



Apa itu set arahan?

APAKAH yang dikatakan dengan algoritma dalam pengkomputeran?

- Khairul, Kuantan.

Algoritma atau *algorithm* adalah merupakan satu tatacara atau set arahan langkah demi langkah bagi penyelesaian sesuatu masalah. Konsep algoritma ini diasaskan oleh ilmuwan Islam yang dikenali sebagai Al-Khwarizmi.

Oleh itu, sebelum sesebuah perisian atau aplikasi komputer itu dibina, satu logik penyelesaian masalah bagi aplikasi tersebut akan dicipta terlebih dahulu dalam bentuk jujukan penyelesaian, formula pengiraan dan sebagainya yang berkaitan dengan aplikasi terbabit.

Sebagai contoh, ia digunakan untuk aplikasi penarafan sesebuah laman sesawang dalam enjin carian, penentuan siapa berinteraksi dengan laman sesawang, pelaburan pasaran saham secara automatik dan lain-lain.

Oleh itu, bagi sesebuah algoritma itu dapat berdiri dan digunakan dengan baik, terdapat beberapa cirinya yang perlu dititikberatkan seperti berikut:

1 Sesebuah algoritma itu mesti ada satu titik berhentinya.

Sebagai contoh kita andaikan algoritma itu satu resipi untuk membuat sebiji kek. Jadi, ia perlu ada arahan-arahan, persediaan bahan-bahan, apa bahan-bahan yang perlu digaulkan, nilai suhu pemanasan ketuhar dan bila masa berhenti atau terakhir dalam menghasilkan kek yang sedap.

2 Setiap algoritma itu perlu ada arahan-arahan yang jelas dan terperinci bersama dengan langkah-langkah pelaksanaan yang spesifik.

Sebagai contoh, tugas penambahan dua nombor, perlu ditetapkan dua pemegang nombor tersebut, operasinya, simbol yang diguna pakai, pemegang hasilnya dan lain-lain.

3 Algoritma tersebut perlu berkesan dalam penyelesaian masalah kerana ia dibina untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Sekiranya membina sebuah komputer peribadi itu adalah tugasnya, maka algoritma ini seumpama seperti manual arahan dalam membantu proses memasang dan mengkonfigurasi bahagian bagi sesebuah komputer peribadi.

Sebelum program bagi sesuatu perisian atau aplikasi ditulis, algoritma ini akan diterjemahkan ke dalam bentuk carta alir, pseudokod dan lain-lain teknik.

Dalam dunia pengkomputeran, algoritma ini banyak digunakan dalam menghasilkan formula matematik untuk pelaksanaan tugas tertentu seperti analisis perhubungan dalam enjin carian, media sosial dan lain-lain.

Pemampatan data untuk dapatan saiz yang lebih kecil, kriptografi dan penyembunyian data, kawalan pemprosesan signal dan automasi, kecerdasan buatan (AI), analisis data raya (*big data*), kawalan dan keselamatan Internet Segalanya atau Internet Kebendaan (*Internet of Things*), pembelajaran mesin dan lain-lain.