     [KEMBALI KE MENU SEBELUMNYA]

DAFTAR ISI

APLIKASI DECODER ENCODER

1.Tujuan

2. Alat dan bahan

3. Dasar Teori

4. Percobaan

5. Video

<a
href="#LINK">LINK

 <a
href="https://www.blogger.com/null" name="Tujuan">1. Tujuan<a
href="#home">[kembali]<o:p></o:p> <span
style="text-align: left;">
Mampu
mengaplikasikan decoder-encoder kedalam rangkaian percobaan
Mempelajari simulasi
rangkaian aplikasi
Mempelajari
prinsip kerja rangkaian aplikasi
<span style="font-family:
Montserrat;">Mampu mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari
 <a
href="https://www.blogger.com/null" name="Alat">2. Alat dan Bahan<a
href="#home">[kembali]<o:p></o:p> <span style="font-family:
Montserrat;">A. Alat <span
style="font-family: Montserrat;"><span
style="color: black;"><span
style="font-size: small;">B.
Bahan <p
style="text-align: left;"><span style="font-family:
Montserrat;"><span
style="letter-spacing: 0pt; text-indent: 21pt;">- Transistor
2N222 <p
style="text-align: left;"><span style="font-family:
Montserrat;"><span
style="letter-spacing: 0pt; text-indent:
21pt;"> <div
class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><span style="font-family:
Montserrat; font-size: small;"><a
href="https://1.bp.blogspot.com/-r-b6lQEnS30/YAePOdYwKdI/AAAAAAAAIdg/CcZni8bBf
W07jK6a64d13EvmaxxIEhqGgCLcBGAsYHQ/s225/2n222.jpg" style="clear: left; float: left;
margin-bottom: 1em; margin-right: 1em;"><img border="0" data-original-height="225"
data-original-width="225"
src="https://1.bp.blogspot.com/-r-b6lQEnS30/YAePOdYwKdI/AAAAAAAAIdg/CcZni8bBf
W07jK6a64d13EvmaxxIEhqGgCLcBGAsYHQ/s0/2n222.jpg" /> <span
style="font-size: small;"><span style="font-family:
Montserrat;"><span
style="letter-spacing: 0pt; text-indent: 21pt;">

 <span
style="font-family: Montserrat; font-size: small;"> <span
style="font-family: Montserrat; font-size: small;"> <span
style="font-family: Montserrat; font-size: small;"> <span

style="font-family: Montserrat; font-size: small;"> <span
style="font-family: Montserrat; font-size: small;"> <span
style="font-family: Montserrat; font-size: small;"> <span
style="font-family: Montserrat; font-size: small;">Spesifikasi : <table
class="table table-condensed table-striped"><tbody><tr><td><span style="font-family:
Montserrat;">Transistor Polarity

     </td><td><span
style="font-family: Montserrat;">

  NPN</td></tr><tr><td><span style="font-family:
Montserrat;">Collector Emitter Voltage V(br)ceo</td><td><span
style="font-family: Montserrat;">

 30V</td></tr>

<tr><td>Transition Frequency Typ
ft</td><td>

      -</td></tr>

<tr><td>DC Collector
Current</td><td>

 800mA</td></tr>

<tr><td>Power Dissipation
Pd</td><td>

  500mW</td></tr>

<tr><td>DC Current Gain
hFE</td><td>

 100</td></tr>

<tr><td>Operating Temperature
Range</td><td>

 -</td></tr>

<tr><td>Transistor Case
Style</td><td>

 TO-18</td></tr>

<tr><td>No. of Pins</td><td><span
style="font-family: Montserrat;">

         3</td></tr>

<tr><td>MSL   </td><td>   -</td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table> Konfigurasi PIN : 1. Emitter 2. Base 3. Collector   -LED
A. Spesifikasi :
 * Superior weather resistance * 5mm Round Standard

Directivity <span
style="font-family: Montserrat;"><span
style="font-size: medium;">* UV Resistant Eproxy <div
style="color: #222222;"><span
style="background-color: white;">* Forward Current
(IF): 30mA <span
style="font-family: Montserrat;"><span
style="font-size: medium;">* Forward Voltage (VF): 1.8V to
2.4V <span
style="font-family: Montserrat;"><span
style="font-size: medium;">* Reverse Voltage: 5V <div
style="color: #222222;"><span
style="background-color: white;">* Operating
Temperature: -30℃ to +85℃ <div style="color:
#222222;"><span style="background-color:
white;">* Storage Temperature: -40℃ to
+100℃ <span
style="font-family: Montserrat;"><span
style="font-size: medium;">* Luminous Intensity:
20mcd <span
style="font-family: Montserrat;"><span
style="font-size: medium;"> <div style="color:
#222222;"><span style="background-color:
white;">B. Konfigurasi Pin :
 <span style="font-family:
Montserrat;"><span style="font-size:
medium;"> <span
style="font-family: Montserrat;"><span
style="font-size: medium;">* Pin 1 : Positive terminal of LED
 <span style="font-family:
Montserrat;"><span style="font-size:
medium;">* Pin 2 : Negative terminal of LED <div
style="color: #222222;"><span
style="background-color: white;"><span style="font-size:
medium;"> <span
style="font-family: Montserrat;"><span
style="font-size: medium;"> -
Resistor 220 ohm <span style="font-family:
Montserrat;"> <div class="separator"
style="clear: both; text-align: center;"><span
style="font-size: small;"><a
href="https://1.bp.blogspot.com/-OqM6MhAsHkI/X4I3JhJTc_I/AAAAAAAAIJM/7Jo4NlyBz
X0Ue2V9JXXAQUS2uGhNLDDuwCLcBGAsYHQ/s320/resistor.jpg" style="margin-left:
1em; margin-right: 1em;"><img border="0" data-original-height="224"
data-original-width="320"
src="https://1.bp.blogspot.com/-OqM6MhAsHkI/X4I3JhJTc_I/AAAAAAAAIJM/7Jo4NlyBzX

0Ue2V9JXXAQUS2uGhNLDDuwCLcBGAsYHQ/s0/resistor.jpg"
/> <span
style="font-size: small;">
<span
style="font-size: medium;">Spesifikasi :

<span
style="font-family: Montserrat;"><span style="background: white none repeat scroll 0%
0%; font-size: 10pt; line-height: 115%;">Resistance (Ohms)
      : 220 V

<span style="font-family:
Montserrat;"><span style="background: white none repeat scroll 0% 0%; font-size: 10pt;
line-height: 115%;">Power (Watts)
               :
0,25 W, ¼ W

<span style="font-family:
Montserrat;"><span style="background: white none repeat scroll 0% 0%; font-size: 10pt;
line-height:
115%;">Tolerance   &nbs
p;
      : ± 5%

<span style="font-family:
Montserrat;"><span style="font-size: 10pt; line-height:
115%;">Packaging   &nbs
p;
    : Bulk

<span style="font-family:
Montserrat;"><span style="font-size: 10pt; line-height:
115%;">Composition
               :
Carbon Film

<span style="font-family:
Montserrat;"><span style="font-size: 10pt; line-height: 115%; mso-no-proof:
yes;">Temperature Coefficient : <span style="font-size: 10pt; line-height:
115%;">350ppm/°C

