

```
<div style="text-align: center;"><span style="font-family: inherit;"><b>LA M3
P2</b></span></div><span style="font-family: inherit;"><a name="home"></a>
```

```
</span><div style="text-align: center;">
```

```
<a
```

```
href="https://vega201024.blogspot.com/p/modul-3-communication-kembali-ke-menu.html"><span
style="font-family: inherit;">[KEMBALI KE MENU SEBELUMNYA]</span></a></div>
```

```
<span style="font-family: inherit;"><br />
```

```
</span><center>
```

```
<div style="background-color: white; border: 2px dashed rgb(23, 128, 221); height: 240px; overflow:
auto; padding: 10px; text-align: center; width: 330px;">
```

```
<span style="font-family: inherit;"><b>DAFTAR ISI</b>
```

```
<br />
```

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

```
<a href="#kondisi"><span style="font-family: inherit;">1. Alat dan Bahan</span></a></div>
```

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

```
<a href="#hardware"><span style="font-family: inherit;">2. Dasar Teori</span></a></div>
```

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

```
<a href="#rangkaian"><span style="font-family: inherit;">3. Rangkaian Simulasi</span></a></div>
```

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

```
<a href="#flowchart"><span style="font-family: inherit;">4. Prinsip Kerja
Rangkaian</span></a></div>
```

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

```
<a href="#listing"><span style="font-family: inherit;">5. Video Rangkaian</span></a></div>
```

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

```
<a href="#video"><span style="font-family: inherit;">6. Analisa</span></a></div>
```

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

```
<span style="font-family: inherit;"><a href="#prinsip">7. Link Download</a><br />
```

```
</span></div>
```

```
</div>
```

</center>

<div>
</div>1. Alat dan Bahan

[Kembali]<div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><div style="background-color: white; color: #666666; text-align: left;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;"><div style="color: #222222;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;"><div id="alat" style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;"><div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;"><div id="alat" style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;">2.1 Alat</div><div style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;">a. Jumper</div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;"></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;">Jumper</div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;"><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;">
</div><div class="separator" id="bahan" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;">2.2 Bahan (proteus)</div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;">a. Push Button</div><div style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding:

Opx; text-align: justify;"> <div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;"><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; color: #444444; margin: 0px; padding: 0px;"></div>Push Button</div></div></div></div></div><div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;"><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;"><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;">b. LED</div><div style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px; text-align: justify;"><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;"><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; color: #444444; margin: 0px; padding: 0px;"></div><br style="box-sizing: border-box; color: #444444; text-align: start;" /><div style="border: 0px; box-sizing: border-box; color: #444444; margin: 0px; padding: 0px;"><br style="box-sizing: border-box;" />LED</div></div></div></div></div></div></div><div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;"><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;">

tersedia)">negatif (p-n) dan hanya akan menyala bila diberikan arus maju. Ini dikarenakan LED terbuat dari bahan semikonduktor yang hanya akan mengizinkan arus listrik mengalir ke satu arah dan tidak ke arah sebaliknya. Bila LED diberikan arus terbalik, hanya akan ada sedikit arus yang melewati LED. Ini menyebabkan LED tidak akan mengeluarkan emisi cahaya.</div><div style="border: 0px; box-sizing: border-box; color: black; margin: 0px; padding: 0px;">
</div></div><div style="background-color: white;"><div style="border: 0px none; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;"><div id="alat" style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;"><div style="border: 0px; box-sizing: border-box; color: #444444; margin: 0px; padding: 0px;">2. <b style="border: 0px; box-sizing: border-box; color: #222222; margin: 0px; padding: 0px;">Resistor</div><div class="MsoNormal" style="border: 0px; box-sizing: border-box; color: #222222; margin: 0px; padding: 0px;"><b style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;"><br style="box-sizing: border-box;" /></div><div class="MsoNormal" style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;"><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; color: #222222; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;"></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; color: #222222; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;"><br style="box-sizing: border-box;" /></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; color: #222222; margin: 0px; padding: 0px; text-align: justify;">Resistor merupakan komponen penting dan sering dijumpai dalam sirkuit Elektronik. Boleh dikatakan hampir setiap sirkuit Elektronik pasti ada Resistor. Tetapi banyak diantara kita yang bekerja di perusahaan perakitan Elektronik maupun yang menggunakan peralatan Elektronik tersebut tidak mengetahui cara membaca kode warna ataupun kode angka yang ada ditubuh Resistor itu sendiri.<br style="box-sizing: border-box; color: black;" /><br style="box-sizing: border-box; color: black;" />Seperti yang dikatakan sebelumnya, nilai Resistor yang berbentuk Axial adalah diwakili oleh Warna-warna

