

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

[KEMBALI KE MENU SEBELUMNYA]</div>

<center>

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

DAFTAR ISI

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

1. Prosedur</div>

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

2. Hardware dan Diagram Blok</div>

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

3. Rangkaian Percobaan dan Prinsip Kerja</div>

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

4. Flowchart</div>

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

5. Kondisi</div>

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

6. Video Demo</div>

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

7. Download File</div><div style="text-align: left;">
</div>

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

</div>

</div>

</center>

Modul 1

Percobaan 4

1. Prosedur

[Prosedur](#)

[\[Kembali\]](#)

1. Rangkaian komponen sesuai percobaan dan yang

dipilih.

2. Buat program menggunakan Arduino IDE.

3. Transfer program yang telah dibuat ke Arduino Uno.

4. Uji coba program pada rangkaian percobaan sesuai dengan kondisi yang diinginkan.

5. Proses selesai setelah uji coba berhasil dilakukan.

2. Hardware dan Diagram Blok

[Kembali]</div><div><div>a.

Hardware</div><div>1. Arduino uno</div><div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>

<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div>2. Keypad</div><div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>
</div><div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div>3. LCD</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><a

href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEhG5xcWNiyBc 6wKZWrm6VOMiEYSLd2GKwnwrm4QVTc_13tB-7e-idUPLeHH1kwyYXYoc5fUtJCM

KLWFMfRtVEDJLToe3tk-iw-3ahyphenhyphen3jxwwQ_yxDhlzp88-FyvCGBkWaTkajiq
sf3HVjfrtmIBjZJexJ6GeOxMhIFXMK-y6m-UKQSY7H4QYUPBxZG7LihU/s1200/LCD.
png" style="color: #99001a; margin-left: 1em; margin-right: 1em; text-decoration-line:
none;"></div>
<div>b. diagram blok</div><div class="separator"
style="clear: both; text-align: center;"><a

href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEgg2xBB-N55Lh
vBcmYgSdroG7-HkknPn0K02nrVScVldeM2Hur-VX9Y4nTpa_9dAmFq1EaHIIIEWYF
52ONoHqqFFoXbw5E44yeaZ6zPKu6FnIRcAKjjTpq2F8k9_GJ3ABJUjtmliEvp3p01q
EkWMhZZgAl2xammW4ZljlBi4gyfFkTe1xbi16D0K3Ms1aDU/s477/diagram%20blog2
.png" style="color: #99001a; margin-left: 1em; margin-right: 1em;
text-decoration-line: none;"></div>
<div><br style="background-color: #fff1ee; color:
#222222; font-family: Georgia, Utopia, "Palatino Linotype"; Palatino, serif;
font-size: 15.4px;" /></div>

<span style="font-family: "times"; "times new roman"; ,
serif;"><span style="font-family: "times"; "times new roman"; ,
serif; font-size: small;">3. Rangkaian Percobaan dan Prinsip Kerja

[Kembali]</div><div><span style="font-family:
times, times new roman, serif;">a. Rangkaian Percobaan</div><div><span
style="font-family: times, times new roman, serif;">
</div><div><span
style="font-family: times, times new roman, serif;">b. Prinsip
Kerja</div><div><span style="font-family: times, times new roman,
serif;"><div>Proses dimulai dengan menghubungkan mikrokontroler Arduino ke
keypad dan layar LCD sesuai dengan modul Praktikum yang telah disediakan.

