

```
<a name="home">
</a>
<br />
<div style="text-align: center;">
<a href="#">[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;">
<a href="#alatdanbahan">2. Alat dan Bahan</a></div>
<div style="text-align: left;">
<a href="#dasarteori">3. Dasar Teori</a></div>
<div style="text-align: left;">
<a href="#prinsipkerja">4. Prinsip Kerja</a><br />
<div style="text-align: left;">
<a href="#gambar">5. Gambar Rangkaian</a></div>
<div style="text-align: left;">
<a href="#video">6. Video</a>&nbsp;</div>
<div style="text-align: left;">
<a href="#download">7. Download File</a></div>
</div>
</div>
</center>
```

[1. Tujuan](#)

1. Tujuan

[\[Kembali\]](https://andrekrn211007.blogspot.com/p/1_28.html)

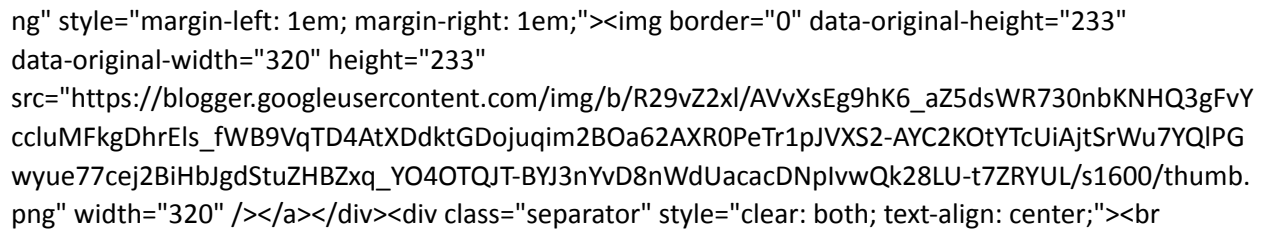
Mengetahui dan memahami sensor lm35, loadcell, ldr, dan hih-5030

b. Mengetahui prinsip kerja sensor lm35, loadcell, ldr, dan hih-5030

c. Mengaplikasikan sensor lm35, loadcell, ldr, dan hih-5030

[2. Alat dan Bahan](#)

a. Sensor Suhu (LM350

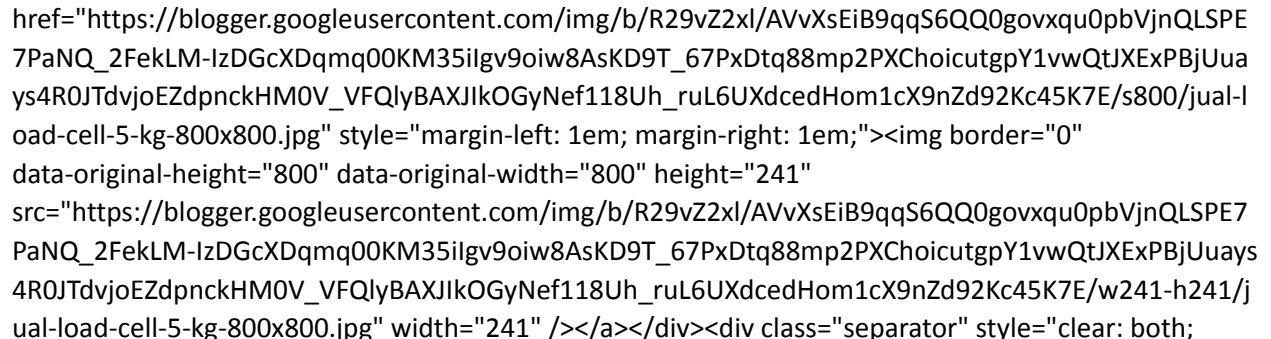


Sensor suhu LM35 adalah komponen elektronika yang memiliki fungsi untuk mengubah besaran suhu menjadi besaran listrik dalam bentuk tegangan. sensor suhu LM35 yang dipakai dalam penelitian berupa komponen elektronika yang diproduksi oleh National Semiconductor.

LM35 memiliki keakuratan tinggi dan kemudahan perancangan jika dibandingkan dengan sesor suhu yang lain, LM35 juga mempunyai keluaran impedansi yang rendah dan linieritas yang tinggi sehingga dapat dengan mudah dihubungkan dengan rangkaian kendali khusus serta tidak memerlukan penyetelan lanjutan.

