

```
<div style="text-align: center;"><a name="awal"></a><a href="#akhir">Menuju Akhir</a>
</div><div style="text-align: center;"><br /></div><div style="text-align: center;"><br /></div>
<div style="text-align: center;">
<a href="aufa202002.blogspot.com">[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 />
<a name="1">
</a><div style="text-align: left;"><br /></div><div style="text-align: left;"><a name="1">
</a><a href="#2">1. Kondisi</a></div>
<a name="3">
</a><div style="text-align: left;">
<a name="5">
</a><div style="text-align: left;"><a name="5">
</a><a href="#6">2. Gambar Rangkaian Simulasi</a></div>
<a name="7">
</a><div style="text-align: left;"><a name="7">
</a><a href="#8">3. Video Simulasi</a><br />
<a name="9">
</a><div style="text-align: left;"><a name="9">
</a><a href="#10">4. Prinsip Kerja Rangkaian</a></div>
<a name="11">
```

<div style="text-align: left;">

5. Link Download</div>

</div>

</div>

</div></center>

<p>
</p><p>1. kondisi (BACK)</p><p>Percobaan 1 Kondisi 8</p><p>Buatlah sebuah rangkaian lengkap yang memuat 3 gerbang NAND dengan 2, 3 input 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>
</p><p>2. Gambar Rangkaian Simulasi (BACK)</p><div>
</div><div>Rangkaian Percobaan 1 kondisi 8</div><div>
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div></div><div>3. Video Simulasi (BACK)</div><div>
</div><div>Percobaan 1 Kondisi 8</div><div>
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><object class="BLOG_video_class" contentid="464bd9fc818a605e" height="266" id="BLOG_video-464bd9fc818a605e" width="320"></object></div><div>
</div><div>
</div><div>4. Prinsip Kerja Rangkaian (BACK)</div><div>
</div><div>Percobaan 1 Kondisi 8</div><div>
</div><div>Prinsip dari percobaan 1 kondisi 8, menggunakan beberapa gerbang logika yaitu, NAND (dengan 2,3,dan 4 kaki input), NOR(2 dan 4 kaki input), XOR(2 kaki input),dan XNOR(2 kaki). Kemudian untuk menguji hasil dari rangkaian digunakan sebuah LED dan untuk perlakuan menggunakan 3 saklar. Ketika rangkaian diberikan sumber, masing-masing dari SW yang ada itu diberi perlakuan sesuai dengan yang diinginkan. Pada saat semua saklar berlogika 0 pada output akhir itu berlogika 1, hal ini terjadi karena, untuk gerbang NAND (U1,U2,danU2) merupakan NOT dari gerbang logika AND, diketahui bahwa untuk tabel kebenaran dari gerbang logika AND itu menggunakan prinsip

perkalian, saat inputnya terdapat logika 0 ,maka nilai outputnya berlogika 0, sedangkan saat inputnya berlogika 1 dan tidak terdapat logika 0 pada input lain, maka nilai outputnya berlogika 1. karena NAND merupakan NOT AND (kebenaran kebalikan AND), saat salah satu logika pada input NAND bernilai 0 maka nilai dari outputnya berlogika 1 , sehingga pada rangkaian output dari NAND(U1, U2, dan U3) berlogika 1, selanjutnya output 1 pada masing-masing NAND dihubungkan pada kaki dari gerbang logika NOR(NOT OR), pada gerbang logika NOR memiliki nilai kebenaran yang berkebalikan dengan OR. OR menggunakan prinsip pertambahan, saat salah satu input pada kaki OR berlogika 1 dan yang lainnya berlogika 0 maupun 1, maka nilai output berlogika 1. Tapi saat input berlogika 0 untuk semua kaki input, maka outputnya berlogika 0. Untuk NOR(kebenaran kebalikan OR) saat input berlogika 1 dan yang lainnya berlogika 0 atau 1, maka outputnya akan berlogika 0, begitupun sebaliknya. sehingga untuk output dari NAND yang berlogika 1 masuk ke kaki NOR akan mengeluarkan output 0. kemudian output dari NOR akan masuk ke kaki input dari gerbang XOR. Untuk XOR itu menggunakan prinsip ganjil, dimana saat input berlogika 1 dan 0, maka outputnya berlogika 1, tapi saat input berlogika 1,1 atau 0,0 maka output berlogika 0, karena pada percobaan input dikaki XOR berlogika 0 pada kedua kaki(genap), untuk output keluaran dari XOR berlogika 0. kemudian output dari XOR masuk ke kaki input dari gerbang XNOR. XNOR menggunakan prinsip genap, saat input berlogika 1 dan 0 maka output berlogika 0 sedangkan saat input berlogika 1,1 dan 0,0 maka output berlogika 1, sehingga karna input pada kaki XNOR berlogika 0, output dari XNOR berlogika 1, sehingga karna output logika 1 lampu menyala

[!\[\]\(cead67df4d82d6c83effe4f8699a7d8f_img.jpg\)](https://cerdika.com/wp-content/uploads/2020/02/Tabel-Kebenaran-Gerbang-Logika-760x573.jpg)

note: setiap kaki dari gerbang logika yang tidak memiliki input dihubungkan ke ground dan penggunaan resistor untuk mengurangi arus, sehingga tidak terjadi LED rusak atau panas

5. Link Download

[\(BACK\)](#)

File html -----[Download](https://docs.google.com/document/d/1alZDyB2WrJU-kJQL3Gth2KlQQ3yXfeG6/edit?usp=sharing&ouid=105105435157190906202&rtpof=true&sd=true)

File Rangkaian Simulasi---[Download](https://drive.google.com/file/d/1qeokU1HUAp5oLSjSjUSoMpyQDptP0-n_/view?usp=sharing)

File Video Rangkaian -----[Download](https://drive.google.com/file/d/1dBGsFtM0R5sLzIDeqP5ddo4NwynyVSLK/view?usp=sharing)

<div>
</div><div>
</div><div>
</div><div>
</div><div>
</div><div>
</div><div style="text-align: center;">Menuju Awal</div>