

```

<h3 style="text-align: center;"><b>Laporan Akhir 2 - Percobaan 2 - Modul 4<br /></b><span
style="font-size: medium; font-weight: 400; text-align: left; text-indent:
-24.0667px;">&nbsp;&nbsp; </span></h3>
<div style="text-align: center;">
<a href="https://prima211034.blogspot.com/">[KEMBALI KE MENU
SEBELUMNYA]</a></div>
<br />
<center>
<div style="background-color: white; border: 2px dashed rgb(23, 128, 221); height: 190px;
overflow: auto; padding: 10px; text-align: center; width: 300px;">
<b>DAFTAR ISI</b><br />
<div style="text-align: left;"><br />
&nbsp;&nbsp;&nbsp;<a href="#tujuan">1. Jurnal</a><br />
&nbsp;&nbsp;&nbsp;<a href="#komponen">2. Alat dan Bahan</a><br />
&nbsp;&nbsp;&nbsp;<a href="#teori">3. Rangkaian Simulasi</a><br />
&nbsp;&nbsp;&nbsp;<a href="#prinsip">4. Prinsip Kerja Rangkaian</a></div><div
style="text-align: left;">
&nbsp;&nbsp;&nbsp;<a href="#video">5. Video</a></div><div style="text-align: left;">
&nbsp;&nbsp;&nbsp;<a href="#analisa">6. Analisa</a></div>
<div style="text-align: left;">&nbsp;&nbsp;&nbsp;<a href="#download">7.
Download</a></div>
</div>
</center>
<div style="text-align: justify;"><div style="text-align: center;"><br /></div>
<div style="text-align: justify;"><br /></div><div style="text-align: center;"><h3>Decoder BCD
Seven Segment</h3></div><span style="font-size: medium;"><a name="tujuan"><b>1.
Jurnal </b>&nbsp;&nbsp;&lt;/a><a href="#home">[Kembali]</a>&nbsp;&nbsp;&
&nbsp;&nbsp;&lt;/span></div><div style="text-align: justify;"><div class="separator"
style="clear: both; text-align: center;"><br /></div></div><div class="separator" style="clear:
both; text-align: center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjem_xzriZ1e3bOAmF1l
Q8NEC-PJLS5KOR86b7sMAKQL0ex4nRqgoDiu4aFujKXY32nGZpFY_9Pot8aAhfiGly8liZS6
d8kpXvigFZKkoqqRtoPpvL--5oejhk5GKc2qAzd_-9n1A6A0wRjzpbZltqZyK0VqaWCZH-BKS
7aAcnd0l4y4COqb7rfniE7/s2168/LA21.jpg" style="margin-left: 1em; margin-right:
1em;"></a></div><br /><div
class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><br /></div><div class="separator"
style="clear: both; text-align: center;"><br /></div><div class="separator" style="clear: both;
text-align: center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEhPYwOV9Gj3U5HYSy
DGpJj8OAq1tu3cMOFCxdoHVRNQskKfaJCjPg8XJnyJ9xQ5Uea8BN4YThsQ9c0_CXMshYxj
WleKdsU-h4Wm3xRKG-dcK2MUrABP4Abtb0AeHWF8i3gBDeFTuw-ONQZcNthDxFWmLdB
3ibPS66CjP3__PzYRejdgoANz9K6HO5f/s3016/LA%202.jpg" style="margin-left: 1em;
margin-right: 1em;"><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;"><a  
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEiu9hX4DBTQTH4pXpy  
MHI5RAbYBZ4W4UQ\_9bv18BLJKSc3FeuQzpQGfQD4sXV\_TNUWjrPNyqEO8-QcrJ2pDTD  
JUrnYuFlIEEu5rpkxXSALKoxvf-jBOseO5dGVWNzydKa943ppKLb1VDU1znKL8XuQQooznF  
OuIX5UQL5ydKKYGgMZpgbBuG\_8X7BYv/s238/image\_2022-03-28\_124743.png"  
style="border: 0px; box-sizing: border-box; color: #597e00; margin: 0px 1em; padding: 0px;  
text-decoration-line: none; transition: all 0.3s ease 0s;"></a></div><div class="separator" style="border: 0px;  
box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;"><span  
style="color: #222222; font-family: times; font-size: medium;">Gambar 4. BCD  
Decoder</span></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box;  
clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;"><span style="color: #222222;  
font-family: times; font-size: medium;"><a  
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEic3rPhqo-DWiO7yAlyK  
WdlqbYh1GG48m5Orm7tduVnhZPTWYfrOilLkNduTQKryGCJUae4JG35b4sqwSDI-al3sOF  
7usadDr57qEtj8f5aCuZakbbezOzhlwZ2lccfyXRJSBGabImtlLKQ6ksukysqcCY00WKGCfh  
xZoYYEinIRigLQOmOJ2RWgcJa/s757/Truth%20tabel%2074ls47.png" style="color:  
#cc6611; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px;  
margin-left: 1em; margin-right: 1em; text-decoration-line: none;"></a></span></div><div  
class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px;  
padding: 0px;"><br style="box-sizing: border-box;" /></div><span style="border: 0px;  
box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;">&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;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;&~  
&nbsp;&nbsp;&~ Seven  
segment</div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both;  
margin: 0px; padding: 0px;">&nbsp;&nbsp;&~<div class="separator" style="border: 0px; box-sizing:  