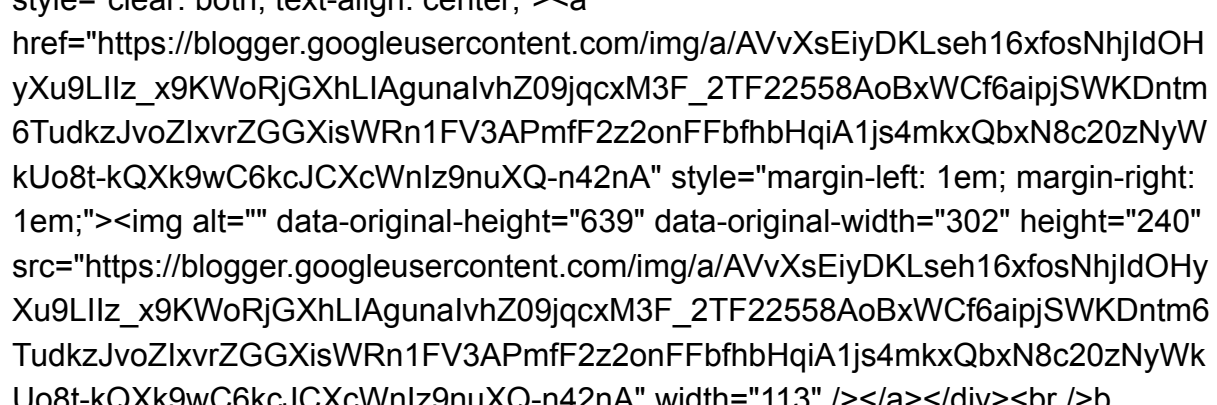
Setelah itu, kode yang telah dipersiapkan akan diunggah ke dalam mikrokontroler Arduino Uno. Tahap inisialisasi akan dimulai, di mana pin yang terhubung ke keypad dan layar LCD akan dikonfigurasi, dan mungkin juga komunikasi serial akan diinisialisasi. Setelah tahap inisialisasi selesai, mikrokontroler akan mulai memantau input dari keypad secara terus-menerus.

Setiap kali tombol pada keypad ditekan, mikrokontroler akan mendeteksi sinyal yang masuk dari pin yang terhubung ke keypad. Nilai dari tombol yang ditekan akan diekstraksi, dan kemudian nilai tersebut akan ditampilkan di layar LCD. Proses ini akan berulang terus-menerus, sehingga setiap kali pengguna berinteraksi dengan keypad, respons yang sesuai akan ditampilkan di layar LCD.

Keypad bekerja dengan prinsip scanning, di mana setiap tombol pada keypad dipindai baik dalam baris maupun kolom. Ketika tombol ditekan, mikrokontroler akan mengenali posisi tombol berdasarkan baris dan kolom yang dipindai terlebih dahulu. Dengan demikian, angka yang muncul di layar LCD akan sesuai dengan posisi tombol yang ditekan. Jika tombol ditekan secara bersamaan, data atau angka yang muncul akan bergantung pada baris dan kolom yang dipindai terlebih dahulu oleh mikrokontroler.

4. Flowchart dan Listing Program

a. Flowchart



b. Listing Program

```
// Include the Keypad library
```

#include <Keypad.h>

```
<p class="MsoNormal">#include <LiquidCrystal.h></p><p class="MsoNormal"><br /></p>
```

```
<p class="MsoNormal">// Constants for row and column sizes <o:p></o:p></p>
```

```
<p class="MsoNormal">const byte ROWS = 4; <o:p></o:p></p>
```

```
<p class="MsoNormal">const byte COLS = 4; <o:p></o:p></p>
```

```
<p class="MsoNormal">LiquidCrystal lcd(A0, A1, A2, A3, A4, A5); <o:p></o:p></p>
```

```
<p class="MsoNormal">// Array to represent keys on keypad <o:p></o:p></p>
```

```
<p class="MsoNormal">char hexaKeys[ROWS][COLS] = { <o:p></o:p></p>
```

```
<p class="MsoNormal">&nbsp; { '1', '2', '3',  
'A'}, <o:p></o:p></p>
```

```
<p class="MsoNormal">&nbsp; { '4', '5', '6',  
'B'}, <o:p></o:p></p>
```

```
<p class="MsoNormal">&nbsp; { '7', '8', '9',  
'C'}, <o:p></o:p></p>
```

```
<p class="MsoNormal">&nbsp; { '*', '0', '#', 'D'}  
<o:p></o:p></p>
```

```
<p class="MsoNormal">}; <o:p></o:p></p>
```

