

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS .....</b>	iii
<b>ABSTRAK .....</b>	iv
<b>ABSTRACT .....</b>	v
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	vi
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	vii
<b>DAFTAR ISI .....</b>	viii
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	xi
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	1
<b>1.1. Latar Belakang .....</b>	1
<b>1.2. Rumusan Masalah .....</b>	2
<b>1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....</b>	2
<b>1.4. Batasan Masalah .....</b>	3
<b>1.5. Sistematika Penulisan .....</b>	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	5
<b>2.1 Desain Konsep Solusi .....</b>	5
<b>2.2 <i>Charging Station in Public Area</i> .....</b>	6
<b>2.3 Solar Charge Controller .....</b>	6
<b>2.3.1 Pulse Wide Modulation (PWM) .....</b>	7
<b>2.3.2 Maximum Power Point Tracking (MPPT) .....</b>	7
<b>2.4 Panel Surya .....</b>	7
<b>2.4.1 Monocrystalline .....</b>	8
<b>2.4.2 Polycrystalline .....</b>	8
<b>2.4.3 Thin Film .....</b>	9

<b>2.5 Tinjauan Pustaka Permasalahan .....</b>	<b>9</b>
<b>2.5.1 Pembangkit Listrik <i>Photovoltaics</i> .....</b>	<b>9</b>
<b>2.5.2 Sistem OFF-GRID .....</b>	<b>9</b>
<b>2.5.3 Mikrokontroller ATMega328 .....</b>	<b>10</b>
<b>2.5.4 Sensor ACS712 .....</b>	<b>11</b>
<b>2.5.5 Voltage Sensor .....</b>	<b>13</b>
<b>2.5.6 Penelitian Sebelumnya .....</b>	<b>13</b>
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>19</b>
<b>3.1 Desain Sistem .....</b>	<b>19</b>
<b>3.1.1 Diagram Blok .....</b>	<b>19</b>
<b>3.1.2 Diagram Alir Keseluruhan .....</b>	<b>20</b>
<b>3.1.3 Fungsi dan Fitur .....</b>	<b>21</b>
<b>3.2 Perancangan Sistem .....</b>	<b>22</b>
<b>3.2.1. Perhitungan daya beban .....</b>	<b>22</b>
<b>3.2.2. Perhitungan Kapasitas Baterai aki .....</b>	<b>23</b>
<b>3.2.3. Perhitungan Kapasitas Panel Surya .....</b>	<b>24</b>
<b>3.3 Desain Perangkat Keras .....</b>	<b>25</b>
<b>3.3.1. Spesifikasi komponen .....</b>	<b>26</b>
<b>3.4 Diagram Alir Perangkat Lunak .....</b>	<b>31</b>
<b>3.5 Desain 3D .....</b>	<b>32</b>
<b>3.6 Estimasi Waktu yang dibutuhkan Untuk charge Baterai aki .....</b>	<b>32</b>
<b>3.7 Estimasi Waktu yang dibutuhkan Untuk dis-charge Baterai aki .....</b>	<b>33</b>
<b>BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS SISTEM .....</b>	<b>34</b>
<b>4.1. Pengujian Waktu Yang dibutuhkan Baterai aki untuk <i>Charge</i> .....</b>	<b>34</b>
<b>4.2. Pengujian Waktu yang dibutuhkan Baterai aki untuk <i>dis-charge</i> .....</b>	<b>43</b>
<b>4.3. Pengujian Secara <i>Real Time</i> .....</b>	<b>55</b>

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>79</b>
<b>    5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>79</b>
<b>    5.2 Saran .....</b>	<b>79</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>81</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>82</b>