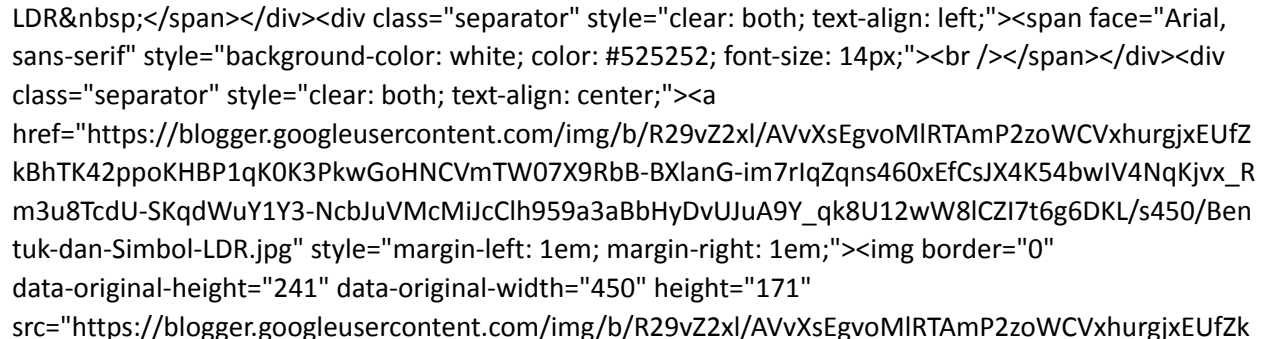
Bentuk sensor LM3 seperti transistor kemasan TO92. Harga Sensor LM 35 adalah sekitar 15 ribu rupiah. Adapun Aplikasinya banyak digunakan pada Project Arduino yang berkaitan dengan suhu ruang seperti Pada Home Automation.

b. Load cell



Load Cell adalah komponen yang terdapat pada timbangan elektronik, biasanya load cell mengeluarkan sinyal yang bekerja karena mengalami pembebanan dan diubah menjadi gaya listrik, konversi ini terjadi secara langsung. Melalui rangkaian mekanikal, gaya akan terdeteksi oleh strain gauge dan tingkat regangannya diubah menjadi sinyal listrik.

c. LDR



Light Dependent Resistor atau disingkat dengan LDR adalah jenis Resistor yang nilai hambatan atau nilai resistansinya tergantung pada intensitas cahaya yang diterimanya. Nilai Hambatan LDR akan menurun pada saat cahaya terang dan nilai Hambatannya akan menjadi tinggi jika dalam kondisi gelap. Dengan kata lain, fungsi LDR (Light Dependent Resistor) adalah untuk menghantarkan arus listrik jika menerima sejumlah intensitas cahaya (Kondisi Terang) dan menghambat arus listrik dalam kondisi gelap.

d. HIH-5030

<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;">Sensor Kelembaban Tegangan Rendah Seri HIH-5030/5031beroperasi hingga 2,7 Vdc, seringkali ideal dengan daya bateraisistem di mana suplai adalah nominal 3 Vdc.</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">e. Resistor</div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>Resistor merupakan salah satu komponen yang paling sering ditemukan dalam Rangkaian Elektronika. Hampir setiap peralatan Elektronika menggunakannya. Pada dasarnya Resistor adalah komponen Elektronika Pasif yang memiliki nilai resistansi atau hambatan tertentu yang berfungsi untuk membatasi dan mengatur arus listrik dalam suatu rangkaian Elektronika. Resistor atau dalam bahasa Indonesia sering disebut dengan Hambatan atau Tahanan dan biasanya disingkat dengan Huruf “R”. Satuan Hambatan atau Resistansi Resistor adalah OHM (Ω). Sebutan “OHM”.</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">f. OP AMP</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">
</div><div class="separator" style="clear:

both; text-align: center;"></div>Operational Amplifier atau lebih

dikenal dengan istilah Op-Amp adalah salah satu dari bentuk IC Linear yang berfungsi sebagai Penguat Sinyal listrik. Sebuah Op-Amp terdiri dari beberapa Transistor, Dioda, Resistor dan Kapasitor yang terinterkoneksi dan terintegrasi sehingga memungkinkannya untuk menghasilkan Gain (penguatan) yang tinggi pada rentang frekuensi yang luas. Dalam bahasa Indonesia, Op-Amp atau Operational Amplifier sering disebut juga dengan Penguat Operasional.</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">>g. Dinamo/Motor</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">
<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;"><div style="background-color: white; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">Motor listrik adalah alat untuk mengubah energi listrik menjadi energy kinetik. Dasar kerja motor hampir sama dengan alat pengukur listrik, yaitu perputaran kumparan berarus listrik dalam suatu medan magnet. Alat yang dapat melakukan perubahan arah aliran dinamakan komutator yang terpasang pada poros motor.</div><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: left;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">
</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;"><div style="background-color: white; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">Motor listrik adalah alat untuk mengubah energi listrik menjadi energy kinetik. Dasar kerja motor hampir sama dengan alat pengukur listrik, yaitu perputaran kumparan berarus listrik dalam suatu medan magnet. Alat yang dapat melakukan perubahan arah aliran dinamakan komutator yang terpasang pada poros motor.</div><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: left;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">
</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;"><div style="background-color: white; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">Motor listrik adalah alat untuk mengubah energi listrik menjadi energy kinetik. Dasar kerja motor hampir sama dengan alat pengukur listrik, yaitu perputaran kumparan berarus listrik dalam suatu medan magnet. Alat yang dapat melakukan perubahan arah aliran dinamakan komutator yang terpasang pada poros motor.</div><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: left;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">
</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;"><div style="background-color: white; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">Motor listrik adalah alat untuk mengubah energi listrik menjadi energy kinetik. Dasar kerja motor hampir sama dengan alat pengukur listrik, yaitu perputaran kumparan berarus listrik dalam suatu medan magnet. Alat yang dapat melakukan perubahan arah aliran dinamakan komutator yang terpasang pada poros motor.</div><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: left;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">
</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;"><div style="background-color: white; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">Motor listrik adalah alat untuk mengubah energi listrik menjadi energy kinetik. Dasar kerja motor hampir sama dengan alat pengukur listrik, yaitu perputaran kumparan berarus listrik dalam suatu medan magnet. Alat yang dapat melakukan perubahan arah aliran dinamakan komutator yang terpasang pada poros motor.</div><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: left;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><img border="0" data-original-height="200"

data-original-width="200" height="217"

3AmIHwJRJ7qe1q32y5TBPFT0smqEmhTTmi1p7EdQoQdMhxfoLcDf1eyvr3JrAEawtnmFa6DL3Ocqwh2XNgjSYwynB3lkk9n5ttjs1_quVqdMtZi5wMEuqcAJCLvJs-cZCZTNuBV5dQx9OK6hVGLJJ7JDT5h/s680/m.jpg" style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div>i. Transistor NPN
<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;">Spesifikasi</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><ul style="background-color: white; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: 1.4; list-style-image: initial; list-style-position: initial; margin: 0.5em 0px; padding: 0px 2.5em; text-align: left;" type="disc"><li class="MsoNormal" style="border: none; line-height: 19.8px; margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Type - NPN<li class="MsoNormal" style="border: none; line-height: 19.8px; margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Collector-Emitter Voltage: 35 V<li class="MsoNormal" style="border: none; line-height: 19.8px; margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Collector-Base Voltage: 35 V<li class="MsoNormal" style="border: none; line-height: 19.8px; margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Emitter-Base Voltage: 5 V<li class="MsoNormal" style="border: none; line-height: 19.8px; margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Collector Current: 2.5 A<li class="MsoNormal" style="border: none; line-height: 19.8px; margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Collector Dissipation - 10 W<li class="MsoNormal" style="border: none; line-height: 19.8px; margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">DC Current Gain (hfe) - 100 to 200<li class="MsoNormal" style="border: none; line-height: 19.8px; margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Transition Frequency - 160 MHz<li class="MsoNormal" style="border: none; line-height: 19.8px; margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Operating and Storage Junction Temperature Range -55 to +150 °C<li class="MsoNormal" style="border: none; line-height: 19.8px; margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Package - TO-126</div>j.

Relay

[!\[\]\(08a82c22d89d6b027ff69762ad096586_img.jpg\)](https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEi1Cw2k9bCuOlr1ACPY-qYpUEg1W_9H-3soksDZQxUvYfXnn6RGH1hi-_uB0PBYaEa6ugQjhScgKE0uoQNTbWSRs1aVp20j1ti9mJuj9Bk4DoPhv_vT1N0jEJgl1evZFWnkSnMzqxkWoMevxkvlc3xDDwVKrW30dogb9r-7P7G4hlFfnZIJvt1yczB/s320/relay.jpg)

[!\[\]\(cfab2d3ec366ca106873fde352e6317d_img.jpg\)](https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEi1Cw2k9bCuOlr1ACPY-qYpUEg1W_9H-3soksDZQxUvYfXnn6RGH1hi-_uB0PBYaEa6ugQjhScgKE0uoQNTbWSRs1aVp20j1ti9mJuj9Bk4DoPhv_vT1N0jEJgl1evZFWnkSnMzqxkWoMevxkvlc3xDDwVKrW30dogb9r-7P7G4hlFfnZIJvt1yczB/s1600/relay.jpg)

k. Ground

[!\[\]\(0fd11ed8629e3cfa824b68d5feb6e099_img.jpg\)](https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEiiqQkNmaBjnmxz6ADUIBN947XgtatVK8YytQd-eo4dxJvW6XmchFkKV8u2nJg312g01NoNhNbsacP2TxlMljABK2rMAKmeZ9BnzLKxBykZOrhFn dRu6-__yCacTH-j3_cp8R5CPtKOcxbdnsZ0LLEVoJNoE76a6_TNpqy5XGy0XXpMkj7FD48PaMm5/s51/groun d.png)

[!\[\]\(fb5def503354e8cf5e08eaacf3663bea_img.jpg\)](https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEiiqQkNmaBjnmxz6ADUIBN947XgtatVK8YytQd-eo4dxJvW6XmchFkKV8u2nJg312g01NoNhNbsacP2TxlMljABK2rMAKmeZ9BnzLKxBykZOrhFn dRu6-__yCacTH-j3_cp8R5CPtKOcxbdnsZ0LLEVoJNoE76a6_TNpqy5XGy0XXpMkj7FD48PaMm5/w115-h88/g round.png)

Grounding

 atau Pentanahan adalah sistem pentanahan yang terpasang pada suatu instalasi listrik yang bekerja untuk meniadakan beda potensial dengan mengalirkan arus sisa dari kebocoran tegangan atau arus dari sambaran petir ke bumi

3. Dasar Teori

https://andrekrn211007.blogspot.com/p/1_28.html [Kembali]

LM35

[!\[\]\(1824dd232c9df8c28ee44ec7999dc317_img.jpg\)](https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEg9hK6_aZ5dsWR730nbKNHQ3gFvYccuMFkgDhrEls_fWB9VqTD4AtXDdktGDojuqim2BOa62AXR0PeTr1pJVXS2-AYC2KOtYTcUiAjtSrWu7YQIPGwyue77cej2BiHbJgdStuZHBZxq_YO4OTQJT-BYJ3nYvD8nWdUacacDNplvwQk28LU-t7ZRYUL/s320/thumb.p ng)

[!\[\]\(c4c04b97d248130bd8c314c714f62ca1_img.jpg\)](https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEg9hK6_aZ5dsWR730nbKNHQ3gFvYccuMFkgDhrEls_fWB9VqTD4AtXDdktGDojuqim2BOa62AXR0PeTr1pJVXS2-AYC2KOtYTcUiAjtSrWu7YQIPGwyue77cej2BiHbJgdStuZHBZxq_YO4OTQJT-BYJ3nYvD8nWdUacacDNplvwQk28LU-t7ZRYUL/s1600/thumb. png)

clear: both; color: #666666; text-align: center;"><div style="color: #222222; text-align: left;">Sensor suhu LM35 adalah komponen elektronika yang memiliki fungsi untuk mengubah besaran suhu menjadi besaran listrik dalam bentuk tegangan. sensor suhu LM35 yang dipakai dalam penelitian berupa komponen elektronika yang diproduksi oleh National Semiconductor.</div><div style="text-align: left;">
</div><div style="text-align: left;">LM35 memiliki keakuratan tinggi dan kemudahan perancangan jika dibandingkan dengan sesor suhu yang lain, LM35 juga mempunyai keluaran impedansi yang rendah dan linieritas yang tinggi sehingga dapat dengan mudah dihubungkan dengan rangkaian kendali khusus serta tidak memerlukan penyetelan lanjutan.</div><div style="text-align: left;">
</div><div style="text-align: left;">Bentuk sensor LM3 seperti transistor kemasan TO92. Harga Sensor LM 35 adalah sekitar 15 ribu rupiah. Adapun Aplikasinya banyak digunakan pada Project Arduino yang berkaitan dengan suhu ruang seperti Pada Home Automation.</div><div style="font-family: "Trebuchet MS", Trebuchet, Verdana, sans-serif; font-size: 13.2px;">
</div></div></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;"><div style="border: 0px; font-stretch: inherit; font-variant-east-asian: inherit; font-variant-numeric: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;"><div style="font-family: inherit; font-style: inherit; font-variant-caps: inherit; font-variant-ligatures: inherit; font-weight: inherit;"><b style="border: 0px; font-family: inherit; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">Cara kerja Sensor suhu LM35</div><div>
</div>Meskipun tegangan sensor ini dapat mencapai 30 volt akan tetapi yang diberikan kesensor adalah sebesar 5 volt, sehingga dapat digunakan dengan catu daya tunggal dengan ketentuan bahwa LM35 hanya membutuhkan arus sebesar 60 μ A. </div></div>

