5 SIMPULAN DAN SARAN | 22 |
| 5.1 Simpulan | 22 |
| 5.2 Saran | 22 |
| DAFTAR PUSTAKA | 23 |
| LAMPIRAN | 25 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| 1 Kebutuhan Data | 8 |
| 2 Kebutuhan Sistem | 9 |
| 3 Aktor <i>Use Case</i> | 13 |
| 4 <i>Use Case</i> | 13 |
| 5 <i>Use Case</i> Skenario | 14 |
| 6 Hasil Pengujian pembacaan suhu sensor DHT22 | 21 |
| 7 Hasil Pengujian pembacaan kelembaban sensor DHT22 | 21 |
| 8 Hasil Pengujian Relay | 21 |
| 9 Hasil Pengujian alat di Laboratorium Kultur Jaringan | 22 |



Sekolah Vokasi
 College of Vocational Studies

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| 1 Metode kerja pembuatan alat | 2 |
| 2 Struktur Organisasi PPII LIPI | 4 |
| 3 NodeMCU | 6 |
| 4 Sensor DHT22 | 6 |
| 5 Relay | 7 |
| 6 Adaptor | 7 |
| 7 Modem GSM | 7 |
| 8 Aplikasi Android Studio | 8 |
| 9 <i>Firebase</i> | 8 |
| 10 Alur kerja keseluruhan sistem <i>Daliring</i> | 9 |
| 11 <i>Flowchart</i> kerja alat <i>Daliring</i> | 10 |
| 12 Blok diagram alat <i>Daliring</i> | 11 |
| 13 Skema rangkaian alat <i>Daliring</i> | 11 |
| 14 Desain 3D alat <i>Daliring</i> | 12 |
| 15 Desain 3D prototipe alat <i>Daliring</i> | 12 |
| 16 <i>Use case diagram</i> aplikasi <i>Daliring</i> | 15 |
| 17 Desain <i>layout</i> aplikasi <i>Daliring</i> | 16 |
| 18 Rangkaian Elektronik <i>Daliring</i> | 17 |
| 19 Casing <i>Daliring</i> pada Laboratorium Kultur Jaringan | 17 |
| 20 Prototipe alat <i>Daliring</i> | 18 |
| 21 <i>Database Firebase</i> <i>Daliring</i> | 19 |
| 22 Tampilan Aplikasi <i>Mobile</i> <i>Daliring</i> | 19 |



Penambahan *dependencies Firebase* di aplikasi Android
Menghubungkan Aplikasi *Mobile Daliring* ke *Database Firebase*

20
20

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies