

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Tanaman Hidroponik di Dalam <i>Green House</i> .....	20
<b>Gambar 3.1</b> Desain Sistem Kendali Terintegrasi .....	27
<b>Gambar 3.2</b> Diagram Blok Sistem Kendali Terintegrasi .....	28
<b>Gambar 3.3</b> Sistem Kendali Terintegrasi dengan Metode <i>Context Aware</i> .....	30
<b>Gambar 3.6</b> Desain PCB Sistem Kendali Terintegrasi .....	31
<b>Gambar 3.4</b> Perangkat Sistem Kendali Terintegrasi Tampak Dalam .....	33
<b>Gambar 3.5</b> Perangkat Sistem Kendali Terintegrasi Tampak Luar .....	33
<b>Gambar 3.7</b> Sensor pH <i>Probe</i> E201-BNC dan Sensor <i>Module</i> pH-4502C .....	34
<b>Gambar 3.8</b> Sensor EC <i>Probe</i> .....	35
<b>Gambar 3.9</b> Sensor <i>Module</i> SKU DFR0300 .....	35
<b>Gambar 3.10</b> Pompa Peristaltik.....	36
<b>Gambar 3.11</b> Relay 8 <i>Channel</i> .....	37
<b>Gambar 3.12</b> Mega 2560 Pro .....	38
<b>Gambar 3.13</b> LCD ( <i>Liquid Crystal Display</i> ) .....	38
<b>Gambar 3.14</b> NodeMCU ESP8266 .....	39
<b>Gambar 3.15</b> <i>Auto Buck Booster Converter</i> XL 6009 .....	40
<b>Gambar 3.16</b> Tampilan Arduino IDE.....	41
<b>Gambar 3.17</b> Tampilan <i>Platform IoT</i> Antares.....	41
<b>Gambar 3.18</b> <i>Flowchart</i> Sistem Kendali pH .....	42
<b>Gambar 3.19</b> <i>Flowchart</i> Sistem Kendali Larutan Nutrisi .....	43
<b>Gambar 4.1</b> Perangkat Sistem Kendali pH dan Larutan Nutrisi .....	43
<b>Gambar 4.2</b> Perbandingan Nilai ADC Sensor pH Terhadap pH Meter .....	45
<b>Gambar 4.3</b> Perbandingan Nilai ADC Sensor EC Terhadap EC Meter.....	47
<b>Gambar 4.4</b> Hasil Pengukuran Sensor pH dan pH Meter.....	48
<b>Gambar 4.5</b> Hasil Pengukuran Sensor EC dan EC Meter .....	50
<b>Gambar 4.6</b> Pengujian Jumlah Cairan Terhadap Waktu .....	54
<b>Gambar 4.7</b> Perubahan Nilai pH Setelah Diberikan Cairan pH- <i>Up</i> .....	55
<b>Gambar 4.8</b> Perubahan Nilai pH Setelah Diberikan Cairan pH- <i>Down</i> .....	56
<b>Gambar 4.9</b> Perubahan Nilai EC Setelah Diberikan Larutan Nutrisi AB- <i>Mix</i> .....	58
<b>Gambar 4.10</b> Performansi Sistem Kendali pH .....	60
<b>Gambar 4.11</b> Performansi Sistem Kendali Larutan Nutrisi .....	62

<b>Gambar 4.12</b> Grafik <i>Respon Time</i> Sistem Kendali pH .....	63
<b>Gambar 4.13</b> Grafik <i>Respon Time</i> Sistem Kendali Larutan Nutrisi .....	64
<b>Gambar 4.13</b> Grafik Perubahan Nilai pH terhadap Waktu Hari ke-1 .....	65
<b>Gambar 4.13</b> Grafik Perubahan Nilai pH terhadap Waktu Hari ke-2 .....	66
<b>Gambar 4.13</b> Grafik Perubahan Nilai pH terhadap Waktu Hari ke-3 .....	66
<b>Gambar 4.13</b> Grafik Perubahan Nilai EC terhadap Waktu Hari ke-1 .....	68
<b>Gambar 4.13</b> Grafik Perubahan Nilai EC terhadap Waktu Hari ke-2 .....	68
<b>Gambar 4.13</b> Grafik Perubahan Nilai pH terhadap Waktu Hari ke-3 .....	69
<b>Gambar 4.12</b> Tampilan Data Nilai pH dan EC pada <i>Website</i> Antares .....	69
<b>Gambar 4.13</b> Tampilan Grafik Nilai pH dan EC pada <i>Website</i> Antares .....	70