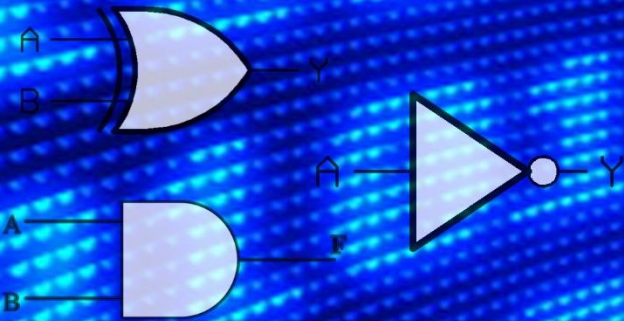




# MEMORI



# *JOB SHEET*

LAB TEKNIK  
DIGITAL

---

---

## MEMORI

### A. Tujuan Kegiatan Praktikum 7 :

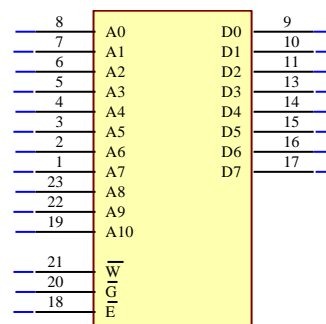
Setelah mempraktekkan Topik ini, anda diharapkan dapat :

1. Mengetahui prinsip kerja penulisan dan pembacaan data dalam memori.
2. Mengetahui dan memahami pengalamatan memori dan pendekodean memori sebagai komponen elektronika digital.

### B. Dasar Teori Kegiatan Praktikum 7

Dalam sistem digital, memori digunakan untuk menyimpan data/informasi secara sementara atau permanen. Secara umum memori terbagi menjadi dua, yaitu RAM: *Random Access Memory* dan ROM: *Read Only Memory*. RAM dapat ditulisi dan dibaca secara acak, sedangkan ROM hanya dapat dibaca setelah ditulis datanya.

IC memori 6116 merupakan salah satu RAM statik berkapasitas 16.384 bit atau 2 kbyte. IC 6116 mempunyai 8 jalur data (D<sub>0</sub>-D<sub>7</sub>) dan 11 jalur alamat (A<sub>0</sub>-A<sub>10</sub>). Untuk menulis data digunakan sinyal  $\bar{W}$  (aktif LOW) dan untuk membaca data digunakan sinyal  $\bar{G}$  (aktif LOW). Kaki  $\bar{E}$  (aktif LOW) digunakan untuk mengijinkan memori menulis atau membaca data pada jalur data. Kaki 12 dihubungkan ke GND dan kaki 24 dihubungkan ke +5V. Susunan kaki IC memori 6116 dapat dilihat dalam Gambar 6.1.



Gambar 1.1 Susunan Kaki IC Memori 6116

---

**D. Lembar Praktikum****1. Alat dan Bahan**

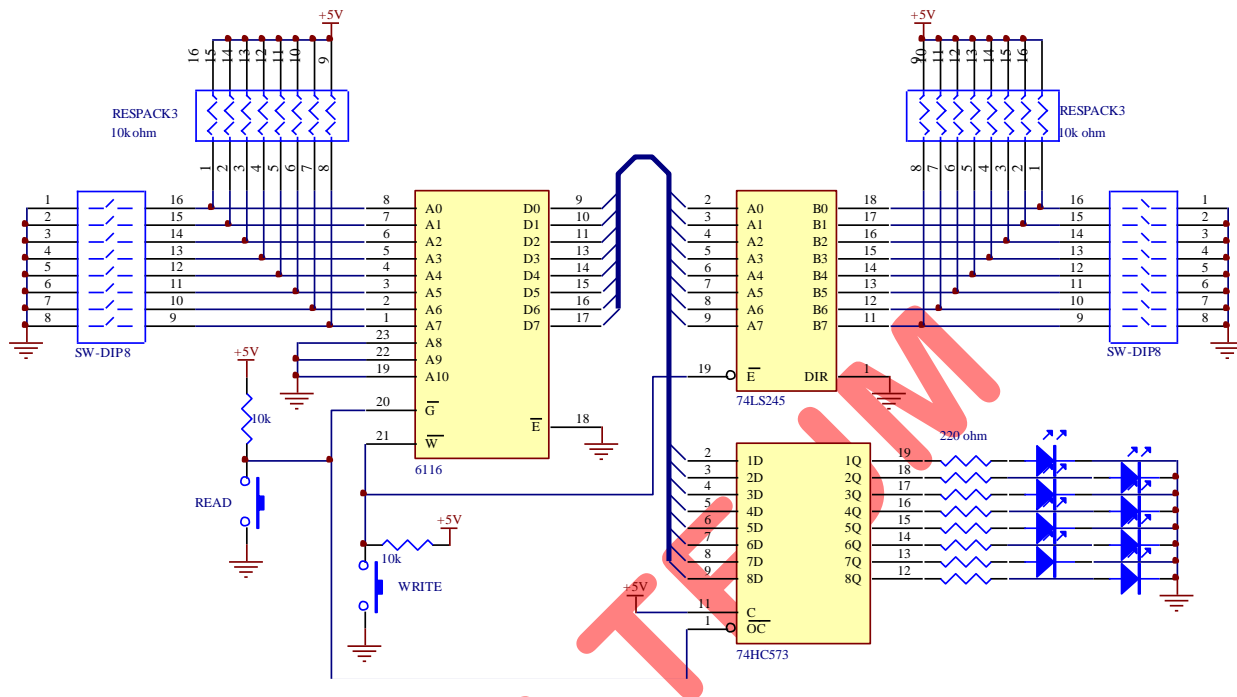
IC 6116	1 buah
IC 74245	1 buah
IC 74373	1 buah
Respack 10K $\Omega$	2 buah
Resistor 10K $\Omega$	2 buah
Resistor 220 $\Omega$	8 buah
LED	8 buah
Push Button	2 buah
Dipwitch 8-bit	2 buah
Multimeter Digital	1 buah
Power Supply DC	1 buah
Project Board	1 buah
Pinset	1 buah
Jumper	secukupnya