<p class="MsoNormal">// Connections to Arduino <o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal">byte rowPins[ROWS] = {9, 8, 7, 6}; <o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal">byte colPins[COLS] = {5, 4, 3, 2}; <o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal">// Create keypad object <o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal">Keypad customKeypad = Keypad(makeKeymap(hexaKeys),
rowPins,
colPins, ROWS, COLS); <o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal"> <o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal">void setup() { <o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal"> // Setup serial
monitor <o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal"> Serial.begin(9600); <o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal"> lcd.begin(16, 2);<o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal">} <o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal">void loop() { <o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal">// Get key value if pressed <o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal">char customKey = customKeypad.getKey();
<o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal">if (customKey) { <o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal">// Print key value to serial monitor <o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal">lcd.setCursor(0, 0); <o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal">lcd.print("Tombol :"); <o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal">lcd.print(customKey); <o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal">} <o:p></o:p></p>

<p class="MsoNormal">}<o:p></o:p></p>

5. Kondisi

[Kembali]</div><div>Modul 1 Percobaan 4 Keypad dan LCD</div><div>
6. Video Demo[Kembali]</div><div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><iframe allowfullscreen="" class="BLOG_video_class" height="266" src="https://www.youtube.com/embed/_jqeklrL068" width="320" youtube-src-id="_jqeklrL068"></iframe></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div>
<div class="separator"

style="clear: both; text-align: center;">
</div>

7. Download File

[Kembali]

</div><div><div class="post-body entry-content" id="post-body-1806694780114719643" itemprop="description articleBody" style="background-color: white; font-family: "Times New Roman"; font-size: 17.6px; line-height: 1.4; position: relative; width: 812.986px;"><div><div><div><div><div style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 16.5px;">Download HMTL Klik disini</div><div style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 16.5px;">Download Simulasi Rangkaian Klik disini</div><div style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 16.5px;">Download Video Demo Klik disini</div><div style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 16.5px;">Download Datasheet ARDUINO UNO klik disini</div><div style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 16.5px;">Download Datasheet LCD 2X16 klik disini</div><div style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans,

sans-serif; font-size: 16.5px;">
</div><div style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 16.5px;">
</div><div style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 16.5px;">
</div><div style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 16.5px;">
</div><div style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 16.5px;">
</div><div style="font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 16.5px;">
</div></div></div></div></div><div style="clear: both;"></div></div><div class="post-footer" style="background-color: #f9f9f9; border-bottom: 1px solid #ccc; color: #7f7f7f; font-family: 'Times New Roman'; font-size: 14.4px; 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!<a class="goog-inline-block share-button sb-twitter" href="https://www.blogger.com/share-post.g?blogID=4256066757487561723&p

```
ageID=1806694780114719643&target=twitter" style="background-attachment:
initial; background-clip: initial; background-color: initial; background-origin: initial;
background-position: -40px 0px; background-repeat: no-repeat; background-size:
initial; background: url("/img/share_buttons_20_3.png"); -40px 0px
no-repeat !important; color: #2667cf; display: inline-block; height: 20px; margin-left:
-1px; overflow: hidden; position: relative; text-decoration-line: none; width: 20px;"
target="_blank" title="Berbagi ke Twitter"><span class="share-button-link-text"
style="display: block; text-indent: -9999px;">Berbagi ke Twitter</span></a><a
class="goog-inline-block share-button sb-facebook"
href="https://www.blogger.com/share-post.g?blogID=4256066757487561723&p
ageID=1806694780114719643&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: #2667cf; display: inline-block; height: 20px; margin-left: -1px; overflow: hidden;
position: relative; text-decoration-line: none; width: 20px;" target="_blank"
title="Berbagi ke Facebook"><span class="share-button-link-text" style="display:
block; text-indent: -9999px;">Berbagi ke Facebook</span></a><a
class="goog-inline-block share-button sb-pinterest"
href="https://www.blogger.com/share-post.g?blogID=4256066757487561723&p
ageID=1806694780114719643&target=pinterest"
style="background-attachment: initial; background-clip: initial; background-color:
initial; background-origin: initial; background-position: -100px 0px;
background-repeat: no-repeat; background-size: initial; background:
url("/img/share_buttons_20_3.png"); -100px 0px no-repeat !important;
color: #2667cf; display: inline-block; height: 20px; margin-left: -1px; overflow: hidden;
position: relative; text-decoration-line: none; width: 20px;" target="_blank"
title="Bagikan ke Pinterest"><span class="share-button-link-text" style="display:
block; text-indent: -9999px;">Bagikan ke
Pinterest</span></a></div></div></div></span></div><div><br />
</div>
</div>
```