

<p>
</p><div style="text-align: center;">[KEMBALI KE MENU SEBELUMNYA]</div>
<center><div style="background-color: white; border: 2px dashed rgb(23, 128, 221); height: 240px; overflow: auto; padding: 10px; width: 330px;">DAFTAR ISI</div><div style="text-align: left;">1. Kondisi</div><div style="text-align: left;">2. Gambar Rangkaian Simulasi</div><div style="text-align: left;">3. Video Simulasi</div><div style="text-align: left;">4. Prinsip Kerja</div><div style="text-align: left;">5. Link Download</div></div></center><div>
</div>1. Kondisi [Kembali]<div> 1. Percobaan 1, Kondisi 8
</div><div>narasinya :</div><div><p class="MsoListParagraph" style="margin-top: 4.5pt; mso-list: l0 level1 lfo1; tab-stops: 80.45pt; text-align: justify; text-indent: -18.05pt;"><!--[if !supportLists]-->1. <!--[endif]-->Buatlah sebuah rangkaian lengkap yang memuat 3 gerbang NAND dengan 2, 3input dan 4 input, kemudian gerbang NOR dengan 2 dan 4 input,kemudian 1 gerbang XOR dan 1 gerbang XNOR. Dan output akhir rangkaian keseluruhannya ditunjukkan dengan LED atau LOGIC PROBE. Dimana input awal berupa 3 saklar SPDT.</p><p class="MsoListParagraph" style="margin-top: 4.5pt; mso-list: l0 level1 lfo1; tab-stops: 80.45pt; text-align: justify; text-indent: -18.05pt;"> </p></div><div>2. Gambar Rangkaian Simulasi [Kembali]</div><div> 1. Gambar Rangkaian Kondisi 1</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>
3. Video Simulasi [Kembali]</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><iframe allowfullscreen="" class="BLOG_video_class" height="266" src="https://www.youtube.com/embed/Ojd7Y51ORrs" width="320" youtube-src-id="Ojd7Y51ORrs"></iframe></div>
<div style="text-align: center;">
</div><div><div style="text-align: center;"> </div>4. Prinsip Kerja [Kembali]</div><div><p class="MsoNormal" style="background-color: white; color: #292929; font-family: Georgia, Utopia, "Palatino Linotype", Palatino, serif; font-size: 15.4px; text-align: justify;">Pada percobaan 1 kondisi 8 ini kita menggunakan 3 buah switch SPDT yang terhubung ke power dan ground. Ujung yang terhubung ke power akan berfungsi sebagai penunjuk logika 1. Sedangkan ujung yang terhubung ke ground akan berfungsi sebagai penunjuk logika 0. Pada rangkaian ini terdapat 3 buah gerbang NAND dengan jumlah input yang berbeda (2, 3, dan 4 input). Lalu, terdapat 2 gerbang NOR dengan 2 dan 4 input. Setelah itu, terdapat 1 gerbang XOR dengan 2 jumlah input. Kemudian, terdapat gerbang XNOR dengan 2 jumlah input. Untuk keluaran akhir pada rangkaian ini menggunakan logic probe sebagai indikator.</p><p class="MsoNormal" style="background-color: white; color: #292929; font-family: Georgia, Utopia, "Palatino Linotype", Palatino, serif; font-size: 15.4px; text-align: justify;">Output dari 3 buah switch SPDT akan terhubung pada 3 gerbang NAND. Masing-masing gerbang NAND memiliki jumlah inputan yang berbeda-beda, yaitu 2, 3, dan 4 input. Gerbang NAND memiliki prinsip kerja seperti gerbang AND dimana keluarannya merupakan perkalian antara input tapi, keluaran akan di-NOTkan. Pada salah satu kaki masukkan gerbang NAND memiliki logika 1 dan kaki masukkan lainnya memiliki logika 1 maka keluaran akan bernilai 0. Sesuai dengan Aljabar Boolean, jika salah satu masukkan bernilai 0 dan masukkan lainnya berlogika 1 maka hasil perkalian akan bernilai 0 tapi, pada gerbang NAND keluaran akan di-NOTkan jadi keluaran akan bernilai 1.</p><p class="MsoNormal" style="background-color: white; color: #292929; font-family: Georgia, Utopia, "Palatino Linotype", Palatino, serif; font-size: 15.4px; text-align: justify;">Keluaran atau output dari ketiga gerbang NAND akan diumpankan ke kaki input gerbang NOR dengan jumlah input yang berbeda (2 dan 4 input). Prinsip kerja gerbang logika NOR </p>memiliki prinsip kerja seperti gerbang OR dimana keluarannya merupakan penjumlahan antara masukkan tapi, keluaran akan di-NOTkan. Pada salah satu kaki masukkan gerbang NOR memiliki logika 1 dan kaki masukkan lainnya memiliki logika 1 maka keluaran akan bernilai 1. Sesuai dengan Aljabar Boolean, jika salah satu masukkan bernilai 0 dan masukkan lainnya bernilai 1 maka hasil

penjumlahan akan bernilai 1 tapi, pada gerbang NOR keluaran akan di-NOTkan jadi keluaran akan bernilai 0.

Ouput gerbang NOR akan diumpankan ke kaki input gerbang logika XOR. Prinsip kerja gerbang logika XOR adalah jika penjumlahan masukkan ganjil maka keluaran akan bernilai 1 dan jika penjumlahan masukkan genap maka keluaran akan bernilai 0.

Kemudian, output dari gerbang logika XOR akan diumpankan ke salah satu kaki input gerbang XNOR. Inputan yang satu lagi berasal dari keluaran gerbang logika NOR. Prinsip kerja gerbang logika XNOR sama seperti gerbang logika XOR tapi, keluaran akan di-NOTkan. Dikarenakan ouput gerbang XNOR berlogika 1, maka logic probe yang berfungsi sebagai indikator akan menunjukkan logika 1 juga.

5. Link Download

[\[Kembali\]](#)

HTML

klik di sini

Video simulasi

https://drive.google.com/file/d/1SiBwjPxq2CHnd-WiBTUzmtxfbLYP8wTn/view?usp=share_link

klik di sini

Rangkaian simulasi

https://drive.google.com/file/d/1MyEcK_WA5zOpQHgoRhISKwL63lhWFLus/view?usp=share_link

klik di sini

Datasheet XOR

https://drive.google.com/uc?export=download&id=159gA7KoWM6UCyqyR4YJlpUlPHZJqVC_K

klik di sini

Datasheet AND

<https://drive.google.com/uc?export=download&id=1q6TfJ2N8WQz6bzflOoTARyQtnJTJE9ce>

klik di sini

Datasheet NOT

<https://drive.google.com/uc?export=download&id=1V-3UaWA62Mp1mUyf9r1ujrgfjVmsKx5V>

klik di sini

style="background-color: white; color: #292929; font-family: Georgia, Utopia, "Palatino Linotype", Palatino, serif; font-size: 15.4px;">Datasheet OR klik di sini</div><div style="background-color: white; color: #292929; font-family: Georgia, Utopia, "Palatino Linotype", Palatino, serif; font-size: 15.4px;">Datasheet switch klik di sini</div><div style="background-color: white; color: #292929; font-family: Georgia, Utopia, "Palatino Linotype", Palatino, serif; font-size: 15.4px;">Datasheet resistor klik di sini</div><div style="background-color: white; color: #292929; font-family: Georgia, Utopia, "Palatino Linotype", Palatino, serif; font-size: 15.4px;">Datasheet LED klik di sini</div></div>
</div>