



POLITEKNIK NEGERI  
CILACAP

**TUGAS AKHIR**

***REFLEKTOR CERMIN DATAR DENGAN  
SENSOR INTENSITAS CAHAYA UNTUK MEMAKSIMALKAN DAYA  
OUTPUT PANEL SURYA***

***FLAT MIRROR REFLECTOR WITH LIGHT INTENSITY SENSOR FOR  
MAXIMIZE SOLAR PANEL OUTPUT POWER***

Oleh :

**ARIEF SYAEFULLOH  
NPM.19.01.04.019**

**DOSEN PEMBIMBING :**

**ARIF SUMARDIONO, S.Pd., M.T.  
NIP. 198912122019031014**

**FADHILLAH HAZRINA, S.T., M.Eng.  
NIP. 199007292019032026**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK LISTRIK  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
POLITEKNIK NEGERI CILACAP  
2022**





POLITEKNIK NEGERI  
CILACAP

**TUGAS AKHIR**

***REFLEKTOR CERMIN DATAR DENGAN  
SENSOR INTENSITAS CAHAYA UNTUK  
MEMAKSIMALKAN DAYA OUTPUT PANEL SURYA***

***FLAT MIRROR REFLECTOR WITH LIGHT  
INTENSITY SENSOR FOR MAXIMIZE SOLAR  
PANEL OUTPUT POWER***

Oleh :

**ARIEF SYAEFULLOH**  
NPM.19.01.04.019

**DOSEN PEMBIMBING :**

**ARIF SUMARDIONO, S.Pd., M.T.**  
NIP. 198912122019031014

**FADHILLAH HAZRINA, S.T., M. Eng.**  
NIP. 199007292019032026

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK LISTRIK  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
POLITEKNIK NEGERI CILACAP  
2022**

**REFLEKTOR CERMIN DATAR DENGAN  
SENSOR INTENSITAS CAHAYA UNTUK MEMAKSIMALKAN DAYA  
OUTPUT PANEL SURYA**

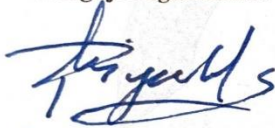
Oleh:

**Arif Syaefulloh**  
**NPM.19.01.04.019**

**Tugas Akhir ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)  
Di Politeknik Negeri Cilacap**

Disetujui Oleh:

Penguji Tugas Akhir:



1. **Purwiyanto, S.T., M.Eng.**  
**NIP. 197906192021211010**

Dosen Pembimbing:



1. **Arif Sumardiono, S.Pd., M.T.**  
**NIP. 198912122019031014**



2. **Muhamad Yusuf, S.T., M.T.**  
**NIP. 198604282019031005**



2. **Fadhillah Hazrina, S.T., M.Eng.**  
**NIP. 199007292019032026**



Mengetahui:

**Ketua Jurusan Teknik Elektronika**

**Galih Mustikaaji, S.T., M.T.**  
**NIP. 198509172019031005**

Sebagai mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap, yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Arief Syaefulloh  
NIM : 19.01.04.019  
Judul Tugas Akhir : *Reflektor Cermin Datar Dengan Sensor Intensitas Cahaya Untuk Memaksimalkan Daya Output Panel Surya*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Laporan Tugas Akhir berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari penulis sendiri, baik dari alat (*hardware*), *listing* program dan penulisan naskah laporan yang tercantum sebagai bagian dari Laporan Tugas Akhir ini. Jika terdapat karya orang lain, penulis akan mencantumkan sumber secara jelas.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Cilacap, 8 September 2022  
Yang menyatakan,

(Arief Syaefulloh)  
NIM.19.01.019

## **LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap, yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Arief Syaefulloh

NIM : 19.01.04.019

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Cilacap Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah yang berjudul : **“REFLEKTOR CERMIN DATAR DENGAN SENSOR INTENSITAS CAHAYA UNTUK MEMAKSIMALKAN DAYA OUTPUT PANEL SURYA”** beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Politeknik Negeri Cilacap berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*) , mendistribusikannya , dan menampilkan/mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta. Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Cilacap, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Cilacap