style="border: 0px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;"><div style="background-color: white; border: 0px; color: #444444; font: inherit; margin: 0px; padding: 0px; text-align: justify; vertical-align: baseline;"><b style="border: 0px; font-family: inherit; font-size: inherit; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">
</div><div style="background-color: white; border: 0px; font-family: inherit; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; text-align: justify; vertical-align: baseline;"><b style="border: 0px; font-family: inherit; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">Konfigurasi PinOut<br style="font-size: 14px; margin: 0px; padding: 0px;" /><br style="font-size: 14px; margin: 0px; padding: 0px;" />Tiga pin LM35 menunjukan fungsi masing-masing pin diantaranya, pin 1 berfungsi sebagai sumber tegangan kerja dari LM35, pin 2 atau tengah digunakan sebagai tegangan keluaran atau Vout dengan jangkauan kerja dari 0 Volt sampai dengan 1,5 Volt dengan tegangan operasi sensor LM35 yang dapat digunakan antara 4 Volt sampai 30 Volt.</div><div style="color: #444444; font-family: inherit; font-size: inherit;">
</div><div><div style="background-color: white; border: 0px; font-family: inherit; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; text-align: justify; vertical-align: baseline;"><b style="border: 0px; font-family: inherit; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">Karakteristik Sensor LM 35</div><ul style="background-color: white; border: 0px; font-stretch: inherit; font-variant-east-asian: inherit; font-variant-numeric: inherit; line-height: 1.4; list-style-image: initial; list-style-position: outside; margin: 0.5em 0px; padding: 0px 2.5em; vertical-align: baseline;"><li style="border: 0px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px 0px 0.25em 0px;">

padding: 0px; vertical-align: baseline;">Resolusi Sensor 10 mVolt/ °C, sehingga dapat dikalibrasi langsung dalam celcius.<li style="border: 0px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px; vertical-align: baseline;">Keakurasi kalibrasi 0,5 °C pada suhu 25 °C<li style="border: 0px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px; vertical-align: baseline;">Jangkauan maksimal operasi suhu -55 °C sampai +150 °C.<li style="border: 0px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px; vertical-align: baseline;">Tegangan kerja 4v sampai 30 volt.<li style="border: 0px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px; vertical-align: baseline;">Konsumsi arus rendah kurang dari 60 µA.<li style="border: 0px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px; vertical-align: baseline;">Faktor pemanasan diri yang rendah (low-heating) kurang dari 0,1 °C pada udara diam.<li style="border: 0px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px; vertical-align: baseline;">Impedansi keluaran yang rendah 0,1 W untuk beban 1 mA.<li style="border: 0px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px; vertical-align: baseline;">Toleransi ketidaklinieran hanya sekitar ± ¼ °C<div>
</div><div>b. LDR</div><div>
</div><div style="text-align: center;"><img border="0" data-original-height="241" data-original-width="450" height="171"

https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEgvoMIRTamp2ZoOVCvxhurgjxEUfZk_BhTK42ppoKHBP1qKOK3PkwGoHNCVmTW07X9RbB-BXlanG-im7rlqZqs460xEfCsJX4K54bwIV4NqKjvx_Rm3u8TcdU-SKqdWuY1Y3-NcbJuVMcMiJcClH959a3aBbHyDvUJUa9Y_qk8U12wW8ICZI7t6g6DKL/s320/Bentuk-dan-Symbol-LDR.jpg

CARA MENGUKUR LDR (LIGHT DEPENDENT RESISTOR) DENGAN MULTIMETER

Alat Ukur yang digunakan untuk mengukur nilai hambatan LDR adalah Multimeter dengan fungsi pengukuran Ohm (Ω). Agar Pengukuran LDR akurat, kita perlu membuat 2 kondisi pencahayaan yaitu pengukuran pada saat kondisi gelap dan kondisi terang. Dengan demikian kita dapat mengetahui apakah Komponen LDR tersebut masih dapat berfungsi dengan baik atau tidak.