data-original-height="329" data-original-width="419" height="251" src="https://1.bp.blogspot.com/-jATaJniKXkY/YYX4hZKupzI/AAAAAAAAAC6s/vaR95K5r0fo78JGHzoEvTkJQXlmVluV0QCPcBGAYYCw/s320/Kode-Warna-Resistor-4-gelang.png" style="background-attachment: initial; background-clip: initial; background-image: initial; background-origin: initial; background-position: initial; background-repeat: initial; background-size: initial; border: none; box-shadow: rgba(0, 0, 0, 0.1) 1px 1px 5px; box-sizing: border-box; margin: 0px; max-width: 100%; padding: 0px; position: relative;" width="320" /></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;"><br style="box-sizing: border-box;" /></div><div style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;">Cara menghitung nilai resistor 4 gelang</div><div style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;"><br style="box-sizing: border-box;" /><div style="font-family: inherit; font-size: medium;"><div style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;">Masukkan angka langsung dari kode warna Gelang ke-1 (pertama)</div><div style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;">Masukkan angka langsung dari kode warna Gelang ke-2</div><div style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;">Masukkan Jumlah nol dari kode warna Gelang ke-3 atau pangkatkan angka tersebut dengan 10 (10n)</div><div style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;">Merupakan Toleransi dari nilai Resistor tersebut</div><div style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;"><br style="box-sizing: border-box;" /></div><div style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;">Contoh</div><div style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;">Gelang ke 1 : Coklat = 1</div><div style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;">Gelang ke 2 : Hitam = 0</div><span

face=""open sans", arial, helvetica, sans-serif" style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px; text-align: justify; "><div style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left; ">Gelang ke 3 : Hijau = 5 nol dibelakang angka gelang ke-2; atau kalikan 105</div><div style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left; ">Gelang ke 4 : Perak = Toleransi 10%</div><div style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left; ">Maka nilai Resistor tersebut adalah $10 * 105 = 1.000.000 \text{ Ohm}$ atau 1 MOhm dengan toleransi 10%.</div><br style="box-sizing: border-box; " /></div>Perhitungan untuk Resistor dengan 5 Gelang warna :</div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; color: #444444; margin: 0px; padding: 0px; text-align: justify; "><br style="box-sizing: border-box; " /></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: justify; "><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; color: #444444; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center; "></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; color: #444444; margin: 0px; padding: 0px; ">Cara Menghitung Nilai Resistor 5 Gelang Warna<br style="box-sizing: border-box; " /><br style="box-sizing: border-box; " />Masukkan angka langsung dari kode warna Gelang ke-1 (pertama)<br style="box-sizing: border-box; " />Masukkan angka langsung dari kode warna Gelang ke-2<br style="box-sizing: border-box; " />Masukkan angka langsung dari kode warna Gelang ke-3<br style="box-sizing: border-box; " />

0px;">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 $\rightarrow 22 * 10^2 = 2.200$ Ohm atau 2,2 Kilo Ohm dengan 5% toleransi

Kuning, Ungu, Orange, Perak $\rightarrow 47 * 10^3 = 47.000$ 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

