**Apa itu JavaScript**

JavaScript adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang pada awalnya dikembangkan untuk membuat website menjadi lebih “hidup”. Bersama dengan HTML dan CSS, JavaScript menjadi bahasa pemrograman paling populer untuk mengembangkan aplikasi berbasis web. Bahasa ini mampu memberikan *logic* ke dalam website, sehingga website tersebut memiliki fungsionalitas tambahan dan lebih interaktif.

Awalnya JavaScript dibuat supaya dapat berjalan di lingkungan browser dan membuat website menjadi lebih interaktif. Namun, saat ini Anda sebagai developer dapat menggunakan bahasa pemrograman JavaScript di berbagai lingkungan pengembangan. Sehingga, tidak hanya sebatas browser/client, namun JavaScript juga bisa berjalan di server menggunakan Node.js.

JavaScript termasuk ke dalam kategori *scripting language*. Apa maksudnya? Salah satu ciri-ciri utama dari bahasa *scripting* adalah kode tidak perlu dikompilasi agar bisa dijalankan. Scripting language menggunakan *interpreter* untuk menerjemahkan kode atau perintah yang kita tulis supaya dimengerti oleh mesin.

Itulah kenapa bahasa scripting tidak membutuhkan banyak kode yang perlu ditulis agar sebuah program bisa dijalankan. Hanya dengan satu baris kode berikut Anda sudah bisa membuat program yang menampilkan teks “Hello, World!” ke layar.

1. console.log(“Hello, World!”);

Sederhana, bukan? Itulah salah satu ciri utama JavaScript sebagai scripting language. Tentu tidak lengkap rasanya ketika kita sudah mengetahui apa itu JavaScript, tetapi tidak tahu sejarah di baliknya. Sejarah singkat dari JavaScript dapat Anda simak di materi berikutnya.

## Sejarah JavaScript

JavaScript dibuat pada tahun 1995 oleh Brendan Eich, programmer dari Netscape. Bahasa ini awalnya dinamai “Mocha” kemudian berubah menjadi “LiveScript”. Pada saat itu bahasa Java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer. Untuk memanfaatkan kepopulerannya, nama LiveScript pun diubah menjadi “JavaScript”. Jadi, meskipun namanya mirip, JavaScript tidak ada hubungannya dengan bahasa pemrograman Java.

Setelah diadopsi di luar Netscape, JavaScript distandarisasi oleh European Computer Manufacturers Association (ECMA). Sejak saat itu JavaScript juga dikenal dengan ECMAScript. Meskipun begitu, masih banyak yang menyebutnya dengan JavaScript hingga saat ini.

Terdapat beberapa versi JavaScript yang sudah distandarisasi oleh ECMAScript. Pada tahun 2000 hingga 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 dihentikan.

Walaupun begitu, ini bukan akhir dari JavaScript. Pengembangan berganti menjadi ECMAScript 5 dengan mengurangi ambisinya dan hanya melakukan perbaikan pada hal yang tidak jadi kontroversi. Pembaruan 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. Sejak saat itu, tiap tahun JavaScript melakukan update bersifat minor.

**Kenapa JavaScript**

Jadi, kenapa kita perlu mempelajari JavaScript?

Alasan utamanya karena JavaScript merupakan bahasa yang penting untuk Anda kuasai jika ingin menjadi *web developer*, baik itu *front-end* maupun *back-end*.

Berikut ini adalah beberapa kelebihan dari JavaScript yang dapat Anda pertimbangkan sebelum mulai mempelajari JavaScript:

* **JavaScript bahasa yang versatile**  
  JavaScript bisa berjalan di lingkungan browser, server, bahkan desktop. Artinya, jika Anda bisa menguasai bahasa ini, maka skill Anda bisa digunakan di mana pun.
* **Mudah dipelajari oleh pemula**  
  JavaScript termasuk salah satu bahasa pemrograman yang ramah bagi pemula. Anda tidak perlu menginstal software dan lingkungan pengembangan lain yang rumit untuk memulai membuat program dengan JavaScript. Cukup dengan browser Anda sudah bisa menulis kode JavaScript dan menjalankannya sekaligus.  
    
  Selain itu, sebagai salah satu bahasa pemrograman paling populer, JavaScript memiliki komunitas yang besar pada situs seperti [StackOverflow](https://stackoverflow.com/questions/tagged/javascript" \t "_blank) yang siap membantu Anda jika memiliki pertanyaan atau kesulitan dalam JavaScript.
* **Potensi karir yang meyakinkan**  
  Mengikuti perkembangan teknologi dan banyaknya bisnis yang mulai merambah ke ranah digital, JavaScript menjadi salah satu *skill* yang paling banyak dicari di industri. Jika Anda mencari kata kunci “JavaScript” pada laman pencarian kerja seperti JobStreet, akan muncul hampir 1.500 lowongan pekerjaan di Indonesia yang bisa Anda lamar.  
    
  Bukan hanya ramai peminat, pekerjaan yang berkaitan dengan JavaScript juga dihargai cukup tinggi. Menurut data yang diambil dari situs id.indeed.com rata-rata gaji seorang Front End Developer adalah Rp 7.300.000 per bulan [[1](https://id.indeed.com/career/front-end-developer/salaries?from=top_sb)] dan untuk Back End Developer adalah Rp 9.200.000 per bulan [[2](https://id.indeed.com/career/back-end-developer/salaries?from=top_sb)].

Bagaimana menurut Anda? Apakah setelah mengetahui beberapa kelebihan dari JavaScript membuat Anda semakin semangat untuk mulai mempelajarinya? Tunggu apalagi, yuk kita mulai belajar JavaScript!

## Rangkuman Materi

Sebelum mempelajari sesuatu tentunya penting untuk mengetahui apa yang akan kita pelajari serta bagaimana sejarahnya dan bagaimana perkembangannya.

