

```
<h2 style="text-align: center;"><b><span style="font-size: large;">Kontrol Perangkat  
Tikus</span></b></h2><div style="text-align: left;"><span style="font-family: times;"><br  
/></span></div>
```

```
<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="#alat">2. Alat dan Bahan</a></div>
```

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

```
<a href="#dasar">3. Dasar Teori</a></div>
```

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

```
<a href="#prosedur">4. Prosedur Percobaan</a></div>
```

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

```
<a href="#rangkaiannya">5. Rangkaian Simulasi</a></div>
```

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

```
<a href="#video">6. Video</a><br />
```

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

```
<a href="#link">7. Link Download</a></div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</center>
```

1. Tujuan

2. Alat dan Bahan

1. MOTOR



Motor Listrik DC atau DC Motor adalah suatu perangkat yang mengubah energi listrik menjadi energi kinetik atau gerakan (*motion*). Motor DC ini juga dapat disebut sebagai Motor Arus Searah. Seperti namanya, DC Motor memiliki dua terminal dan memerlukan tegangan arus searah atau DC (*Direct Current*) untuk dapat menggerakannya.

Spesifikasi



infra red (IR) detektor atau sensor infra merah adalah komponen elektronika yang dapat mengidentifikasi cahaya infra merah (infra red, IR). Sensor infra merah atau detektor infra merah saat ini ada yang dibuat khusus dalam satu modul dan dinamakan sebagai IR Detector Photomodules. IR Detector Photomodules merupakan sebuah chip detektor inframerah digital yang di dalamnya terdapat fotodiode dan penguat (amplifier).

Bentuk dan Konfigurasi Pin IR Detector Photomodules

TSOP

4. Vibration sensor

<https://1.bp.blogspot.com/-mngE0ENyvE0/YDRwE3IXsSI/AAAAAAAAAIM/RcuvNtivxBUsDGQZaKYYdgARrpRNQ2YdACLcBGAsYHQ/s225/Vibration%2BSensor.jpg>

 

Sensor

getaran adalah suatu alat yang berfungsi untuk mendeteksi adanya getaran dan akan diubah dalam ke dalam sinyal listrik.

Sensor ini disebut juga cassing

7. Gas Sensor (MQ2)

https://lh3.googleusercontent.com/-pzky-s90IGY/YFnoRIWOGal/AAAAAAAAAK8/qfBlrL3_3RYUdi7rm28AOgP8qZeumzj3QCLcBGAsYHQ/image.png

 

Gas

Sensor

Gas

Sensor

MQ2

adalah

Sensor yang berguna untuk mendeteksi kebocoran gas baik pada rumah maupun industri.

Sensor ini sangat cocok untuk mendeteksi H₂, LPG, CH₄, CO, Alkohol, Asap atau Propane. Karena sensitivitasnya yang tinggi dan waktu respon yang cepat, pengukuran dapat dilakukan dengan cepat.

2. Bahan

1. RESISTOR



Resistor memiliki nilai hambatan yang berfungsi untuk menghambat dan mengatur arus listrik yang mengalir dalam rangkaian. Resistor memiliki dua pin untuk mengukur tegangan listrik dan arus listrik dengan resistensi tertentu yang dapat menghasilkan tegangan listrik diantara kedua pin. Nilai tegangan terhadap resensi berbanding lurus dengan arus yang mengalir

2. RELAY



data-original-width="134" height="240"