3. **Push Button**

[](https://1.bp.blogspot.com/-QYySxGhPcDI/XzMzhcXXJqI/AAAAAAAAEHO/f8WgExexovswJVMirmdSBGouEzcd4V0cwCNcBGAsYHQ/s1600/push-button-tactile.jpg)

style="font-family: inherit; font-size: medium; "><o:p style="box-sizing: border-box;"></o:p></p><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;"></div> <p style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px 0px 15px; padding: 0px;"><p align="center" class="MsoCaption" style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px 0px 15px; padding: 0px; text-align: center;"><b style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;">Arduino Uno</p><p class="MsoCaption" style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px 0px 15px; padding: 0px; text-align: left;"><b style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;">Bagian-bagian arduino uno:</p><h5 style="border: 0px; box-sizing: border-box; color: #757575; letter-spacing: 0px; line-height: 26px; margin: 0px 0px 4px; padding-bottom: 0px; padding-left: 0px; padding-right: 0px; padding-top: 4px !important; padding: 4px 0px 0px; text-align: left; text-indent: -1px;">-Power USB</h5><p class="MsoBodyText" style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px 0px 15px; padding: 0px; text-align: left;">Digunakan untuk menghubungkan Papan Arduino dengan komputer lewat koneksi USB.</o:p style="box-sizing: border-box;"></o:p></p><h5 style="border: 0px; box-sizing: border-box; color: #757575; letter-spacing: 0px; line-height: 26px; margin: 0px 0px 4px; padding-bottom: 0px; padding-left: 0px; padding-right: 0px; padding-top: 4px !important; padding: 4px 0px 0px; text-align: left; text-indent: -1px;">-Power jack</h5><p class="MsoBodyText" style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px 0px 15px; padding: 0px; text-align: left;">Supply atau sumber listrik untuk Arduino dengan tipe Jack. Input DC 5 - 12 V.</o:p style="box-sizing: border-box;"></o:p></p><h5 style="border: 0px; box-sizing: border-box; color: #757575; letter-spacing: 0px; line-height: 26px; margin: 0px 0px 4px; padding-bottom: 0px; padding-left: 0px; padding-right: 0px; padding-top: 4px !important; padding: 4px 0px 0px; text-align: left; text-indent: -1px;"><b style="border:

Opx; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;">-Crystal<b style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;"> <b style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;">Oscillator<b style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;"><o:p style="box-sizing: border-box;"></o:p></h5><p class="MsoBodyText" style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px 0px 15px; padding: 0px; text-align: left;">Kristal ini digunakan sebagai layaknya detak jantung pada Arduino. Jumlah cetak menunjukkan 16000 atau 16000 kHz, atau 16 MHz.</p></p><h5 style="border: 0px; box-sizing: border-box; color: #757575; letter-spacing: 0px; line-height: 26px; margin: 0px 0px 4px; padding-bottom: 0px; padding-left: 0px; padding-right: 0px; padding-top: 4px !important; padding: 4px 0px 0px; text-align: left; text-indent: -1px;"><b style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;">-Reset<b style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;"><o:p style="box-sizing: border-box;"></o:p></h5><p class="MsoBodyText" style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px 0px 15px; padding: 0px; text-align: left;">Digunakan untuk mengulang program Arduino dari awal atau Reset.</p><p class="MsoBodyText" style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px 0px 15px; padding: 0px; text-align: left;"><b style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;">Digital Pins I / O</p><p class="MsoBodyText" style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px 0px 15px; padding: 0px; text-align: left;">Papan Arduino UNO memiliki 14 Digital Pin. Berfungsi untuk memberikan nilai logika (0 atau 1). Pin berlabel " ~ " adalah pin-pin PWM (Pulse Width Modulation) yang dapat digunakan untuk menghasilkan PWM.</p><h5 style="border: 0px; box-sizing: border-box; color: #757575; letter-spacing: 0px; line-height: 26px; margin: 0px 0px 4px; padding-bottom: 0px; padding-left: 0px; padding-right: 0px; padding-top: 4px !important; padding: 4px 0px 0px; text-indent: -1px;"><b style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;">Analog<b style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;"> <b style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;">Pins<b style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;"><o:p style="box-sizing: border-box;"></o:p></h5><p class="MsoBodyText" style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px 0px 15px; padding: 0px;">Papan Arduino UNO memiliki 6 pin analog A0 sampai A5. Digunakan untuk membaca sinyal atau sensor analog seperti sensor jarak, suhu dsb, dan mengubahnya menjadi nilai digital.</p><h5 style="border: 0px; box-sizing: border-box; color: #757575; letter-spacing: 0px; line-height: 26px; margin: 0px 0px 4px; padding-bottom: 0px; padding-left: 0px; padding-right: 0px; padding-top: 4px !important; padding: 4px 0px 0px; text-indent: -1px;"></h5></p></div>

