

```
<a name="home">
</a>
<br />
<div style="text-align: center;">
<a href="https://natasyaacr211037.blogspot.com/2023/06/modul-iii.html">[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="#kondisi">1. Jurnal</a></div>
<div style="text-align: left;">
<a href="#hardware">2. Alat dan Bahan</a></div>
<div style="text-align: left;">
<a href="#rangkaian">3. Rangkaian Simulasi</a></div>
<div style="text-align: left;">
<a href="#flowchart">4. Prinsip Kerja Rangkaian</a></div>
<div style="text-align: left;">
<a href="#listing">5. Video Rangkaian</a></div>
<div style="text-align: left;">
<a href="#video">6. Analisa</a></div>
<div style="text-align: left;">
<a href="#prinsip">7. Link Download</a><br />
</div>
</div>
</center>
<span><span><b><div style="font-family: times, &quot;times new roman&quot;, serif; font-size:
medium;"><span style="font-family: &quot;times&quot;, &quot;times new roman&quot;,
serif;"><span style="font-family: &quot;times&quot;, &quot;times new roman&quot;, serif;
```

font-size: small;">
</div>1. Jurnal

[Kembali]<div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div></div><div><div>

2. Alat dan Bahan

[Kembali]</div><div><div style="background-color: white; color: #757575; font-family: helvetica;">1. IC 74LS112</div><div style="background-color: white; color: #757575; font-family: helvetica;">
</div><div class="separator" style="background-color: white; clear: both; color: #757575; font-family: helvetica; text-align: center;"></div><br style="background-color: white; color: #757575; font-family: helvetica;" /><div class="separator" style="background-color: white; clear: both; color: #757575; font-family: helvetica; text-align: center;"></div>

width="320" /></div><br style="background-color: white; color: #757575; font-family: helvetica;" /><div class="separator" style="background-color: white; clear: both; color: #757575; font-family: helvetica; text-align: center;"></div><div style="background-color: white; color: #757575; font-family: helvetica;">2. Logic Probe</div><div style="background-color: white; color: #757575; font-family: helvetica;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div></div><div style="background-color: white; color: #757575; font-family: helvetica;">Logic Probe dijadikan sebagai hasil keluaran atau output</div><div style="background-color: white; color: #757575; font-family: helvetica;">
</div><div style="background-color: white; color: #757575; font-family: helvetica;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;"><div style="color: #444444; cursor: url("https://ani.cursors-4u.net/games/gam-16/gam1571.ani"), url("https://ani.cursors-4u.net/games/gam-16/gam1571.png"), auto;">3.SPDT</div><div style="color: #444444; cursor: url("https://ani.cursors-4u.net/games/gam-16/gam1571.ani"), url("https://ani.cursors-4u.net/games/gam-16/gam1571.png"), auto;">
</div><div style="color: #444444; cursor: url("https://ani.cursors-4u.net/games/gam-16/gam1571.ani"), url("https://ani.cursors-4u.net/games/gam-16/gam1571.png"), auto;">SPDT adalah singkatan dari Single Pole Double Throw. Switch jenis ini dapat menghubungkan dan memutuskan satu sambungan arus listrik pada dua arah sambungan.</div></div><div style="color: #444444; cursor: url("https://ani.cursors-4u.net/games/gam-16/gam1571.ani"), url("https://ani.cursors-4u.net/games/gam-16/gam1571.png"), auto; text-align: center;"><a href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEhvcii-a4M019sF9EKEB8a4ii7bjkzpwiyhn0jp9nTnd5MruJU7lg2QzMy10QLTIInoVjGCpAX3T6en7QLy28UtkGaWfwofCc0Z1n8rWjGGM1PKHAFK8RFrumXN7Ee00iVToAHCnVTtphslxr_RJufUw07nf_JbfUmMcVcJFI7C7CHUBgd5a4WX2N-FwQ

/s500/SPDT.jpg" style="background: transparent; color: #6a96de; cursor: url("https://ani.cursors-4u.net/games/gam-16/gam1571.ani"), url("https://ani.cursors-4u.net/games/gam-16/gam1571.png"), auto; margin-left: 1em; margin-right: 1em; outline: 0px; text-decoration-line: none;"></div></div></div></div><div class="separator" style="background-color: white; border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; color: #444444; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;">
</div></div><div class="separator" style="background-color: white; border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; color: #444444; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;"><div style="color: #505050;">4. Logic Probe</div><div style="color: #505050;">Logic Probe dijadikan sebagai hasil keluaran atau output</div><div style="color: #666666; font-family: arial; font-size: 15.4px;">
</div><div style="color: #666666; font-family: arial; font-size: 15.4px;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div></div><div class="separator" style="clear: both; color: #666666; font-family: arial; font-size: 15.4px; text-align: center;">
</div><div class="separator" style="clear: both; color: #666666; font-family: arial; font-size: 15.4px; text-align: center;">
</div><div class="separator" style="clear: both; color: #666666; font-family: arial; font-size: 15.4px; text-align: center;"></div></div><div class="separator" style="background-color: white; border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; color: #444444; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;">
</div><div class="separator" style="background-color: white; border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; color: #444444; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;"><p style="color: black;">5. Power</p><div class="separator" style="clear: both; color: black; font-family: Lora, serif; font-size: 16px; text-align: center;"></div></div><div class="separator" style="background-color: white; border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; color: #444444; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;">
</div></div>