Pada Tanggal : 8 September 2022

Yang menyatakan,

Arief Syaefulloh

## ABSTRAK

Energi surya banyak diterapkan dibandingkan dengan energi terbarukan lainnya dikarenakan paling efektif. Namun seringkali daya output yang dihasilkan oleh panel surya tidak begitu maksimal, yang disebabkan karena berbagai faktor baik cuaca atau faktor teknis. Oleh karena itu, Untuk memaksimalkan energi yang dihasilkan oleh panel surya maka dibuatlah alat bantu berupa reflektor cermin datar supaya dapat memaksimalkan daya output yang dihasilkan oleh panel surya yang memiliki kapasitas 50 *watt peak*. Sistem reflektor panel surya ini dilengkapi dengan empat buah reflektor cermin datar di setiap sisi yang ada pada panel surya. Pada PV digunakan baterai 18 AH 12 V untuk menampung daya. Pengukuran PV pada cuaca cerah dan berawan yg dilakukan dengan 3 variabel sudut yaitu 0°, 60°, dan 70°. Sistem ini menggunakan arduino mega sebagai sistem kendalinya. Sistem ini bekerja untuk mendapatkan data sensor supaya mempermudah dalam pengambilan data. Sensor yang ada pada sistem ini adalah sensor arus, tegangan dan intensitas cahaya yang dilengkapi dengan modul RTC untuk memberikan data waktu pada setiap hasil sensor. Kemudian data yang telah didapatkan oleh sensor akan ditampilkan pada LCD dan juga disimpan melalui modul *micro sd* pada kartu sd. Alat ini juga dilengkapi sistem pencahayaan yang telah disesuaikan dengan kebutuhan beban yang ada dengan nilai kapasitas panel surya. Pada hasil penelitian yang dihasilkan nilai rata-rata daya output terendah yang dihasilkan adalah pada saat penggunaan sudut reflektor 0° dengan rata-rata 14.87 Watt. Kemudian untuk nilai daya output tertinggi yang dihasilkan yaitu pada saat sudut reflektor 60° dengan nilai rata-rata daya output yang dihasilkan 19.70 Watt, nilai tersebut tidak berbeda jauh denan rata-rata daya output yang dihasilkan oleh sudut reflektor 70° yaitu 19.18 Watt

Kata Kunci: Reflektor, Panel Surya, Arduino Mega, Intensitas Cahaya

## ABSTRACT

*Of the many renewable energy sources, the use of solar energy is the most effective. However, often the output power produced by solar panels is not optimal, which is caused by various factors, either weather or technical. Therefore, to maximize the energy produced by solar panels, a tool in the form of a mirror reflector is made in order to maximize the output power produced by solar panels that have a capacity of 50 watts peak. This solar panel reflector system is equipped with four flat mirror reflectors on each side of the solar panel. In PV use 18AH 12V battery to accommodate power. PV measurements in sunny and cloudy weather are carried out with 3 angle variables, namely 0°, 60°, and 70°. This system uses Arduino Mega as the control system. This system works to get sensor data to make it easier to collect data. The sensors in this system are current, voltage and light intensity sensors which are equipped with an RTC module to provide time data on each sensor result. Then the data that has been obtained by the sensor will be displayed on the LCD and also stored via the micro sd module on the sd card. This tool is also equipped with a lighting system that has been adapted to the needs of the existing load with the value of the solar panel capacity. In the results of the study, the average value of the lowest output power produced was when the reflector angle was used 0° with an average of 14.87 Watts. Then for the highest output power value, which is when the reflector angle is 60° with an average output power value of 19.70 Watt, this value is not much different from the average output power produced by a reflector angle of 70°, which is 19, 18 Watt*

*Keywords: Reflector, Solar Panel, Arduino Mega, Light Intensity*



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang.*

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul:

**“REFLEKTOR CERMIN DATAR DENGAN SENSOR INTENSITAS CAHAYA UNTUK MEMAKSIMALKAN DAYA OUTPUT PANEL SURYA”**

Pembuatan dan penyusunan Tugas Akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Diploma-3 (D3) dan memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) di Program Studi Teknik Listrik Politeknik Negeri Cilacap.

