

```
<div style="text-align: center;"><b><span style="font-size: medium;">Modul 2 Percobaan
1</span></b></div><a name="home"></a>
```

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

```
<a
```

```
href="https://pretty203014.blogspot.com/p/kembali-ke-menu-sebelumnya-daftar-isi-1_28.html">[K
EMBALI 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 style="font-size: small;"><b><div style="font-family: times, &quot;times new
roman&quot;, serif;"><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;"><b><br /></b></span></span></div><span style="font-family: arial;">1.
Jurnal</span></b><span style="font-family: arial;">
```


[Kembali]<div>
</div><div>
<div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: "Trebuchet MS"; Trebuchet, sans-serif; font-size: 13px; text-align: left;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div></div></div>
</div></div><div><div>

2. Alat dan Bahan

[Kembali]</div><div>
</div><div><div style="background-color: white; border: 0px none; box-sizing: border-box; color: #444444; font-family: "open sans"; arial, helvetica, sans-serif; font-size: 15px; margin: 0px; padding: 0px;"><div style="font-size: medium;"><div>a. Panel DL2203D</div><div>b. Panel DL2203S</div><div>c. Panael DL2203C</div><table align="center" cellpadding="0" cellspacing="0" class="tr-caption-container" style="margin-bottom: 0.5em; margin-left: auto; margin-right: auto; padding: 4px; position: relative;"><tbody><tr><td style="text-align: center;"></td><tr><td class="tr-caption" style="font-size: 12.8px; text-align: center;">Module D'Lorenzo</td></tr></tbody></table><div>
</div><table align="center" cellpadding="0" cellspacing="0" class="tr-caption-container" style="margin-bottom: 0.5em; margin-left: auto; margin-right: auto; padding: 4px; position: relative;"><tbody><tr><td style="text-align: center;"><a href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEiklYaBnA8hm8Z2c8PzVgQjFJcitD0_Yd78d1WsHfq_TVyzf_u29HRbTEUWo8ZM47TNDIikAcM2nz8y8ATKhEuoAcytcGcUiC00PrT3Oxpcu-

ZT4I_QDXDdJyY21vLujFdt3OyBKXBldK8Bk5ZxGQeNUyw07fnmTWyiD88H5V6a29qPEDQFiAo1dnarrA/s363/image_2022-03-18_085850.png" style="color: #ff9900; margin-left: auto; margin-right: auto; text-decoration-line: none;">

</td></tr><tr><td class="tr-caption" style="font-size: 12.8px; text-align:

center;">Jumper</td></tr></tbody></table></div></div><div class="separator"

style="background-color: white; border: 0px none; box-sizing: border-box; clear: both; color:

#444444; font-family: "open sans"; arial, helvetica, sans-serif; font-size: 15px; margin:

0px; padding: 0px;"><div class="separator" style="border: 0px none; box-sizing: border-box; clear:

both; margin: 0px; padding: 0px;"><br style="box-sizing: border-box;" /></div><div class="separator"

style="border: 0px none; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;">e. nbsp;

IC nbsp;<span style="color: black; font-family: arial; font-size:

medium;">74LS112A nbsp;(JK filp flop)</div><div style="border: 0px none; box-sizing:

border-box; margin: 0px; padding: 0px;"><br style="box-sizing: border-box;" /></div><div

class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>
<div class="separator" style="border: 0px

none; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;">
</div><br style="box-sizing: border-box;" /><div class="separator" style="border: 0px none;

box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;">
</div><div

class="separator" style="border: 0px none; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding:

0px; text-align: left;"><div class="post-body entry-content" id="post-body-7323286877835426739"

itemprop="description articleBody" style="color: black; font-family: "Cherry Cream

Soda"; font-size: medium; line-height: 1.4; position: relative; width: 750px;">f. nbsp;

 nbsp;IC nbsp;7474<span style="font-family:

arial;"> nbsp;(D Flip Flop)</div><div class="separator" style="clear: both;

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

black; font-family: "Cherry Cream Soda"; font-size: medium; text-align: center;"><br

</div><div class="separator" style="border: 0px none; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;"><div class="separator" style="border: 0px none; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;">
</div><div class="separator" style="border: 0px none; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;"><div class="separator" style="border: 0px none; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;"><div class="separator" style="border: 0px none; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;">g. Switch (SW-SPDT)</div><div class="separator" style="border: 0px none; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;"><br style="box-sizing: border-box;" /></div><div class="separator" style="border: 0px none; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;"></div><div class="separator" style="border: 0px none; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;">Gambar 7. Switch</div><div class="separator" style="border: 0px none; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;"><br style="box-sizing: border-box;" /></div><div class="separator" style="border: 0px none; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;">j. Power Supply</div><div class="separator" style="border: 0px none; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;"><div class="separator" style="clear: both; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; text-align: center;"></div></div><div class="separator" style="border: 0px none; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;"><br style="box-sizing: border-box;" /></div><div class="separator" style="border: 0px none; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;">i. Logicprobe atau LED</div><div class="separator" style="border: 0px none; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;"><a href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEgTnTshOdc9NAb7ZW1IPxo4aAS-0uzaAiHrYmV8qlpYutsyXNLVBhDTPiU3SQ2QtavKQN5YR6AmM9neRLWuXH2UbmjUeo8fIAAI-GxpS6

