

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
1.6 Sitematika Penulisan.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>6</b>
2.1 Studi Literatur.....	6
2.2 Bunyi atau Suara.....	8
2.2.1 Gelombang Bunyi.....	8
2.2.2 Amplitudo.....	11
2.2.3 Intensitas Bunyi.....	12
2.3 Noise Pollution.....	15
2.3.1 <i>Source of Noise Pollution</i> .....	16
2.3.2 <i>Harmfull Effect of Noise Pollution</i> .....	18

2.4 Hanggar Pesawat.....	21
2.5 <i>Internet of Things</i> .....	21
2.6 Arduino UNO.....	24
2.7 ESP8266.....	27
2.6.1 Jenis-jenis ESP8266.....	28
2.8 MIT APP Inventor.....	31
2.9 Analog Sound Sensor V2.....	32
2.10 LCD ( <i>Liquid Crystal Display</i> ).....	33
2.10.1 Struktur LCD.....	34
2.10.2 Prinsip Kerja LCD.....	35
2.11 LED ( <i>Light Emitting Diode</i> ).....	36
2.11.1 Cara Kerja LED.....	37
2.11.2 Cara Mengetahui Polaritas LED.....	38
2.11.3 Kegunaan LED dalam kehidupan sehari-hari.....	39
<b>BAB III PERANCANGAN ALAT DAN SISTEM.....</b>	<b>40</b>
3.1 Alat dan Bahan.....	40
3.2 Blok Diagram.....	41
3.3 <i>Flow Chart</i> .....	42
3.4 Perancangan <i>Hardware</i> .....	43
3.4.1 <i>Power Supply</i> .....	44
3.4.2 Perancangan <i>Input Hardware</i> .....	44
3.4.3 Perancangan <i>Output Hardware</i> .....	45
3.5 Perancangan <i>Software</i> .....	46
3.5.1 <i>Software Arduino</i> .....	46
3.5.2 Tutotial Dasar Arduino.....	46
3.5.3 Desain Program pada Arduino IDE.....	49
3.5.4 Desain Tampilan App Inventor pada <i>Smartphone</i> .....	51

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>53</b>
4.1 Pengujian Sub-Sistem.....	53
4.1.1 Pengujian Catu Daya.....	53
4.1.2 Pengujian Sound Sensor.....	54
4.1.3 Pengujian Komunikasi Data.....	56
4.1.4 Pengujian Aplikasi App Inventor di Android.....	57
4.2 Pengujian Sistem Secara Keseluruhan.....	58
4.2.1 Peralatan yang dibutuhkan.....	58
4.2.2 Pengujian <i>Time Delay</i> pengiriman data Android.....	58
4.2.3 Pengujian Alat pada jam kerja pagi-siang.....	59
4.2.4 Pengujian Alat pada jam kerja siang-sore.....	61
4.2.5 Pengujian Alat pada jam kerja malam.....	64
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>67</b>
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran.....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>69</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>71</b>

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA