

<h2 style="text-align: center;"> PIN - PIN IC RAM 6116</h2>

<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. Komponen
</div><div style="text-align: left;">3. Dasar Teori</div><div style="text-align: left;">4. Percobaan</div><div style="text-align: left;">5. Video</div><div style="text-align: left;">6. Link

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

</div>

</div>

</center>

1. Tujuan (kembali</div><ul style="text-align:

left;">Mengetahui Pin - pin dari IC RAM 6116Mengetahui fungsi dari IC RAM

6116</div><div>
</div>2. Komponen (kembali</div><div>- IC RAM 6116</div><div class="separator" style="clear:

both; text-align: center;"><a

href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEjbtch6TGwEpbGc50arvqlryPE4

JGMQK204psg3k4vb6Rt0V1XWpxTViW-DtCdKreUJFzey7eJgGSJOO60kDqEbEsLZOiZOmAlgGY68aBoaq

-9G7zec48-yxSXkhIhbPL3BWGBmjYJTGqir1xxAEvAWsmhHIFHatZe0QS_wpPqLk9GnJTsYvpMyjetZYffS/s

259/ram.jpg" style="margin-left: 1em; margin-right: 1em;"></div><div>
</div><div>- LED</div><div>

class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div><div>- Resistor</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div><div>
</div><div>- Networks Resistor</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div><div>
</div><div>- Logicstate</div>
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div>
</div><div>- Dip Switch
</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div></div><div>3. Dasar Teorikembali</div><div><div>
</div><div>a. RAM (Random Access Memory)</div><div>
</div><div style="text-align: justify;">RAM adalah memori tempat penyimpanan data dan atau program untuk sementara waktu. Ada 2 macam RAM yaitu : RAM statis dan RAM dinamis. RAM statis mempunyai keuntungan dalam hal kemudahan pengoperasiannya karena tidak diperlukan refresh Row Address Strobe (RAS) dan Column Address Strobe (CAS). Sedangkan kerugiannya adalah ukuran bit yang besar dan waktu access yang relatif lebih lama dibandingkan dengan RAM Dinamis. Apabila diperlukan memori RAM yang cukup kecil seperti dalam rangkaian sistem minimum di buku ini maka pemakaian RAM statis akan lebih menguntungkan karena tanpa menggunakan RAM Controller seperti pada RAM Dinamis. Untuk selanjutnya RAM statis disebut saja dengan RAM.</div><div>
</div><div style="text-align: justify;">IC memori 6116 merupakan salah satu RAM statik berkapasitas 16.384 bit atau 2 kbyte. IC 6116 mempunyai 8 jalur data (D0-D7) dan 11 jalur alamat (A0-A10). Untuk menulis data digunakan sinyal W (aktif LOW) dan untuk membaca data digunakan sinyal G (aktif LOW). Kaki E (aktif LOW) digunakan untuk mengijinkan memori menulis atau membaca data pada jalur data. Kaki 12 dihubungkan ke GND dan kaki 24 dihubungkan ke +5V. RAM 6116 yang dipakai didalam sistem minimum mempunyai pin CS (Chip Select) untuk mengaktifkan IC tersebut, pin OE (Output Enable) sebagai pin sinyal kontrol RD untuk membaca data dan pin WE (Write Enable) sebagai pin sinyal kontrol WR untuk menulis data seperti gambar 2. Selain itu, terdapat pin-pin untuk addressing A0-A10, pin data D0-D7 untuk masukan dan keluaran data 8 bit. Sisa bus address mulai A11-A19 dipergunakan untuk rangkaian decoding bagi RAM yang bersangkutan. </div><div>
</div><div style="text-align: center;"></div><div>Kombinasi dari ketiga pin-pin tersebut dapat dilihat fungsinya seperti pada tabel 1. Tabel 1 Fungsi pin-pin CS, OE dan WE pada RAM 6116</div><div class="separator" style="clear: both; text-align: center;"></div><div>
</div><div style="text-align: justify;">Dari tabel fungsi diatas dapat dilihat bahwa pin

CS memegang peranan utama dalam kerja RAM statis 6116. Bila pin Chip Select aktif low maka operasi read dan write dapat dilaksanakan. Untuk mengaktifkan pin CS dapat diberikan input low dari output decoding I-O.