SGfizcbl34o5uoaHVdA9hUe_jzzSLxjrjnuN4JNzjZgBfbSsrw1FnZLk6-yLsvz5-nlVxQs7ywqmDcPeS1/s198/image_2022-03-23_130029.png" style="border: 0px none; box-sizing: border-box; color: #597e00; margin: 0px 1em; padding: 0px; text-decoration-line: none; transition: all 0.3s ease 0s;"></div><div class="separator" style="border: 0px none; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;">Gambar 8. Logic Probe</div></div></div></div></div><div>

3. Rangkaian Simulasi

[Kembali]</div><div>
<div style="text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">gambar rangkaian pada percobaan 1 menggunakan De Lorenzo</div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">gambar rangkaian pada percobaan 1 menggunakan proteus</div></div><div style="text-align: center;">
</div></div><div>4. Prinsip Kerja Rangkaian

[Kembali]

Contoh pada percobaan ke-1 variasi ke-1 dengan kondisi B0(R)=0, B1(S)=1, B2(J)=don't care, B3(CLK)=don't care, B4(K)=don't care, B5(D)=don't care, dan B6(CLK)=don't care didapat output pada JK flip-flop Q=0 dan Q'=1 dan D flip-flop Q=0 dan Q'=1. Hal ini dikarenakan karena nilai pada input kaki RS tidak sama sehingga RS flip-flop yang aktif sedangkan D flip-flop dan JK-flip-flop tidak aktif sehingga output yang keluar sesuai tabel kebenaran RS flip-flop Q=0 dan

5. Video Rangkaian

[Kembali]

video penjelasan rangkaian percobaan 1

6. Analisa

[Kembali]

Soal analisa yang diberikan ada 3 yakni:

1. Bagaimana jika B0, dan B1 sama-sama diberi logika 0, apa yang terjadi pada rangkaian?

jawab:

Pada percobaan yang telah dilakukan, pada rangkaian J-K flip flop Input R berasal dari B0 dan input S berasal dari B1, jika kedua input diberi logika 0 maka input yang aktif yaitu R-S dimana input bekerja pada aktif low / aktif rendah, sehingga untuk output keluaran akan tetap atau tidak berubah dari output sebelumnya, dan setelah dicobakan lewat proteus dan De Lorenzo hasil atau output keluaran tetap yaitu tidak mengalami perubahan dari output sebelumnya. Dimana kondisi ini disebut dengan kondisi tetap

2. Bagaimana jika B3 diputuskan/tidak dihubungkan pada rangkaian apa yang terjadi pada rangkaian!

jawab:

Pada percobaan yang telah dilakukan, sebelumnya diputuskan B3 ke clock, clock bekerja sebagai active low / active rendah, sedangkan setelah diputuskan B3 ke clock fungsi tidak lagi sebagai aktif low dimana berpengaruh pada input J-K atau JK tidak akan aktif meskipun input RS tidak aktif. Hal ini menyebabkan input J-K tidak akan mempengaruhi output yang dilakukan karena input J-K bergantung pada ada atau tidaknya clock

3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan kondisi toggle, kondisi not change, dan kondisi terlarang pada flip flop!

jawab:

Kondisi toggle adalah kondisi dimana outputnya selalu berganti nilai pada setiap pergantian kondisi clock aktif. Misal pada kondisi sebelumnya output dari clock adalah Q=0, maka pada kondisi selanjutnya nilai Q akan berubah dari 0, 1, 0, 1, 0, 1, dst setiap pergantian kondisi aktif clock. Berikut contoh dari output toggle ketika clock active HIGH.

class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div><div>
</div><div style="text-align: center;">Gambar X3. Output dari kondisi toggle</div><div style="text-align: center;">
</div><div>Kondisi not change adalah kondisi pada flip-flop ketika nilai yang dikeluarkan oleh output tidak berganti, misal pada waktu t_0 = adalah saat pergantian clock, misal output Q pada t_0 adalah 0, kondisi not change menyatakan bahwa nilai output Q pada t_1 juga bernilai 0, begitupun sebaliknya</div><div>
</div><div>Kondisi terlarang adalah sebuah kondisi pada flip flop ketika nilai kedua output adalah sama ($Q = Q'$). Nilai ini secara prinsip aljabar boolean tidak diperbolehkan karena besar nilai Q harus berkebalikan dengan Q' . Nilai ini akan menyebabkan terjadinya ketidakpastian nilai output apabila kedua input diubah secara langsung secara bersamaan.</div></div><div>

</div></div><div>7. Link Download</div>

[Kembali]</div><div>
</div><div>Download HTML disini</div><div>Download Rangkaian Simulasi disini</div><div>Download Video Simulasi disini</div><div>Download Datasheet ic 74LS112A disini</div><div>Download Datasheet ic 7474 disini</div>

</div>