

<div style="background-color: white; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; text-align: center;">[KEMBALI KE MENU SEBELUMNYA]</div><br style="background-color: white; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;" /><center style="background-color: white; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;"><div style="border: 2px dashed rgb(23, 128, 221); height: 240px; overflow: auto; padding: 10px; width: 330px;">DAFTAR ISI
<div style="text-align: left;">1. Komponen</div><div style="text-align: left;">2. Rangkaian Simulasi</div><div style="text-align: left;">3. Flowchart</div><div style="text-align: left;">4. Listing Program
<div>5. Video</div><div>6. Kondisi</div><div>7. Link Download</div></div></div></div></div></div></div></div><div style="background-color: white; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;" />1. Komponen [kembali]<div style="background-color: white; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif;">
</div><div style="background-color: white; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif;"><p class="MsoNormal" style="text-align: justify;">1. Sensor LM35</p>

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

<p class="MsoNormal" style="text-align: justify;"> </p>

<p class="MsoNormal" style="text-align: justify;">Merupakan alat yang berfungsi untuk mengubah besaran suhu ruang yang terukur menjadi energi listrik. Memiliki 3 buah pin yaitu pin VCC yang terhubung ke sumber tegangan. Vout merupakan besar tegangan output, dan pin GND yang dihubungkan ke gorund. Setiap kenaikan 1°C output akan berubah sebesar 100 mV.</p>

<p class="MsoNormal" style="text-align: justify;"><o:p> </o:p></p>

<p class="MsoNormal" style="text-align: justify;">2. Display</p>

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

<p class="MsoNormal" style="text-align: justify;">Alat yang berfungsi untuk mengubah energi listrik menjadi energi mekanik</p>

<p class="MsoNormal" style="text-align: justify;"><o:p> </o:p></p>

<p class="MsoNormal" style="text-align: justify;">3. Arduino Uno</p>

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

<p class="MsoNormal" style="text-align: justify;">Arduino Uno adalah board mikrokontroler berbasis ATmega328 (datasheet). Memiliki 14 pin input dari output digital dimana 6 pin input tersebut dapat digunakan sebagai output PWM dan 6 pin input analog, 16 MHz osilator kristal, koneksi USB, jack power, ICSP header, dan tombol reset. Untuk mendukung mikrokontroler agar dapat digunakan, cukup hanya menghubungkan Board Arduino Uno ke komputer dengan menggunakan kabel USB atau listrik dengan AC yang-ke adaptor-DC atau baterai untuk menjalankannya.</p><div><div class="separator" style="clear: both; color: #222222; font-size: 13.2px; text-align: center;">
</div><div style="color: #222222; font-size: 13.2px;">2. Rangkaian Simulasi [kembali]

 </div><div style="color: #222222; font-size: 13.2px;">
</div><div style="color: #222222;">3. Flowchart [kembali]</div><div style="color: #222222;">
</div><div class="separator" style="clear: both; font-size: 13.2px; text-align: center;"></div><div class="separator" style="clear: both; font-size: 13.2px; text-align: center;">
</div>4. Listing Program [kembali]<br

#define in1 9//Deklarasi pin 9 sebagai input 1

#define in2 10//Deklarasi pin 10 sebagai input 2

#define duration 2000//Deklarasi durasi 2000 ms<o:p></o:p>

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

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

void setup() {

"Times New Roman"; mso-fareast-language: IN; padding: 0cm;">//Semua kode dalam fungsi ini

di eksekusi sekali<o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal" style="background-attachment: initial; background-clip: initial; background-image: initial; background-origin: initial; background-position: initial; background-repeat: initial; background-size: initial;"> pinMode(in1, OUTPUT);//Deklarasi in1 sebagai OUTPUT<o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal" style="background-attachment: initial; background-clip: initial; background-image: initial; background-origin: initial; background-position: initial; background-repeat: initial; background-size: initial;"> pinMode(in2, OUTPUT);//Deklarasi in2 sebagai OUTPUT<o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal" style="background-attachment: initial; background-clip: initial; background-image: initial; background-origin: initial; background-position: initial; background-repeat: initial; background-size: initial;"></p>