Urutan langkah-langkah yang dilaksanakan mikroprosesor dalam melaksanakan instruksi read atau write pada RAM adalah sebagai berikut:

- Address dari memori yang akan dituju diload oleh mikroprosesor ke bus address setelah terdapat sinyal ALE.
- Chip Select yang dari RAM yang dituju akan aktif low sehingga RAM me-input-kan address dari bus address misalnya A0-A10 seperti pada RAM 6116.
- Kemudian mikroprosesor mengirim sinyal kontrol RD atau WR pada RAM.
- RAM melakukan pembacaan atau penulisan sesuai dengan kombinasi sinyal control yang diterima seperti tabel 1 diatas.

LED Light Emitting Diode atau sering disingkat dengan LED adalah komponen elektronika yang dapat memancarkan cahaya monokromatik ketika diberikan tegangan maju. LED merupakan keluarga Dioda yang terbuat dari bahan semikonduktor. Warna-warna Cahaya yang dipancarkan oleh LED tergantung pada jenis bahan semikonduktor yang dipergunakannya. LED juga dapat memancarkan sinar inframerah yang tidak tampak oleh mata seperti yang sering kita jumpai pada Remote Control TV ataupun Remote Control perangkat elektronik lainnya.

LED merupakan keluarga dari Dioda yang terbuat dari Semikonduktor. Cara kerjanya pun hampir sama dengan Dioda yang memiliki dua kutub yaitu kutub Positif (P) dan Kutub Negatif (N). LED hanya akan memancarkan cahaya apabila dialiri tegangan maju (bias forward) dari Anoda menuju ke Katoda.

LED terdiri dari sebuah chip semikonduktor yang di doping sehingga menciptakan junction P dan N. Yang dimaksud dengan proses doping dalam semikonduktor adalah proses untuk menambahkan ketidakmurnian (impurity) pada semikonduktor yang murni sehingga menghasilkan karakteristik kelistrikan yang diinginkan. Ketika LED dialiri tegangan maju atau bias forward yaitu dari Anoda (P) menuju ke Katoda (K), Kelebihan Elektron pada N-Type material akan berpindah ke wilayah yang kelebihan Hole (lubang) yaitu wilayah yang bermuatan positif (P-Type material). Saat Elektron berjumpa dengan Hole akan melepaskan photon dan memancarkan cahaya monokromatik (satu warna).

class="separator" style="background-color: white; clear: both; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; text-align: center;"></div>
<div class="separator" style="background-color: white; clear: both; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; text-align: center;"><a href="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEhL8fk8pNQSKHgm-ChMaFUVCT8TXIEBOIFVmPM7-31KauW-lqhKDL2lJSW6sdb4hBUdCSNQCQ5zrWfhm-9UnOBHiAEReNsIrvBlpjTP8

