**TUGAS**

**PEMPROGRAMAN - 1**

*Dibikin oleh :*

Nama : Muhammad Arlianto

NIM : 22103001009

**JURUSAN TEKNIK KOMPUTER**

**INSTITUT TEKNOOLOGI DAN SAINS NAHDATUL ULAMA KALIMANTAN**

Awal hingga pertengahan 1990-an adalah waktu yang penting bagi internet, dan pada bulan September 1995, seorang programmer Netscape bernama Brandan Eich mengembangkan bahasa scripting baru hanya dalam 10 hari. Awalnya bernama Mocha, tetapi dengan cepat dikenal sebagai LiveScript dan, kemudian, JavaScript.

JavaScript pada mulanya ditemukan oleh Brendan Eich pada tahun 1995, yang kemudian dikembangkan untuk Netscape 2, dan menjadi standar ECMA-262 pada tahun 1997. Setelah Netscape menyerahkan JavaScript ke ECMA, yayasan Mozilla terus mengembangkan JavaScript untuk browser Firefox. Versi terbaru Mozilla adalah 1.8.5. (Identik dengan ES5).

JavaScript sejauh ini merupakan bahasa pemrograman yang paling populer di dunia. Menurut laporan Octoverse 2018 dari GitHub, ada lebih banyak repositori kode JavaScript daripada bahasa pemrograman lain, dan jumlah ini terus meningkat tahun demi tahun.

Serangkaian kerangka kerja dan pustaka JavaScript, seperti Ember, Angular, React, dan Vue, telah dikembangkan untuk memungkinkan aplikasi web yang kuat dan rumit ditulis dalam jangka waktu yang singkat. Selain software untuk klien dan server, JavaScript  saat ini bahkan memungkinkan programmer untuk menciptakan aplikasi seluler dengan menggunakan JavaScript.

**Kelebihan**

1. Speed (kecepatan)

JavaScript cenderung sangat cepat karena sering langsung dijalankan dalam browser setiap klien. Selama tidak memerlukan sumber daya dari luar, JavaScript tidak diperlambat oleh panggilan ke server backend. Juga, semua browser utama mendukung kompilasi JIT (tepat waktu) untuk JavaScript, artinya tidak perlu mengkompilasi kode sebelum menjalankannya.

* Simplicity (kesederhanaan)

JavaScript relatif sederhana untuk dipelajari dan diterapkan. Sintaks JavaScript terinspirasi oleh Java dan relatif mudah dipelajari dibandingkan dengan bahasa populer lainnya seperti C++.

* Popularity (popularitas)

JavaScript digunakan di mana saja di web. JavaScript ada di mana-mana di web, dan dengan munculnya Node.js, semakin banyak digunakan di backend. Ada banyak sumber daya untuk mempelajari JavaScript. Baik StackOverflow dan GitHub menunjukkan peningkatan jumlah proyek yang menggunakan JavaScript, dan daya tarik yang diperoleh dalam beberapa tahun terakhir diperkirakan akan meningkat.

* Interoperability (interopabilitas)

JavaScript bermain dengan baik dengan bahasa lain dan dapat digunakan dalam berbagai macam aplikasi. Tidak seperti PHP atau bahasa skrip lainnya, JavaScript dapat dimasukkan ke halaman web mana pun. JavaScript dapat digunakan dalam berbagai jenis aplikasi karena dukungan dalam bahasa lain seperti Pearl dan PHP.

* Update (pembaruan)

Sejak munculnya ECMAScript 5 (spesifikasi skrip yang diandalkan JavaScript), ECMA International telah didedikasikan untuk memperbarui JavaScript setiap tahun. Sejauh ini, kami telah menerima dukungan browser untuk ES6 pada tahun 2017 dan berharap ES7 didukung di masa mendatang

* Beban Server

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang bisa juga disebut sebagai “sisi klien”, sehingga mengurangi permintaan pada server secara keseluruhan, dan aplikasi sederhana mungkin tidak memerlukan server sama sekali.

* Antarmuka yang kaya

JavaScript dapat digunakan untuk membuat fitur seperti seret dan lepas dan komponen seperti penggeser, yang semuanya sangat meningkatkan antarmuka pengguna dan pengalaman situs.

* Fungsionalitas yang Diperluas

Pengembang dapat memperluas fungsionalitas halaman web dengan menulis potongan JavaScript untuk pengaya pihak ketiga seperti Greasemonkey.

* Keserbagunaan

Ada banyak cara untuk menggunakan JavaScript melalui server Node.js. Jika Anda mem-bootstrap Node.js dengan Express, menggunakan database dokumen seperti MongoDB, dan menggunakan JavaScript di frontend untuk klien, dimungkinkan untuk mengembangkan seluruh aplikasi JavaScript dari depan ke belakang hanya dengan menggunakan JavaScript.

**Cara kerja**

JavaScript pada dasarnya merupakan bahasa pemrograman komputer yang berjalan di dalam browser Internet (browser juga dikenal sebagai klien Web karena terhubung ke server Web untuk mengunduh halaman) dan cara kerja JavaScript-pun menarik.