Penulis berusaha secara optimal dengan segala pengetahuan dan informasi yang didapatkan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini. Namun, penulis menyadari berbagai keterbatasannya, karena itu penulis memohon maaf atas keterbatasan materi laporan Tugas Akhir ini. Penulis berharap masukan berupa saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan laporan Tugas Akhir ini.

Demikian besar harapan penulis agar laporan ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Cilacap, 8 September 2022  
Penulis

(Arief Syaefulloh)  
NIM. 19.01.04.019

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa syukur kehadirat Allah SWT dan tanpa menghilangkan rasa hormat yang mendalam, saya selaku penyusun dan penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan ridhonya sehingga dapat terselesaikannya Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua saya Alm. bapak Pawit dan ibu Patini S.H serta saudara kandung yang senantiasa memberikan dukungan baik materil, semangat, maupun doa.
3. Bapak Arif Sumardiono S.Pd.,M.T., selaku dosen pembimbing I Tugas Akhir, terima kasih kepada beliau yang selalu memberi masukan beserta solusi pada perancangan alat serta laporan.
4. Ibu Fadhillah Hazrina, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing II Tugas Akhir, terima kasih kepada beliau yang selalu membimbing dengan sabar dan memberi arahan tentang Tugas Akhir.
5. Bapak Galih Mustiko Aji S.T.,M.T., selaku ketua Jurusan Teknik Elektronika yang selalu memberi dorongan motivasi dan pengarahan kepada penulis.
6. Seluruh dosen, teknisi, karyawan dan karyawan Politeknik Negeri Cilacap yang telah membekali ilmu dan membantu dalam segala urusan dalam kegiatan penulis di bangku perkuliahan di Politeknik Negeri Cilacap.
7. Teman-teman khususnya dari kelas “Hemat Daya” TL3B yang selalu menemani, mendukung serta ikut membantu dalam proses pelaksanaan tugas akhir yang saya kerjakan.
8. Teman-teman di Politeknik Negeri Cilacap dari Jurusan lain serta dari Jurusan Teknik Elektronika yang selalu memberikan saran dan dukungan serta doanya.

Semoga Allah SWT selalu memberikan perlindungan, rahmat, dan nikmat-Nya bagi kita semua. Amin.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>TUGAS AKHIR</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi.....	3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Dasar Teori .....	9
2.2.1 Reflektor .....	9
2.2.2 Panel Surya .....	9
2.2.3 Baterai.....	10
2.2.4 <i>Solar Charge Controller</i> .....	10
2.2.5 <i>Arduino Mega</i> .....	10
2.2.6 <i>Sensor BH1750</i> .....	11
2.2.7 <i>Sensor ACS712</i> .....	11
2.2.8 <i>Sensor Tegangan DC 0-25V</i> .....	12
2.2.9 <i>Micro SD Card Module</i> .....	13
2.2.10 <i>Real Time Clock (RTC) DS3231</i> .....	13
2.2.11 <i>Liquid Crystal Display (LCD)</i> .....	13
2.2.12 <i>Step Down LM2596 DC-DC</i> .....	14
<b>BAB III METODE DAN PERANCANGAN</b> .....	<b>19</b>