Mengukur LDR pada Kondisi Terang

- Atur posisi skala selektor Multimeter pada posisi Ohm
- Hubungkan Probe Merah dan Probe Hitam Multimeter pada kedua kaki LDR (tidak ada polaritas)
- Berikan cahaya terang pada LDR

Baca nilai resistansi pada Display Multimeter. Nilai Resistansi LDR pada kondisi terang akan berkisar sekitar 500 Ohm.

Mengukur LDR pada Kondisi Gelap

- Atur posisi skala selektor Multimeter pada posisi Ohm

margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">Hubungkan Probe Merah dan Probe Hitam Multimeter pada kedua kaki LDR (tidak ada polaritas)<li style="border: 0px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">Tutup bagian permukaan LDR atau pastikan LDR tidak mendapatkan cahaya<li style="border: 0px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">Baca nilai resistansi pada Display Multimeter. Nilai Resistansi LDR di kondisi gelap akan berkisar sekitar 200 KOhm.</div><p style="background-color: white; border: 0px; font-stretch: inherit; font-variant-east-asian: inherit; font-variant-numeric: inherit; line-height: inherit; margin: 0px 0px 1.25rem; padding: 0px; vertical-align: baseline;"><strong style="border: 0px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">Catatan :</p><ul style="background-color: white; border: 0px; font-stretch: inherit; font-variant-east-asian: inherit; font-variant-numeric: inherit; line-height: inherit; list-style: square; margin: 0px 0px 1.25rem 2.5rem; padding: 0px; vertical-align: baseline;"><li style="border: 0px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">Hasil Pengukuran akan berubah tergantung pada tingkat intensitas cahaya yang diterima oleh LDR itu sendiri.<li style="border: 0px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">Satuan terang cahaya atau Illuminasi (Illumination) adalah lux<p style="background-color: white; box-sizing: border-box; font-weight: inherit; margin: 0px 0px 10.5px; text-align: justify;">Sebutan lain untuk LDR (Light Dependent Resistor) adalah Photo Resistor, Photo Conduction ataupun Photocell.rgerak secara acak mengikuti atom.</p><p style="background-color: white; box-sizing: border-box; font-weight: inherit; margin: 0px 0px 10.5px; text-align: justify;">c. Load Cell</p><p style="background-color: white; box-sizing: border-box; margin: 0px 0px 10.5px; text-align: justify;">Arus listrik Load cell merupakan aliran teratur pada elektron, pada satu amper di load cell sama saja dengan satu coulomb, untuk memindahkan elektron kedalam konduktor harus diberi gaya yang konstan. Pada gaya tersebut akan mengalami perbedaan gaya potensial dan tegangan. Selain itu konduktor akan mengalami resistensi yang disebabkan oleh hambatan dari konduktor<br style="box-sizing: border-box;" /><br style="box-sizing: border-box;" />Dengan memahami teori dasar load cell, para engineer tidak akan kesulitan ketika melakukan pemasangan load cell. Namun, kualitas dari load cell itu sendiri juga harus diperhatikan, semakin baik kualitasnya maka semakin maksimal pula hasil kerjanya.</p><p style="background-color: white; box-sizing: border-box; margin: 0px 0px 10.5px; text-align: justify;">
</p><p style="background-color: white; box-sizing: border-box; margin: 0px 0px 10.5px; text-align: justify;">d. HIH-5030</p></div><div style="background: rgb(255, 255, 255); text-align: justify;"><div style="color: #444444; text-align: left;"><span style="background-attachment: initial; background-clip: initial; background-image: initial; background-origin: initial; background-position: initial; background-repeat: initial; background-size: initial; color: #616161;

[illegible]

[illegible]

Vhc3AIIvVJDci0OMIC8c8mYkNVU9k8HFIRbs-V2U-fkOkOR5Eak0MrOH1hQYSXtDhrPUBLN8gwM6bduzGF_Z0IAJmA_swg_RGcaCICJfD0ZUmXu8IICnurUFmulqJtFHJ-ClUiRds9DfdkiFS4duF8qBk0R/s225/simbol%20o p-am.png" style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;"><p class="MsoNormal"