<p class="MsoNormal" style="background-attachment: initial; background-clip: initial; background-image: initial; background-origin: initial; background-position: initial; background-repeat: initial; background-size: initial;">void loop() {//Semua kode dalam fungsi ini dieksekusi berulang</p>

<p class="MsoNormal" style="background-attachment: initial; background-clip: initial; background-image: initial; background-origin: initial; background-position: initial; background-repeat: initial; background-size: initial;"><span lang="EN-US" style="border: 1pt

none windowtext; color: #444444; font-size: 11pt; mso-ansi-language: EN-US;
mso-border-alt: none windowtext 0cm; mso-fareast-font-family: "Times New
Roman"; mso-fareast-language: IN; padding: 0cm;"> digitalWrite(in1, HIGH);
<span lang="EN-US" style="border: 1pt none windowtext; color: #00b050; font-size:
11pt; mso-ansi-language: EN-US; mso-border-alt: none windowtext 0cm;
mso-fareast-font-family: "Times New Roman"; mso-fareast-language: IN;
padding: 0cm;">//in1 diberi
logika 1<span style="color: #00b050; font-size: 11pt; mso-fareast-font-family:
"Times New Roman"; mso-fareast-language: IN;"><o:p></o:p></p>

Bagaimana pengaruh ADC pada percobaan ini?

Jawab:

ADC atau Analog to Digital Converter pada percobaan berfungsi untuk mengubah data analog hasil pembacaan sensor suhu LM35 menjadi data digital yang dapat di proses lebih lanjut oleh DAC. Output sinyal digital dari ADC tergantung kepada tegangan input yang diterima ADC. Pada Arduino, resolusi yang dimiliki adalah 10 bit atau rentang nilai digital antara 0 - 1023. Dan pada Arduino tegangan referensi yang digunakan adalah 5 volt, hal ini berarti ADC pada Arduino mampu menangani sinyal analog dengan tegangan 0 - 5 volt. Apabila kita memberikan angka 0, berarti pada pin tersebut akan selalu bernilai 0 volt. Sedangkan apabila kita berikan nilai 255, maka pada pin tersebut akan selalu bernilai 5 volt (tidak pernah 0 volt). Untuk kasus yang lain, apabila nilai inputannya adalah 127 atau setengah dari 255, maka setengah siklus akan bernilai 5 volt sedangkan setengah siklus yang lainnya akan bernilai 0 volt

2.

Apakah pengukuran LM35 akurat? Jelaskan!

Jawab: Ya. LM35 merupakan sensor yang dapat mengubah besaran suhu ruangan menjadi tegangan listrik. Sensor LM35 memiliki keakuratan yang tinggi dan mudah untuk dirancang dibandingkan dengan sensor-sensor suhu yang lain.

LM35 juga mempunyai keluaran impedansi yang rendah dan linieritas yang tinggi, LM35 hanya membutuhkan arus sebesar 60 μ A maka LM35 dapat menghasilkan panas dari sensor. Keadaan ini disebut self-heating. Kondisi ini dapat mengakibatkan kesalahan pembacaan yang rendah yaitu kurang dari 0,5 $^{\circ}$ C pada suhu 25 $^{\circ}$ C . Hasil tersebut dapat dilihat pada display LCD yang telah dihubungkan dengan arduino pada rangkaian percobaan.

7.

[Link Download](https://mfachriraisulamin183033.blogspot.com/p/laporan-akhir-percobaan-2-modul-2.html) [Download Rangkaian Simulasi](https://drive.google.com/file/d/1Z_IYVISLlZX10UEYrQsOT_5tq31xkJF6/view) [Download](https://drive.google.com/file/d/1Z_IYVISLlZX10UEYrQsOT_5tq31xkJF6/view)

ad
Download Video Praktikum [
Download HTML
[</div><div style="color: #222222;">

</div></div></div>