**2. Kesehatan dan Keselamatan kerja**

- Periksalah kelengkapan alat dan bahan sebelum digunakan.
- Pelajari dan pahami petunjuk praktikum pada lembar kegiatan praktikum.
- Pastikan tegangan keluaran catu daya sesuai yang dibutuhkan.
- Sebelum catu daya dihidupkan hubungi dosen pendamping untuk mengecek kebenaran rangkaian.
- Yakinkan tempat anda aman dari sengatan listrik.
- Hati-hati dalam penggunaan peralatan praktikum !

### 3. Langkah percobaan 7

1. Rakitlah rangkaian seperti Gambar 1.2 pada *project board*.



**Gambar 1.2 Rangkaian untuk Percobaan Memori 6116**

2. Ukur catu daya DC sebesar +5V. Matikan catu daya dan hubungkan catu daya ke rangkaian.

Catatan: - LED nyala berarti logika 1 dan LED mati berarti logika 0.

3. Cek kondisi saklar, catat arah *switch* untuk menunjukkan logika 0 dan 1.
4. Hidupkan catu daya.
5. Set jalur alamat A<sub>10</sub>-A<sub>0</sub> pada 00000000000 dan set jalur data D<sub>7</sub>-D<sub>0</sub> pada 11111111.
6. Tekan saklar WRITE untuk memasukkan data ke dalam memori, kemudian lepaskan saklar.
7. Ulangi langkah 5 dan 6 untuk kombinasi alamat dan data yang lain seperti yang tertera dalam Tabel 1.1.
8. Set jalur alamat A<sub>10</sub>-A<sub>0</sub> pada 00000000000.
9. Tekan saklar READ untuk membaca data pada memori, dan catat luaran LED dalam Tabel 1.1.

10. Ulangi langkah 8 dan 9 untuk kombinasi alamat yang lain seperti yang tertera dalam Tabel 1.1.

### DATA HASIL PERCOBAAN

Tabel 1.1 Data Hasil Percobaan IC Memori 6116

MASUKAN												LUARAN															
ALAMAT												DATA															
A10	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0								
0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0								
0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0									
0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1									
0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1									
0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1									

### TUGAS

- Gambarkan blok diagram dan tabel kebenaran IC memori 6116.
- \* Kelompok 1  
Susunlah sistem memori 4 kbyte dengan EPROM 1 kbyte. Buatlah pengalamatan (pendekodean) untuk setiap memori tersebut sehingga tidak ada alamat yang saling bertumpukan serta berilah penjelasan.
- \* Kelompok 2  
Susunlah sistem memori 16 kbyte dengan EPROM 4 kbyte. Buatlah pengalamatan (pendekodean) untuk setiap memori tersebut sehingga tidak ada alamat yang saling bertumpukan serta berilah penjelasan.
- \* Kelompok 3  
Susunlah sistem memori 32 kbyte dengan RAM statik 8 kbyte. Buatlah pengalamatan (pendekodean) untuk setiap memori tersebut sehingga tidak ada alamat yang saling bertumpukan serta berilah penjelasan.

\* Kelompok 4

Susunlah sistem memori 64 kbyte dengan EPROM 16 kbyte. Buatlah pengalamatan (pendekodean) untuk setiap memori tersebut sehingga tidak ada alamat yang saling bertumpukan serta berilah penjelasan.

\* Kelompok 5

Susunlah sistem memori 64 kbyte dengan RAM statik 32 kbyte. Buatlah pengalamatan (pendekodean) untuk setiap memori tersebut sehingga tidak ada alamat yang saling bertumpukan serta berilah penjelasan.

\* Kelompok 6

Susunlah sistem memori 16 kbyte dengan RAM statik 2 kbyte. Buatlah pengalamatan (pendekodean) untuk setiap memori tersebut sehingga tidak ada alamat yang saling bertumpukan serta berilah penjelasan.

Catatan: - Nama RAM/EPROM dapat dipilih sendiri asalkan kapasitasnya sesuai.

- *Range* alamat ditentukan sendiri (dalam *range* 0000H – FFFFH).