style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: 19.8px; margin: 0cm 0cm 0cm 14.2pt;">Karakteristik IC OpAmp</p><ul style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: 1.4; list-style-image: initial; list-style-position: initial; margin: 0cm 0px 0.5em; padding: 0px 2.5em;" type="disc"><li class="MsoNormal" style="border: none; line-height: 19.8px; margin: 0px 0px 0cm; padding: 0px;">Penguatan Tegangan Open-loop atau $A_v = \infty$ (tak terhingga)<li class="MsoNormal" style="border: none; line-height: 19.8px; margin: 0px 0px 0cm; padding: 0px;">Tegangan Offset Keluaran (Output Offset Voltage) atau $V_{oo} = 0$ (nol)<li class="MsoNormal" style="border: none; line-height: 19.8px; margin: 0px 0px 0cm; padding: 0px;">Impedansi Masukan (Input Impedance) atau $Z_{in} = \infty$ (tak terhingga)<li class="MsoNormal" style="border: none; line-height: 19.8px; margin: 0px 0px 0cm; padding: 0px;">Impedansi Output (Output Impedance) atau $Z_{out} = 0$ (nol)<li class="MsoNormal" style="border: none; line-height: 19.8px; margin: 0px 0px 0cm; padding: 0px;">Lebar Pita (Bandwidth) atau $BW = \infty$ (tak terhingga)<li class="MsoNormal" style="border: none; line-height: 19.8px; margin: 0px 0px 0cm; padding: 0px;">Karakteristik tidak berubah dengan suhu</div><div>g. Transistor NPN</div><div style="text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>
<div style="text-align: left;"><p class="MsoNormal" style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: 19.8px; margin: 0cm 0cm 0cm 21.3pt; text-align: justify;">NPN artinya tipe transistor yang bekerja atau mengalirkan arus negatif dengan positif sebagai biasanya. Transistor NPN mengalirkan arus negatif dari kaki emitor ke kolektor. Emitor berperan sebagai input dan kolektor berperan sebagai output apabila transistor diberikan arus

positif pada basisnya.

Emitor (E) memiliki fungsi untuk menghasilkan elektron atau muatan negatif.

Kolektor (C) berperan sebagai saluran bagi muatan negatif untuk keluar dari dalam transistor.

Basis (B) berguna untuk mengatur arah gerak muatan negatif yang keluar dari transistor melalui kolektor.

h. Relay

Relay menggunakan Prinsip Elektromagnetik untuk menggerakkan Kontak Saklar sehingga dengan arus listrik yang kecil (*low power*) dapat menghantarkan listrik yang bertegangan lebih tinggi.

Pada dasarnya, Relay terdiri dari 4 komponen dasar yaitu :

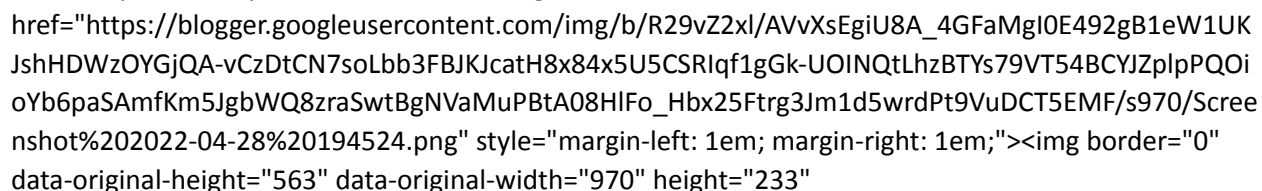
Electromagnet (Coil)

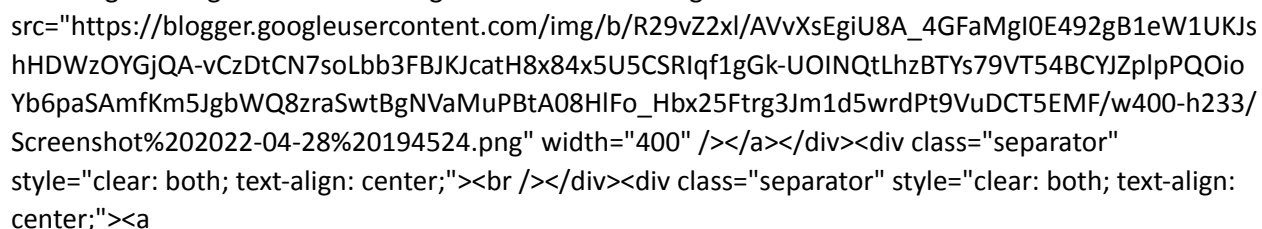
[illegible]