LED

Power

Indicator

Lampu ini akan menyala dan menandakan Papan Arduino mendapatkan supply listrik dengan baik.

Bagian - bagian pendukung:

RAM

RAM (Random Access Memory) adalah tempat penyimpanan sementara pada komputer yang isinya dapat diakses dalam waktu yang tetap, tidak memperdulikan letak data tersebut dalam memori atau acak. Secara umum ada 2 jenis RAM yaitu SRAM (Static Random Acces Memory) dan DRAM (Dynamic Random Acces Memory).

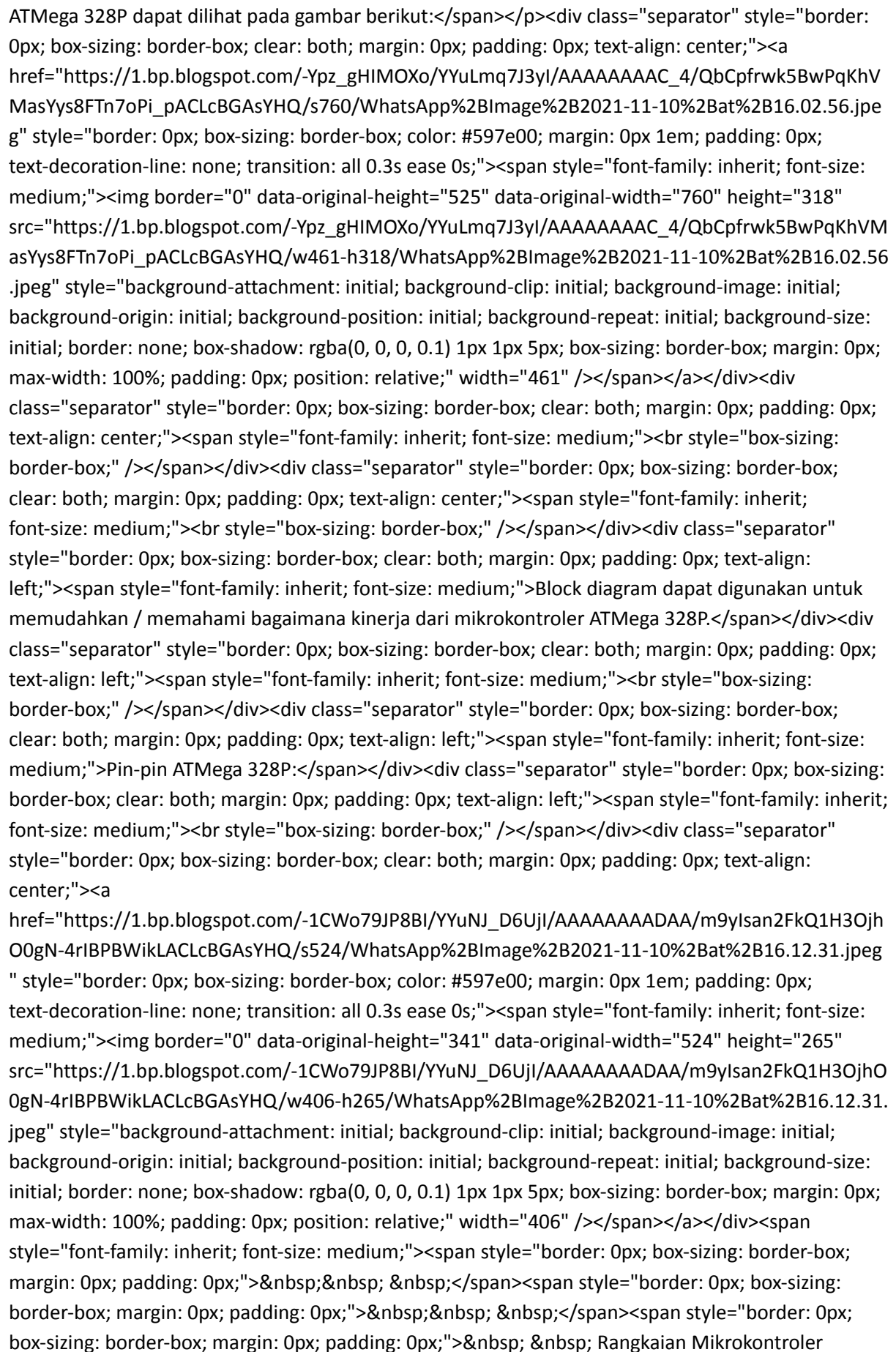
ROM

ROM (*Read-only Memory*) adalah perangkat keras pada computer yang dapat menyimpan data secara permanen tanpa harus memperhatikan adanya sumber listrik. ROM terdiri dari Mask ROM, PROM, EPROM, EEPROM.

Block Diagram Mikrokontroler ATmega 328P pada Arduino UNO

Adapun block diagram mikrokontroler

ATMega 328P dapat dilihat pada gambar berikut:



The image shows a screenshot of a blog post with a block diagram of an ATMega 328P microcontroller. The diagram is a block diagram used to explain the operation of the microcontroller. The text is rendered in a complex HTML format with many style attributes and nested tags. The text is as follows:

