

```

<a name="home">
</a>
<h3 class="post-title entry-title" itemprop="name" style="background-color: white; color: #222222;
font-family: Georgia, Utopia, &quot;Palatino Linotype&quot;, Palatino, serif; font-feature-settings:
normal; font-kerning: auto; font-optical-sizing: auto; font-size: 24px; font-stretch: normal;
font-variant-alternates: normal; font-variant-east-asian: normal; font-variant-numeric: normal;
font-variation-settings: normal; font-weight: normal; line-height: normal; margin: 0.75em 0px 0px;
position: relative;">Laporan Akhir 1 (Percobaan 1)</h3><div><br /></div><div><br /></div>
<div style="text-align: center;">
<a href="#">[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 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><div><span style="font-family: &quot;times&quot;, &quot;times new roman&quot;, serif; font-size:
small;"><span style="font-family: &quot;times&quot;, &quot;times new roman&quot;, serif; font-size:
small;"><b><br /></b></span></span></div>1. Jurnal</b>
<a name="kondisi"></a>
<a href="#home">[Kembali]</a></span></span><div><div class="separator" style="clear: both;
text-align: center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEg1_Rwsu7fjs_y8JyekG3TCh-Z0q
CR-jnbjf7cdVbm5WmWxGrJsbKXUXecU_Zo0A0YPhp6yFZMJvRpUaNqmgjio13vs2WYODdD243JWsGD
MupVLgomhkkBbl2QLqKXXKXilVA4e_iFzVgCDLRHPG9AHymhk8FCD46fykpoRZtTyewbGo0OsoBqnA/s1
280/WhatsApp%20Image%202023-06-02%20at%2001.20.30.jpeg" style="margin-left: 1em;
margin-right: 1em;"></a></div><br /><span
style="font-family: times, times new roman, serif;"><br /></span><div>
<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>2. Alat dan Bahan</b>
<a name="hardware"></a>

```

[Kembali]</div><div><div style="background-color: white; border: 0px; box-sizing: border-box; color: #222222; font-family: times, "times new roman"; serif; margin: 0px; padding: 0px;">a. Jumper</div><div class="separator" style="background-color: white; border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; color: #222222; font-family: times, "times new roman"; serif; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;"></div><div class="separator" style="background-color: white; border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; color: #222222; font-family: times, "times new roman"; serif; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;">Gambar 1. Jumper</div><div class="separator" style="background-color: white; border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; color: #222222; font-family: times, "times new roman"; serif; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;"><br style="box-sizing: border-box;" /></div><div class="separator" style="background-color: white; border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; color: #222222; font-family: times, "times new roman"; serif; margin: 0px; padding: 0px;"><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;">b.Panel DL 2203D </div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;">c.Panel DL 2203C </div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;">d.Panel DL 2203S</div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;"></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;">Gambar 2. Modul De Lorenzo</div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: center;"><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;"><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;"><div class="separator" id="bahan" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;">
</div><div class="separator" id="bahan" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;">Bahan (proteus)</div><div class="separator" style="border: 0px;

box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;"><br style="box-sizing: border-box;"
/></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px;
padding: 0px; text-align: left;">a. IC 7408 (JK flip flop)</div><div style="border: 0px; box-sizing:
border-box; margin: 0px; padding: 0px;"><br style="box-sizing: border-box;" /></div><div
class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding:
0px;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEgD5HtAlq0tZ-rGd5gZ8FZqdR9lo
yRV9CVoNO4atmDjNH6M-OTN1TIKGzV4-NCQ6Rx1q1MKn-4hbB32ri7a3ZuKAPHIJ0SfZp72qDQHHuAyba
aUGG0sL-hG1PfJJEDZixnv5UhDk0H9zYEO7RXv6i3Akr26w48EAJmGeYHO_j42vcl7reoSZo1etgmr/s356/i
mage_2022-03-25_120947.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;"><span style="font-size:
small;"></div><br style="box-sizing: border-box;" /><div class="separator" style="border: 0px;
box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;"><br style="box-sizing: border-box;"
/></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px;
padding: 0px;">Gambar 3. IC<span style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px;
padding: 0px; text-align: left;">74LS112</div><div class="separator" style="border: 0px;
box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;"><span style="border: 0px; box-sizing:
border-box; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;"><br style="box-sizing: border-box;"
/></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin:
0px; padding: 0px;"><span style="border: 0px; box-sizing: border-box; margin: 0px; padding: 0px;
text-align: left;"><br style="box-sizing: border-box;" /></div><div class="separator"
style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align:
left;"><span lang="EN-US" style="border: 0px; box-sizing: border-box; font-family: "Times New
Roman"; serif; line-height: 17.12px; margin: 0px; padding: 0px;">b.<span style="border: 0px; box-sizing:
border-box; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;">7404</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: "Times New Roman"; serif; line-height: 17.12px; margin: 0px; padding:
0px;"><br style="box-sizing: border-box;" /></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;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEh-l8q9PnufJqIWd83yaiEI9UN9-
8lfviRHXrgUlsGtEjJ1tIEQMwtrsqTULQ4OXZqcWgcMCGh3D-yK7F3kObzP4s_eKTHyB7S_wJfAVIUaoaZN6
AZ8Aq44CrJ_NT4Jk6B5XI8m5DBgPDChl1Nejxo76WHkwbJv0RECRv-TZioNZ5el1vFaRhYe8kl/s299/imag
e_2022-03-25_121050.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;"><span style="font-size:
small;"></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both;
margin: 0px; padding: 0px;">Gambar 4. IC 7404</div><br style="box-sizing: border-box;" /><span
lang="EN-US" style="border: 0px; box-sizing: border-box; font-family: "Times New
Roman"; serif; line-height: 17.12px; margin: 0px; padding: 0px;"><br style="box-sizing:
border-box;" /></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear:
both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;"><span lang="EN-US" style="border: 0px; box-sizing:

