**Perkenalan JavaScript And DOM**

Pada sub-modul ini kita akan banyak berkenalan dengan JavaScript. Berbeda dengan HTML dan CSS, sekarang kita berada di wilayah pemrograman yang benar-benar memanfaatkan *logic* dalam penulisan kodenya. Pengembangan website tidak hanya mengandalkan seni untuk membangun tampilan yang cantik, melainkan juga memerlukan bahasa pemrograman agar meningkatkan fungsionalitas dan membuat website lebih interaktif.

Kita akan memulainya dengan memahami apa sebenarnya itu JavaScript, mencoba menulis dan menggunakannya pada sebuah website. Selanjutnya kita akan mengenal variabel, fungsi operator, perulangan dan hal lainnya. Kita juga akan belajar bagaimana memanipulasi elemen menggunakan syntax JavaScript, menampilkan alert dan mengetahui fungsi - fungsi dari Web API yang ada seperti *document*, *window* dan sebagainya.

Pada akhir sub-modul ini kita akan menerapkan apa yang sudah kita pelajari pada project Web Kalkulator sehingga kalkulator dapat berfungsi sesuai yang kita harapkan.

**Apa itu JavaScript?**

JavaScript merupakan bahasa pemrograman *client-side* sehingga seluruh prosesnya berjalan pada sisi pengguna bukan server. JavaScript diperlukan pada pengembangan website ketika kita membutuhkan suatu interaksi dari pengguna. Sesungguhnya website hanya menampilkan konten yang statis jika hanya menggunakan HTML dan CSS.

Karena diolah pada sisi *client*, JavaScript sangat bergantung pada pengaturan dan kemampuan browser ketika melakukan sebuah proses (compiling atau rendering pada DOM). Bahkan pengguna dapat sepenuhnya tidak mengizinkan JavaScript berjalan pada browser dengan menonaktifkan dukungan JavaScript pada browser.

Meskipun memiliki nama **Java**Script bahasa pemrograman ini sama sekali **tidak ada hubungannya dengan bahasa pemrograman Java**. Sebenarnya pada tahun 1995 Netscape melahirkan bahasa pemrograman ini dengan nama “LiveScript”, namun pada saat itu bahasa pemrograman Java sedang populer. Untuk memanfaatkan kepopulerannya, namanya pun diubah menjadi “JavaScript” dan benar bahasa pemrograman ini pun akhirnya memiliki popularitas yang tidak kalah dari Java.

Setelah diadopsi di luar Netscape, JavaScript distandarisasi oleh *European Computer Manufacturer’s Association* (ECMA) itulah sebabnya terkadang ada yang menyebutnya dengan ECMAScript.

Terdapat beberapa versi dari JavaScript. Pada tahun 2000 - 2010, ECMAScript 3 merupakan versi yang banyak digunakan ketika JavaScript sedang mendominasi. Selama waktu tersebut, ECMAScript 4 sedang dalam proses pengembangan dengan harapan akan memberikan improvisasi yang cukup signifikan, namun ambisi tersebut tidak berjalan mulus sehingga pada tahun 2008 pengembangan ECMAScript 4 ditinggalkan.

Walaupun begitu, ini bukan akhir dari JavaScript. Pengembangan digantikan dengan ECMAScript 5 dengan mengurangi ambisinya dan hanya melakukan perbaikan pada hal yang tidak jadi kontroversi. Pembaharuan tersebut berhasil dan akhirnya ECMAScript 5 rilis pada tahun 2009.

Lalu pada tahun 2015 ECMAScript 6 rilis dengan membawa perubahan yang cukup besar termasuk ide - ide yang sudah direncanakan untuk versi 4. Mulai dari itu tiap tahun JavaScript melakukan update bersifat minor.