

DAFTAR ISI

REKOMENDASI KELAYAKAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	ii
Abstrak.....	iii
Abstract	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Survei.....	2
1.1.2 Alat yang Dirancang.....	3
1.2 Tujuan Rancangan	4
1.3 Batasan Rancangan.....	4
1.4 Spesifikasi Rancangan	4
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Deskripsi Konsep	5
2.2 Diagram Blok.....	6
2.3 <i>Real Time Clock</i>	6
2.4 Cloud Server	7
2.5 Mikrokontroler	8
2.6 Buzzer.....	8
2.7 Wi-Fi.....	8
2.9 Relay.....	9
2.10 <i>Battery Pack</i>	9
BAB 3 REALISASI RANCANGAN	11
3.1 Pemilihan Tipe Komponen	11

3.1.1 Modul Vibrator dengan RS-360SH.....	11
3.1.2 Modul RTC DS3231 mini.....	11
3.1.3 Modul Wemos D1 Mini Pro dengan ESP8266EX.....	12
3.1.4 Modul Relay 1 Channel.....	13
3.1.5 <i>Regulator</i> L7805	13
3.1.6 MIT App Inventor 2	14
3.2 Realisasi Rancangan Subsistem.....	15
3.2.1 Realisasi Rancangan Modul Vibrator.....	15
3.2.2 Realisasi Modul RTC DS3231 mini.....	16
3.2.3 Realisasi Rancangan Wemos D1 Mini Pro dengan ESP8266EX	17
3.2.4 Realisasi Rancangan Modul Relay.....	18
3.2.5 Realisasi <i>Regulator</i> L7805.....	19
3.2.6 Realisasi Bantal.....	20
3.2.7 Realisasi Rancangan Aplikasi Android	20
3.2.8 Realisasi Rancangan Keseluruhan Sistem.....	21
BAB 4 HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS	23
4.1 Hasil Pengujian dan Analisis	23
4.1.1 Hasil Pengujian dan Analisis Modul Vibrator	23
4.1.2 Hasil Pengujian dan Analisis Modul RTC.....	24
4.1.3 Hasil Pengujian dan Analisis Aplikasi Android	24
4.1.4 Hasil Pengujian dan Analisis Pengujian Modul Relay	25
4.1.5 Hasil Pengujian dan Analisis Modul <i>Battery Pack</i>	25
4.1.6 Hasil Pengujian dan Analisis Regulator L7805	26
4.1.7 Hasil Pengujian Keseluruhan Sistem.....	27
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran.....	30
DAFTAR ACUAN.....	31
DAFTAR BACAAN	33
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bantal tidur Sunrise Smart Pillow	3
Gambar 2.1 Diagram Blok Sistem Bantal Alarm berbasis <i>Internet of Things</i> ..	6
Gambar 2.2 <i>Real Time Clock</i> (RTC)	7
Gambar 2.3 Relay	9
Gambar 2.4 3S 12V BMS	10
Gambar 2.5 Skematik BMS.....	10
Gambar 3.1 Motor DC RS-360SH.....	11
Gambar 3.2 RTC DS3231 mini	12
Gambar 3.3 Wemos D1 Mini Pro	12
Gambar 3.4 Modul Relay 1 Channel	13
Gambar 3.5 Regulator 7805	14
Gambar 3.6 Tahap Mendesain Tampilan Aplikasi	14
Gambar 3.7 Tahap Penyusunan Blok Program	15
Gambar 3.8 Modul Vibrator.....	16
Gambar 3.9 Skematik Modul Vibrator dengan Relay dan Wemos	16
Gambar 3.10 Modul RTC dengan Modul Wemos.....	17
Gambar 3.11 Skematik Modul RTC dengan Modul Wemos	17
Gambar 3.12 PCB.....	17
Gambar 3.13 Modul Wemos pada PCB	18
Gambar 3.14 Arduino IDE.....	18
Gambar 3.15 Modul Relay pada kotak hitam kecil	19
Gambar 3.16 Regulator L7805 pada PCB.....	19
Gambar 3.17 Skematik L7805.....	20
Gambar 3.19 Bantal	20

Gambar 3.18 Realisasi Aplikasi Android.....	21
Gambar 3.20 Sarung penampung modul sistem.....	22
Gambar 3.21 Keseluruhan Sistem	22
Gambar 4.1 <i>Web form</i> konfigurasi SSID dan <i>Password</i>	27
Gambar 4.2 <i>Scanning</i> Wi-Fi sekitar dan konfigurasi SSID dan <i>Password</i>	28
Gambar 4.3 Login ID admin dengan fitur registrasi.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Modul Vibrator	23
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Modul RTC.....	24
Tabel 4.3 Pengujian NodeMCU	24
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Modul Relay	25
Tabel 4.5 Pengujian waktu pengisian daya <i>Battery Pack</i>	26
Tabel 4.6 Pengujian tegangan output regulator berdasarkan tegangan <i>input</i> ..	26
Tabel 4.7 Pengujian login aplikasi android	28
Tabel 4.8 Pengujian Keberhasilan Alarm	29

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	FLOW DIAGRAM SISTEM BANTAL ALARM BERBASIS <i>INTERNET OF THINGS</i>
LAMPIRAN II	PROGRAM ARDUINO IDE MODUL WEMOS D1
LAMPIRAN III	<i>BLOCKS</i> APLIKASI ANDROID