3. Rangkaian Simulasi</div></div>

[Kembali]</div><div>Percobaan 1 Asynchronous Binary Counter 4 bit dengan 4 J-K flip-flop. </div><div>1. Rangkaian seperti gambar dibawah ini.</div><div>
</div><div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><span style="font-family: helvetica;

font-size: medium; text-align: left;">Gambar Rangkaian percobaan Asynchronous Binary Counter 4 bit

style="font-family: helvetica; font-size: large; text-align: left;">

class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>Gambar Rangkaian percobaan Asynchronous Binary Counter 4 bit
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div><div>2. Set Switch B0 ke logika 1, Analisa Output yang terjadi, operasi reset dapat

dilakukan setiap saat dengan menset Switch B0 ke logika 0. Gambarkan bentuk sinyal CLK terhadap H0,H1,H2 dan H3, dan analisa hasil tersebut.

class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div></div><div><div>Rangkaian pada proteus</div><div style="text-align: center;">
</div><div style="text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div></div><div style="text-align: center;">Gambar Rangkaian Sebelum Dijalankan</div><div style="text-align: center;">
</div><div style="text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div></div><div style="text-align: center;">Gambar Rangkaian Setelah Dijalankan</div><div>
</div><div>

4. Prinsip Kerja Rangkaian

[Kembali]</div><div>Pada percobaan 1 ini kita menggunakan clock berjenis falltime, yang mana clock akan mentrigger counter pada saat perpindahan output nilai dari 1 ke 0. </div><div>Pada percobaan 1 ini merupakan counter jenis asynchronous yang mana hanya flip flop paling ujung saja yang akan mendapatkan sinyal clock, sedangkan flip flop 2, 3, 4 mendapatkan sinyal clock dari output flip flop sebelumnya. Pada percobaan 1 menggunakan IC 74LS112 yang mana akan menghasilkan output 0 - 15, dimana jika dihubungkan dengan 7-segmen akan terlihat output 0-9 dan A-F. H0 akan mengeluarkan output ketika H0 menerima trigger pada saat terjadi falltime oleh clock, lalu untuk H1 akan mengeluarkan output ketika H1 menerima trigger pada saat terjadi falltime oleh H0, lalu untuk H2 akan mengeluarkan output ketika H2 menerima trigger pada saat terjadi falltime oleh H1, dan H3 akan mengeluarkan output ketika H3 menerima trigger pada saat terjadi falltime oleh H2, begitupun untuk H4 akan mengeluarkan output ketika H4 menerima trigger pada saat terjadi falltime oleh H3.</div><div><div style="font-family: helvetica; font-size: large;">
</div></div><div>

5. Video Rangkaian

[Kembali]</div><div>
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><object class="BLOG_video_class" contentid="333bda0589daa2e1" height="266" id="BLOG_video-333bda0589daa2e1" width="320"></object></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div></div><div>

6. Analisa

[Kembali]</div><div><div>Percobaan 1</div><div>
</div><div>1. Analisalah output yang dihasilkan pada percobaan 1 berdasarkan IC yang digunakan kapan H0, H1, H2, dan H3 mengeluarkan outputnya ?</div><div>Jawab:</div><div>
</div><div>Pada percobaan 1 merupakan counter jenis asynchronous yang mana hanya flip flop paling ujung saja yang akan mendapatkan sinyal clock, sedangkan flip flop 2, 3, 4 mendapatkan sinyal clock dari output flip flop sebelumnya. Pada percobaan 1 menggunakan IC 74LS112 yang mana akan menghasilkan output 0 - 15, dimana jika dihubungkan dengan 7-segmen akan terlihat output 0-9 dan A-F. H0 akan mengeluarkan output ketika H0 menerima trigger pada saat terjadi falltime oleh clock, lalu untuk H1 akan mengeluarkan output ketika H1 menerima trigger pada saat terjadi falltime oleh H0, lalu untuk H2 akan mengeluarkan output ketika H2 menerima trigger pada saat terjadi falltime oleh H1, dan H3 akan mengeluarkan output ketika H3 menerima trigger pada saat terjadi falltime oleh H2, begitupun untuk H4 akan mengeluarkan output ketika H4 menerima trigger pada saat terjadi falltime oleh H3.</div><div>
</div><div>2. Pada percobaan 1 menggunakan clock tipe falltime. Apakah ada

pengaruh jika clocknya kita ubah ke tipe rasetime ? Jika iya, mengapa itu terjadi dan jika tidak kenapa demikian.

Jawab:

Pada percobaan 1 jika kita menggunakan clock tipe rasetime akan memberikan pengaruh terhadap outputnya. Outputnya akan berbeda dengan clock falltime dan clock rasetime hal tersebut dikarenakan clock akan memberikan trigger pada rangkaian pada kondisi yang berbeda. Pada clock tipe falltime, clock akan memberikan trigger pada saat rangkaian falltime sehingga terjadinya perubahan output ketika output sistem dari 1 ke 0. Sedangkan untuk rasetime akan terjadi perubahan output ketika output sistem dari 0 ke 1.

7. Link Download

[prinsip](#)

[\[Kembali\]](#)

[https://docs.google.com/document/d/1THu3p-SZ1kOYl-SzmKEAClr34cjsEgG/edit?usp=sharing&oid=104323057004856505771&rtpof=true&sd=true](#)

[https://drive.google.com/file/d/1yDbA1PyjflFvBk4oSGyugSZq7rGp82yt/view?usp=sharing](#)

Rangkaian Proteus

[https://drive.google.com/file/d/1iw2ITM4u7xwKRnqZqrEQ7XUOQ8nv8mxi/view?usp=sharing](#)

Video

[https://drive.google.com/file/d/1OGqroEln-EtA2hreCXU0HufSI4IhoceC/view?usp=sharing](#)

Data Sheet IC 74LS112

[https://drive.google.com/file/d/1m1YZFcoqlaOBC65Wol-I5jhMvIc_DXfr/view?usp=sharing](#)

Data Sheet SWITCH SPDT

Separator