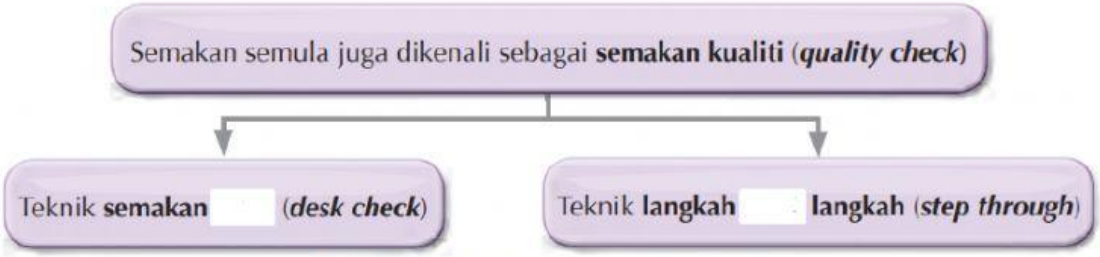
## 3.1.3 Pengesanan Ralat yang Terdapat dalam Pseudokod dan Carta Alir

Ralat bermaksud atau kesalahan yang menyebabkan sesuatu atau atur cara tidak berfungsi seperti yang diharapkan atau mengeluarkan output yang . Jenis ralat yang biasa dijumpai dalam algoritma ialah ralat , iaitu ralat yang menyebabkan sesuatu algoritma tidak menghasilkan yang diingini. Ralat logik boleh terjadi apabila atau langkah yang diminta untuk dilaksanakan atau urutan pelaksanaan tindakan tidak betul. Oleh itu, ralat logik adalah disebabkan oleh manusia semasa pembangunan algoritma.

Setelah suatu algoritma disiapkan, semula harus dijalankan untuk mengesan sebarang yang mungkin wujud dan membuat penambahbaikan terhadap algoritma itu. Rajah 3.28 menunjukkan dua teknik semakan semula yang biasa digunakan.




**Rajah 3.28** Teknik-teknik semakan semula

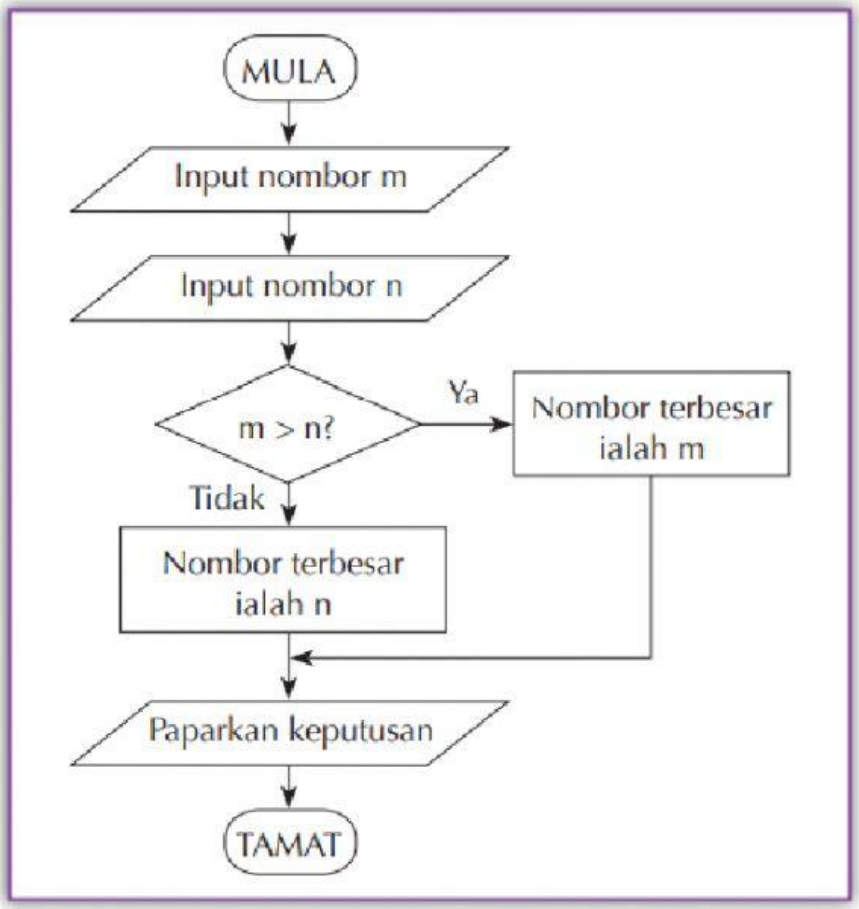
### Teknik meja (*desk check*)

Semakan meja ialah satu teknik untuk menyemak setiap langkah serta logik aliran langkah-langkah algoritma. Teknik bermaksud pemprosesan yang dilakukan tanpa menggunakan . Semasa menggunakan teknik manual, hanya dan digunakan untuk mencatatkan yang diperoleh.

Semasa melaksanakan teknik ini, penyemak menggunakan satu data dan memproses data itu secara manual mengikut langkah-langkah algoritma. Output yang di dibandingkan dengan yang dijangka. Sampel yang dipilih sebagai data input hendaklah terdiri daripada data yang biasanya diproses oleh algoritma.

Rajah 3.29 ialah carta alir bagi algoritma yang menentukan nombor terbesar daripada dua nombor m dan n yang diinputkan (lihat Aktiviti Berfikir 3.4). Algoritma ini tidak mempunyai sebarang ralat selagi m dan n mempunyai nilai yang .

LIVEWORKSHEETS




**Rajah 3.29** Carta alir bagi menentukan nombor terbesar

LIVEWORKSHEETS

*Jangan lupa buat Aktiviti Berfikir 3.4 ( Murid perlu salin Rajah 3.29 kedalam buku tulis untuk membuat Aktiviti Berfikir 3.4 ms 84 buku teks)*

## Aktiviti Berfikir 3.4

Individu

**Mengesan ralat dengan teknik semakan meja**

1. Semak carta alir algoritma dalam Rajah 3.29 dengan menggunakan sampel data berikut:
   (a) m = 7, n = 32 (b) m = 28, n = 6
2. Catatkan output yang dihasilkan. Adakah output daripada algoritma Rajah 3.29 seperti yang dijangkakan?
3. Ulangi Langkah 1 dengan menggunakan data berikut:
   (a) m = 15, n = 15 (b) m = 8, n = 8
4. Catatkan output yang dihasilkan. Apakah kelemahan algoritma Rajah 3.29 apabila dua nombor yang sama nilai diuji?

LIVEWORKSHEETS