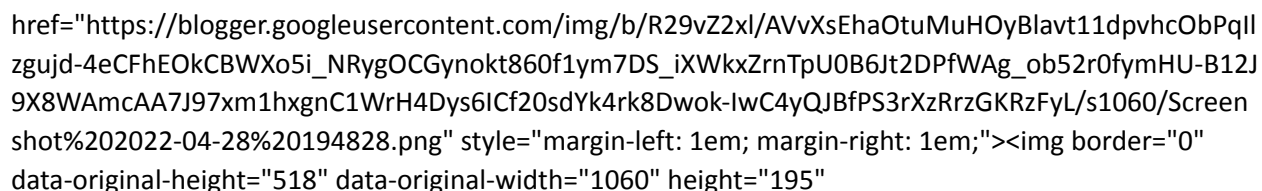
dan cahaya dapat masuk, sedangkan jika cahaya matahari tidak ada, maka relay akan aktif dan membuat motor(Heater) menyala, ketika suhu ruangan mencapai titik tertentu maka sensor suhu akan mendeteksi dan membuat motor(Heater) menjadi mati.

Gambar Rangkaian

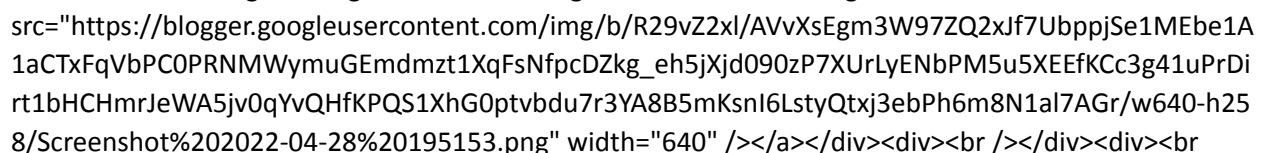
[\[Kembali\]](https://andrekrn211007.blogspot.com/p/1_28.html)

Screenshot of a document showing a diagram and text. The image is a screenshot of a webpage, likely a blog, showing a diagram and text. The diagram is a schematic of a relay circuit. The text is in Indonesian and describes the function of the relay. The screenshot is taken from a mobile device, as evidenced by the vertical orientation and the presence of a status bar at the top.

Screenshot of a document showing a diagram and text. The image is a screenshot of a webpage, likely a blog, showing a diagram and text. The diagram is a schematic of a relay circuit. The text is in Indonesian and describes the function of the relay. The screenshot is taken from a mobile device, as evidenced by the vertical orientation and the presence of a status bar at the top.

Screenshot of a document showing a diagram and text. The image is a screenshot of a webpage, likely a blog, showing a diagram and text. The diagram is a schematic of a relay circuit. The text is in Indonesian and describes the function of the relay. The screenshot is taken from a mobile device, as evidenced by the vertical orientation and the presence of a status bar at the top.

Screenshot of a document showing a diagram and text. The image is a screenshot of a webpage, likely a blog, showing a diagram and text. The diagram is a schematic of a relay circuit. The text is in Indonesian and describes the function of the relay. The screenshot is taken from a mobile device, as evidenced by the vertical orientation and the presence of a status bar at the top.

Screenshot of a document showing a diagram and text. The image is a screenshot of a webpage, likely a blog, showing a diagram and text. The diagram is a schematic of a relay circuit. The text is in Indonesian and describes the function of the relay. The screenshot is taken from a mobile device, as evidenced by the vertical orientation and the presence of a status bar at the top.

6. Video

[\[Kembali\]](https://andrekrn211007.blogspot.com/p/1_28.html)

7. Download File

[\[Kembali\]](https://andrekrn211007.blogspot.com/p/1_28.html)

[klik disini](#)

[Rangkaian Simulasi](#)

[Data Sheet HIH 5030](#)

[Data Sheet LDR](#)

[Data Sheet LoadCell](#)

[Data Sheet LM35](#)

[Data Sheet Motor](#)

[Data Sheet resistor](#)

[Data Sheet Op Amp](#)

[Data Sheet LED](#)

[Data Sheet Baterai](#)

[Data Sheet NPN](#)

[Data Sheet Relay](#)

[Data Sheet Diode](#)

[Data Sheet Potensiometer](#)

</div></div></div><div style="color: #616161; font-family: inherit; text-align: center;">
</div></div><p align="justify" class="MsoNormal" style="background: rgb(255, 255, 255); color: #444444; font-family: "Trebuchet MS"; Trebuchet, Verdana, sans-serif; font-size: 17.424px; text-align: justify;"><o:p></o:p></p></div>