src="https://lh3.googleusercontent.com/-AH5c44F9xgw/YBgS9b7YKPI/AAAAAAAAAAAndo/zdk5dz6fuNEoy7B44WgBgzuYk5KZDp4gwCLcBGAsYHQ/image.png" style="border: none; position: relative; width="174" /></div>
<p></p><p class="MsoNormal" style="text-align: left; text-indent: 36pt;">Konfigurasi :<o:p></o:p></p><p class="MsoNormal" style="line-height: 19.5px; margin-bottom: 0.0001pt; text-align: left; text-indent: 36pt;"></p><div class="separator" style="clear: both;"></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: justify;">5. power supply</div><div class="separator" style="clear: both;"></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: justify;">
</div><p class="MsoListParagraphCxSpFirst" style="line-height: 14.85pt; margin-bottom: 0cm; margin-left: 72pt;"> Power Supply adalah salah satu perangkat yang berperan untuk memberikan suplai daya</p><p class="MsoNormal" style="color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: 19.8px; margin-bottom: 0.0001pt; text-align: start;">Spesifikasi Power supply</p><p class="MsoNormal" style="color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: 19.8px; margin-bottom: 0.0001pt; text-align: start;"></p><div class="separator" style="clear: both; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; text-align: left;"></div><div class="separator" style="clear: both; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; text-align: left;">
</div><div class="separator" style="clear: both; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; text-align: left;">Konfigurasi Power Supply</div><div class="separator" style="clear: both; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans,

left;">Sensor ini disebut juga casing measurement. Sensor yang digunakan adalah sensor seismic transducer, yaitu sensor yang digunakan untuk mengukur kecepatan dan percepatan</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: justify;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: justify;">5. Sound Sensor</div><div style="text-align: justify;"></div><div style="text-align: justify;">Sensor suara adalah sebuah alat yang mampu mengubah gelombang <i style="background-color: white; color: #202122; font-family: sans-serif; font-size: 14px; text-align: start;">Sinusioda</i> suara menjadi gelombang sinus energi listrik (Alternating Sinusioda Electric Current). Sensor suara berkerja berdasarkan besar/kecilnya kekuatan gelombang suara yang mengenai membran sensor yang menyebabkan Bergeraknya membran sensor yang juga terdapat sebuah kumparan kecil di balik membran tadi naik & turun. Oleh karena kumparan tersebut sebenarnya adalah ibarat sebuah pisau berlubang-lubang, maka pada saat ia bergerak naik-turun, ia juga telah membuat gelombang magnet yang mengalir melewatinya terpotong-potong. Kecepatan gerak kumparan menentukan kuat-lemahnya gelombang listrik yang dihasilkannya.</div><div style="text-align: justify;">
</div><div style="text-align: justify;">6. MQ2 Sensor</div><div style="text-align: justify;"><div class="separator" style="clear: both; color: #202122; text-align: center;"></div>
Apa itu Sensor MQ-2 ? Sensor jenis ini adalah alat yang digunakan untuk mendeteksi konsentrasi gas yang mudah terbakar di udara serta asap dan output membaca sebagai tegangan analog. Sensor gas asap MQ-2 dapat langsung diatur sensitifitasnya dengan memutar trimpotnya.<br style="margin: 0px; padding: 0px;" /><br style="margin: 0px; padding: 0px;" />Sensor ini biasa digunakan untuk mendeteksi kebocoran gas baik di rumah maupun di industri. Gas yang dapat dideteksi diantaranya : LPG, i-butane, propane, methane , alcohol, Hydrogen, smoke. <div style="border: 0px; font-family: Arial, sans-serif; font-stretch: inherit; font-variant-east-asian: inherit; font-variant-numeric: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; text-align: justify; vertical-align: baseline;"><br style="margin: 0px; padding: 0px;" /></div><div style="border: 0px; font-family: Arial, sans-serif; font-stretch: inherit; font-variant-east-asian: inherit; font-variant-numeric: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; text-align: justify; vertical-align: baseline;">Sensor ini sangat cocok di gunakan untuk alat emergensi sebagai deteksi gas-gas, seperti deteksi kebocoran gas, deteksi asap untuk pencegahan kebakaran dan lain lain.</div></div>
<div>7. Baterai</div><div><div class="separator" style="background-color: white; clear: both; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; text-align: center;"><img border="0" data-original-height="184" data-original-width="200"



Baterai merupakan sebuah alat yang mengubah energi kimia yang tersimpan menjadi energi listrik. Pada percobaan kali ini, baterai berfungsi sebagai sumber daya.