3.1	Blok Diagram.....	19
3.2	Flowchart.....	25
3.3	Perancangan Instalasi Solar Charger Controller .....	27
3.4	Perancangan Instalasi Sistem Reflektor Panel Surya.....	28
3.5	Perancangan Rangkaian Monitoring .....	29
3.5.1	Rangkaian Sensor Arus .....	29
3.5.2	Rangkaian Sensor Tegangan.....	30
3.5.3	Rangkaian LCD.....	30
3.5.4	Rangkaian Sensor Intensitas Cahaya.....	30
3.5.5	Rangkaian Modul RTC.....	31
3.5.6	Rangkaian Modul <i>Micro SD Card</i> .....	31
3.5.7	Rangkaian Sistem Monitoring Keseluruhan .....	32
3.6	Langkah - Langkah Membuat Program pada Arduino IDE .....	32
3.7	Perancangan Mekanik Alat/ <i>Hardware</i> .....	35
	<b>BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA .....</b>	<b>40</b>
4.1	Sistem Pengambilan Data.....	40
4.2	Perbandingan Nilai Arus .....	44
4.3	Perbandingan Nilai Tegangan.....	47
4.4	Perbandingan Nilai Daya.....	48
4.5	Perbandingan Nilai Intensitas Cahaya.....	49
4.6	Hasil dan Analisa Reflektor Panel Surya .....	50
4.6.1	Nilai Daya Paling Optimal.....	50
4.6.2	Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Nilai Daya Output	52
	<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>54</b>
5.1	Kesimpulan .....	54
5.2	Saran.....	54
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>55</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cermin Datar Sebagai Reflektor	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.2 Panel Surya 50 WP <i>Polycrystalline</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.3 Baterai.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.4 <i>Solar Charge Controller</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.5 Arduino Mega .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.6 Sensor Intensitas Cahaya BH1750	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.7 Sensor Arus ACS712.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.8 Sensor Tegangan DC 0-25V	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.9 Modul Micro SD Card.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.10 Real Time Clock Module DS3231	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.11 Liquid Crystal Display I2C 20x4	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.12 <i>Step Down</i> LM2596 DC-DC	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.1 Blok Diagram Sistem .....	19
Gambar 3.2 Flowchart Sistem Kelistrikan Alat .....	25
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Sistem Monitoring Alat .....	26
Gambar 3.4 Instalasi <i>Solar Charger Controller</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.5 Instalasi Sistem Kelistrikan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.6 Rangkaian Sensor Arus .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.7 Rangkaian Sensor Tegangan	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.8 Rangkaian LCD.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.9 Rangkaian Sensor Intensitas Cahaya	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.10 Rangkaian Modul RTC.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.11 Rangkaian Modul <i>Micro SD Card</i>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.12 Rangkaian Seluruh Sistem Monitoring	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.13 <i>Icon Software Arduino IDE</i> .....	33
Gambar 3.14 Tampilan Awal <i>Software Arduino IDE</i> .....	33
Gambar 3.15 Tampilan Pemilihan <i>Board Type Arduino</i> .....	34

Gambar 3.16 Tampilan Pemilihan <i>Port</i> .....	34
Gambar 3.17 Tampilan Setelah Selesai <i>Compile</i> .....	34
Gambar 3.18 Tampilan Setelah Selesai <i>Upload</i> .....	35
Gambar 3.19 Desain Alat Tampak Atas . <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
Gambar 3.20 Desain Alat Tampak Belakang <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
Gambar 3.21 Desain Alat Tampak Depan <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
Gambar 3.22 Desain Alat Tampak Samping <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
Gambar 4.1 Multimeter Digital.....	41
Gambar 4.2 Tang Ampere .....	41
Gambar 4.3 Inclinometer .....	42
Gambar 4.4 Lux Meter .....	42
Gambar 4.5 Input Kartu SD pada Modul <i>Micro SD Card</i> .....	43
Gambar 4.6 Pengukuran Nilai Arus dengan Tang Ampere .....	43
Gambar 4.7 Pengukuran Nilai Tegangan.....	44
Gambar 4.8 Pengukuran Intensitas Cahaya dengan Lux Meter .....	44
Gambar 4.9 Grafik Perbandingan Nilai Daya <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
Gambar 4.10 Grafik Perbandingan Nilai Daya dengan Lux..... <b>Error! Bookmark not defined.</b>	







## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Tinjauan Pustaka Tugas Akhir.....	8
Tabel 3.1 Software Yang Digunakan .....	21
Tabel 3.2 Hardware yang Digunakan.....	22
Tabel 3.3 Mekanik/Alat Yang Digunakan .....	23
Tabel 4.1 Alat Ukur Yang Digunakan Pada Pengujian .....	41
Tabel 4.2 Perbandingan Nilai Arus Tanpa Beban.....	45
Tabel 4.3 Perbandingan Nilai Arus dengan Beban .....	46
Tabel 4.4 Perbandingan Nilai Tegangan .....	48
Tabel 4.6 Perbandingan Nilai Intensitas Cahaya .....	50

