

Pertemuan 5

Assalamu alaikum wr. wb.. Saya mengucapkan terimakasih sebesar2 nya kepada semua peserta yang tidak bisa dimention satupersatu yang telah hadir dalam kegiatan kita.. yaitu belajarbersama javascript .. #belajarjs malam ini kita akan melaksanakan kegiatan diskusi untuk pertemuan 5 .. yaitu membahas tentang tipe data angka (number data type) dan obyek tanggal (date object) #infobelajarjs

Adapun yang akan kita pelajari adalah >>

- 1) Deklarasi Angka Desimal
- 2) Biner
- 3) Oktal
- 4) Heksadesimal
- 5) Eksponen
- 6) Pengertian Nan Dan Infinity
- 7) Konstanta Obyek Angka
- 8) Method Angka
- 9) Konstanta Obyek Math
- 10) Method Obyek Math
- 11) Obyek Tanggal/Date
- 12) Method Tanggal

1) Deklarasi Angka Desimal

Dalam JavaScript, semua nomor diimplementasikan dalam presisi ganda 64-bit format biner IEEE 754 (yaitu angka antara $- (2^{53} - 1)$ dan $2^{53} - 1$). Tidak ada jenis tertentu untuk bilangan bulat, semua angka di javascript disimpan sebagai angka floating point (1) #belajarjs

Selain mampu mewakili angka floating-point, jenis nomor memiliki tiga nilai simbolik: + Infinity , - Infinity , dan NaN (bukan angka) (2) #belajarjs

Pada javascript kita dapat menggunakan empat jenis nomor literal: 1) desimal, 2) biner, 3) oktal, dan 4) heksadesimal. #belajarjs

Cara Membuat Tipe Data Angka Karena di dalam JavaScript sebuah variabel tidak perlu di deklarasikan akan bertipe apa, maka jika sebuah variabel diberikan nilai angka, maka variabel tersebut telah menjadi variabel dengan tipe angka. #belajarjs

berikut contohnya >> latihan1 >> <http://jsbin.com/gabagihapi/edit?html,js,output> <Kode1.html> #belajarjs

untuk deklarasi angka desimal bisa dilihat juga di file latihan yang di download.. atau disini <http://jsbin.com/vovenigage/edit?html,output> <Kode2.html>

mau bertanya saat sesi pertanyaan diperbolehkan
ok.. silahkan bertanya dulu

atau disini >> <https://jsfiddle.net/wcuvf27o/> <Kode1.html>

Dalam JavaScript, semua nomor diimplementasikan dalam presisi ganda 64-bit format biner IEEE 754 (yaitu angka antara $-(2^{53}-1)$ dan $2^{53}-1$). Tidak ada jenis tertentu untuk bilangan bulat, semua angka di javascript disimpan sebagai angka floating point (1) #belajarjs << (yaitu angka antara $-(2^{53}-1)$ dan $2^{53}-1$).

sepertinya takada perbedaan

ada tanda minus nya >> (i.e. a number between $-(2^{53}-1)$ and $2^{53}-1$). soalnya pake bantuan translate :v #belajarjs

dan atau disini >> <https://jsfiddle.net/dbv47zjy/> <Kode2b.html>

$-(2^{53}-1)$ dan $2^{53}-1$ <<< kenapa ada spasi diantara 2 dan 5
lalu kenapa harus $53-1$?

yang sesuai dengan referensinya >> https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Guide/Numbers_and_dates

owh pangkat gitu

iya

kira2 gini>> dalam javascript tipe data angka diimplementasikan dalam bentuk format 64bit biner .. iee 754..
diantara $-(2^{53}-1)$ sampai dengan $2^{53}-1$.. *bener nggak yaa* #belajarjs
ok lanjut

Selain mampu mewakili angka floating-point, jenis nomor memiliki tiga nilai simbolik: + Infinity , - Infinity , dan NaN (bukan angka) (2) #belajarjs << dijelaskan tulis + Infinity (positif infinity), - Infinity (negatif infinity)
lalu dijelaskan positif infinity dan negatif infinity cakupan nilainya, biar ga meraba
nanti dibahas di latihan berikutnya..

tetapi jika angka yang didahului angka 0 adalah 1-7.. dianggap sebagai mendeklarasikan angka oktal.. #belajarjs

baiklah untuk mempersingkat waktu marilah kita melanjutkan ke pembahasan berikutnya .. #belajarjs

2) Deklarasi Angka Biner

Sintaks bilangan biner didahului nol diikuti oleh huruf kecil "b" atau huruf besar "B" (contoh: 0b atau 0B). Jika digit setelah 0b selain 0 atau 1, akan menampilkan SyntaxError "Hilang biner digit setelah 0b". #belajarjs
ini contoh latihannya >> <http://jsbin.com/docijimiha/edit?html,js,output> <Kode3.html>
coba dijalankan deh..