8. Resistor

Resistor atau hambatan yaitu salah satu komponen elektronika yang punya nilai hambatan tertentu, dimana hambatan ini akan menghambat arus listrik yang mengalir melaluinya. Sebuah resistor biasanya terbuat dari bahan campuran Carbon. Tapi, gak sedikit juga resistor yang terbuat dari kawat nikrom, sebuah kawat yang punya resistansi yang cukup tinggi dan tahan pada arus kuat. Contohnya, penggunaan kawat nikrom bisa dilihat pada elemen pemanas setrika. Kalo elemen pemanas tersebut dibuka, maka ada seutas kawat spiral yang biasa disebut dengan kawat nikrom. Satuan Resistor yaitu Ω yang merupakan satuan SI buat Resistansi listrik.



Ada beberapa fungsi dari Resistor, yaitu:

baseline;">9. Transistor<o:p></o:p></p><p class="MsoNormal" style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: normal; margin-bottom: 0.0001pt; vertical-align: baseline;"></p><div class="separator" style="clear: both; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; text-align: center;"></div><p class="MsoNormal" style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: normal; margin: 0cm 0cm 0.0001pt 72pt; text-indent: -18pt;"><br style="font-size: 13.2px; text-indent: 0px;" /></p><p style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;"></p><p class="MsoNormal" style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: normal; margin-bottom: 0.0001pt; vertical-align: baseline;">Transistor merupakan alat semikonduktor yang dapat digunakan sebagai penguat sinyal, pemutus atau penyambung sinyal (<i>switching</i>), stabilisasi tegangan, dan fungsi lainnya. Transistor memiliki 3 kaki elektroda, yaitu basis, kolektor, dan emitor. Pada rangkaian kali ini digunakan transistor BC547 bertipe NPN. Transistor ini diperumpamakan sebagai saklar, yaitu ketika kaki basis diberi arus, maka arus pada kolektor akan mengalir ke emitor yang disebut dengan kondisi ON. Sedangkan ketika kaki basis tidak diberi arus, maka tidak ada arus mengalir dari kolektor ke emitor yang disebut dengan kondisi OFF. Namun, jika arus yang diberikan pada kaki basis melebihi arus pada kaki kolektor atau arus pada kaki kolektor adalah nol (karena tegangan kaki kolektor sekitar 0,2</p><p class="MsoNormal" style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: normal; margin-bottom: 0.0001pt; vertical-align: baseline;">10. Relay</p><p class="MsoNormal" style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: normal; margin-bottom: 0.0001pt; vertical-align: baseline;"></p><p class="MsoNormal" style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: 19.5pt; margin-bottom: 19.5pt;">Relay merupakan komponen elektronika berupa saklar atau switch elektrik yang dioperasikan secara listrik dan terdiri dari 2 bagian utama yaitu Elektromagnet (coil) dan mekanikal (seperangkat kontak Saklar/Switch). Komponen elektronika ini menggunakan prinsip elektromagnetik untuk menggerakkan saklar sehingga dengan arus listrik yang kecil (low power) dapat menghantarkan listrik yang bertegangan lebih tinggi. Berikut adalah simbol dari komponen relay.<o:p></o:p></p><p class="MsoNormal" style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: 19.5pt; margin-bottom: 19.5pt;"></p><div class="separator" style="clear: both; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; text-align: center;">