## DAFTAR ISTILAH

Reflektor	: Suatu alat yang dapat memantulkan dan mengatur pencahayaan yang masuk kesuatu objek
Monitoring	: Proses pengumpulan data dan pengukuran kemajuan atas objektif suatu program
Aktuator	: Keluaran sebuah sistem berupa konversi energi
<i>Input</i>	: Masukan
<i>Output</i>	: Keluaran
PV	: Suatu sistem atau cara langsung ( <i>direct</i> ) untuk mentransfer radiasi matahari atau energi cahaya menjadi energi listrik
<i>Hardware</i>	: Perangkat keras
<i>Software</i>	: Perangkat Lunak
<i>StepDown</i>	: Suatu rangkaian ununtuk menurunkan tegangan
<i>ON</i>	: Kondisi aktif
<i>OFF</i>	: Kondisi non-aktif
<i>Micro SD Card</i>	: Alat yang dipakai untuk media penyimpanan data digital pada sebuah perangkat
<i>Over Charging</i>	: Suatu keadaan pada baterai yang terlalu banyak menerima arus
Fasa	: Kutub sumber listrik AC yang memiliki polaritas tinggi (bertegangan)
Netral	: Kutub sumber listrik AC yang memiliki polaritas rendah (tidak bertegangan)
I2C	: Salah satu pilihan sistem data bus transaksi data dilakukan secara paralel sehingga transaksi data lebih cepat
<i>Photon</i>	: Partikel elementer dalam fenomena elektromagnetik yang biasanya foton dianggap sebagai pembawa radiasi elektromagnetik
<i>Board</i>	: Merupakan papan kerja pada suatu rangkaian elektornika

<i>Upload</i>	:	Mengirim data atau berkas dari komputer ke suatu internet atau lokasi penerimaan lain
<i>Compile</i>	:	Item yang digunakan untuk memeriksa apakah program dapat berjalan atau tidak
<i>Layout Schematic</i>	:	Merupakan tata letak sirkuit yang sesuai dengan skema asli atau diagram rangkaian
<i>Fuse</i>	:	Pengaman dalam suatu rangkaian listrik
<i>Monitoring</i>	:	Proses pengumpulan data dan pengukuran kemajuan atas objektif program
<i>Empty</i>	:	Kosong
<i>Height</i>	:	Tinggi
<i>Lenght</i>	:	Panjang
<i>Widht</i>	:	Lebar
<i>Weight</i>	:	Berat
Fluktuatif	:	Naik turunnya suatu keadaan

## DAFTAR SINGKATAN

PV	:	<i>Photovoltaic</i>
SCC	:	<i>Solar Charge Controller</i>
SPI	:	<i>Serial Peripheral Interface</i>
W <sub>p</sub>	:	<i>Watt Peak</i>
W <sub>h</sub>	:	<i>Watt Hours</i>
Ah	:	<i>Ampere Hours</i>
DC	:	<i>Direct Current</i>
KB	:	<i>Kilobyte</i>
GB	:	<i>Gigabyte</i>
A	:	<i>Ampere</i>
V	:	<i>Volt</i>
W	:	<i>Watt</i>
RTC	:	<i>Real Time Clock</i>
VCC	:	<i>Voltage</i>
IDE	:	<i>Integrated Development Environment</i>
GND	:	<i>Ground</i>
mm	:	<i>Milimeter</i>
mA	:	<i>Miliampere</i>
LCD	:	<i>Liquid Crystal Display</i>
IC	:	<i>Integrated Circuit</i>
MHz	:	<i>Mega Hertz</i>
g	:	<i>Gram</i>
PC	:	<i>Personal Computer</i>
SDA	:	<i>Serial Analog</i>
SCL	:	<i>Serial Clock Line</i>
DoD	:	<i>Depth of Discharge</i>
CPU	:	<i>Valve Regulated Lead Acid</i>
SD	:	<i>Secure Digital</i>
MOSI	:	<i>Master Out Slave In</i>
MISO	:	<i>Master In Slave Out</i>