

```
<p>&nbsp;</ p>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
<br /></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
<br /></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
<br /></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
<br /></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
<br /></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
<br /></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
KONTROL SUN TRACKER</div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
<br /></div>
<a name="home">
</a>
<br />
<div style="text-align: center;">
<a href="https://msfajrian173031.blogspot.com/">[KEMBALI KE MENU SEBELUMNYA]</a></div>
<br />
<center>
<div style="background-color: white; border: 2px dashed rgb(23, 128, 221); height: 240px; overflow:
auto; padding: 10px; text-align: center; width: 330px;">
<b>DAFTAR ISI</b>
<br />
<div style="text-align: left;">
<a href="#tujuan">1. Tujuan</a></div>
<div style="text-align: left;">
```

[2. Alat dan Bahan](#alatdanbahan)

<div style="text-align: left;">

[3. Dasar Teori](#dasarteori)

<div style="text-align: left;">

[4. Percobaan](#percobaan)

<div style="text-align: left;">

[5. Video](#video)

<div style="text-align: left;">

[6. Link Download](#linkdownload)

<div style="text-align: left;">

</div>

</div>

</div>

</div>

</div>

</center>

1. Tujuan

[back]

<div class="MsoNormal">

 Digunakan
untuk mendeteksi posisi matahari. Sesuai arah putaran motor.

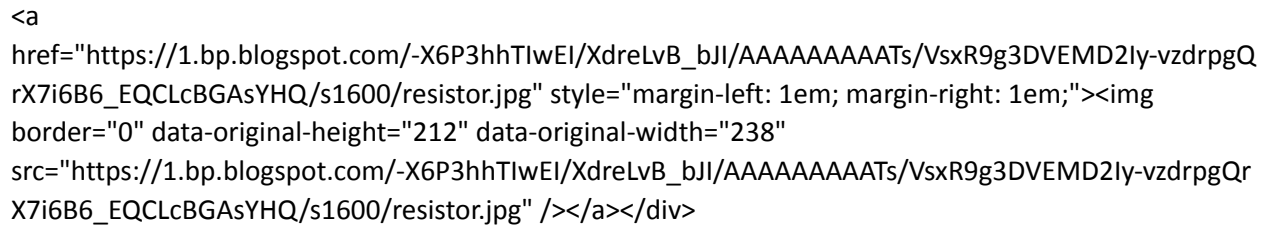
<div class="MsoNormal">

<span style="font-family: "times new roman" ,
"serif";"><o:p></o:p></div>

<div class="MsoNormal">

<o:p></o:p></div>

Resistor

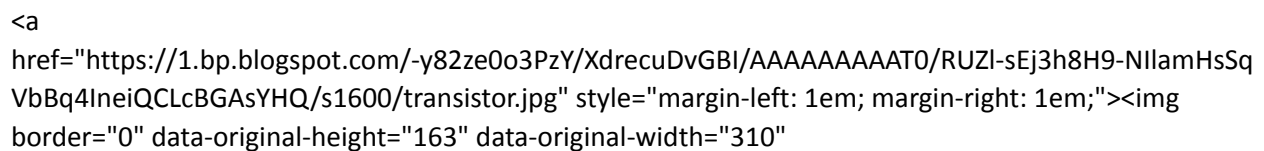


Resistor

komponen elektronika yang berfungsi untuk menghambat atau membatasi aliran

listrik yang mengalir dalam suatu rangkain elektronika.

Transistor NPN



<div align="center" class="MsoNormal" style="text-align: center;">

</div>

<div class="MsoNormal">

</div>

<div class="MsoNormal">

Sensor suhu IC LM 35

merupakan chip IC produksi Natioanal Semiconductor yang berfungsi untuk mengetahui temperature suatu objek atau ruangan dalam bentuk besaran elektrik, atau dapat juga di definisikan sebagai komponen elektronika yang berfungsi untuk mengubah perubahan temperature yang diterima dalam perubahan besaran elektrik. Sensor suhu IC LM35 dapat mengubah perubahan temperature menjadi perubahan tegangan pada bagian outputnya. Sensor suhu IC LM35 membutuhkan sumber tegangan DC +5 volt dan konsumsi arus DC sebesar 60 μ A dalam beroperasi. Bentuk fisik sensor suhu LM 35 merupakan chip IC dengan kemasan yang berfariasi, pada umumnya kemasan sensor suhu LM35 adalah kemasan TO-92 seperti terlihat pada gambar dibawah. <o:p></o:p></div>