Lead

Free Status   : Lead Free

RoHS

Status   : RoHs

Complient   -Relay
 A. Spesifikasi : <ul style="background-color: white; box-sizing: border-box; color: #303030; margin: 0px 0px 11.5px 18px; padding: 0px 0px 0px 20px;"><li style="box-sizing: border-box; list-style: outside;">Trigger Voltage (Voltage across coil) : 5V DC
<li style="box-sizing: border-box; list-style: outside;">Trigger Current (Nominal current) : 70mA
<li style="box-sizing: border-box; list-style: outside;">Maximum AC load current: 10A @ 250/125V AC
<li style="box-sizing: border-box; list-style: outside;">Maximum DC load current: 10A @ 30/28V DC
<li style="box-sizing: border-box; list-style: outside;">Compact 5-pin configuration with plastic moulding
<li style="box-sizing: border-box; list-style: outside;">Operating time: 10msec Release time: 5msec
<li style="box-sizing: border-box; list-style: outside;"><span style="font-family:

Montserrat;">Maximum switching: 300 operating/minute (mechanically) B. Konfigurasi Pin :   <table class="MsoTableGrid"><tbody><tr style="box-sizing: border-box;"><td style="border: 1pt solid windowtext; box-sizing: border-box; line-height: 1.65; padding: 8px; vertical-align: top; width: 58.75pt;" width="78"> Nomor PIN </td><td style="border-bottom-color: windowtext; border-color: windowtext windowtext windowtext currentcolor; border-image: initial; border-left-color: initial; border-right-color: windowtext; border-style: solid solid solid none; border-top-color: windowtext; border-width: 1pt 1pt 1pt medium; box-sizing: border-box; line-height: 1.65; padding: 8px; vertical-align: top; width: 136.5pt;" width="182"> Nama Pin </td><td style="border-bottom-color: windowtext; border-color: windowtext windowtext windowtext currentcolor; border-image: initial; border-left-color: initial; border-right-color: windowtext; border-style: solid solid solid none; border-top-color: windowtext; border-width: 1pt 1pt 1pt medium; box-sizing: border-box; line-height: 1.65; padding: 8px; vertical-align: top; width: 263.75pt;" width="352"> Deskripsi </td></tr><tr style="box-sizing: border-box;"><td style="border-bottom-color: windowtext; border-color: currentcolor windowtext windowtext; border-image: initial; border-left-color: windowtext; border-right-color: windowtext; border-style: none solid solid; border-top-color: initial; border-width: medium 1pt 1pt; box-sizing: border-box; line-height: 1.65; padding: 8px; vertical-align: top; width: 58.75pt;" width="78"> 1 </td><td style="border-bottom-color: windowtext; border-color: currentcolor windowtext windowtext currentcolor; border-left-color: initial; border-right-color: windowtext; border-style: none solid solid none; border-top-color: initial; border-width: medium 1pt 1pt medium; box-sizing: border-box; line-height: 1.65; padding: 8px; vertical-align: top; width: 136.5pt;" width="182"> Coil End 1 </td><td style="border-bottom-color: windowtext; border-color: currentcolor windowtext windowtext currentcolor; border-left-color: initial; border-right-color: windowtext;

border-style: none solid solid none; border-top-color: initial; border-width: medium 1pt 1pt medium; box-sizing: border-box; line-height: 1.65; padding: 8px; vertical-align: top; width: 263.75pt;" width="352"> Digunakan untuk memicu (On / Off) Relay, Biasanya satu ujung terhubung ke 5V dan ujung lainnya ke ground </td></tr><tr style="box-sizing: border-box;"><td style="border-bottom-color: windowtext; border-color: currentcolor windowtext windowtext; border-image: initial; border-left-color: windowtext; border-right-color: windowtext; border-style: none solid solid; border-top-color: initial; border-width: medium 1pt 1pt; box-sizing: border-box; line-height: 1.65; padding: 8px; vertical-align: top; width: 58.75pt;" width="78"> 2 </td><td style="border-bottom-color: windowtext; border-color: currentcolor windowtext windowtext currentcolor; border-left-color: initial; border-right-color: windowtext; border-style: none solid solid none; border-top-color: initial; border-width: medium 1pt 1pt medium; box-sizing: border-box; line-height: 1.65; padding: 8px; vertical-align: top; width: 136.5pt;" width="182"> Coil End 2 </td><td style="border-bottom-color: windowtext; border-color: currentcolor windowtext windowtext currentcolor; border-left-color: initial; border-right-color: windowtext; border-style: none solid solid none; border-top-color: initial; border-width: medium 1pt 1pt medium; box-sizing: border-box; line-height: 1.65; padding: 8px; vertical-align: top; width: 263.75pt;" width="352"> Digunakan untuk memicu (On / Off) Relay, Biasanya satu ujung terhubung ke 5V dan ujung lainnya ke ground </td></tr><tr style="box-sizing: border-box; height: 2.3pt;"><td style="border-bottom-color: windowtext; border-color: currentcolor windowtext windowtext; border-image: initial; border-left-color: windowtext; border-right-color: windowtext; border-style: none solid solid; border-top-color: initial; border-width: medium 1pt 1pt; box-sizing: border-box; line-height: 1.65; padding: 8px; vertical-align: top; width: 58.75pt;" width="78"> 3 </td><td style="border-bottom-color: windowtext; border-color: currentcolor windowtext windowtext currentcolor; border-left-color: initial; border-right-color: windowtext; border-style: none solid solid none; border-top-color: initial; border-width: medium 1pt 1pt medium; box-sizing: border-box; line-height: 1.65; padding: 8px; vertical-align: top; width: 136.5pt;" width="182"> Common (COM) </td><td

style="border-bottom-color: windowtext; border-color: currentcolor windowtext windowtext currentcolor; border-left-color: initial; border-right-color: windowtext; border-style: none solid solid none; border-top-color: initial; border-width: medium 1pt 1pt medium; box-sizing: border-box; line-height: 1.65; padding: 8px; vertical-align: top; width: 263.75pt;" width="352"> Common terhubung ke salah satu Ujung Beban yang akan dikontrol </td></tr><tr style="box-sizing: border-box; height: 2.3pt;"><td style="border-bottom-color: windowtext; border-color: currentcolor windowtext windowtext; border-image: initial; border-left-color: windowtext; border-right-color: windowtext; border-style: none solid solid; border-top-color: initial; border-width: medium 1pt 1pt; box-sizing: border-box; line-height: 1.65; padding: 8px; vertical-align: top; width: 58.75pt;" width="78"> 4 </td><td style="border-bottom-color: windowtext; border-color: currentcolor windowtext windowtext currentcolor; border-left-color: initial; border-right-color: windowtext; border-style: none solid solid none; border-top-color: initial; border-width: medium 1pt 1pt medium; box-sizing: border-box; line-height: 1.65; padding: 8px; vertical-align: top; width: 136.5pt;" width="182"> Normally Close (NC) </td><td style="border-bottom-color: windowtext; border-color: currentcolor windowtext windowtext currentcolor; border-left-color: initial; border-right-color: windowtext; border-style: none solid solid none; border-top-color: initial; border-width: medium 1pt 1pt medium; box-sizing: border-box; line-height: 1.65; padding: 8px; vertical-align: top; width: 263.75pt;" width="352"> Ujung lain dari beban terhubung ke NO atau NC. Jika terhubung ke NC beban tetap terhubung sebelum pemicu </td></tr><tr style="box-sizing: border-box; height: 2.3pt;"><td style="border-bottom-color: windowtext; border-color: currentcolor windowtext windowtext; border-image: initial; border-left-color: windowtext; border-right-color: windowtext; border-style: none solid solid; border-top-color: initial; border-width: medium 1pt 1pt; box-sizing: border-box; line-height: 1.65; padding: 8px; vertical-align: top; width: 58.75pt;" width="78"> 5 </td><td style="border-bottom-color: windowtext; border-color: currentcolor windowtext

windowtext currentcolor; border-left-color: initial; border-right-color: windowtext; border-style: none solid solid none; border-top-color: initial; border-width: medium 1pt 1pt medium; box-sizing: border-box; line-height: 1.65; padding: 8px; vertical-align: top; width: 136.5pt;" width="182"> Normally Open (NO) </td><td style="border-bottom-color: windowtext; border-color: currentcolor windowtext windowtext currentcolor; border-left-color: initial; border-right-color: windowtext; border-style: none solid solid none; border-top-color: initial; border-width: medium 1pt 1pt medium; box-sizing: border-box; line-height: 1.65; padding: 8px; vertical-align: top; width: 263.75pt;" width="352"> Ujung lain dari beban terhubung ke NO atau NC. Jika terhubung ke NO, beban tetap terputus sebelum pemicu </td></tr></tbody></table>   - Sound Sensor