style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;"/>

class="MsoNormal" style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: 22.5pt; margin: 20.25pt 0cm 12.75pt;"/>>Fungsi Relay<o:p></o:p></p><p data-bbox="115 225 881 265" class="MsoNormal" style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: 19.5pt; margin-bottom: 19.5pt;"/>>Seperti yang telah di jelaskan tadi bahwa relay memiliki fungsi sebagai saklar elektrik, namun jika di aplikasikan ke dalam rangkaian elektronika, relay memiliki beberapa fungsi yang cukup unik. Berikut beberapa fungsi saat di aplikasikan ke dalam sebuah rangkaian elektronika.<o:p></o:p></p><p data-bbox="115 285 881 325" class="MsoNormal" style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: 19.5pt; margin: 0cm 0cm 3pt 51.75pt; text-indent: -18pt;"/>>1.>Mengendalikan sirkuit tegangan tinggi dengan menggunakan bantuan signal tegangan rendah.<o:p></o:p></p><p data-bbox="115 385 881 425" class="MsoNormal" style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: 19.5pt; margin: 0cm 0cm 3pt 51.75pt; text-indent: -18pt;"/>>2.>Menjalankan logic function atau fungsi logika.<o:p></o:p></p><p data-bbox="115 485 881 525" class="MsoNormal" style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: 19.5pt; margin: 0cm 0cm 3pt 51.75pt; text-indent: -18pt;"/>>3.>Memberikan time delay function atau fungsi penundaan waktu.<o:p></o:p></p><p data-bbox="115 585 881 625" class="MsoNormal" style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: 19.5pt; margin: 0cm 0cm 3pt 51.75pt; text-indent: -18pt;"/>>4.>Melindungi motor atau komponen lainnya dari korsleting atau kelebihan tegangan.<o:p></o:p></p>

serif; font-size: 13.5pt;"></o:p></o:p></p><p class="MsoNormal" style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: 22.5pt; margin: 20.25pt 0cm 12.75pt;">Cara Kerja Relay<o:p></o:p></p><p class="MsoNormal" style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: 19.5pt; margin-bottom: 19.5pt;">Setelah mengetahui pengertian serta fungsi dari relay, anda juga harus mengetahui cara kerja atau prinsip kerja dari relay. Namun sebelumnya anda perlu mengetahui bahwa pada sebuah relay terdapat 4 bagian penting yaitu electromagnet (coil), Armature, Switch Contact Point (saklar) dan spring. Untuk lebih jelasnya silahkan lihat gambar di bawah ini</p><p class="MsoNormal" style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; line-height: 19.5pt; margin-bottom: 19.5pt;"></p><div class="separator" style="clear: both; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; text-align: center;"></div></div></div></div></div></div><div style="-webkit-text-size-adjust: auto; caret-color: rgb(102, 102, 102); font-family: "Trebuchet MS"; Trebuchet, sans-serif; text-size-adjust: auto;">
</div>

4. Prosedur Percobaan [Kembali]</div><div>
</div><div><div style="-webkit-text-size-adjust: auto; caret-color: rgb(102, 102, 102); font-family: "Trebuchet MS"; Trebuchet, sans-serif; font-size: 13px; text-size-adjust: auto;">1) Buka softwear proteus</div><div style="-webkit-text-size-adjust: auto; caret-color: rgb(102, 102, 102); font-family: "Trebuchet MS"; Trebuchet, sans-serif; font-size: 13px; text-size-adjust: auto;">
</div><div style="-webkit-text-size-adjust: auto; caret-color: rgb(102, 102, 102); font-family: "Trebuchet MS"; Trebuchet, sans-serif; font-size: 13px; text-size-adjust: auto;"> 2) Siapkan komponen-komponen yang akan digunakan</div><div style="-webkit-text-size-adjust: auto; caret-color: rgb(102, 102, 102); font-family: "Trebuchet MS"; Trebuchet, sans-serif; font-size: 13px; text-size-adjust: auto;">
</div><div style="-webkit-text-size-adjust: auto; caret-color: rgb(102, 102, 102); font-family: "Trebuchet MS"; Trebuchet, sans-serif; font-size: 13px; text-size-adjust: auto;"> 3) Rangkai komponen tersebut seperti gambar dibawah pada softwear proteus</div><div style="-webkit-text-size-adjust: auto; caret-color: rgb(102, 102, 102); font-family: "Trebuchet MS"; Trebuchet, sans-serif; font-size: 13px; text-size-adjust: auto;">
</div><div style="-webkit-text-size-adjust: auto; caret-color: rgb(102, 102, 102); font-family: "Trebuchet MS"; Trebuchet, sans-serif; font-size: 13px; text-size-adjust: auto;"> 4) Hubungkan tiap komponen dan atur nilai masing-masing komponen sesuai kebutuhan</div><div style="-webkit-text-size-adjust: auto; caret-color: rgb(102, 102, 102); font-family: "Trebuchet