<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">

</div>

<div align="center" class="MsoNormal" style="text-align: center;">

</div>

<div class="MsoNormal">

Dari gambar diatas

dapat diketahui bahwa sensor suhu IC LM35 pada dasarnya memiliki 3 pin yang berfungsi sebagai sumber supply tegangan DC +5 volt, sebagai pin output hasil

10mV/°C. Sensor suhu LM35 memiliki jangkauan pengukuran -55°C hingga +150°C dengan akurasi ±0.5°C. Tegangan output sensor suhu IC LM35 dapat diformulasikan sebagai berikut :

V_{out} LM35 = Temperature ° x 10 mV

V_{out} LM35 = Temperature ° x 10 mV

Sensor suhu IC LM 35

Sensor suhu IC LM 35

terdapat dalam beberapa varian sebagai berikut :

• LM35, LM35A

• LM35, LM35A

LM35, LM35A

memiliki range pengukuran temperature -55°C hingga +150°C.

• LM35C,

• LM35C,

LM35C,

LM35CA memiliki range pengukuran temperature -40°C hingga +110°C.

• LM35D memiliki range pengukuran

• LM35D memiliki range pengukuran

temperature

0°C hingga +100°C.

LM35D memiliki range pengukuran

</div>

<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">

</div>

<div align="center" class="MsoListParagraphCxSpLast" style="text-align: center;">

<!--[if !supportLineBreakNewLine]-->

<!--[endif]--><o:p></o:p></div>

<div class="MsoNormal">

LDR

(Light Dependent Resistor) merupakan salah satu komponen resistor yang nilai

resistansinya akan berubah-ubah sesuai dengan intensitas cahaya yang mengenai

sensor ini.<o:p></o:p></div>

<div class="MsoNormal" style="background: white; line-height: normal; margin-bottom: 0cm;">

Pada umumnya prinsip

kerja sensor cahaya ldr ini <i> <“Semakin tinggi

intensitas cahaya (Terang) yang diterima oleh LDR maka semakin rendah pula

nilai resistansi/tahanannya, Sebaliknya Semakin rendah intensitas cahaya

(Gelap) yang diterima oleh LDR maka semakin tinggi pula nilai

resistansi/tahanannya.” </i><o:p></o:p></div>

<div class="MsoNormal" style="background: white; line-height: normal; margin-bottom: 0cm;">

Sensor LDR

terbuat dari bahan kadmium sulfida yang merupakan bahan semikonduktor yang nilai tahanan/resistansinya berubah ubah sesuai dengan intensitas cahaya yang diterima bahan tersebut.

Adapun spesifikasi

atau karakteristik umum dari sensor cahaya LDR adalah sebagai berikut :

•
Tegangan maksimum

(DC): 150V

•
Konsumsi arus

maksimum: 100mW

•

<!--[endif]-->Suhu operasi: -30°

Celsius – 70° Celcius<o:p></o:p></div><div class="MsoNormal" style="background: white; line-height: normal; margin-bottom: 3.0pt; margin-left: 0cm; margin-right: 0cm; margin-top: 0cm; margin: 0cm 0cm 3pt; mso-list: l2 level1 lfo5; tab-stops: list 36.0pt; text-indent: 0cm;">
</div><div class="MsoNormal" style="background: white; line-height: normal; margin-bottom: 3.0pt; margin-left: 0cm; margin-right: 0cm; margin-top: 0cm; margin: 0cm 0cm 3pt; mso-list: l2 level1 lfo5; tab-stops: list 36.0pt; text-indent: 0cm;">
</div><div class="MsoNormal" style="background: white; line-height: normal; margin-bottom: 3.0pt; margin-left: 0cm; margin-right: 0cm; margin-top: 0cm; margin: 0cm 0cm 3pt; mso-list: l2 level1 lfo5; tab-stops: list 36.0pt; text-indent: 0cm;">Sensor PIR</div><div class="MsoNormal" style="background: white; line-height: normal; margin-bottom: 3.0pt; margin-left: 0cm; margin-right: 0cm; margin-top: 0cm; margin: 0cm 0cm 3pt; mso-list: l2 level1 lfo5; tab-stops: list 36.0pt; text-indent: 0cm;">Sensor PIR (Passive InfraRed) merupakan sebuah sensor yang digunakan untuk mendeteksi pergerakan. Karena itu sensor PIR ini disebut sebagai sensor gerakan / motion sensor. Jadi sensor PIR ini digunakan untuk mendeteksi apakah ada pergerakan manusia di sekitar jangkauan dari sensor ini.</div><div class="MsoNormal" style="background: white; line-height: normal; margin-bottom: 3.0pt; margin-left: 0cm; margin-right: 0cm; margin-top: 0cm; margin: 0cm 0cm 3pt; mso-list: l2 level1 lfo5; tab-stops: list 36.0pt; text-indent: 0cm;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>

