

[illegible]

small;">
</div>1. Prosedur [Kembali]<div>
</div><div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">1. Rangkaian komponen sesuai percobaan dan kondisi yang dipilih.</div><p class="MsoNormal" style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;"><o:p></o:p></p><p class="MsoNormal" style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">2. Buat program menggunakan Arduino IDE.<o:p></o:p></p><p class="MsoNormal" style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">3. Compile program yang telah dibuat lalu Upload ke dalam Arduino Uno.<o:p></o:p></p><p class="MsoNormal" style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">4. Uji coba program pada rangkaian percobaan sesuai dengan kondisi yang diinginkan.<o:p></o:p></p><p class="MsoNormal" style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">5. Selesai</p></div><div>
</div>

2. Hardware dan Diagram Blok

[Kembali]</div><div>
</div><div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">Hardware:</div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">
</div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">1.Arduino Uno</div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">
</div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><a href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEhiMW2-lk2d6nJtgqITU3kSXyMetT25CvMTD996UoYQiO_po8mjsjxateVWVtg5zbDNdHKbt_FeQ4qeKEW1cfvoVem5Ubc4U8pU4cDS65fnzpKQROMIL6EL-7y_tJOFY9eVsPd83TBf5f6Udz3a_cq_G7Jhk_3bdgdR5hAi6GYIYHztBEBJHHkwQgXR10/s320/arduino.png" style="color: #280f53; margin-left: 1em; margin-right: 1em; text-decoration-line:

none;"></div>
</div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">2.Keypad</div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">
</div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>
</div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">3.LCD 16x2</div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">
</div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>

</div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">
</div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">Diagram Blok:</div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;">
</div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div></div><div>
</div><div>
</div><div>3. Rangkaian Simulasi dan Prinsip Kerja</div>

[Kembali]</div><div>
</div><div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div><br
</div><div>Prinsip
Kerja:</div><div><div style="outline: 0px; transition: all 0.3s ease 0s;">Arduino yang bertindak sebagai Master
dalam rangkaian ini melibatkan beberapa langkah penting. Pertama, Arduino master secara berkala akan
memeriksa status pin digital yang terhubung ke tombol pada keypad untuk menentukan apakah ada
penekanan tombol oleh pengguna. Selanjutnya, Arduino master menerjemahkan pola penekanan
tombol menjadi kode atau perintah yang dapat dimengerti oleh Arduino slave. Kemudian, Arduino
master mengirimkan kode yang dihasilkan ke Arduino slave melalui pin digital yang telah ditetapkan
untuk komunikasi antara master dan slave. Proses ini memungkinkan Arduino slave dapat merespons
sesuai dengan instruksi yang diterima dari master.</div><div style="outline: 0px; transition: all 0.3s ease
0s;">Arduino Slave dalam rangkaian ini melibatkan beberapa langkah penting. Pertama, Arduino slave
secara terus menerima instruksi dari Arduino master melalui pin komunikasi yang telah ditetapkan untuk
menerima kode atau perintah yang dikirimkan oleh master. Selanjutnya, setelah menerima kode dari
master, Arduino slave mengambil peran dalam mengubah kode tersebut menjadi instruksi yang dapat
dipahami. Kode yang diterima merepresentasikan tombol yang ditekan pada keypad atau perintah lain
yang dikirim oleh master. Setelah itu, Arduino slave bertanggung jawab untuk mengontrol layar LCD
sesuai dengan instruksi yang diterima. Ini mencakup mengirimkan perintah yang sesuai ke layar LCD,
seperti instruksi untuk menampilkan karakter tertentu, memperbarui teks yang ditampilkan, atau
melakukan tindakan lain yang diperlukan.</div><div style="outline: 0px; transition: all 0.3s ease 0s;"><br
style="background-color: white; color: #5e5e5e; font-family: Poppins, sans-serif; font-size: 15px; outline:
0px; transition: all 0.3s ease 0s;" /></div></div><div><span style="font-family: times, times new
roman, serif;">

