

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Arduino IDE .....	6
<b>Gambar 2.2</b> Sensor pH dfRobot .....	7
<b>Gambar 2.3</b> Sensor Suhu DS18B20 .....	8
<b>Gambar 2.4</b> Mikrokontroler ESP-32 .....	8
<b>Gambar 2.5</b> Layar LCD .....	9
<b>Gambar 2.6</b> Pompa .....	9
<b>Gambar 2.7</b> Relay .....	9
<b>Gambar 2.8</b> Heater .....	10
<b>Gambar 2.9</b> Kipas .....	10
<b>Gambar 2.10</b> Sensor TDS .....	11
<b>Gambar 2.11</b> Telegram .....	11
<b>Gambar 2.12</b> Arsitektur Jaringan Telegram .....	12
<b>Gambar 3.1</b> Desain Sistem .....	13
<b>Gambar 3.2</b> Diagram Blok.....	14
<b>Gambar 3.3</b> Diagram Alir Sistem .....	15
<b>Gambar 3.4</b> Desain Perangkat Keras .....	16
<b>Gambar 3.5</b> Skematik Rangkaian .....	18
<b>Gambar 3.6</b> Konfigurasi API Telegram pada Arduino IDE .....	19
<b>Gambar 3.7</b> Diagram Alur Pengujian Alat .....	21
<b>Gambar 4.1</b> Pengujian Pengiriman dan Pembacaan Data Telegram .....	27
<b>Gambar 4.2</b> Grafik Pengujian <i>Delay</i> .....	29
<b>Gambar 4.3</b> Grafik Pengujian <i>Throughput</i> .....	30