</div><div class="MsoNormal" style="background: white; line-height: normal; margin-bottom: 3.0pt; margin-left: 0cm; margin-right: 0cm; margin-top: 0cm; margin: 0cm 0cm 3pt; mso-list: l2 level1 lfo5; tab-stops: list 36.0pt; text-indent: 0cm;">
</div><div class="MsoNormal" style="background: white; line-height: normal; margin-bottom: 3.0pt; margin-left: 0cm; margin-right: 0cm; margin-top: 0cm; margin: 0cm 0cm 3pt; mso-list: l2 level1 lfo5; tab-stops: list 36.0pt; text-indent: 0cm;">Sensor Api</div><div class="MsoNormal" style="background: white; line-height: normal; margin-bottom: 3.0pt; margin-left: 0cm; margin-right: 0cm; margin-top: 0cm; margin: 0cm 0cm 3pt;

mso-list: l2 level1 lfo5; tab-stops: list 36.0pt; text-indent: 0cm;"><b style="color: #202124; font-family: arial, sans-serif; font-size: 16px;">Sensor api atau Flame <b style="color: #202124; font-family: arial, sans-serif; font-size: 16px;">sensor merupakan salah satu alat pendeteksi kebakaran melalui adanya nyala <b style="color: #202124; font-family: arial, sans-serif; font-size: 16px;">api yang tiba-tiba muncul. Besarnya nyala <b style="color: #202124; font-family: arial, sans-serif; font-size: 16px;">api yang terdeteksi adalah nyala <b style="color: #202124; font-family: arial, sans-serif; font-size: 16px;">api dengan panjang gelombang 760 nm sampai dengan 1.100 nm.</div><div class="MsoNormal" style="background: white; line-height: normal; margin-bottom: 3.0pt; margin-left: 0cm; margin-right: 0cm; margin-top: 0cm; margin: 0cm 0cm 3pt; mso-list: l2 level1 lfo5; tab-stops: list 36.0pt; text-indent: 0cm;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>

</div><div class="MsoNormal" style="background: white; line-height: normal; margin-bottom: 3.0pt; margin-left: 0cm; margin-right: 0cm; margin-top: 0cm; margin: 0cm 0cm 3pt; mso-list: l2 level1 lfo5; tab-stops: list 36.0pt; text-indent: 0cm;">Sensor Hujan</div><div class="MsoNormal" style="background: white; line-height: normal; margin-bottom: 3.0pt; margin-left: 0cm; margin-right: 0cm; margin-top: 0cm; margin: 0cm 0cm 3pt; mso-list: l2 level1 lfo5; tab-stops: list 36.0pt; text-indent: 0cm;">Sensor Hujan FC-37 ini bilamana terkena hujan maka akan meningkatkan resistansinya sehingga tegangan output yang dikeluarkan oleh sensor ini akan semakin kecil bila tingkat intensitas hujan semakin tinggi. Apabila tingkat intensitas tegangan hujan semakin kecil, maka resistansinya meningkat dan tegangan ouput semakin besar.</div><div class="MsoNormal" style="background: white; line-height: normal; margin-bottom: 3.0pt; margin-left: 0cm; margin-right: 0cm; margin-top: 0cm; margin: 0cm 0cm 3pt; mso-list: l2 level1 lfo5; tab-stops: list 36.0pt; text-indent: 0cm;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>

</div><div class="MsoNormal"