 <span style="font-family:

Montserrat;">   Spesifikasi dari Sound Sensor: ·

Tegangan kerja: DC 3.3-5V

        ·

Sensitivitas yang Dapat Disesuaikan

        ·

Dimensi: 32 x 17 mm

        ·

Indikasi keluaran sinyal

        ·<span style="font-size: 7pt; font-stretch:

normal; font-variant-east-asian: normal; font-variant-numeric: normal; line-height: normal;">

Output sinyal saluran tunggal

        ·

Dengan lubang baut penahan, pemasangan yang

mudah

        ·

Mengeluarkan level rendah dan sinyal menyala

ketika ada suara

        ·

Output berupa digital switching output (0 dan 1

high dan low) <p class="MsoNormal" style="background: white none repeat scroll 0% 0%; line-height: normal; margin-bottom: 0cm; margin-left: 54.0pt; margin-right: 0cm; margin-top: 0cm; margin: 0cm 0cm 0cm 54pt; vertical-align: baseline;">Konfigurasi Sound Sensor   :

  <a href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEg2dRxJ5wTHwLpgT_vzVhtzQZ4aOKUwA7knwIkGW-RyHWG4jliLr1pB7GLT4B4RGmgxohgiDa_C9_whvDm2x65KULoCrWxS-PFVqbVDJ0-RbIEbKTgUZXC8wfFE-M9wDaVcUHqZsL4Wc4tFWneo0P_hrgrvP

EDMC7QWF5lR3dHRaS61d7J0tehBvaApNw/s320/KONFIGURASI%20SOUND%20SENSOR.
png" style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"><img border="0"
data-original-height="116" data-original-width="320" height="116"
src="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEg2dRxJ5wTHwLpgT
_vzVhtzQZ4aOKUwA7knwIkGW-RyHWG4jliLr1pB7GLT4B4RGmgxohgiDa_C9_whvDm2x65
KULoCrWxS-PFVqbVDJ0-RbIEbKTgUZXC8wfFE-M9wDaVcUHqZsL4Wc4tFWneo0P_hrgrvPE
DMC7QWF5lR3dHRaS61d7J0tehBvaApNw/s1600/KONFIGURASI%20SOUND%20SENSOR.
png" width="320" />
 <span
style="font-family: Montserrat;"> Grafik Sound Sensor <div
style="color: #222222;">
 <div class="separator" style="clear: both;
text-align: center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEggUL_LNaHOdSw
6qCgtUsf4iRwmZ3doVA42ZGconPoztaiofw2_4CZvS8a9U3pC0jgKFFNrEHRqRuHrRvJDHjaxi
2bHS7wjXavOdmGwiVQ70b7GaGyVOmGo0TclkKUchfv0EpdBNlk7pw66P4AV9EGbSHoGR
68kqsKX6dPHS5ygR32uETl_LNV9_jQSmg/s292/GRAFIK%20SOUND%20SENSOR.jpg"
style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"><img border="0"
data-original-height="172" data-original-width="292" height="172"
src="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEggUL_LNaHOdSw6
qCgtUsf4iRwmZ3doVA42ZGconPoztaiofw2_4CZvS8a9U3pC0jgKFFNrEHRqRuHrRvJDHjaxi2
bHS7wjXavOdmGwiVQ70b7GaGyVOmGo0TclkKUchfv0EpdBNlk7pw66P4AV9EGbSHoGR6
8kqsKX6dPHS5ygR32uETl_LNV9_jQSmg/s1600/GRAFIK%20SOUND%20SENSOR.jpg"
width="292" />

  <span style="font-family:
Montserrat;"> <span
style="font-family: Montserrat;">- Infrared Sensor <div style="color:
#222222;"> <a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEhoFKCXdGicxM8U
RvNe7YiwJ-aF3dZCaue-3plMsRijkHL99sSU7CrZAYHO2jGeIHrjM6k3YH_DQremWrJ8DRt0
mJpJtJIuUJy4rgXA4zowDH6jlJAWaoSPI1mAA1ScZNEbFqwWYE1rudCgjWMK_EKAO7M_Mj
0Ljv9xFlMgFT3ZgHs54jltsrSOyigc1w/s500/INFRARED%20SENSOR.webp"
style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"><img border="0"
data-original-height="500" data-original-width="500" height="320"
src="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEhoFKCXdGicxM8UR
vNe7YiwJ-aF3dZCaue-3plMsRijkHL99sSU7CrZAYHO2jGeIHrjM6k3YH_DQremWrJ8DRt0mJ
pJtJIuUJy4rgXA4zowDH6jlJAWaoSPI1mAA1ScZNEbFqwWYE1rudCgjWMK_EKAO7M_Mj0L
jv9xFlMgFT3ZgHs54jltsrSOyigc1w/s320/INFRARED%20SENSOR.webp" width="320"
/>

 <div
style="color: #222222;"> <span style="font-family:
Montserrat;">Spesifikasi :
 <span
style="font-family: Montserrat;">Tegangan kerja 3-5 V DC
<span
style="font-family: Montserrat;">Konsumsi arus pada 3,3V = 23 mA dan pada 5V =
43mA
Ukuran board 3.2 x
1,4cm
Lubang sekrup
3mm
Konfigurasi PIN
: <div

