



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
II METODE	4
2.1 Lokasi dan Waktu PKL	4
2.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data Berdasarkan Hasil Penelitian Sebelumnya	4
2.3 Alat dan bahan	6
2.4 Prosedur Kerja	15
III KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	18
3.1 Sejarah	18
3.2 Kegiatan Lembaga	18
3.3 Struktur Organisasi	18
3.4 Fungsi dan Tujuan	18
IV HASIL DAN PEMBAHASAN / TOPIK PKL	20
4.1 Perancangan	20
4.2 Implementasi	25
4.3 Pengujian Komponen	29
4.4 Pengujian Rangkaian	31
4.5 Pengembangan Modul Pembelajaran dan Penggunaan Kit	43
4.6 Survei Kinerja Kit Edukasi Terhadap Siswa Sekolah Menengah	46
V SIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Simpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	52
Riwayat Hidup	73

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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.



DAFTAR TABEL

1	Kebutuhan bahan pendukung untuk penelitian saat ini berdasarkan dari penelitian sebelumnya	6
2	Kebutuhan perangkat lunak yang disesuaikan untuk penelitian saat ini	7
3	Komponen elektronika yang dipertahankan dari penelitian sebelumnya	8
4	Komponen elektronika yang diganti, dihilangkan, maupun ditambahkan dari penelitian sebelumnya.	14
5	Pengembangan lanjutan yang telah dilakukan oleh penelitian ini terhadap penelitian yang dilakukan oleh Gandaratna (2020) sebelumnya	27
6	Perbedaan fisik antara kit edukasi pada penelitian Gandaratna (2020) dan kit edukasi yang telah dikembangkan lebih lanjut pada penelitian ini	28
7	Pengujian komponen <i>input</i>	29
8	Pengujian komponen <i>output</i>	30
9	Hasil pengujian rangkaian dengan kondisi otomatisasi kipas angin	35
10	Hasil pengujian rangkaian dengan kondisi otomatisasi palang parkir secara berkala	36
11	Hasil pengujian rangkaian dengan kondisi otomatisasi lampu berdasarkan intensitas cahaya	37
12	Hasil pengujian rangkaian dengan kondisi autentikasi untuk masuk ke dalam rumah dengan RFID	39
13	Keterangan Gambar 24	40
14	Hasil pengujian beberapa percobaan rangkaian kombinasi	41
15	Daftar pertanyaan survei	46
16	Hasil jawaban survei	46

DAFTAR GAMBAR

1	Prosedur kerja	15
2	Struktur organisasi	18
3	Desain <i>casing</i> kit edukasi teknologi tingkat sekolah menengah	20
4	Skema rangkaian pada <i>display</i> bertema <i>smart home</i>	21
5	Skema rangkaian pada papan sirkuit kit kontroler	21
6	Penempatan komponen pada <i>Smart Home Display</i>	22
7	Penempatan komponen pada papan sirkuit kit kontroler	23
8	Bagian depan PCB papan sirkuit kit kontroler	23
9	Bagian belakang PCB papan sirkuit kit kontroler	24
10	Blok program untuk mencari koneksi <i>bluetooth</i>	24
11	Blok program untuk tombol kontrol komponen pada kit	25
12	Sebagian hasil susunan tampilan <i>front-end</i> pada aplikasi Android	25
13	Hasil implementasi dari penelitian Gandaratna (2020)	26
14	Kotak kit edukasi teknologi saat tertutup	26
15	Kotak kit edukasi saat terbuka	27
16	<i>Flowchart</i> kombinasi rangkaian	33



17	Skema rangkaian <i>smart home</i> skala kecil	34
18	Keadaan asli rangkaian	34
19	Pengujian pada kondisi otomatisasi kipas angin	35
20	Pengujian pada kondisi otomatisasi palang parkir pada <i>Smart Home Display</i>	36
21	Pengujian pada kondisi otomatisasi lampu berdasarkan kondisi siang dan malam (intensitas cahaya)	37
22	Kartu RFID yang digunakan pada pengujian	38
23	Pengujian pada kondisi autentikasi untuk masuk ke dalam rumah dengan RFID	39
24	Keadaan kombinasi kondisi saat dijalankan secara bersamaan	40
25	Pengenalan kit pada modul	44
26	Salah satu contoh cara merangkai komponen pada modul	44
27	Salah satu contoh kode program pada modul	44
28	Contoh panduan penggunaan kit edukasi teknologi ini pada modul	45
29	<i>Flowchart</i> penggunaan kit	45

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Modul pembelajaran untuk Kit Edukasi Teknologi Tingkat Sekolah Menengah	53
2	Lampiran 2 <i>Datasheet</i> Arduio Mega 2560	56
3	Lampiran 3 Pemrograman pada pengujian rangkaian beserta penjelasannya	57
4	Lampiran 4 Dokumentasi survei	64
5	Lampiran 5 Hasil jawaban pertanyaan survei	66