xziJJu9_uCTTCWPHXGLFtxvUaMOWoyhZaUA7oNFxAOKsW4lO7D1fn7MjoYAB4p5ZgBVZRD4lp1D1LdVNeMfRylZ/s320/Cara-Melihat-Kaki-LED.png" style="color: #ff9900; margin-left: 1em; margin-right: 1em;"></div></div></div><div>
</div><div>c. Resistor</div><div><div>Resistor merupakan komponen pasif yang memiliki nilai resistansi tertentu dan berfungsi untuk menghambat jumlah arus listrik yang mengalir dalam suatu rangkaian. Resistor dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, diantaranya resistor nilai tetap (fixed resistor), resistor variabel (variabel resistor), thermistor, dan LDR.</div><div><div class="separator" style="background-color: white; clear: both; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; text-align: center;"></div><br style="text-align: start;" /><div class="separator" style="background-color: white; clear: both; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; text-align: center;"></div><br style="text-align: start;" /><div class="separator" style="background-color: white; clear: both; color: #222222; font-family: Arial, Tahoma, Helvetica, FreeSans, sans-serif; font-size: 13.2px; text-align: center;"><img border="0" data-original-height="183" data-original-width="320" height="183" src="https://blogger.googleusercontent.com/img/b/R29vZ2xl/AVvXsEgC8yx5C2rYnNZnc8pFqIrp20q_U5EF2wg7ppjt6CnAnyV0j_79OEe3CajqQMCfNs8AlQTg-qws0-F_6tznmm0ndUv79LJ8Ygdpi8a34WmtdvokZCOKIV9ORW5jbqBb2q33Tf23E8FLX_fHAaTDYEptZJixefgbbS0dyUFAchkVbXu9lQAW8yJa0GG_mPel/s1600/r1.jpg" style="background-attachment: initial; background-clip: initial; background-image: initial; background-origin: initial; background-position: initial; background-repeat: initial;

[illegible]

(Transistor-Transistor Logic), tegangan di bawah 0,8 volt dianggap sebagai 0 logika, sedangkan tegangan di atas 2 volt dianggap sebagai 1 logika.

Keadaan Tinggi dan Rendah: Nilai 1 sering disebut sebagai keadaan tinggi (high state), sedangkan nilai 0 disebut sebagai keadaan rendah (low state).

f. DIP switch

DIP switch adalah singkatan dari Dual In-line Package switch. Ini adalah jenis saklar kecil yang biasanya dipasang pada papan sirkuit tercetak (PCB) untuk mengatur atau mengkonfigurasi perangkat elektronik.

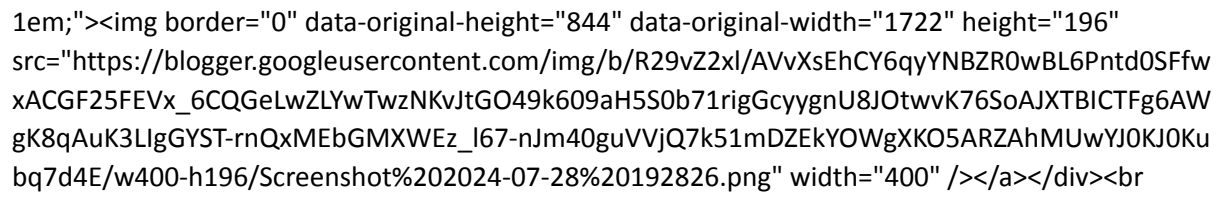
Cara Kerja

DIP switch terdiri dari beberapa sakelar kecil yang diatur dalam satu baris atau dua baris paralel. Setiap sakelar memiliki dua posisi: on atau off. Dengan menggabungkan posisi on dan off dari setiap sakelar, Anda dapat menghasilkan berbagai kombinasi pengaturan.

4. Percobaan

Prinsip Kerja

Rangkaian ini menggunakan IC RAM 6116, RAM adalah memori tempat penyimpanan data dan atau program untuk sementara waktu. pada ram 6116 terdapat pin-pin yaitu pin A0-A10 merupakan alamat input, pin CS (Chip Select) untuk mengaktifkan IC tersebut pin OE (Output Enable) sebagai pin sinyal kontrol RD untuk membaca data dan pin WE (Write Enable) sebagai pin sinyal kontrol WR untuk menulis data, dan D0-D7 merupakan masukan dan keluaran data 8 bit. pada rangkain ini pin CS, pin OE, pin WE berlogika 0 yaitu akan jika aktif apabila diberi logika low. Pada masing masing pinya dibuat port paralel



5. Video

6. Link Download

Video

Rangkaian Simulasi

Datasheet IC RAM 6116

klik disini