border-box; font-family: "Times New Roman"; serif; line-height: 17.12px; margin: 0px; padding: 0px;">c. IC 7432</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;"></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;">Gambar 5. IC 7432</div><br style="box-sizing: border-box;" /><br style="box-sizing: border-box;" /></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;"><br style="box-sizing: border-box;" /></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;"><br style="box-sizing: border-box;" /></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;">b. Power DC</div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;"><br style="box-sizing: border-box;" /></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;"></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;">Gambar 6. Power DC</div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;"><br style="box-sizing: border-box;" /></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;">c. Switch (SW-SPDT)</div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;"><br style="box-sizing: border-box;" /></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;">

padding: 0px;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEhrjm5y7iI0DdhUTFJkPIZ8xwrF_
TEtWFEDzxQA7ymv6SC5JAxRqcubeB1KzKn_1x5vdEQCw1I8XP92AYJxhMOFxMLm-QQuxxzrts0LG_9QEv
qiTVPcfG5gO91nJYqvKJQx-f1kEhYHjiJmt4v84hvA3iHEiYL03v7LWm7Z40T0tklPAes8MVQqtWJg/s177/im
age_2022-03-23_125850.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;"><span style="font-size:
small;"></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both;
margin: 0px; padding: 0px;">Gambar 7. Switch</div><div class="separator" style="border: 0px;
box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px;"><br style="box-sizing: border-box;"
/></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px;
padding: 0px;"><br style="box-sizing: border-box;" /></div><div class="separator" style="border: 0px;
box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px; padding: 0px; text-align: left;">d. Logicprobe atau
LED</div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both; margin: 0px;
padding: 0px;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEgTnTshOdc9NAb7ZW1IPxo4aAS
-0uzaAiHrYmV8qlpYutysXNLVBhDTPiIU3SQ2QtavKQN5YR6AmM9neRLWuXH2UbmjUeo8fIAAI-GxpS6S
Gfizcbl34o5uoaHvDA9hUe_jzzSLxjrjnuN4JNzjZgBfbSsrw1FnZLk6-yLsvz5-nlVxQs7ywqmDcPeS1/s198/im
age_2022-03-23_130029.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;"><span style="font-size:
small;"></div><div class="separator" style="border: 0px; box-sizing: border-box; clear: both;
margin: 0px; padding: 0px;">Gambar 8. Logic Probe</div></div></div></div></div></div>
<span
style="font-family: "times"; "times new roman"; serif; font-size:
small;">3. Rangkaian [Kembali]</div><div><div class="separator" style="clear: both;
text-align: center;"><a
href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjx68TxQNfe3gGwN9RmOMyo0
4H9Ph-ZsDj24fpLS6P_JqBz1BAA-sHgfbnm9nnHe9w80H__Y2AUBRV5KhdxAM9-KegZC636Wn82xKjz8R
wki8ixltLHbpPKjI0aoboVNaCjM_SulDezqX4YitasedYJF97I8AAyoY4LXI7o0USh751SQsHIIPJ8A/s1600/Wh
atsApp%20Image%202023-06-01%20at%2011.51.21.jpeg" style="margin-left: 1em; margin-right:
1em;"></div><span
style="font-family: times, times new roman, serif;">

<span
style="font-family: "times"; "times new roman"; serif; font-size:
small;">4. Prinsip Kerja Rangkaian

[\[Kembali\]](#home)

Pertama untuk J-K flip flop dan D flip flop. Pada rangkaian yang ada, untuk kaki R dan S terhubung pada input B0 dan B1, yang mana keduanya divariasikan untuk tiga percobaan pertama. Dapat dilihat variasinya pada jurnal, begitu pula dengan outputnya. Untuk mengaktifkan R dan S pada flip flop adalah aktif LOW, sehingga aktif saat diberikan logika 0. Namun, jika diminta untuk berlogika 1 (seperti pada jurnal untuk tabel no. 4-7, maka untuk set dan resetnya tidak aktif. Sehingga output Q dan Q not dipengaruhi oleh input J-K atau D pada flip flop. Pada kaki J terhubung B2 dan untuk K terhubung input B4. Pada B3 terhubung clock (untuk J-K flip-flop) yang berfungsi untuk mempengaruhi output yang berubah atau tidak. Untuk D flip flop, B6 terhubung clock yang berfungsi untuk mempengaruhi output yang berubah atau tidak. Berdasarkan tabel kebenaran untuk J-K flip flop, jika J=1 K=0, maka output Q=1 dan Q not= 0. Hal ini sesuai dengan yang terjadi pada rangkaian.

5. Video Rangkaian

[\[Kembali\]](#)

[\[Kembali\]](#)

6. Analisa

1. Dalam percobaan modul dua tentang flip flop, dikenal beberapa kondisi pada flip flop. Diantara kondisi tersebut adalah X, Toggle, dan terlarang. Jelaskan apa yang dimaksud dengan kondisi X, Toggle, dan terlarang beserta contohnya!

Jawabannya:

Kondisi X adalah kondisi yang tidak mempengaruhi output, baik inputnya bernilai nol maupun satu, outputnya tetap tidak berubah. Misalnya, pada percobaan pertama dengan input B2-B6 bernilai X dan B1 = B0 = 0, outputnya adalah 0 untuk Q dan Q' = 1, dan hal ini tetap berlaku meskipun nilai B2 diubah menjadi 1 atau 0.

Kondisi Toggle adalah kondisi di mana output Q dan Q' secara bergantian berubah dengan interval waktu tertentu. Kondisi ini terjadi pada percobaan terakhir (7) dengan J-K Flip-Flop ketika input J dan K bernilai 1 secara bersamaan.

Kondisi terlarang terjadi ketika output dari Q dan Q' sama-sama bernilai 1 atau sama-sama 0, padahal secara teoritis Q' seharusnya merupakan kebalikan dari Q. Contohnya terjadi pada kondisi 3.

2. Dalam percobaan satu, apabila nilai B0 dan B1 sama-sama diberi logika 0, apa output yang dihasilkan pada percobaan? Kenapa hal ini bisa terjadi? Apa penyebab dan akibatnya pada rangkaian?

Jawabannya:

Ketika B0 dan B1 memiliki nilai 0 secara bersamaan, terjadi kondisi di mana output Q dan

Q' pada J-K dan D Flip Flop sama-sama menjadi 1. Hal ini disebabkan oleh input B0 dan B1 yang merupakan input untuk R dan S, dan dalam Flip-Flop, R dan S merupakan kaki yang aktif saat bernilai rendah (aktif low), yang berarti akan aktif ketika input bernilai 0. Karena R dan S aktif, input J-K dan D diabaikan. Dengan demikian, terjadi kondisi terlarang dalam rangkaian di mana input Q dan Q' memiliki nilai yang sama, dan kondisi set-reset aktif secara bersamaan.

3. Pada percobaan satu kondisi 1, 2, dan 3, terdapat kondisi X pada inputan B2, B3, B4, B5, B6. Apakah inputan ini akan mempengaruhi output yang dihasilkan? Jika iya, kenapa itu terjadi dan jika tidak siapa sebenarnya yang mempengaruhi nilai outputnya dan kenapa?

Jawabannya: Input B2-B6 tidak memiliki pengaruh karena salah satu input dari set (S) dan reset (R) aktif, yaitu ketika salah satu dari kaki B1 dan B0 memiliki nilai nol karena aktif dalam kondisi rendah (aktif low). Karena S dan R aktif, input dari kaki J dan K serta kaki D diabaikan atau dianggap tidak berpengaruh (don't care), yang berarti tidak memiliki pengaruh terhadap output. Yang mempengaruhi output hanyalah kaki R dan kaki S. Ketika input S = 0, maka nilai Q = 1, dan ketika input R = 0, nilai Q akan menjadi 0 karena reset aktif.

7. Link Download

[prinsip](#)

[\[Kembali\]](#)

<https://docs.google.com/document/d/1P1pQdkIbGdfdikiD3XUTckDBtpqRQ4-M/edit?usp=sharing&ouid=104672227789884887788&rtpof=true&sd=true> Download HTML

<https://youtu.be/5MEsCZP-p5A> Download vidio

https://drive.google.com/uc?export=download&id=1UY_jHvunA57RW0stZswNJ0nPgJ6nFz8s Download datasheet SPTD

https://drive.google.com/uc?export=download&id=1ZY_AdtSWalyKeliec9_87Ltv2qOwiGnz Download datasheet

https://drive.google.com/uc?export=download&id=14LwAlIjgUOZPIXYZQj_iaHPDul6caXVY Download datasheet