MS", Trebuchet, sans-serif; font-size: 13px; text-size-adjust: auto;">
</div><div style="-webkit-text-size-adjust: auto; caret-color: rgb(102, 102, 102); font-family: "Trebuchet MS", Trebuchet, sans-serif; font-size: 13px; text-size-adjust: auto;"> 5) Jalankan rangkaian</div><div style="-webkit-text-size-adjust: auto; caret-color: rgb(102, 102, 102); color: #666666; font-family: "Trebuchet MS", Trebuchet, sans-serif; font-size: 13px; text-size-adjust: auto;">
</div>

5. Rangkaian Simulasi [Kembali]</div><div>
</div><div> <div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>

6. Video [Kembali]</div><div>
</div><div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><object class="BLOG_video_class" contentid="0176d5a29bc2867b" height="266" id="BLOG_video-0176d5a29bc2867b" width="320"></object></div>

7. Link Download

[Kembali]</div><div>
</div><div>
</div><div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: "Trebuchet MS", Trebuchet, sans-serif; font-size: 13px;">Datasheet Vibration Sensor disini</div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: "Trebuchet MS", Trebuchet, sans-serif; font-size: 13px;">Datasheet Infrared Sensor disini</div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: "Trebuchet MS", Trebuchet, sans-serif; font-size: 13px;">Datasheet Sound Sensor <a

[disini](https://drive.google.com/uc?export=download&id=1aqiQzThKinYOapaTXmbG1CYHv9Sh9SzX)

Datasheet MQ2 Sensor

[disini](https://drive.google.com/uc?export=download&id=1Z852NWe-w2CRZ_MSu2joUszucpBVWqqQ)

Datasheet Battery

[disini](https://drive.google.com/uc?export=download&id=15-eClTzic7XNx3fbkDGaJTU5opvywS0L)

Datasheet Diode

[disini](https://drive.google.com/uc?export=download&id=1aN-EzWAIBCKM8doJ12RNAYPQXTF50Ujj)

Datasheet Ground

[disini](https://drive.google.com/uc?export=download&id=1e3InenOVD7G__960oraqxCtaiGHlk_B)

Datasheet Motor DC

[disini](https://drive.google.com/uc?export=download&id=1NPEGMMka7cLqW8iuhSpdMZ9y45sjcko1)

Datasheet Opamp

[disini](https://drive.google.com/uc?export=download&id=1qcSjJxi136MgZm3mB_8ML0-No7mG3HCT)

Datasheet power supply

[disini](https://drive.google.com/uc?export=download&id=1woSEqPRtWP3ZQTwekBIEeZDOMfHQDvg2)

Datasheet relay

[disini](https://drive.google.com/uc?export=download&id=1uYh-hwu1P_6U1y_9e8Jx4hUOzaADGTAj)

Datasheet resistor

[disini](https://drive.google.com/uc?export=download&id=1EWMIU3agiu9Um-WrmDWpGEpwfojbs_RW)

Datasheet transistor

[disini](https://drive.google.com/uc?export=download&id=12tTStnoEm00SChWPjbXaFFhppAfFbD0A)

Datasheet Rangkaian

[disini](https://drive.google.com/file/d/1OM1NaHq80qmVm-Hx0udY-B72wVvyXMBP/view?usp=sharing)

Datasheet HTML disini

[disini](https://drive.google.com/file/d/1N0ol-kfuswxS6iv-oh3y8CODz5r5loth/view?usp=sharing)

[\[Menuju Awal\]](#)