class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjRfZKZqDz8YSrFKf
BENDylR8qxx29TtH9m-U7OHgNiEhlLtAdgMvGtuS6OY7eZZ4gnpz2D1d6wPoFvgsHg0Ri0Xf
i_01Nd_tph8z4-88_zo3Qk0USEQgfkKnlvoLfb0lv4MLFeSgYFk-s1C9LdlB7WUNPvg5PM8Wn
5WFJQHjN39kIPEJLVFeLoJiK2KQ/s385/KONFIGURASI%20INFRARED%20SENSOR.png"
style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"><img border="0"
data-original-height="276" data-original-width="385" height="229"
src="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjRfZKZqDz8YSrFKfB
ENDylR8qxx29TtH9m-U7OHgNiEhlLtAdgMvGtuS6OY7eZZ4gnpz2D1d6wPoFvgsHg0Ri0Xfi
_01Nd_tph8z4-88_zo3Qk0USEQgfkKnlvoLfb0lv4MLFeSgYFk-s1C9LdlB7WUNPvg5PM8Wn
5WFJQHjN39kIPEJLVFeLoJiK2KQ/s320/KONFIGURASI%20INFRARED%20SENSOR.png"
width="320" />
  <span
style="font-family: Montserrat;">
 Grafik Infrared Sensor <div
style="color: #222222;"><div class="separator"
style="clear: both; text-align: center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEiAADWAueyHEJJf
Xcae9C8TDrJl2nWydtjasFIVkgXa8zIP0hgcbR4A53dWl0egVdzH6ZyXNo_Sd0D_wuxKGDtSie
Wz-TkSKZ_lJqQ3goM5hmxjkigJ98fxiS5iGVu4F6WW1u-kzBGgr_cQMQz8tLBV9zaz5XKRNq
L1s9GSWdObRHCfjQhow_7bdJXjDA/s304/GRAFIK%20INFRARED%20SENSOR.png"
style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"><img border="0"
data-original-height="166" data-original-width="304" height="166"
src="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEiAADWAueyHEJJfXc
ae9C8TDrJl2nWydtjasFIVkgXa8zIP0hgcbR4A53dWl0egVdzH6ZyXNo_Sd0D_wuxKGDtSieW
z-TkSKZ_lJqQ3goM5hmxjkigJ98fxiS5iGVu4F6WW1u-kzBGgr_cQMQz8tLBV9zaz5XKRNqL1
s9GSWdObRHCfjQhow_7bdJXjDA/s1600/GRAFIK%20INFRARED%20SENSOR.png"
width="304" />
  <span style="font-family:
Montserrat;">Grafik menunjukkan hubungan
antara

resistansi dan jarak potensial untuk sensitivitas rentang antara pemancar dan

penerima inframerah. Resistor yang digunakan pada sensor mempengaruhi

intensitas cahaya inframerah keluar dari pemancar. Semakin tinggi resistansi

yang digunakan, semakin pendek jarak IR Receiver yang mampu mendeteksi sinar IR

yang dipancarkan dari IR Transmitter karena intensitas cahaya yang lebih rendah

dari IR Transmitter. Sementara semakin rendah resistansi yang digunakan,

semakin jauh jarak IR Receiver mampu mendeteksi sinar IR yang dipancarkan dari

IR Transmitter karena intensitas cahaya yang lebih tinggi dari IR
Transmitter. <span style="font-family:
Montserrat;"><span style="color: black; font-size:
12pt;"> <span
style="font-family: Montserrat;">- Vibration
Sensor <span style="font-family:
Montserrat;"><span style="color: black; font-size:

12pt;"> <span
style="font-family: Montserrat;"> <div
class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjxAb3AU7EAUBzlo
TaA-w0GOIeZFa9-HH8pZ6Fl0HdTiKaBR5MUQ1KgUP3fyOKD2-Xk32sZtwklDHepb-n0hLudV
QqM-hXP4_enySCZWvYrz6GAwlmnZ_7fbZoqdcy2Vz5FUBByBbgpF1S_7Rp3ZpKJUzP7lwUt
SKXNxXwdkY9NppN-cr3GvKsu_MI0Vg/s100/VIBRATION%20SENSOR.webp"
style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"><img border="0"
data-original-height="100" data-original-width="100" height="194"
src="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjxAb3AU7EAUBzloT
aA-w0GOIeZFa9-HH8pZ6Fl0HdTiKaBR5MUQ1KgUP3fyOKD2-Xk32sZtwklDHepb-n0hLudV
QqM-hXP4_enySCZWvYrz6GAwlmnZ_7fbZoqdcy2Vz5FUBByBbgpF1S_7Rp3ZpKJUzP7lwUt
SKXNxXwdkY9NppN-cr3GvKsu_MI0Vg/w194-h194/VIBRATION%20SENSOR.webp"
width="194" /> Spesifikasi : <div style="color:
#222222;"><ul class="i8Z77e"><li class="TrT0Xe">Vsuplai : DC 3.3V-5V.
<li
class="TrT0Xe">Arus : 15mA.
<li class="TrT0Xe">Sensor : SW-420 Normally
Closed.
<li class="TrT0Xe">Output : digital.
<li class="TrT0Xe">Dimensi : 3,8 cm x
1,3 cm x 0,7 cm.
<li class="TrT0Xe">Berat : 10 gr.
<div style="text-align:
left;"> Konfigurasi Pin: <div
style="text-align: left;"><div class="separator"
style="clear: both; text-align: center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEhzlrSegz_xU9v8Ty
YDTh26CQz3XoNplWAKWoWLNePzvCH__oyw9hP6S1Ei4Z5qeAeytKuMYPnqaxdRK6GkXd
N7BTCVClD8UM6ZvWdXH9CjAaqqDFOCjf1ZYnrYgU0vy9XKUxbgM2qpeY2fI-IKwl-sM4LcA
G9TnkR4Ek6V8gm9VNndH5BlXcFdA_xM8w/s300/KONFIGURASI%20VIBRATION%20SENS
OR.png" style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"><img border="0"
data-original-height="136" data-original-width="300" height="136"
src="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEhzlrSegz_xU9v8TyY
DTh26CQz3XoNplWAKWoWLNePzvCH__oyw9hP6S1Ei4Z5qeAeytKuMYPnqaxdRK6GkXdN
7BTCVClD8UM6ZvWdXH9CjAaqqDFOCjf1ZYnrYgU0vy9XKUxbgM2qpeY2fI-IKwl-sM4LcAG9
TnkR4Ek6V8gm9VNndH5BlXcFdA_xM8w/s1600/KONFIGURASI%20VIBRATION%20SENSO
R.png" width="300" />
 Grafik : <div
style="text-align: left;"><div class="separator"
style="clear: both; text-align: center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjYtbaQu7LLO-Mhv
NOGhHL7pHMX7rsbTQW-pE3aw0yzLKAO2CnvC9V2ycD8tasSQMooeQMnDSQtOlRA6xDx
rcaBlnyRueTxQ0nmVBcR9gRR2C6IWUTHdUqqh3_GLh0rx7hdtR1U39u9FqbFYTeGfI00NQL
VwqX1e1LLTCjnqk-LBjSURXAsgUEO4HYPJQ/s310/GRAFIK%20VIBRATION%20SENSOR.jpg"
style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"><img border="0"
data-original-height="162" data-original-width="310" height="162"
src="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjYtbaQu7LLO-Mhv
NOGhHL7pHMX7rsbTQW-pE3aw0yzLKAO2CnvC9V2ycD8tasSQMooeQMnDSQtOlRA6xDx
rcaBlnyRueTxQ0nmVBcR9gRR2C6IWUTHdUqqh3_GLh0rx7hdtR1U39u9FqbFYTeGfI00NQL
VwqX1e1LLTCjnqk-LBjSURXAsgUEO4HYPJQ/s1600/GRAFIK%20VIBRATION%20SENSOR.jp
g" width="310" />
 Grafik diatas merupakan perbandingan
frekuensi dengan sensitivitas vibration sensor <div style="text-align:

