

<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; text-align: center; width: 330px;">
DAFTAR ISI

<div style="text-align: left;">
1. Tujuan</div>
<div style="text-align: left;">
2. Alat dan Bahan</div>
<div style="text-align: left;">
3. Dasar Teori</div>
<div style="text-align: left;">
4. Percobaan

<div style="text-align: left;">
5. Video</div>
<div style="text-align: left;">
6. Download File </div>
<div style="text-align: left;">
</div>
</div>
</div>
</center>
<div style="text-align: center;">
</div><div><div style="text-align: center;">Tugas Soal 10.11</div><div style="text-align: center;"> </div><div style="text-align: center;"> </div><div style="text-align: center;"></div><p></p><p style="text-align: center;">
</p><p style="text-align: justify;"><b style="text-align: left;">1. Tujuan[Kembali]</p><div style="text-align: justify;"><li style="text-align: left;">Untuk menyelesaikan tugas sistem digital yang diberikan oleh Bapak Dr. Darwison, M.T.<li style="text-align: left;">Menyelesaikan tugas soal yang diberikan dan mensimulasikannya dalam software proteus.<li style="text-align: left;">Mengetahui bentuk rangkaian dan mensimulasikan pengaplikasian dari tugas soal </div><p style="text-align: justify;"><b style="text-align: left;">2. Alat dan Bahan[Kembali]</p><div style="text-align: justify;"><b style="text-align: left;">1) CMOS IC 4027</div><div style="text-align: justify;"><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><div style="text-align: justify;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div></div><div style="text-align: justify;"><b style="text-align: left;">2) Logic State</div><div style="text-align: justify;"><b style="text-align: left;"><div>
</div><div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div>
</div><table bgcolor="#27910A" cellpadding="10" cellspacing="1" style="border: 1px solid rgb(196, 196, 196); color: black;"><tbody><tr><td align="center" bgcolor="#E2FBD7">Feature</td><td align="center" bgcolor="FFFFFF" height="62">Input 1A Input 2A output A Input 1B Input 2B output B . . B I u I vc- Input ID Input 2D output .</td></tr></tbody></table>
</div><div><br style="background-color: white; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 16.5px; font-weight: 400;" /></div></div><div style="text-align: justify;"><b style="text-align: left;">
</div><div style="text-align: justify;"><b style="text-align: left;">
</div><div style="text-align: justify;"><b style="text-align: left;">
</div><div style="text-align: justify;"><b style="text-align: left;">
</div><p style="text-align: justify;"><b style="text-align: left;">3. Dasar Teori[Kembali]</p><div style="text-align: left;">1) CMOS IC 4027</div><div style="text-align: left;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><div style="font-weight: bold; text-align: justify;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><div class="separator" style="clear: both;">
</div><div class="separator" style="clear: both;"></div></div><div style="text-align: justify;"><div class="separator" style="clear: both; text-align: left;"><div class="separator" style="clear: both;">Seri 4027 adalah flip-flop JK ganda. Ganda berarti ada dua sandal jepit di dalam wadah yang sama. Flip-flop adalah dasar untuk semua sirkuit memori komputer. Ini memiliki empat input, “J”, “K”, “Set” (S) dan “Reset (R).” Ini memiliki dua output, disebut Q dan Q-not. Q dan Q-not berlawanan satu sama lain. Jika ada tegangan di Q, tidak ada tegangan yang muncul di Q-not, dan sebaliknya. Bergantung pada bagaimana input dikonfigurasi, output

pada Q dan Q-tidak ingat keadaan terakhirnya. Komputer memiliki jutaan flip-flop yang semuanya berinteraksi satu sama lain.

