

```
<p><span style="font-size: large;"><b>Percobaan 3 Modul 1</b></span></p><p><span style="font-size: large;"><b><br /></b></span></p>
```

```
<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="#jurnal">1. Komponen</a></div>
```

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

```
<a href="#alat">2. Rangkaian Simulasi</a></div>
```

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

```
<a href="#rangkai">3. Flowchart</a></div>
```

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

```
<a href="#prinsip">4. Listing Program</a><br />
```

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

```
<a href="#video">5. Video</a></div>
```

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

```
<a href="#analisa">6. Kondisi</a>&nbsp;</div>
```

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

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

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</center>
```

```
<p>&nbsp;</p><p><b></b></p>
```

```
<div style="text-align: justify;"><h4><span style="font-family: &quot;times&quot;, &quot;times new roman&quot;, serif;"><b>1. Komponen</b>&nbsp;<a href="" name="jurnal"></a><a href="#home">[Kembali]</a></span></h4></div>
```

&nbsp;a. LCD

LCD atau &nbsp;

Liquid Crystal Display

adalah suatu jenis media display (tampilan) yang menggunakan kristal cair (liquid crystal) untuk menghasilkan gambar yang terlihat. &nbsp;LCD dapat menampilkan karakter yang sudah diinput sebelumnya.


<p><b>Gambar 1. LCD character</b></p>

&nbsp;

&nbsp;

b. Keypad

Keypad adalah sebuah Keyboard miniatur atau set tombol yang terdiri dari numerik, alfabet, dan simbol. Seperti definisinya yaitu miniatur, Keypad hanya memiliki beberapa tombol dan ukurannya kecil.



&nbsp;

&nbsp;

c. Arduino Uno

Arduino adalah kit elektronik atau papan rangkaian elektronik open source yang di dalamnya terdapat komponen utama yaitu sebuah chip mikrokontroler dengan jenis AVR dari perusahaan Atmel. Arduino yang kita gunakan dalam praktikum ini adalah Arduino Uno yang menggunakan chip AVR ATmega 328P.

normal; font-variant-numeric: normal; vertical-align: baseline; white-space: pre-wrap;"></span></span></p><table align="center" cellpadding="0" cellspacing="0" class="tr-caption-container" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tbody><tr><td style="text-align: center;"><a href="https://blogger.googleusercontent.com/img/a/AVvXsEhHpRLD2q6Xz3RsDsfaxz4XdkdZ6NbZYaBMCM3HV1GQPqg5gu-GjWq7lwWiBuTj67pdBycVvvdC7YvWasYLvpjM69bV\_j\_Rcmx3IHAegce3LI2x6MzbfuyeSqCHctN78MwXWpHz4cKubXH57zCVsMexGL1nwwv1DdiRstZE\_TN9Vow0gHif5D00M0Op=s320" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"></a></td></tr></tbody></table><span><span style="font-variant-east-asian: normal; font-variant-numeric: normal; vertical-align: baseline; white-space: pre-wrap;"><br /><span style="font-family: times;"><br /></span></span></span></span><p></p><div><p style="text-align: left;">

<div style="text-align: justify;"><h4>2. Rangkaian&nbsp;Simulasi</h4><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><a href="https://blogger.googleusercontent.com/img/a/AVvXsEgXMv8gr\_HN\_8ly9JsLestXqjvY6OKgf5BCGUIWNIJhasGaAPAZUxEohsnPVbplaPD3xUsZ2Y5VB0zdhW5Qbl3J88nZSkAUGileBTDLKaMzftifMGY6rd9tZ0iRx-bWZ8jWLau4OB9wqoyzrS4zm5LPEA5ypKZ1L8aMVH9cl-nTyoLKELOlTeKvP-Y=s991" style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"></a></div><br /><div><br /></div><div><b>3. Flowchart</b></div><div><b><br /></b></div><div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><a href="https://blogger.googleusercontent.com/img/a/AVvXsEh6nHnc4nSHDixVbxXRa8dgya7h7VIWtGILQ1vyfl1-6sfTFVmpFl6NVIXB7vxAOi3wCsSIHaTHiS3y1IxEdTt2Yz\_7B3yuAFID1\_cFhn6Wc3f9Cs6WdL5Nb2ltw25g0EVJpxKnPANoxkgBuP9KcWAtsrnQGumV144K1TO9KTSdcwfF5rQJQ5xA2Su=s1380" style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"></a></div><br /><b><br /></b></div><div><b><br /></b></div><div><b>4. Listing Program</b></div><div><b><br /></b></div><div><div>#include &lt;LiquidCrystal.h&gt; //Deklarasi library LCD</div><div>#include &lt;Keypad.h&gt;</div><div><br /></div><div>const byte ROWS = 4; //Deklarasi jumlah baris</div><div>const byte COLS = 3; // Deklarasi jumlah kolom</div><div>char keys[ROWS][COLS] = </div><div>&nbsp; { '1', '2', '3'},</div><div>&nbsp; { '4', '5', '6'},</div><div>&nbsp; { '7', '8', '9'},</div><div>&nbsp; &nbsp; &nbsp; //Inialisasi keypad matriks 4x3</div><div>&nbsp; { '\*', '0', '#' }</div><div></div><div><br /></div><div>byte rowPins[ROWS] = {10, 9, 8, 7}; //Deklarasi pin yang digunakan untuk baris</div><div>byte colPins[COLS] = {11, 12, 13}; //Deklarasi pin yang digunakan untuk kolom</div><div><br /></div><div> //Inialisasi Library dengan pin yang digunakan</div><div>LiquidCrystal lcd(A0, A1, A2, A3, A4, A5);</div><div>Keypad keypad =