border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;"><a  
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXSEgQUE2leNgfQdx2KQC  
9flJfz4ru74etL35SQG6ffZLVXAEN9d4cVa805cwlfnpj2mxfilvp75piqdqhV7WfgLwYWblAt2ji  
B9kqrS8B09XgfGMXJwbItObVzcMOLsMR\_RaviY-WIO70j-Yuf5PnAjzGibWPBlqYKuMYNS  
NWAEguNGiyIB1xyBJ3lt/S198/image\_2022-03-28\_124822.png" style="border: 0px;  
box-sizing: border-box; color: #597e00; margin: 0px 1em; padding: 0px; text-decoration-line:  
none; transition: all 0.3s ease 0s;"></a></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box;  
clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;"><span style="color: #222222;  
font-family: times; font-size: medium;">Gambar 5. Seven Segmen</span></div><div  
class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px;  
padding: 0px; text-align: center;"><br /></div><br style="box-sizing: border-box;" /><br  
style="box-sizing: border-box;" /><span lang="EN-US" style="border: 0px; box-sizing:  
border-box; font-family: &quot;Times New Roman&quot;; serif; font-size: 12pt; line-height:  
17.12px; margin: 0px; padding: 0px;"><br style="box-sizing: border-box;"  
></span></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear:  
both; margin: 0px; padding: 0px;"><span lang="EN-US" style="border: 0px; box-sizing:  
border-box; font-family: &quot;Times New Roman&quot;; serif; font-size: 12pt; line-height:  
17.12px; margin: 0px; padding: 0px;"><br style="box-sizing: border-box;"  
></span></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear:  
both; margin: 0px; padding: 0px;"><span lang="EN-US" style="border: 0px; box-sizing:  
border-box; font-family: &quot;Times New Roman&quot;; serif; font-size: 12pt; line-height:  
17.12px; margin: 0px; padding: 0px;">3. Power DC</span></div><div class="separator"  
style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;"><span  
lang="EN-US" style="border: 0px; box-sizing: border-box; font-family: &quot;Times New  
Roman&quot;; serif; font-size: 12pt; line-height: 17.12px; margin: 0px; padding: 0px;"><br  
style="box-sizing: border-box;" /></span></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;"><a  
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEiifCpql-hK4HMFsTtWx-  
k63-IZKbRxgl5nzCc7JeiAaIMiPGMBKUN\_FYR-WP1ziACvUliQsf8WaWfF00ZPi5mtkodnno  
w-Dg8joTApnKVGjYpwl3OR5FT1pmPMf3rBeiZxVy1qVEbmQQGg\_1R3Jfc2FHjrwFwjN7I\_U  
mWBGifWrwIKEJHtUu5wHwSn/s192/image\_2022-03-23\_125741.png" style="border: 0px;  
box-sizing: border-box; color: #597e00; margin: 0px 1em; padding: 0px; text-decoration-line:  
none; transition: all 0.3s ease 0s;"></a></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing:  
border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;">Gambar 6. Power  
DC</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 class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both;  
margin: 0px; padding: 0px;">4. Switch (SW-SPDT)</div><div class="separator"  
style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;"><br

[illegible]

1. **Decoder BCD Seven Segment**

**Gambar 9. Rangkaian Percobaan 2 dengan Modul D'Lorenzo**

**4. Prinsip Kerja**

**Rangkaian**

Fungsi Masing-masing Pin :

A-D = Input data berupa bilangan biner dengan 4 bit data LSB ke MSB

BI/RBO = Fungsi ON Off pada seven segmen

RBI = Pemberitahu sinyal error

LT = Cek Fungsi semua segmen menyala atau tidak

Percobaan 2 rangkaian decoder dengan seven segment common anoda menggunakan decoder 74LS47. 74LS47 merupakan Decoder yang digunakan untuk menampilkan data 4 bit pada seven segment. 7segment yang digunakan ialah common Anoda yaitu sebuah alat untuk menampilkan bilangan Hexadecimal yaitu dari 0-9 dan A-F. Terdiri dari 7 segment sesuai dengan namanya yang disusun oleh LED. Karena LED merupakan sebuah dioda maka penggunaan Anoda maupun katoda berpengaruh terhadap Decoder dan cara pemasangan 7segment.

Percobaan 2 rangkaian decoder dengan seven segment common anoda menggunakan decoder 74LS47. 74LS47 merupakan Decoder yang digunakan untuk menampilkan data 4 bit pada seven segment. 7segment yang digunakan ialah common Anoda yaitu sebuah alat untuk menampilkan bilangan Hexadecimal yaitu dari 0-9 dan A-F. Terdiri dari 7 segment sesuai dengan namanya yang disusun oleh LED. Karena LED merupakan sebuah dioda maka penggunaan Anoda maupun katoda berpengaruh terhadap Decoder dan cara pemasangan 7segment.

