

BAB 7

GET LOGIK DAN BOOLEAN ALGEBRA

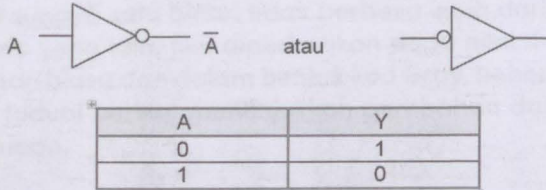
7.1 GET LOGIK ASAS

Get-get logik adalah elemen asas untuk membentuk suatu litar sistem digital. Get Logik mempunyai satu terminal keluaran dan satu atau lebih terminal masukan. Keluarannya ialah logik '1' atau logik '0' bergantung kepada keadaan masukan. Sebelum memulakan unit ini, beberapa istilah yang perlu kita fahami ialah:

- Aras Logik** – Keadaan pembolehubah voltan. Julat voltan tersebut diungkapkan sama ada dengan logik '1' (Tinggi) atau logik '0' (Rendah).
- Gelembung** – Bulatan kecil pada garis masukan atau keluaran pada simbol litar logik yang melambangkan penyongsangan isyarat tertentu. Jika gelombang itu hadir, masukan atau keluaran itu dikatakan menjadi aktif -rendah.
- Aktif Tinggi** – Masukan atau keluarannya aktif apabila masukan atau keluarannya tinggi (Logik 1).
- Aktif Rendah** – Masukan atau keluarannya aktif apabila masukan atau keluarannya rendah (Logik 0).

7.2 PENYONGSANG ATAU GET LOGIK TAK

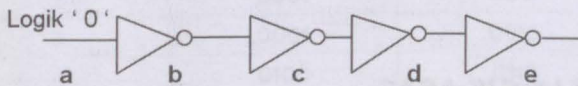
Get **TAK** dikenali juga sebagai '**INVERTER**'. Get **TAK** mempunyai hanya satu masukan dan satu keluaran. 'A' digunakan untuk komplimen atau alikan isyarat digital. Jika masukan '0' keluaran akan dialihkan ke '1' dan sebaliknya. Simbol dan jadual kebenaran bagi get **TAK** ditunjukkan pada Rajah 7.1.



Rajah 7.1: Simbol dan Jadual Kebenaran Get Logik TAK.

Contoh 1:

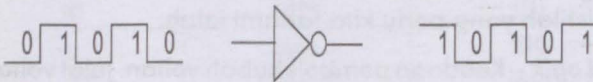
Apakah keluaran pada titik (e) jika masukan pada titik (a) ialah logik '0'?



Penyelesaian: Keluaran pada titik (e) ialah logik '0'.

Contoh 2:

Tentukan bentuk keluaran get **TAK** jika masukannya seperti di bawah:



7.3 GET LOGIK DAN

Litar skematik pada Rajah 7.2 menunjukkan idea asas get **DAN**. Lampu Y akan menyala hanya apabila kedua-dua suis A dan B di 'ON' kan. Jadual 7.1 di bawah menunjukkan kedudukan suis A dan B yang memungkinkan lampu bernyala.