left;"> <div
style="text-align: left;">- Decoder
74LS47 <span style="font-family:
Montserrat;">
 <div class="separator" style="clear:
both; text-align: center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEh4QIB8bNfGrj6kQ
gedBUe_qLj3zJIIokNDCGr9d6MLBVYnZuijZrZpC166VLtcfseX0QOnFnFW1H_RKTkzR4LHa1
4c00kJkenFPyz5nzjqR_1oIsuEKahK1q7zgs5T_YJxyC9TOT17xKA6GZzwS9K3iJEYyoqodHe2B
Ye6j1HpoLIcDc-x064wrYaSeQ/s200/DECODER%2074LS47.jpg" style="margin-left: 1em;
margin-right: 1em;"><img border="0" data-original-height="200"
data-original-width="200" height="200"
src="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEh4QIB8bNfGrj6kQg
edBUe_qLj3zJIIokNDCGr9d6MLBVYnZuijZrZpC166VLtcfseX0QOnFnFW1H_RKTkzR4LHa14
c00kJkenFPyz5nzjqR_1oIsuEKahK1q7zgs5T_YJxyC9TOT17xKA6GZzwS9K3iJEYyoqodHe2BY
e6j1HpoLIcDc-x064wrYaSeQ/s1600/DECODER%2074LS47.jpg" width="200"
/>   <span
style="font-family: Montserrat;">Pada decoder ini, dia memiliki 4 buah input yaitu A, B,
C, D dan akan dikonversikan menjadi output sebanyak 7
buah. <span style="font-family:
Montserrat;"> <span style="font-family:
Montserrat;">Konfigurasi PIN : <span
style="font-family: Montserrat;"><div class="separator" style="clear: both; text-align:
center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEhorqoCM6Rz5XX
OrUPoSSPFpvL3zUu6Y7sGkzAUdmBBTtXPOuKRMoIy70gZ-J6ISpwM-SzILIF75D4GNxsDK7p
nmVIXrGAEFquCQ6nHqa9xWUsH_wUaSrOBk6cJhK6ySrvDv4kFJwQC2GaMYjBBfClQ-3OG
0mGI2oVnziJrOm31FN9X7n_owLHdOIrYhA/s251/KONFIGURASI%20PIN%20DECODER.pn
g" style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"><img border="0"
data-original-height="251" data-original-width="201" height="251"
src="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEhorqoCM6Rz5XXOr
UPoSSPFpvL3zUu6Y7sGkzAUdmBBTtXPOuKRMoIy70gZ-J6ISpwM-SzILIF75D4GNxsDK7pn
mVIXrGAEFquCQ6nHqa9xWUsH_wUaSrOBk6cJhK6ySrvDv4kFJwQC2GaMYjBBfClQ-3OG0
mGI2oVnziJrOm31FN9X7n_owLHdOIrYhA/s1600/KONFIGURASI%20PIN%20DECODER.pn
g" width="201" />

<div style="color:
#222222;"> <span style="font-family: Montserrat; font-size:
small;"> <span style="font-family: Montserrat; font-size:
small;"> <span style="font-family: Montserrat; font-size:
small;"> <span style="font-family: Montserrat; font-size:
small;"> <span style="font-family: Montserrat; font-size:
small;"> <span style="font-family: Montserrat; font-size:
small;"> <span style="font-family:
Montserrat;">
 <span
style="font-family: Montserrat;"><a href="https://www.blogger.com/null"
name="Dasar">3. Dasar Teori<a
href="#home">[kembali]<o:p></o:p> <span style="color:
#222222;"><span style="font-family:

Montserrat;"> Resistor
<h4 style="background-color: white; color: #222222; margin: 0px; position: relative;"> Resistor atau hambatan adalah salah satu

komponen elektronika yang memiliki nilai hambatan tertentu, dimana

hambatan ini akan menghambat arus listrik

yang mengalir melaluinya. Sebuah resistor biasanya terbuat dari bahan

campuran Carbon. Namun tidak sedikit juga resistor yang terbuat dari

kawat nikrom, sebuah kawat yang memiliki resistansi yang cukup tinggi

dan tahan pada arus kuat. Contoh lain penggunaan kawat nikrom dapat

dilihat pada elemen pemanas setrika. Jika elemen pemanas tersebut

dibuka, maka terdapat seutas kawat spiral yang biasa disebut dengan

kawat nikrom.

</h4> Satuan Resistor adalah Ohm (simbol: Ω) yang merupakan satuan SI untuk resistansi listrik. Dalam sejarah,

kata ohm itu diambil dari nama salah seorang fisikawan hebat asal

German bernama George Simon Ohm. Beliau juga yang mencetuskan keberadaan

hukum ohm yang masih berlaku hingga sekarang. Resistor berfungsi sebagai penghambat arus listrik. Jika ditinjau secara mikroskopik, unsur-unsur penyusun resistor

memiliki sedikit sekali elektron bebas. Akibatnya pergerakan elektronya

menjadi sangat lambat. Sehingga arus yang terukur pada multimeter akan

menunjukan angka yang lebih rendah jika dibandingkan rangkaian listrik

tanpa resistor.

Namun meskipun misalnya kita menyusun rangkaian listrik tanpa resistor, bukan berarti tidak ada hambatan listrik

didalamnya. Karena setiap konduktor pasti memiliki nilai hambatan,

meskipun relatif kecil. Namun dalam perhitungan matematis, biasanya kita

abaikan nilai hambatan pada konduktor tersebut, dan kita anggap

konduktor dalam kondisi ideal. Itu berarti besar resistansi konduktor

adalah nol. Simbol dari resistor merupakan sebagai berikut : <a
href="https://1.bp.blogspot.com/-mg8NYX8u_K8/X4JLALJgB3I/AAAAAAAAIKk/_pnKeY0dqtQDsZVkyH9CBUrGUy47A_AeACLcBGAsYHQ/s203/Gambar%2BResistor%2B1.PNG"
style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"><img border="0"
data-original-height="183" data-original-width="203"
src="https://1.bp.blogspot.com/-mg8NYX8u_K8/X4JLALJgB3I/AAAAAAAAIKk/_pnKeY0dqtQDsZVkyH9CBUrGUy47A_AeACLcBGAsYHQ/s0/Gambar%2BResistor%2B1.PNG"
/>
Cara Menghitung Nilai Resistor Berdasarkan bentuknya dan proses pemasangannya pada PCB, Resistor

terdiri 2 bentuk yaitu bentuk Komponen Axial/Radial dan Komponen

Chip. Untuk bentuk Komponen Axial/Radial, nilai resistor diwakili oleh

kode warna sehingga kita harus mengetahui cara membaca dan mengetahui

nilai-nilai yang terkandung dalam warna tersebut sedangkan untuk

komponen chip, nilainya diwakili oleh Kode tertentu sehingga lebih mudah

dalam membacanya. - Berdasarkan Kode Warna Seperti yang dikatakan sebelumnya, nilai Resistor yang berbentuk

Axial adalah diwakili oleh Warna-warna yang terdapat di tubuh (body)

Resistor itu sendiri dalam bentuk Gelang. Umumnya terdapat 4 Gelang di

tubuh Resistor, tetapi ada juga yang 5 Gelang.

Gelang warna Emas dan Perak biasanya terletak agak jauh dari gelang

warna lainnya sebagai tanda gelang terakhir. Gelang Terakhirnya ini juga

merupakan nilai toleransi pada nilai Resistor yang bersangkutan.