Pada common Anoda dihubungkan dengan Vcc bisa dibayangkan arah Dioda akan berlawanan dengan output dari IC decoder 74LS47. Prinsip dioda sendiri yaitu akan melewatkan arus jika Sumber dari Vcc lebih besar dari Output Decoder. Jika pada salah satu segment mendapatkan logika 1 dari output decoder maka LED tidak akan menyala. LED menyala jika tidak ada listrik yang mengalir lebih besar dari Vcc berarti ketika output Decoder 74LS47 bernilai 0 maka Vcc lebih besar dan arus dilalui oleh dioda maka LED akan menyala.

Pada IC 74LS47 terdapat 4 pin input bilangan biner sesuai dengan jumlahnya yaitu 4 bit. Nilai LSB dan MSB yaitu untuk LSB merupakan kaki A sedangkan MSB adalah D. Input dari ABCD akan ditampilkan sesuai dengan Datasheet yang telah dilampirkan diatas. Sebelum itu pastikan IC decoder pada Pin BI/RBO aktif atau bersifat blinking light. Ketika dibuat menjadi kondisi RBO (Ripple blinking output) maka 7segment akan mati namu semua output segment pada IC 74LS47 akan memiliki sumber listrik sehingga pada dioda kondisinya Vcc lebih kecil daripada Output Decoder.

Lalu juga terdapat pin LT atau Lamp test yaitu digunakan untuk mengecek apakah semua output decoder terhubung dengan 7segment. Jika terhubung semua maka semua segment pada 7segment akan menyala itu menandakan 7segment terhubung semuanya.

**5.**  
**Video Rangkaian**

**6.**  
**Analisa**

Analisa

1. **Analisa Pengaruh LT, RBO dan RBI**

Jawab:

RBI (Ripple Blinking input) => RBI memiliki fungsi saat terjadi eror, dengan membuat segmen-segmen blinking lalu mati. Kondisi ini dapat terjadi jika

RBI (Ripple Blinking input) => RBI memiliki fungsi saat terjadi eror, dengan membuat segmen-segmen blinking lalu mati. Kondisi ini dapat terjadi jika

Seven Segmen sedang aktif dan kaki RBI diberi Masukan Low karena RBI berupa aktif LOW.

RBO (Ripple Blinking Output) => Bertindak sebagai ON OFF pada seven segmen. karena bersifat aktif LOW jika diberi masukan LOW maka RBO akan aktif sehingga seven segmen tidak akan aktif dan tidak menghiraukan Inputan lainnya.

LT (Lamp Test) => Yaitu berfungsi untuk mengecek apakah semua segmen LED pada seven Segmen berfungsi. Aktif ketika diberi logika 0 karena aktif low dan selama RBO diberi input 1 atau Seven Segmen Aktif maka LT dapat menyalakan Semua segmen tanpa mempedulikan pengaruh input lain

2. Analisa Pengaruh BCD decoder to seven Segment pada rangkaian

Jawab:

BCD decoder akan menentukan bagaimana tampilan dari seven segmen. Decoder yang digunakan dapat memasukkan data 4 bit atau lebih. juga terdapat 4 bit namun hanya bisa menampilkan 10 output. Jenis Decoder juga berpengaruh terhadap jenis seven segment anoda atau katoda. Pada rangkaian menggunakan decoder 74LS47 yang dapat menampilkan 16 jenis keluaran berupa heksa desimal yaitu 0-9 dan A-F.

Decoder dapat memerintahkan agar seven segmen dihidupkan atau dimatikan melalui kaki BI/RBO. Lalu juga terdapat kaki LT yang fungsi untuk mengecek apakah segmen segmen seven segmen berfungsi semuanya. Input data yang dimasukkan berupa data biner dengan masukan 4 bit data yang diatur pada kaki A-D yaitu A sebagai LSB dan D sebagai MSB.

7. Link Download

1. Rangkaian

[https://drive.google.com/file/d/1fbn7F2vFUILi1ewVV\\_n22v40ZLntV8nr/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1fbn7F2vFUILi1ewVV_n22v40ZLntV8nr/view?usp=drive_link)>Klik disini

2. Data sheet 74LS47

[https://drive.google.com/file/d/1yss18i6HftVhoU6FjptQbRpW2\\_jac9Yo/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1yss18i6HftVhoU6FjptQbRpW2_jac9Yo/view?usp=sharing)>klik disini

3. 7segmen Common Anoda datasheet

[https://drive.google.com/file/d/1Bi7c7f0YygVmy5Qgb1F\\_QxwDQawjW8i7/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1Bi7c7f0YygVmy5Qgb1F_QxwDQawjW8i7/view?usp=sharing)>klik disini

4. LED blue

[https://drive.google.com/file/d/1J8d-ACIZx5Qz24Te\\_KIsAiXJkvikusun/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1J8d-ACIZx5Qz24Te_KIsAiXJkvikusun/view?usp=drive_link)>klik disini

5. Video

<https://youtu.be/oTPU0du-uLM> target="\_blank">klik

[disini](#)    &nbsp;   6. Html  
[href="https://youtu.be/oTPU0du-uLM"](https://youtu.be/oTPU0du-uLM) target="\_blank">Klik disini