Semua sirkuit digital tergantung pada blok bangunan dasar flip-flop. 4027 sebenarnya adalah chip pelatihan. Sebagian besar chip komputer memiliki puluhan ribu sandal jepit yang disimpan dalam satu wadah. Dengan menyambungkan LED ke input dan output, Anda dapat melihat sendiri cara kerja flip-flop. Beberapa sirkuit sederhana yang dapat Anda buat dengan flip-flop bisa menjadi driver tampilan numerik, atau penghitung biner riak. Penghitung biner riak adalah penghitung yang menampilkan, pada tampilan numerik, setiap pulsa input. Misalnya, orang yang melewati pintu putar dapat memicu input J atau K.

Tabel kebenaran IC ini adalah

2) Logic state

Gerbang Logika (Logic Gates) adalah entitas untuk melakukan pengolahan input-input yang berupa bilangan biner (hanya terdapat 2 kode bilangan biner yaitu, angka 1 dan 0) dengan menggunakan Teori Matematika Boolean sehingga dihasilkan sebuah sinyal output yang dapat digunakan untuk proses berikutnya.

text-align: left;">Input dan Output pada Gerbang Logika hanya memiliki 2 level. Kedua Level tersebut pada umumnya dapat dilambangkan dengan :

- HIGH (tinggi) dan LOW (rendah)
- TRUE (benar) dan FALSE (salah)
- ON (Hidup) dan OFF (Mati)
- 1 dan 0

7 jenis gerbang logika

- Gerbang AND : Apabila semua / salah satu input merupakan bilangan biner (berlogika) 0, maka output akan menjadi 0. Sedangkan jika semua input adalah bilangan biner (berlogika) 1, maka output akan berlogika 1.
- Gerbang OR : Apabila semua / salah satu input merupakan bilangan biner (berlogika) 1, maka output akan menjadi 1. Sedangkan jika semua input adalah bilangan biner (berlogika) 0, maka output akan berlogika 0.
- Gerbang NOT : Fungsi Gerbang NOT adalah sebagai Inverter (pembalik). Nilai output akan berlawanan dengan inputnya.
- Gerbang NAND : Apabila semua / salah satu input bilangan biner (berlogika) 0, maka outputnya akan berlogika 1. Sedangkan jika semua input adalah bilangan biner (berlogika) 1, maka output akan berlogika 0.
- Gerbang NOR : Apabila semua / salah satu input bilangan biner (berlogika) 1, maka outputnya akan berlogika 0. Sedangkan jika semua input adalah bilangan biner (berlogika) 0, maka output akan berlogika 1.
- Gerbang XOR : Apabila input berbeda (contoh : input A=1, input B=0) maka output akan berlogika 1. Sedangkan jika input adalah sama, maka output akan berlogika 0.
- Gerbang XNOR : Apabila input berbeda (contoh : input A=1, input B=0) maka output akan berlogika 0. Sedangkan jika input adalah sama, maka output akan berlogika 1.

4. Percobaan

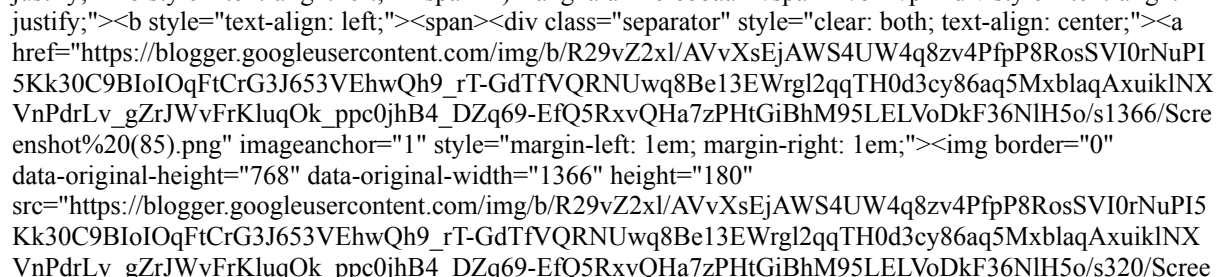
<https://www.blogger.com/null>

[\[Kembali\]](#)

Prosedur Percobaan

- Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan di library proteus, seperti CMOS IC 4027 dan Logic state.
- Rangkailah semua alat dan bahan yang digunakan seperti pada gambar rangkaian percobaan.
- Apabila rangkaian benar, maka akan terlihat untuk output yang dihasilkan sesuai dengan tabel kebenaran IC yang dimaksud.