Tabel dibawah ini adalah warna-warna yang terdapat di Tubuh Resistor :
4 Gelang Warna
 Masukkan angka langsung dari kode warna Gelang ke-1 (pertama)

Masukkan angka langsung dari kode warna Gelang ke-2

Masukkan Jumlah nol dari kode warna Gelang ke-3 atau pangkatkan angka tersebut dengan 10 (10n)

Merupakan Toleransi dari nilai Resistor tersebut

Contoh :

Gelang ke 1 : Coklat = 1

Gelang ke 2 : Hitam = 0

Gelang ke 3 : Hijau = 5 nol dibelakang angka gelang ke-2; atau kalikan 10⁵

Gelang ke 4 : Perak = Toleransi 10%

Maka nilai Resistor tersebut adalah 10 * 10⁵ = 1.000.000 Ohm atau 1 MOhm dengan toleransi 10%. 5 Gelang Warna

 Masukkan angka langsung dari kode warna Gelang ke-1 (pertama)

Masukkan angka langsung dari kode warna Gelang ke-2

Masukkan angka langsung dari kode warna Gelang ke-3

Masukkan Jumlah nol dari kode warna Gelang ke-4 atau pangkatkan angka tersebut dengan 10 (10ⁿ)

Merupakan Toleransi dari nilai Resistor tersebut

Contoh :

Gelang ke 1 : Coklat = 1

Gelang ke 2 : Hitam = 0

Gelang ke 3 : Hijau = 5

Gelang ke 4 : Hijau = 5 nol dibelakang angka gelang ke-2; atau kalikan 10⁵

Gelang ke 5 : Perak = Toleransi 10%

Maka nilai Resistor tersebut adalah 105 * 10⁵ = 10.500.000 Ohm atau 10,5 MOhm dengan toleransi 10%.

Contoh-contoh perhitungan lainnya :

Merah, Merah, Merah, Emas → 22 * 10^2 = 2.200 Ohm atau 2,2 Kilo Ohm dengan 5% toleransi

Kuning, Ungu, Orange, Perak → 47 * 10^3 = 47.000 Ohm atau 47 Kilo Ohm dengan 10% toleransi

Cara menghitung Toleransi :

2.200 Ohm dengan Toleransi 5% =

2200 – 5% = 2.090

2200 + 5% = 2.310

ini artinya nilai Resistor tersebut akan berkisar antara 2.090 Ohm ~ 2.310 Ohm

Untuk mempermudah menghafalkan warna di Resistor, kami memakai singkatan seperti berikut :

HI CO ME O KU JAU BI UNG A PU

(HItam, COklat, MErah, Orange, KUning. HiJAU, BIru, UNGu, Abu-abu, PUtih)   - Berdasarkan Kode Angka Membaca nilai Resistor yang berbentuk komponen Chip lebih mudah dari

Komponen Axial, karena tidak menggunakan kode warna sebagai pengganti

nilainya. Kode yang digunakan oleh Resistor yang berbentuk Komponen Chip

menggunakan Kode Angka langsung jadi sangat mudah dibaca atau disebut

dengan Body Code Resistor (Kode Tubuh Resistor)
 Contoh :

Kode Angka yang tertulis di badan Komponen Chip Resistor adalah 4 7 3;

Contoh cara pembacaan dan cara menghitung nilai resistor berdasarkan kode angka adalah sebagai berikut :

Masukkan Angka ke-1 langsung = 4

Masukkan Angka ke-2 langsung = 7

Masukkan Jumlah nol dari Angka ke 3 = 000 (3 nol) atau kalikan dengan 10^3

Maka nilainya adalah 47.000 Ohm atau 47 kilo Ohm (47 kOhm)

Contoh-contoh perhitungan lainnya :

222 → 22 * 10^2 = 2.200 Ohm atau 2,2 Kilo

Ohm

103 → 10 * 10³ = 10.000 Ohm atau 10 Kilo Ohm

334 → 33 * 10⁴ = 330.000 Ohm atau 330 Kilo Ohm

Ada juga yang memakai kode angka seperti dibawah ini :

(Tulisan R menandakan letaknya koma decimal)

4R7 = 4,7 Ohm

0R22 = 0,22 Ohm

Keterangan :

Ohm = Ω

Kilo Ohm = KΩ

Mega Ohm = MΩ

1.000 Ohm = 1 kilo Ohm (1 KΩ)

1.000.000 Ohm = 1 Mega Ohm (1 MΩ)

1.000 kilo Ohm = 1 Mega Ohm (1 MΩ)   <h4 style="background-color: white; color: #222222; margin: 0px; position: relative;"> <span style="background-attachment: initial; background-clip: initial; background-image: initial; background-origin: initial; background-position: initial; background-repeat: initial; background-size: initial; font-weight: normal;"><span style="background-attachment: initial;

background-clip: initial; background-image: initial; background-origin: initial; background-position: initial; background-repeat: initial; background-size: initial; line-height: 18.4px;">Resistor mempunyai nilai resistansi (tahanan) tertentu yang dapat memproduksi tegangan listrik<span style="background-attachment: initial; background-clip: initial; background-image: initial; background-origin: initial; background-position: initial; background-repeat: initial; background-size: initial;"> di

antara kedua pin dimana nilai tegangan terhadap resistansi tersebut

berbanding lurus dengan arus yang mengalir, berdasarkan persamaan Hukum

OHM : </h4>
<h4 style="background-color: white; color: #222222; margin: 0px; position: relative;">Dimana V adalah tegangan, I adalah kuat arus, dan R adalah Hambatan</h4>
 Ground <h4 style="color: #222222; margin: 0px; position: relative;"> Ground

atau pertanahan adalah bagian dari Peralatan Listrik rumah. Namun

kebanyakan dari masyatrakat Indonesia sudah terbiasa menyebut pertanahan

atau gruonding ini dengan kata arde.<br style="color: #1d2129; font-weight: 400; text-indent: 0px;" />Ground

atau arde pada instalasi listrik berguna sebagai pencegah terjadinya

kontak antara makhluk hidup dengan tegangan listrik yang terekspos

akibat terjadi kegagalan isolasi. Ground dalam rumah Anda terpasang

dengan dua macam, yaitu untuk instalasi listrik rumah dan instalasi

penangkal petir.Grounding Memiliki simbol seperti gambar di bawah ini
: </h4><span style="color: #222222; font-size:
small;"><span style="font-family:
Montserrat;"> <div class="separator" style="clear: both; text-align:
center;"><a
href="https://1.bp.blogspot.com/-e1nGB1nElTA/X4PQntxRHQI/AAAAAAAAIMU/6lvbOG
H9UMwyScSFT-iKDVCZfm2Wg2o8gCLcBGAsYHQ/s320/simbol%2Bground.jpg"
style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"><img border="0"
data-original-height="218" data-original-width="320"
src="https://1.bp.blogspot.com/-e1nGB1nElTA/X4PQntxRHQI/AAAAAAAAIMU/6lvbOGH
9UMwyScSFT-iKDVCZfm2Wg2o8gCLcBGAsYHQ/s0/simbol%2Bground.jpg"
/>
<div class="MsoNormal"
style="background-color: white; margin-bottom: 0in; text-align: justify;"><ul
style="color: #535353;">
<span style="color:
black;"> Power
Supply
<span style="color: #535353;
font-family: Montserrat;"><span style="color:
black;"> <h4 style="color:
#535353; margin: 0px; position: relative;"><span
style="font-weight: normal;">
 Power

supply atau pencatu daya adalah sebuah alat elektronik yang berfungsi

memberikan tegangan dan arus listrik pada komponen-komponen lainnya.