Kita telah membahas beberapa hal di modul ini, antara lain:

* JavaScript dibuat dengan tujuan awal agar website menjadi lebih interaktif.
* JavaScript termasuk ke dalam kategori scripting language, sehingga kode tidak perlu dikompilasi untuk bisa dijalankan. Terdapat interpreter untuk menerjemahkan kode kita agar bisa dimengerti oleh mesin.
* Terdapat dua lingkungan umum untuk menjalankan JavaScript, yaitu browser dan Node.js
* JavaScript dikembangkan dengan standar ECMAScript. Update besar terakhir tersaji dalam versi ES6 pada tahun 2015. Sejak saat itu, tiap tahun JavaScript melakukan update bersifat minor.

### Materi Pendukung

Ulas beberapa sumber di bawah ini untuk mempelajari lebih lanjut tentang JavaScript:

* [JavaScript MDN Web Docs](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript)
* [An Introduction to JavaScript](https://javascript.info/intro)
* [Introduction to Node.js](https://nodejs.dev/learn/introduction-to-nodejs)
* [Differences between Node.js and the Browser](https://nodejs.dev/learn/differences-between-nodejs-and-the-browser)

**Pengenalan Fundamentals JavaScript**

Setelah kita mengetahui apa itu JavaScript dan sejarah singkat di baliknya, pada modul ini Anda akan mulai menuliskan kode JavaScript pertama. Sudah tidak sabar, bukan? Yuk, kita mulai belajar.

Pada akhir modul ini, Anda diharapkan dapat:

* Menuliskan kode JavaScript dan menampilkannya ke konsol
* Memahami penggunaan komentar pada kode
* Memahami konsep variabel pada JavaScript
* Memahami beberapa jenis tipe data pada JavaScript
* Mengenal operator pada JavaScript dan bagaimana menggunakannya
* Memahami konsep percabangan pada pemrograman
* Memahami konsep perulangan pada pemrograman

**Menulis Kode JavaScript Pertama**

Menulis kode dalam suatu bahasa pemrograman sederhananya adalah menuliskan instruksi-instruksi untuk dijalankan oleh komputer. Kode di bawah ini merupakan instruksi bagi terminal atau konsol untuk mencatat (*log*) kalimat “Hello, World!”.

1. console.log(“Hello World!”);

console.log adalah kode bawaan JavaScript untuk menampilkan pesan ke konsol, bisa berupa web konsol atau konsol dari *terminal/command prompt*.

[](https://www.dicoding.com/academies/256/tutorials/13863)

Kode atau teks yang berada di dalam tanda kurung adalah pesan yang ingin ditampilkan. Pada contoh kode di atas, kita menggunakan tanda kutip (“”) untuk menandakan bahwa pesan yang ingin ditampilkan merupakan sebuah *string* atau teks. Kita akan membahas mengenai tipe data pada beberapa modul ke depan. Saat ini kita akan fokus untuk menampilkan teks terlebih dulu. Sekarang cobalah untuk menampilkan nama Anda sendiri ke konsol.

* [**main.js**](https://www.dicoding.com/academies/256/tutorials/13863#run1-editor1)



JavaScript membagi instruksi secara umum menjadi dua jenis, yaitu *expression* dan *statement*.

Expression adalah unit kode yang dapat dievaluasi menjadi suatu nilai. Untuk lebih mudahnya, perhatikan contoh kode berikut:

1. 5; // Baris kode ini merupakan expression karena interpreter akan membaca kode ini dan menghasilkan nilai 5.
2. 2 + 3; // Baris kode ini juga merupakan expression. Interpreter mengevaluasi kode dan juga akan menghasilkan nilai 5.

Sementara itu, statement adalah instruksi untuk melakukan sebuah aksi tertentu. Aksi ini bisa termasuk membuat variabel, melakukan perulangan, pengecekan kondisi, dll.

1. var yourName;
2. let yourAge;
3. const numberOfDays;  // declaration statement

Jika Anda masih bingung untuk membedakan expression dan statement, tidak perlu khawatir. Saat ini belum banyak kode yang bisa kita jadikan contoh. Namun, konsep ini akan banyak kita gunakan pada materi-materi yang akan datang. Yang perlu Anda ingat adalah:

* Expression merupakan kode yang menghasilkan nilai.
* Statement menunjukkan aksi yang dilakukan.

**Comments**

Pada materi sebelumnya kita telah membahas bahwa kode yang kita tulis merupakan kumpulan instruksi yang harus dijalankan oleh komputer. Salah satu instruksi yang penting adalah memberi tahu komputer untuk mengabaikan perintah yang kita tulis. Instruksi yang ditulis dalam suatu program tetapi tidak dijalankan oleh komputer disebut “comments”.

Sebuah komentar akan dilewatkan oleh interpreter atau *compiler*, sehingga tidak akan memengaruhi alur program yang kita tulis. Komentar ini bisa digunakan sebagai dokumentasi atau penjelasan dari kode yang kita tulis.

Terdapat dua metode untuk memberikan komentar. Pertama, untuk memberikan komentar pada satu baris saja, kita bisa gunakan tanda dua garis miring (//) di awal baris.

* [**main.js**](https://www.dicoding.com/academies/256/tutorials/13867?from=13863#run1-editor1)



Lalu, untuk memberikan komentar lebih dari satu baris kita bisa menggunakan tanda /\* sebagai pembuka komentar dan tanda \*/ untuk penutup komentar. Teks apa pun yang berada di antara tanda tersebut akan dijadikan komentar dan tidak akan dieksekusi.

* [**main.js**](https://www.dicoding.com/academies/256/tutorials/13867?from=13863#run2-editor1)