Sensor Suara</div><div class="MsoNormal" style="background-color: white; line-height: normal; margin-bottom: 3.0pt; margin-left: 0cm; margin-right: 0cm; margin-top: 0cm; margin: 0cm 0cm 3pt; mso-list: l2 level1 lfo5; tab-stops: list 36.0pt; text-indent: 0cm;">Modul sensor suara merupakan suatu modul yang digunakan untuk berbagai macam keperluan untuk rangkaian mikrokontroler. fungsi dari sensor ini adalahSebagai Sensor Untuk Mengukur Tinggi-Rendahnya Suara.</div>Modul ini dapat berfungsi sebagai pengukur tinggi rendahnya suara jika dihubungkan ke mikrokontroler.<br style="background-color: white; color: #575757; font-family: verdana; font-size: 16px; margin: 0px; padding: 0px; text-align: justify;" />Jadi hasil pengukuran dari sensor ini nantinya akan dirubah menjadi besaran listrik dan akan dibaca oleh mikrokontroler seperti Arduino.<div style="text-align: justify;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>

</div><div class="MsoNormal" style="background-color: white; line-height: normal; margin-bottom: 3.0pt; margin-left: 0cm; margin-right: 0cm; margin-top: 0cm; margin: 0cm 0cm 3pt; mso-list: l2 level1 lfo5; tab-stops: list 36.0pt; text-indent: 0cm;">
</div>

4. Percobaan

 [back]

a. Susun rangkaian seperti pada gambar

<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div>

<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">

</div>

<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">

</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><a href="https://1.bp.blogspot.com/-xGHAIdivP0/YRqXAdBzaYI/AAAAAAAAObM/NUmM49V6b6kTvpYdOiJgYutrvWoVeKOQCLcBGAsYHQ/s897/gabar%2B1.JPG" style="margin-left: 1em; margin-right:

1em;"></div>

<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">

</div>

b. Kemudian RUN rangkaian maka LED akan hidup saat intensitas cahaya tinggi, dan begitu pula sebaliknya

<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div>

<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">

</div>

<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">

</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>

<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">

</div>

<div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">

Prinsip

Kerja:</div>

<div class="MsoNormal" style="text-indent: 36pt;">

<div class="MsoListParagraphCxSpLast">

<div class="MsoNormal">

<div class="MsoNormal" style="background: white; line-height: normal; margin-bottom: 0cm;">

Tegangan diberikan oleh sumber DC kemudian

diteruskan ke diode. Namun karena diode dalam posisi reverse bias, maka arus

tidak dapat lewat kemudian diteruskan ke transistor. Namun arus masih belum dapat lewat karena tidak ada arus yang mengalir di basis sehingga transistor dalam keadaan off. Sehingga arus tidak dapat diteruskan. Hal ini menyebabkan arus masuk ke potensiometer, LDR, dan Lm 358. Ketika LDR mendapatkan intensitas cahaya yang tinggi maka resistansi LDR akan rendah sehingga arus dapat mengalir. Saat LDR1 lebih tinggi, maka arus akan masuk ke R1 dan LM 358 kemudian diteruskan ke resistor dan dibagi dua ke masing masing transistor.

Arus ini yang mengaktifkan basis dari Q1 dan Q2 sehingga arus bisa mengalir

dari collector ke emittor. Sehingga motor dapat berputar searah jarum jam. Untuk keadaan saat intensitas prinsipnya sama namun perputaran berlawanan arah dengan arah jarum

jam.<o:p></o:p></div><div class="MsoNormal" style="background: white; line-height: normal; margin-bottom: 0cm;">Ketika pagi hari terdengar suara adzan ataupun ayam berkokok maka soundsensor akan hidup dan mengeluarkan suara, kemudian ketika hujan maka atap akan tertutup mencegah hujan masuk ke halaman. kemudian ketika sensor flame atau api menerima sinyal ketika terlalu panas dalam rumah hingga terjadi api maka alarm akan berbunyi dan menghidupkan air pemadam secara otomatis.</div><div class="MsoNormal" style="background: white; line-height: normal; margin-bottom: 0cm;">kemudian ketika siang hari, saat sensor pir mendeteksi serangga maka speaker akan berbunyi dan mengusir serangga </div>

</div>

</div>

</div>

<div style="clear: both; text-align: center;">
</div>

<div class="MsoNormal" style="text-indent: 36pt;">

</div>

5. Video

 [back]

<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">

</div>

<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><object class="BLOG_video_class" contentid="61e242c90a435478" height="266" id="BLOG_video-61e242c90a435478" width="320"></object></div>

</div>

6. Link Download

 [back]

File Html - Download

File Rangkaian Simulasi - Download

Video Rangkaian Simulasi - Download

<div>Datasheet LDR - Download<br style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;" />Datasheet Ir sensor - Download</div><div>Datasheet sensor hujan Download</div><div>
</div>
</div></div>