Pada dasarnya power supply membutuhkan sumber listrik yang kemudian

diubah menjadi sumber daya yang dibutuhkan oleh berbagai perangkat

elektronik lainnya. Arus listrik yang disalurkan oleh power supply ini

adalah jenis arus bolak-balik (AC). Namun karena kelebihan dari power

supply ini, maka alat ini juga dapat mengubah arus bolak-balik (AC)

menjadi arus searah (DC). Power supply memiliki simbol sebagai berikut
:</h4><h4 style="margin: 0px; position: relative;"><span
style="font-family: Montserrat;"><span
style="color: black;"> <a
href="https://1.bp.blogspot.com/-gc-OUtSzyEU/X4PQ6p22i5I/AAAAAAAAIMc/ouDKyk7S
n2Ew_3wUE71Xi_zumFG8B3CrACLcBGAsYHQ/s44/POWER.PNG" style="color: #535353;
font-weight: normal; margin-left: 1em; margin-right: 1em;"><img border="0"

data-original-height="42" data-original-width="44" height="191" src="https://1.bp.blogspot.com/-gc-OUtSzyEU/X4PQ6p22i5I/AAAAAAAAIMc/ouDKyk7Sn2Ew_3wUE71Xi_zumFG8B3CrACLcBGAsYHQ/w200-h191/POWER.PNG" width="200" /><ul style="color: #535353; text-align: left;">
Transistor NPN
 </h4><h3 style="box-sizing: border-box; margin: 0px; position: relative;"><span style="background-attachment: initial; background-clip: initial; background-image: initial; background-origin: initial; background-position: initial; background-repeat: initial; background-size: initial; line-height: 18.4px;"> Transistor<span style="background-attachment: initial; background-clip: initial; background-image: initial; background-origin: initial; background-position: initial; background-repeat: initial; background-size: initial; line-height: 18.4px;"> adalah alat semikonduktor<span style="background-attachment: initial; background-clip: initial; background-image: initial; background-origin: initial; background-position: initial; background-repeat: initial; background-size: initial;"> yang dipakai sebagai penguat, sebagai sirkuit pemutus dan penyambung arus (switching), stabilisasi tegangan, dan modulasi sinyal. Transistor dapat berfungsi semacam kran listrik, di mana berdasarkan arus inputnya (BJT) atau tegangan inputnya (FET), memungkinkan pengaliran listrik yang sangat akurat dari sirkuit sumber listriknya. Kapasitor NPN memiliki simbol seperti gambar di bawah ini:</h3><h3 style="box-sizing: border-box; margin: 0px; position: relative;"><span style="background-attachment: initial; background-clip: initial; background-image: initial; background-origin: initial; background-position: initial; background-repeat: initial; background-size: initial;">
</h3><h4 style="color: #222222; font-size: 22px; font-stretch: normal; font-variant-east-asian: normal; font-variant-numeric: normal; line-height: normal; margin: 0px; position: relative; text-align: center;"> <div style="color:

#373b41;">Terdapat rumus rumus dalam mencari transistor seperti rumus di bawah ini: V = (Vbat - Vled) Rled = V / Ile I_B = (V_{BB} - V_{BE}) / R_B   V_{CE} = V_{CC} - I_C<span face=""Helvetica

Neue Light", HelveticaNeue-Light, "Helvetica Neue", Helvetica, Arial, sans-serif" style="color: #333333; text-align: -webkit-center;">R_C <span face=""Helvetica Neue Light", HelveticaNeue-Light, "Helvetica Neue", Helvetica, Arial, sans-serif" style="color: #333333; font-weight: 400; text-align: -webkit-center;">   P_D<span face=""Helvetica Neue Light", HelveticaNeue-Light, "Helvetica Neue", Helvetica, Arial, sans-serif" style="color: #333333; font-weight: 400; text-align: -webkit-center;"> = V_{CE}<span face=""Helvetica Neue Light", HelveticaNeue-Light, "Helvetica Neue", Helvetica, Arial, sans-serif" style="color: #333333; font-weight: 400; text-align: -webkit-center;">.I_C   Karakteristik Input </h4><h4 style="font-stretch: normal; font-variant-east-asian: normal; font-variant-numeric: normal; line-height: normal; margin: 0px; position: relative; text-align: center;"> Transistor adalah komponen aktif yang menggunakan aliran electron sebagai prinsip kerjanya didalam bahan. Sebuah transistor memiliki tiga daerah doped yaitu daerah emitter, daerah basis dan daerah disebut kolektor. Transistor ada dua jenis yaitu NPN dan PNP. Transistor memiliki dua sambungan: satu antara emitter dan basis, dan yang lain antara kolektor dan basis. Karena itu, sebuah transistor seperti dua buah dioda yang saling bertolak belakang yaitu dioda emitter-basis, atau disingkat dengan emitter dioda dan dioda kolektor-basis, atau disingkat dengan dioda kolektor.<br style="color: #333333; font-weight: 400;" /><br style="color: #333333; font-weight: 400;" />Bagian emitter-basis dari transistor merupakan dioda, maka apabila dioda emitter-basis dibias maju maka kita mengharapkan akan melihat grafik arus terhadap tegangan dioda biasa. Saat tegangan dioda emitter-basis lebih kecil dari potensial barriernya, maka arus basis (Ib) akan kecil. Ketika tegangan dioda melebihi potensial barriernya, arus basis (Ib) akan naik secara cepat.
  Karakteristik

Output <br style="color: #333333; font-weight: 400;" />Sebuah transistor memiliki empat daerah operasi yang berbeda yaitu daerah aktif, daerah saturasi, daerah cutoff, dan daerah breakdown. Jika transistor digunakan sebagai penguat, transistor bekerja pada daerah aktif. Jika transistor digunakan pada rangkaian digital, transistor biasanya beroperasi pada daerah saturasi dan cutoff. Daerah breakdown biasanya dihindari karena resiko transistor menjadi hancur terlalu besar.
 <div class="MsoNormal" style="border: 0px none; font-size: 13px; font-stretch: inherit; font-variant-east-asian: inherit; font-variant-numeric: inherit; font-weight: 400; line-height: inherit; margin: 0px 0px 0px 0.5in; padding: 0px; text-align: justify; text-indent: -0.25in; vertical-align: baseline;"><span style="border: 0px none; font-size: 14pt; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">Emitter-Stabilized Bias<span style="border: 0px none; font-size: 14pt; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;"> <span lang="IN" style="border: 0px none; font-size: 14pt; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">adalah<span lang="IN" style="border: 0px none; font-size: 14pt; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;"> rangkaian Fixed bias yang ditambahkan tahanan R<span style="border: 0px none; font-size: 16.0533px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; position: relative; top: 0.4em; vertical-align: baseline;">E seperti gambar 12. <br style="font-size: 13px; font-weight: 400; margin: 0px; padding: 0px;" /> <br style="font-size: 13px; font-weight: 400; margin: 0px; padding: 0px;" /><div class="separator" style="border: 0px none; clear: both; font-size: 13px; font-stretch: inherit; font-variant-east-asian: inherit; font-variant-numeric: inherit; font-weight: 400; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center; vertical-align: baseline;"><a href="https://3.bp.blogspot.com/-OXHLscHRqa8/WKAd6bTo4SI/AAAAAAAAAIk/geCeOK24VUEJEk12Jn4XtPrOa3Q7p6oEQCLcB/s1600/21.png" style="border: 0px none; font-size: inherit; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px 1em; outline: currentcolor none medium; padding: 0px;