<span
style="font-family: "times" , "times new roman" , serif; font-size: small;">4.
Flowchart dan Listing Program [Kembali]</div><div><span style="font-family: "times" ,
"times new roman" , serif;"><div><i>Master </i></div><div><i><br
</i></div><div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEia6eGCbXS_imllm2aXajcn5zygWE
cWjaRkYqg9ouVTUt0B1VCpDi8I5HifbJzH-OPi8dN9MTO0dEIRIA4SoPV9qJFXKRfVdkuqQ0YUL189JZZRfX5X
BSwtWYP_IRm8ngX1_LqEXBHZsMMgaULhNh_2p746KZlSi-8VI74Vm72eU7E37Oa2OzqkEjvZspE/s627/flow
chart_LA2_M3_Master.jpg" style="color: #280f53; margin-left: 1em; margin-right: 1em;
text-decoration-line: none;"></div>
<i>
</i></div><div><i>Slave </i></div><div><i><br
</i></div><div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div><i>
</i></div><div>ListingProgram :</div><div>
</div><div><i>Master</i></div><div><div>// Memasukkan library yang dibutuhkan</div><div>#include <Keypad.h></div><div>#include <Wire.h></div><div>
</div><div>// Mendefinisikan jumlah baris dan kolom pada keypad</div><div>const byte ROWS = 4;</div><div>const byte COLS = 3;</div><div>
</div><div>// Membuat array yang berisi karakter-karakter pada keypad</div><div>char keys[ROWS][COLS] = {</div><div> {'1', '2', '3'}, // Baris pertama pada keypad</div><div> {'4', '5', '6'}, // Baris kedua pada keypad</div><div> {'7', '8', '9'}, // Baris ketiga pada keypad</div><div> {'*', '0', '#'}, // Baris keempat pada keypad</div><div>};</div><div>
</div><div>// Mendefinisikan pin-pin untuk baris pada Arduino</div><div>char rowPins[ROWS] = {9, 8, 7, 6};</div><div>
</div><div>// Mendefinisikan pin-pin untuk kolom pada Arduino</div><div>char colPins[COLS] = {5, 4, 3};</div><div>
</div><div>// Inisialisasi objek Keypad</div><div>Keypad keypad = Keypad(makeKeymap(keys), rowPins, colPins, ROWS, COLS);</div><div>
</div><div>void setup()</div><div>{</div><div> Wire.begin(); // Bergabung dengan bus I2C sebagai master</div><div>}</div><div>
</div><div>void loop()</div><div> </div><div> </div><div> char key = keypad.getKey(); // Mendapatkan tombol yang ditekan</div><div> </div><div> </div><div>if (key) { // Jika ada tombol yang ditekan</div><div> </div><div> Wire.beginTransmission(4); // Mulai transmisi ke perangkat dengan alamat I2C #4</div><div> </div><div> Wire.write(key); // Mengirim karakter tombol yang ditekan</div><div> </div><div> Wire.endTransmission(); // Mengakhiri transmisi</div><div> </div><div>}</div><div style="font-style: italic;">
</div></div><div><i>Slave</i></div><div><div>// Memasukkan library yang dibutuhkan untuk LCD dan komunikasi I2C</div><div>#include <LiquidCrystal.h></div><div>#include <Wire.h></div><div>
</div><div>// Inisialisasi objek LiquidCrystal dengan pin-pin yang terhubung ke LCD</div><div>LiquidCrystal lcd(12, 11, 5, 4, 3, 2); // Sesuaikan pin sesuai dengan koneksi LCD</div><div>
</div><div>void setup()</div><div>{</div><div> lcd.begin(16, 2); // Menginisialisasi LCD dengan ukuran 16 kolom dan 2 baris</div><div> </div><div> Wire.begin(4); // Bergabung dengan bus I2C dengan alamat #4 sebagai slave</div><div> </div><div> Wire.onReceive(receiveEvent); // Mendaftarkan fungsi receiveEvent sebagai event handler ketika data diterima</div><div> </div><div> Serial.begin(9600); // Memulai komunikasi serial untuk output</div><div>}</div><div>
</div><div>void loop()</div><div>{</div><div> </div><div> delay(100); // Loop utama hanya memiliki delay, pemrosesan dilakukan di receiveEvent</div><div>}</div><div>
</div><div>// Fungsi yang dijalankan setiap kali data diterima dari master</div><div>void receiveEvent(int howMany)</div><div>{</div><div> </div><div> char c = Wire.read(); // Menerima byte

style="text-decoration-line: none;">klik disini<li
style="margin: 0px 0px 0.25em; padding: 0px;">Datasheet LCD 16x2
 <a
href="https://drive.google.com/file/d/1-xlWMoOePvUXkQtMcnKyGkCabQ5lHz8N/view?usp=sharing"
style="text-decoration-line: none;">klik
disini</div><div>
</div>
</div></div>