ATMega 328P dapat dilihat pada gambar berikut:

https://1.bp.blogspot.com/-Ypz_gHIMOXo/YYuLmq7J3yl/AAAAAAAAAC_4/QbCpfrwk5BwPqKhVMasYys8FTn7oPi_pAClCtBGAsYHQ/s760/WhatsApp%2BImage%2B2021-11-10%2Bat%2B16.02.56.jpeg

Block diagram dapat digunakan untuk memudahkan / memahami bagaimana kinerja dari mikrokontroler ATMega 328P.

Pin-pin ATMega 328P:

Rangkaian Mikrokontroler

ATMega 328P pada Arduino UNO



3. Rangkaian Simulasi

[\[Kembali\]](#)

3. Rangkaian Simulasi

[\[Kembali\]](#)

[\[Kembali\]](#)


```

received;
volatile byte Slaverceived,Slavesend;
int buttonvalue;
int x;
void setup()
{
Serial.begin(115200);
pinMode(buttonpin,INPUT);
pinMode(buzzerpin,OUTPUT);
pinMode(MISO,OUTPUT);
SPCR |= _BV(SPE);
received = false;
}

ISR (SPI_STC_vect)
{
Slaverceived = SPDR;
received = true;
void loop()
{
if(received) //Logic to SET Buzzer ON OR OFF depending upon the value
received from master
{
if (Slaverceived==1)
digitalWrite(buzzerpin,HIGH);
}
Serial.println("Slave Buzzer ON");
}
}