text-decoration-line: none; transition: all 0.25s ease 0s; vertical-align: baseline;"> <div class="separator" style="border: 0px none; clear: both; font-size: 13px; font-stretch: inherit; font-variant-east-asian: inherit; font-variant-numeric: inherit; font-weight: 400; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center; vertical-align: baseline;"> <div align="center" class="MsoNormal" style="border: 0px none; font-size: 13px; font-stretch: inherit; font-variant-east-asian: inherit; font-variant-numeric: inherit; font-weight: 400; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center; vertical-align: baseline;"><span lang="IN" style="border: 0px none; font-size: 14pt; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">Gambar 12 Rangkaian <span style="border: 0px none; font-size: 14pt; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">Emitter-Stabilized Bias <div align="center" class="MsoNormal" style="border: 0px none; font-size: 13px; font-stretch: inherit; font-variant-east-asian: inherit; font-variant-numeric: inherit; font-weight: 400; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center; vertical-align: baseline;"> <br style="font-size: 13px; font-weight: 400; margin: 0px; padding: 0px;" /><div align="center" class="MsoNormal" style="border: 0px none; font-size: 13px; font-stretch: inherit; font-variant-east-asian: inherit; font-variant-numeric: inherit; font-weight: 400; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center; vertical-align: baseline;"> <div class="MsoNormal" style="border: 0px none; font-size: 13px; font-stretch: inherit; font-variant-east-asian: inherit; font-variant-numeric: inherit; font-weight: 400; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; text-align: justify; vertical-align: baseline;"><span lang="IN" style="border: 0px none; font-size: 14pt; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">sehingga tahanan R<span style="border: 0px none; font-size: 16.0533px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; position: relative; top: 0.4em; vertical-align: baseline;">E kalau dilihat dari input untuk mencari arus I<span style="border: 0px none; font-size: 16.0533px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; position: relative; top: 0.4em; vertical-align: baseline;">B adalah sebesar (β+1)R<span style="border: 0px none; font-size: 16.0533px; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit;

font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; position: relative; top: 0.4em; vertical-align: baseline;">E. <div class="MsoNormal" style="border: 0px none; color: #777777; font-size: 13px; font-stretch: inherit; font-variant-east-asian: inherit; font-variant-numeric: inherit; font-weight: 400; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; text-align: justify; vertical-align: baseline;"><span lang="IN" style="border: 0px none; font-size: 14pt; font-stretch: inherit; font-style: inherit; font-variant: inherit; font-weight: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; vertical-align: baseline;">
 <div class="MsoNormal" style="border: 0px none; 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;">Decoder <div class="MsoNormal" style="border: 0px none; 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;"> <div class="MsoNormal" style="border: 0px none; 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;">Decoder adalah suatu perangkat yang dapat mengubah suatu sistem bilangan biner yang terdapat pada bagian input, menjadi sistem bilangan yang lain pada outputnya seperti gambar 1. Berdasarkan simbol gambar 1 bisa juga diartikan bahwa decoder adalah salah satu kombinasi output akan aktif apabila salah satu kombinasi inputnya aktif. Gambar 2 menunjukkan decoder biner ke decimal(0 ÷ 7). <div class="MsoNormal" style="border: 0px none; 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;"> <div class="MsoNormal" style="border: 0px none; 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;"> <div class="MsoNormal" style="border: 0px

none; font-stretch: inherit; font-variant-east-asian: inherit; font-variant-numeric: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center; vertical-align: baseline;">Gambar 1 Simbol Decoder <div class="MsoNormal" style="border: 0px none; font-stretch: inherit; font-variant-east-asian: inherit; font-variant-numeric: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center; vertical-align: baseline;">
 <div class="MsoNormal" style="border: 0px none; font-stretch: inherit; font-variant-east-asian: inherit; font-variant-numeric: inherit; line-height: inherit; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center; vertical-align: baseline;"> Gambar 1 Decoder biner ke decimal(0 ÷ 7) (a) simbol, (b) rangkaian ekivalennya dan (c) tabel kebenaran

 <div class="MsoNormal" style="border: 0px none; 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;">
 </h4><h4 style="margin: 0px; position: relative;"> <h4 style="background-color: white; color: #222222; font-weight: normal; margin: 0px; position: relative;">   4. Percobaan<a

href="#home">[kembali]<o:p></o:p> </h4> </h4>   A. Prosedur Percobaan   <ul style="text-align: left;">
Siapkan alat dan bahan (sensor, resistor, transistor, relay, buzzer ground, power supply, logicstate, led, gerbang, voltmeter)
letakkan alat dan bahan sesuai keinginan
Sambung alat dan bahan Jalankan rangkaian
 B. Rangkaian Simulasi   Foto Rangkaian

 <a href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEhWMWCus7wAia7K4ICZsvAC-HDqFc1BuDEGqrj7aHR2fDgOFi81ivW-0aX5g6TpTR_WcS5_o8B0hKqumRqJTfZocu5lUVNjpxdnBNedIJRWphKty-zGy-01iFgRhE0zlMwBaAM7LpPNpFyd8zapWYSQC_vk97g7RHzwXWYrmMzZEaVuS9sLqdFIDWJr4w/s1366/Screenshot%20(130).png"

style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"><img border="0"
data-original-height="768" data-original-width="1366" height="180"
src="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEhWMWCus7wAia7
K4ICZsvAC-HDqFc1BuDEGqrj7aHR2fDgOFi81ivW-0aX5g6TpTR_WcS5_o8B0hKqumRqJTfZ
ocu5lUVNjpxdnBNedIJRWphKty-zGy-01iFgRhE0zlMwBaAM7LpPNpFyd8zapWYSQC_vk97g
7RHzwXWYrmMzZEaVuS9sLqdFIDWJr4w/s320/Screenshot%20(130).png" width="320"
/>
 <span style="font-family:
Montserrat;">

 <span style="font-family:
Montserrat;"> <span style="font-family:
Montserrat;"><span style="color:
black;"><span
style="font-size: small;"> Prinsip
Kerja <p
style="text-align: left;"><span style="font-size:
small;"><span style="letter-spacing: 0pt;
text-indent: 21pt;">Apabila pemain masuk
kedalam lapangan maka akan dideteksi oleh sensor infrared yang akan mengaktifkan
vibration sensor agar bisa mengganti seven section menjadi angka selanjutnya. Apabila
waktu sewa lapangan telah habis maka operator lapangan futsal akan meniup peluit dan
suara dari peluit akan diterima oleh sound sensor yang akan mereset seven section
menjadi 0.
 <p
style="text-align: left;">
<span
style="font-size: small;"><span
style="letter-spacing: 0pt; text-indent: 21pt;"><span style="font-size:
small;"><span style="color:
black;"><span
style="font-size: small;"><span
style="color: black;"><span
style="font-size: small;"><span
style="color: black;"><span
style="font-size: small;">5.
Video<a
href="#home">[kembali]</
span><
/span>
<span
style="font-family: Montserrat;"><span
style="color: black;"><span
style="font-size: small;"><span
style="font-size: small;"><span
style="letter-spacing: 0pt; text-indent: 21pt;"><span style="font-size:
small;"><span style="font-size:
small;"><span style="letter-spacing: 0pt;
text-indent: 21pt;"><span style="font-family:

Montserrat;"> <object class="BLOG_video_class" contentid="388164ba9d91153b" height="266" id="BLOG_video-388164ba9d91153b" width="320"></object>

<o:p></o:p>
 Link Download [kembali]<o:p></o:p> Download HTML
 Download Rangkaian Download Video
 Download Datasheet Resistor <a

href="https://drive.google.com/uc?export=download&id=1asV1F-dSoNGEINO4SNMeBcqlOH2Ob1sy">Download Datasheet Transistor 2n222 Download Datasheet OPAMP Download Datasheet Relay Download Datasheet Diode
 Download Datasheet Sound Sensor Download Datasheet PIR Sensor   Download Datasheet Magnetic Reed Switch Sensor Download Datasheet Touch Sensor
 Download LIBRARY PIR Sensor Download LIBRARY Sound Sensor Download LIBRARY Magnetic Reed Switch Sensor Download LIBRARY Touch Sensor