```

Keypad( makeKeymap(keys), rowPins, colPins, ROWS, COLS );
void setup() {
    //Semua kode dalam fungsi ini akan dieksekusi
    //Set baris dan kolom LCD
    lcd.begin(15,2);
    lcd.setCursor(15,1);
    lcd.print("hallo world");
}
void loop() {
    //Semua kode dalam fungsi ini akan dieksekusi
    //Membaca keypad
    char key = keypad.getKey();
    //Kondisi pilihan jika keypad ditekan
    if (key) {
        //Menampilkan input dari keypad pada LCD
        lcd.print(key);
        lcd.autoscroll();
    }
}

```

5. Video

object class="BLOG\_video\_class" contentid="45c7eb6bab32c208" height="266" id="BLOG\_video-45c7eb6bab32c208" width="320">

6. Kondisi

Keypad	Row	Col	Value
1	1	1	0
1	1	2	0
1	1	3	3
1	1	4	1
1	2	1	0
1	2	2	0
1	2	3	3
1	2	4	1
1	3	1	0
1	3	2	0
1	3	3	3
1	3	4	1
1	4	1	0
1	4	2	0
1	4	3	3
1	4	4	1
1	5	1	0
1	5	2	0
1	5	3	3
1	5	4	1
1	6	1	0
1	6	2	0
1	6	3	3
1	6	4	1
1	7	1	0
1	7	2	0
1	7	3	3
1	7	4	1
1	8	1	0
1	8	2	0
1	8	3	3
1	8	4	1
1	9	1	0
1	9	2	0
1	9	3	3
1	9	4	1
1	10	1	0
1	10	2	0
1	10	3	3
1	10	4	1
1	11	1	0
1	11	2	0
1	11	3	3
1	11	4	1
1	12	1	0
1	12	2	0
1	12	3	3
1	12	4	1
1	13	1	0
1	13	2	0
1	13	3	3
1	13	4	1
1	14	1	0
1	14	2	0
1	14	3	3
1	14	4	1
1	15	1	0
1	15	2	0
1	15	3	3
1	15	4	1

Buatlah teks pada lcd dengan posisi rata kanan

7. Analisa

Apa yang terjadi jika pada pin RS, EN, dan D4 sampai D7 pada lcd kita gunakan pin digital?

Jawab : LCD akan tetap berjalan dan bisa membaca merepresentasikan input. Namun LCD harus diberi tegangan dan tahanan geser agar bisa menampilkan output.

8. Link Download

File HTML

File Rangkaian Simulasi

File Video Simulasi