```

```

style="color: #222222; font-family: inherit; font-size: medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp;
}</span></div><div><span style="color: #222222; font-family: inherit; font-size: medium; ">&nbsp;
&nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; else</span></div><div><span style="color: #222222; font-family: inherit; font-size:
medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; </span></div><div><span style="color: #222222; font-family:
inherit; font-size: medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; digitalWrite(buzzerpin,LOW);&nbsp;
&nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; //Sets pin 7 as LOW LED OFF</span></div><div><span style="color:
#222222; font-family: inherit; font-size: medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; Serial.println("Slave Buzzer OFF");</span></div><div><span style="color: #222222; font-family:
inherit; font-size: medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp; }</span></div><div><span style="color:
#222222; font-family: inherit; font-size: medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp; </span></div><div><span
style="color: #222222; font-family: inherit; font-size: medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp; buttonvalue =
digitalRead(buttonpin);&nbsp; // Reads the status of the pin 2</span></div><div><span style="color:
#222222; font-family: inherit; font-size: medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp; </span></div><div><span
style="color: #222222; font-family: inherit; font-size: medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp; if
(buttonvalue == HIGH)&nbsp; //Logic to set the value of x to send to
master</span></div><div><span style="color: #222222; font-family: inherit; font-size:
medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp; </span></div><div><span style="color: #222222; font-family:
inherit; font-size: medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; x=1;</span></div><div><span
style="color: #222222; font-family: inherit; font-size: medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp;
&nbsp; </span></div><div><span style="color: #222222; font-family: inherit; font-size:
medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp; </span></div><div><span style="color: #222222; font-family:
inherit; font-size: medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp; else</span></div><div><span style="color:
#222222; font-family: inherit; font-size: medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp; </span></div><div><span
style="color: #222222; font-family: inherit; font-size: medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp;
x=0;</span></div><div><span style="color: #222222; font-family: inherit; font-size:
medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp; </span></div><div><span style="color: #222222; font-family:
inherit; font-size: medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp; </span></div><div><span style="color: #222222;
font-family: inherit; font-size: medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp; Slavesend=x;&nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp;
&nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp; &nbsp;
&nbsp; &nbsp; &nbsp; </span></div><div><span style="color: #222222; font-family: inherit; font-size:
medium; ">&nbsp; &nbsp; &nbsp; SPDR = Slavesend;&nbsp; &nbsp; //Sends the x value to master via
SPDR</span></div><div><span style="color: #222222; font-family: inherit; font-size:
medium; ">&nbsp; &nbsp; </span></div><div><span style="color: #222222; font-family: inherit;
font-size: medium; "></span></div><div><span style="color: #222222; font-family: inherit;
font-size: medium; "><br /></span></div><div><span style="color: #222222; font-family: inherit;
font-size: medium; ">Pada percobaan kali ini kita menggunakan komunikasi SPI dimana kita
menggunakan pin MOSI,MISO,SS, dan SCLK dimana masing masing pin tersebut dihubungkan antara
arduino master dan slave pada pin 10,11,12 dan 13. pada arduino master kita mendefinisikan led
pada pin 7 dan push button pada pin 2, void setup yang kita atur yaitu pin led kita deklarasikan
sebagai output dan push button kita deklarasikan sebagai input diawali dengan baudrate 115.200
BPS. pada void loop jika kita menekan push button atau push button berlogika 1 maka x=1 dan selain
itu x=0,jika kita menentukan slave yang diinginkan maka diberi logika low,jika masterreceive kita beri
logika 1 maka led akan hidup dan begiru sebaliknya.</span></div><div><br /></div><div><span
style="color: #222222; font-size: medium; ">Pada arduino Slave, sama seperti pada program arduino
master untuk void setup kita mengawali dengan baudrate yang sama karena kecepatan dalam

```

mengirim dan menerima data harus sama agar terbaca sama program/sesuai pada void loop jika slave received berlogika 1 maka lampu akan hidup dan begitu sebaliknya. dan jika kita menekan push button logika high maka slavesend(x)=1 begitupun sebaliknya.

5. Video Rangkaian

[Kembali](#)

6. Analisa

[Kembali](#)

1. Analisa kenapa jika pin SS tidak dihubungkan tetap dapat mengirim data dari master ke slave?

Jawab: Ss (slave select) adalah pin komunikasi SPI yang berfungsi untuk mengaktifkan slave, jadi pengirim data dapat dilakukan jika Arduino slave aktif. Untuk mengaktifkan kan pin SS kita beri logika low. Kenapa program bisa tetap berjalan jika kita memutua pin SS karena PIN SS memilih slave untuk mengirimkan data, jadi bisa dikatakan untuk memilih satu dari beberapa slave yang diinginkan, namun pada saat percobaan dilakukan kita hanya menggunakan 1 slave yang spesifik. Makanya program tidak memerlukan pin SS ini karna slave yang digunakan hanya 1 . Maka program masih dapat berjalan / dapat mengirim data dari master ke slave tanpa harus kita hubungkan kedua pin SS master dan slave