Di dalam halaman Web normal Anda menempatkan beberapa kode JavaScript. Saat browser memuat halaman, browser memiliki penerjemah internal yang membaca kode JavaScript yang ditemukan di halaman dan menjalankannya. Desainer halaman web menggunakan JavaScript dalam berbagai cara. Salah satu yang paling umum adalah melakukan validasi bidang dalam formulir. Banyak situs Web mengumpulkan informasi dari pengguna dalam bentuk online, dan JavaScript dapat membantu memvalidasi entri. Misalnya, pemrogram mungkin memvalidasi bahwa usia seseorang yang dimasukkan ke dalam formulir jatuh antara 1 dan 120.

Cara lain web desainer menggunakan JavaScript adalah dengan membuat kalkulator.

Berikut adalah beberapa contoh:

1. [RPN Calculator](https://www.arachnoid.com/lutusp/calculator.html)

RPN adalah singkatan dari “Reverse Polish Notation,” metode bebas tanda kurung untuk melakukan perhitungan. Di Amerika Serikat metode ini telah dipopulerkan oleh Hewlett-Packard Corporation1, yang menjual jajaran kalkulator RPN. Metode ini bergantung pada setumpuk nilai sebagai prinsip pengorganisasiannya. Ketika sebuah angka dimasukkan, entri sebelumnya “dibangkitkan” di tumpukan, sehingga beberapa nilai dapat disimpan. Ketika operasi matematika dilakukan, itu dilakukan pada nilai terbaru (atau nilai, jika diperlukan lebih dari satu).

Misalnya, untuk membagi 80 dengan 81, buat entri berikut:

**80**

**[Enter]**

**81**

**/**

Pada awalnya, metode ini mungkin tampak rumit, tetapi seiring waktu seseorang mulai melihat nilainya yang besar — ​​seseorang tidak perlu khawatir tentang urutan prioritas aljabar, karena urutan operasi yang dilakukan sepenuhnya dikendalikan oleh urutan nilai yang dimasukkan. dan operasi yang dilakukan.

Pada beberapa masalah, urutan prioritas aljabar dapat diandalkan untuk memberikan hasil yang benar. Tetapi banyak masalah yang sulit untuk dinyatakan dengan menggunakan prioritas default. Dalam contoh berikut ini, Anda ingin mengalikan hasil dari dua penjumlahan ((a + b ) \* (c + d)). Jika Anda memasukkan masalah ini ke dalam kalkulator aljabar, Anda akan mendapatkan a + (b \* c) + d, bukan (a + b) \* (c + d), seperti yang Anda harapkan, karena perkalian dilakukan sebelum penambahan.

Untuk menyelesaikan masalah ini pada kalkulator aljabar, Anda harus hati-hati menempatkan tanda kurung di antara operasi (dengan asumsi kalkulator Anda memiliki tanda kurung). Tetapi dalam notasi RPN, masalahnya mudah diselesaikan:

**a (vaue)**

**b (value)**

**+**

**c (value)**

**[Enter]**

**d (value)**

**+**

**\***

Begitu Anda mulai merasakan RPN, Anda akan menyadari bahwa ini adalah cara termudah untuk menyelesaikan semua masalah kecuali yang paling sederhana. Anda tidak perlu menekan lebih banyak tombol daripada pada kalkulator aljabar, dan Anda sering menekan jauh lebih sedikit.

2. [Mega Converter](http://www.megaconverter.com/mega2/)

3. [Personal Finance Calculator](http://www.bygpub.com/finance/calculators.htm)

Soal Pemprograman – 1

* 1. Contoh : 1 Baris Statement, 1 baris banyak statement dan 1 statement banyak baris (masing-masing 1 contoh)!

Jawab :

1 baris statement :

var = 1;

1 baris banyak statement :

var\_a = 1;

var\_b = 2;

Print (Var\_a)

1 statement banyak baris :

a = 1;

b = 2;

c = a\*b

print (c)

* 1. Contoh : case sensistivity yang benar dan salah (masing-masing 1 contoh)!

Jawab :

Case sensitivity yang kondisi benar:

public class ProgramJava{

// ini adalah contoh komentar single-line

public static void main(String[]args){

/\* ini adalah contoh komentar

\*\* multi-line \*/

System.out.println("Halo Duia");

}

}

Case sensitivity yang kondisi benar:

public class ProgramJava{

// ini adalah contoh komentar single-line

public static void main(String[]args){

* 1. Contoh : baris komentar pendek (berisikan biodata, seperti : nama, dst) dan Komentar Panjang (artikel pendek)

Jawab :

Baris komentar pendek :

//lena seorang insinyur

Baris komentat Panjang :

/\*lena seorang insinyer\*/

* 1. Buat 6 variable (bebas) dengan penulisan nama memakai gaya camelCase yang diisikan dengan nilai atau data teks, angka dan gabungan keduanya. Deklarasi variable menggunakan var, let dan const!

Jawab :

var MuhammadArlianto;

var resa;

var arb;

var andre;

var an;

var jjj;