

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

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

```
<a
```

```
href="https://vega201024.blogspot.com/p/kembali-ke-menu-sebelumnya-daftar-isi-1_87.html">[KE
MBALI 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 class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><div style="background-color: white; color: #666666; font-family: "Trebuchet MS"; Trebuchet, sans-serif; font-size: 13px; text-align: left;">
</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 class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div></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><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-ZT4l_QDXDdjY21vLujFdt3OyBKXBldK8Bk5ZxGQeNuYw07fnmTWYiD88H5V6a29qPEDQFIAo1dnarrA/

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;"><a

href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEhl1aKMaltSdBDhiN3dz2pUkTDx

xQWZApRpJi4R6UldyEuiDfS8FytTiXgJ0RP1BdS9ZxJYxZr4tWL-LP4z7owDhDHMP2zXr7DOsTgt7nmL26

HZWS9mXASyvd6R8sFjDgsTTI-_L85kXyP0ox0awhzgl1MZGMxKWrs9rpoJtIEIGY0Kd1fVYy6iqfBtYHQ/s2

25/ic%2074LS112A.jpg" style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"></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;"><a

href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEg4EEXH3vbH8nQB3C58SnrleJ

WR_Lcj_Ik94HRDupknfnoZs1HhMIKHg6m74hcsFv_mrPrLVdSLjZ6OyCXkMmXJ8EuMk_mk55O0jLFUU

3z6dduXAx5GDCadno8sISh9b7O7luZG0CtL6S76f3ZePE5spSECMvzIFzXl22euD5Sb6o2Ql3tOich7o0j3

w/s225/ic%207474.jpg" style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"></div><div class="separator" style="clear: both; color:

black; font-family: "Cherry Cream Soda"; font-size: medium; text-align: center;">
</div></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: 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;">
</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-0uzaAiHrYMV8qlpYutsyXNLVBhDTPiIU3SQ2QtavKQN5YR6AmM9neRLWuXH2UbmjUeo8fIAAI-GxpS6SGfizcbl34o5uoaHVDa9hUe_jzzSLxrjnuN4JNzjZgBfbSsrw1FnZLk6-yLsvz5-nlVxQs7ywwqmDcPeS1/s198/i

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><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: center;">
</div></div><div>4. Prinsip Kerja Rangkaian

[Kembali]
</div><div>
</div><div><div style="background-color: white;"><div>Pada percobaan ini menggunakan IC 74LS112 yang merupakan jenis dari IC J-K Flip Flop. Dimana, kaki R (reset) dihubungkan ke B0 dengan inputan berupa 1, kaki S (set) dihubungkan ke B1 dengan inputannya adalah 0 , kaki J dan K sama sama dihubungkan ke VCC, kemudian untuk kaki clk dihubungkan ke B2 dengan inputan 1. Untuk output sendiri yaitu untuk Q dihubungkan ke H7 dan untuk H6 dihubungkan ke 0. Apabila disimulasikan maka untuk ouput yang dihasilkan adalah Q bernilai 1 dan Q' bernilai 0. Hal ini disebabkan karena clk bersifat aktif low, dimana ia akan aktif saat berlogika 0. Karena pada kaki S (set), input yang diberikan adalah 0, maka akan mampu mengaktifkan rangkaian yang bekerja pada kondisi aktif low, sehingga output yang dihasilkan berlogika 1</div><div>
</div><div>Salah satu contoh kita ambil pada tabel jurnal yaitu Apabila B0=0, B1=1 dan B2=don't care, maka untuk output yang dihasilkan adalah Q=0 dan Q'=1. Ini disebabkan karena clocknya bersifat aktif low, sehingga dia akan aktif ketika diberi

inputan berupa 0. Karena pada percobaan ini, tepatnya pada kaki R (reset) diberi logika 0, maka untuk rangkaianannya menjadi bersifat asinkronous reset sehingga outputnya menjadi berlogika 0 dan 1.

5. Video Rangkaian

[Kembali]

6. Analisa

[Kembali]

Soal analisa yang terdapat pada percobaan ini ada 3 buah soal:

1. Apa yang terjadi jika B1 diganti dengan CLK pada kondisi 2!

jawab:

Kondisi 2 pada percobaan 2 ini adalah input B0=0, B1=1, B2= don't care. Dan pada soal input B1 diganti dengan nilai/komponen clock. Diketahui jenis flip-flop yang digunakan adalah flip-flop active LOW yang berarti bahwa output akan berganti jika terjadi perubahan dari 1 ke 0, terdapat beberapa kemungkinan kondisi yang akan terjadi.

Ketika nilai input B0=1 dan B2=1, ketika ini terjadi maka output akan berada pada kondisi toggle (sesuai dengan teori). Ketika nilai S=0 dan R=1, maka output akan selalu 1, ketika S=1, dan R=0, maka output akan selalu 0. Dan ketika nilai S dan R adalah 0, output yang dihasilkan adalah keduanya ON (output tidak stabil). Berikut merupakan tabel hubungan sederhana input - output flip-flop tersebut:

Gambar 5. Tabel logika dari flip-flop hasil analisa

style="background-color: white; color: #666666; ">
</div><div style="background-color: white; color: #666666; ">2. Bandingkan hasil percobaan dengan hasil teori!</div><div style="background-color: white; color: #666666; ">jawab:</div><div style="background-color: white; color: #666666; ">Dari hasil percobaan yang didapat pada jurnal, diketahui bahwa nilai output yang didapat itu memiliki kesamaan persis dengan nilai output teori. Ini mengimplikasikan bahwa percobaan yang dilakukan sudah sesuai dengan teori.</div><div style="background-color: white; color: #666666; ">
</div><div style="background-color: white; color: #666666; ">3. Jelaskan masing - masing fungsi pin (kaki) flip-flop yang digunakan!</div><div style="background-color: white; color: #666666; ">jawab:</div><div style="background-color: white; color: #666666; ">Flip-flop yang digunakan adalah active LOW. dengan pin - pinnya:</div><div style="background-color: white; color: #666666; ">Pin S = Untuk mengeset nilai output agar bisa 1.</div><div style="background-color: white; color: #666666; ">Pin R = Untuk mengeset nilai flip-flop agar outputnya 0.</div><div style="background-color: white; color: #666666; ">Pin J = nilai input data J (data 1).</div><div style="background-color: white; color: #666666; ">pin K = nilai input data K (data 2).</div><div style="background-color: white; color: #666666; ">CLK = pin ini dihubungkan ke sebuah clock untuk mengatur kapan terjadinya perpindahan data, karena flip-flop yang digunakan adalah flip-flop active LOW. maka perpindahan data dapat terjadi jika clock berubah nilai dari 1 ke 0.</div><div style="background-color: white; color: #666666; ">Pin Q = pin output.</div><div style="background-color: white; color: #666666; ">Pin Q' = pin komplemen (kebalikan dari output).</div></div></div></div><div style="background-color: white; color: #666666; ">
</div></div><div>7. Link Download</div>

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