2. Analisa apa yang terjadi bila kita tidak menghubungkan pin SCLK?

Jawab: Jadi, saat kita melakukan percobaan, jika kita hubungkan pin SCLK maka dalam. Mengirim data, data tersebut tidak akan terkirim, karena pin SCLK berfungsi sebagai jalur sinyal clock dimana dalam komunikasi SPI dalam mode pengiriman data yaitu Asynchronous dimana dalam mengirim data membutuhkan clock sehingga jika kita putus pin SCLK maka program eror atau tidak berjalan.

7. Link Download

[prinsip](#)

[\[Kembali\]](#)

[Download HTML](#) [https://docs.google.com/document/d/162Q-DyU8wAZyxRf8e4WPkS8ZqGAEXv7s/edit?usp=share_link&ouid=112048266586714959763&rtpof=true&sd=true]

[Download video rangkaian](#) [<https://drive.google.com/file/d/15br7t8fbvaT7Y518BHwaqVFoAMrD8YtW/view>]

[Download listing program](#) [https://drive.google.com/file/d/1xR4279ZK_Epi9tJD5QNmrMRvwTlvpNXG/view?usp=share_link]

[Datasheet Arduino UNO](#) [<https://drive.google.com/uc?export=download&id=1a21hyuobzWmizQ41NSulmTyUsMpVZTul>]

[Library Arduino UNO](#) [https://drive.google.com/uc?export=download&id=1imUQ9LkhXZjR_WrViKzSAQQC0J4XetVb]

[Datasheet Resistor](#) [<https://drive.google.com/uc?export=download&id=13GBRGRgsHDTKRZuljfzWCEcpxmlGPNqw>]

[Datasheet LED](#) [<https://drive.google.com/uc?export=download&id=1uVoq33LBcoMcfZhbBx5H-mTVWivIbGtl>]

center;">Datasheet PushButton [klik</div></div><div><div class="post-footer" style="background-color: #f9f9f9; border-bottom: 1px solid rgb(238, 238, 238); color: #666666; line-height: 1.6; margin: 20px -2px 0px; padding: 5px 10px;"><div class="post-footer-line post-footer-line-1"><div class="post-body entry-content" id="post-body-2563393736724920241" itemprop="description articleBody" style="background-color: white; color: #222222; line-height: 1.4; position: relative; width: 680px;"><div style="clear: both;"></div></div><div class="post-footer" style="border-bottom: 1px solid rgb(238, 238, 238); line-height: 1.6; margin: 20px -2px 0px; padding: 5px 10px;"><div class="post-footer-line post-footer-line-1"><div class="post-share-buttons goog-inline-block" style="display: inline-block; margin-right: 0px; margin-top: 0.5em; position: relative; vertical-align: middle;">Kirimkan Ini lewat EmailBlogThis!Berbagi ke Twitter<a class="goog-inline-block share-button sb-facebook"

href="https://www.blogger.com/share-post.g?blogID=2030026583920464400&pageID=2563393736724920241&target=facebook" style="background-attachment: initial; background-clip: initial; background-color: initial; background-origin: initial; background-position: -60px 0px; background-repeat: no-repeat; background-size: initial; background: url("/img/share_buttons_20_3.png") -60px 0px no-repeat !important; color: #cc6611; display: inline-block; height: 20px; margin-left: -1px; overflow: hidden; position: relative; text-decoration-line: none; width: 20px;" target="_blank" title="Berbagi ke Facebook">Berbagi ke FacebookBagikan ke Pinterest</div></div></div><div class="post-share-buttons goog-inline-block" style="display: inline-block; margin-right: 0px; margin-top: 0.5em; position: relative; vertical-align: middle;"></div></div></div></div>