2) Rangkaian Percobaan



nshot%20(85).png" width="320" /></div>
<div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div>3) Prinsip Kerja Rangkaian</div><div style="text-align: justify;">Pada rangkai CMOS 4027, saat dijalankan pada proteus tidak bisa dijalankan dikarenakan tidak adanya model simulasinya pada proteus. Namun kita dapat menggunakan yang lain untuk mendapatkan rangkaian yang sama.</div><div style="text-align: justify;"><p style="--tw-border-spacing-x: 0; --tw-border-spacing-y: 0; --tw-ring-color: rgba(69,89,164,.5); --tw-ring-offset-color: #fff; --tw-ring-offset-shadow: 0 0 transparent; --tw-ring-offset-width: 0px; --tw-ring-shadow: 0 0 transparent; --tw-rotate: 0; --tw-scale-x: 1; --tw-scale-y: 1; --tw-scroll-snap-strictness: proximity; --tw-shadow-colored: 0 0 transparent; --tw-shadow: 0 0 transparent; --tw-skew-x: 0; --tw-skew-y: 0; --tw-translate-x: 0; --tw-translate-y: 0; background-color: #f7f7f8; border: 0px solid rgb(217, 217, 227); box-sizing: border-box; color: #374151; font-size: 16px; margin: 0px; text-align: left; white-space-collapse: preserve;"><p><ul style="text-align: left;">Keadaan Awal (Tahap 1): Saat input clock (CK) berubah dari rendah (0) menjadi tinggi (1), JK Flip Flop mulai bekerja. Pada tahap ini, input J dan K akan diabaikan.Tahap 2: Setelah input clock berubah menjadi tinggi, input J dan K diperhatikan. Apabila input J dan K bernilai rendah (0), keadaan flip flop akan tetap sama dengan keadaan sebelumnya (no change).Tahap 3: Jika input J bernilai tinggi (1) dan input K bernilai rendah (0), maka keadaan flip flop akan berubah menjadi set (state 1). Ini berarti keluaran flip flop (output) akan menjadi tinggi (1).Tahap 4: Jika input J bernilai rendah (0) dan input K bernilai tinggi (1), maka keadaan flip flop akan berubah menjadi reset (state 0). Ini berarti keluaran flip flop (output) akan menjadi rendah (0).Tahap 5: Jika input J dan K bernilai tinggi (1), maka terjadi toggling (flip) antara keadaan set dan reset. Jadi, jika keadaan sebelumnya adalah set (state 1), maka keadaan flip flop akan berubah menjadi reset (state 0), dan sebaliknya. Ini berarti output flip flop akan berubah sesuai dengan keadaan sebelumnya.Tahap 6: Setelah keadaan flip flop berubah sesuai dengan input J dan K, output akan tetap sama sampai input clock berubah lagi.<p></div><p style="text-align: justify;"><b style="text-align: left;">5. Video[Kembali]<p><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"><object class="BLOG_video_class" contentid="8f37519a45876ad1" height="266" id="BLOG_video-8f37519a45876ad1" width="320"></object></div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
</div><b style="text-align: left;">
<p><p><p><p><p><p><p style="text-align: justify;"><b style="text-align: left;">6. Download File[Kembali]</p><div style="text-align: justify;"><li style="text-align: left;">Download HMTL <li style="text-align: left;">Download Simulasi Rangkaian klik disini<li style="text-align: left;">Download Datasheet CMOS 4027 klik disini<li style="text-align: left;">Download Video Praktikum klik disini</div><p></p>