

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Contoh sistem akuaponik .....	6
<b>Gambar 2.2</b> Contoh sistem NFT .....	6
<b>Gambar 2.3</b> Contoh perbedaan logika boolean dan logika fuzzy .....	7
<b>Gambar 2.4</b> Contoh perbedaan clock dengan pwm.....	9
<b>Gambar 3.1</b> Desain sistem .....	11
<b>Gambar 3.2</b> Desain 3D alat Tugas Akhir .....	12
<b>Gambar 3.3</b> NodeMCU ESP8266 .....	13
<b>Gambar 3.4</b> Arduino Uno .....	13
<b>Gambar 3.5</b> DS18B20 .....	14
<b>Gambar 3.6</b> Pemanas air listrik .....	14
<b>Gambar 3.7</b> AC Dimmer .....	15
<b>Gambar 3.8</b> LM35DZ.....	15
<b>Gambar 3.9</b> Flowchart Kontrol .....	16
<b>Gambar 3.10</b> Diagram kontrol .....	16
<b>Gambar 3.11</b> Fungsi keanggotaan suhu air.....	17
<b>Gambar 3.12</b> Fungsi keanggotaan suhu udara .....	17
<b>Gambar 3.13</b> Fungsi keanggotaan heater .....	18
<b>Gambar 3.14</b> Control rules.....	18
<b>Gambar 3.15</b> Flowchart cara kerja aplikasi .....	19
<b>Gambar 3.16</b> Tampilan Aplikasi Android .....	20
<b>Gambar 4.1</b> Grafik perbandingan suhu LM35DZ dengan <i>thermometer</i> digital ..	21
<b>Gambar 4.2</b> Grafik perbandingan suhu DS18B20 dengan <i>thermometer</i> digital ..	22
<b>Gambar 4.3</b> Grafik pengujian aktuator pemanas (cepat).....	23
<b>Gambar 4.4</b> Grafik pengujian aktuator pemanas (normal) .....	24
<b>Gambar 4.5</b> Grafik perbandingan output sistem dan matlab .....	24
<b>Gambar 4.6</b> Grafik perbandingan pertumbuhan jumlah daun rata-rata.....	25
<b>Gambar 4.7</b> Grafik perbandingan pertumbuhan panjang batang rata-rata .....	26
<b>Gambar 4.8</b> Grafik perbandingan pertumbuhan jumlah cabang rata-rata .....	27
<b>Gambar 4.9</b> Grafik perbandingan pertumbuhan panjang daun rata-rata .....	27
<b>Gambar 4.10</b> Uji coba mengirim data sensor ke firebase .....	28
<b>Gambar 4.11</b> Uji coba monitoring sensor dengan aplikasi android .....	29