ini latihan berikutnya >> <https://jsfiddle.net/h04t12tj/> <Kode4.html>

baiklah untuk mempersingkat waktu marilah kita lanjut ke pembahasan berikutnya

3) Deklarasi Angka Oktal

bilangan oktal didahului dengan angka 0.. diikuti angka lain diantara 1-7 (alasannya karna bilangan oktal adalah bilangan basis 8, sehingga menggunakan simbol 0-7 saja) #belajarjs
contoh deklarasinya >> var n = 0755; var n = 0755;

nilai yang dihasilkan oktal sama dengan 0101 ?

ini contoh latihannya >> <http://jsbin.com/yadunogugo/edit?html,js,output> <Kode5.html>

baiklah untuk mempersingkat waktu marilah kita lanjut ke pembahasan berikutnya

4) Deklarasi Angka Heksadesimal

Sintaks nomor heksadesimal diawali angka nol diikuti oleh huruf kecil "x" atau huruf besar Latin "X" (0x atau 0X) . Angka berikutnya harus diantara (0123456789ABCDEF) karna bilangan hexa adalah bilangan basis 16 ..
#belajarjs

ini contoh latihannya

<http://jsbin.com/wicofabohi/edit?html,js,output> <Kode6.html>

aneh nya.. semua variabel yang kita deklarsiin angka apa aja.. kalo ditampilin pake console log.. atau pake alert.. yang ditampilkan angka desimalnya #belajarjs

request daripada alet, lebih nyaman dilihat gunakan console

karena bisa dibandingkan "secara nyaman", antara code dan hasil keluaran, dibanding alert yng menutup code

perhatikan contoh ini >> <http://jsbin.com/guresecehu/edit?html,js,console,output> <Kdde7.html>

logikanya bagaimana bisa dari oktan bernila 0755 menjadi 493

kalo biner semisal 111, dia dari 1 2 4, nilanya artinya tujuh

hmm salah bukan 1 2 4, tapi 4 2 1, karena biner dibaca dari kanan kekiri

kalo kita bahas itu agak lama.. coba dipelajari artikel lain.. misalnya disini >> <http://www.haniif.com/konversi-bilangan-desimal-biner-oktal-dan-hexadesimal/>

itu cuman basis sih.. pada dasarnya saat data itu disimpan.. nilainya tetep sama..

contohnya kalo bilangan binary.. kan hanya menggunakan karakter 0 dan 1.. jadi muternya di angka2 antara 0 dan 1 aja.. contoh.. misalnya deret desimal kek gini >> 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 dst.. maka di deret biner kek gini 0 1 10 11 100 101 110 111 1000 dst

karna dia cuma pake dua karakter jadinya kek gitu..

baiklah untuk mempersingkat waktu marilah kita lanjut ke pembahasan berikutnya

5) Deklarasi Eksponen

ini contohnya >> <http://jsbin.com/wubuzefeba/edit?html,js,console,output> <Kode8.html>

karakter e atau E itu mungkin maksudnya eksponen, perkalian dengan 10

iya itu apaan?

1E3 = 1000

10*10*10 gitu kaliya << nah bisa jadi..

contoh 2e6 berarti 2000000 ..

nah di javascript mendukung deklarasi menggunakan eksponen, eksponen sepertinya masih disa di mengerti katau ada yang mau didiskusiin dulu
baiklah untuk mempersingkat waktu marilah kita lanjut ke pembahasan berikutnya

6) NaN dan Infinity

JavaScript memiliki 2 hasil operasi matematis yang (bukan) berupa angka, yakni NaN dan Infinity. #belajarjs
NaN dan Infinity adalah dua hasil perhitungan matematis yang digunakan JavaScript untuk menampung nilai yang bukan angka. #belajarjs

Operasi matematika yang hasilnya (tidak terdefinisi), tidak akan dianggap error di dalam JavaScript. Misalnya operasi pembagian sebuah angka dengan angka 0, atau hasil dari akar kuadrat nilai negatif. Di dalam JavaScript, operasi seperti ini diselesaikan dengan nilai NaN dan Infinity. #belajarjs

Hasil Infinity akan di dapat jika kita melakukan salah satu operasi di bawah ini:

- Jika sebuah angka melewati nilai maksimum angka yang bisa ditampung di dalam JavaScript (disebut juga dengan istilah: overflow).
- Jika sebuah angka lebih besar dari angka negatif yang bisa ditampung (negative overflow).
- Melakukan operasi aritmatika dengan infinity (misal: $a=1 + \text{infinity}$)
- Melakukan operasi pembagian dengan nilai 0 (division by zero)
- Nilai Infinity di dalam JavaScript dibedakan menjadi 2, yakni infinity positif dan infinity negatif.
- Infinity positif di dapat jika angka yang dihasilkan lebih besar dari angka positif yang dapat ditampung. Infinity negatif di dapat jika angka yang dihasilkan lebih negatif dari angka negatif yang dapat ditampung (bukan nilai paling kecil).
- Jika angka hasil operasi sangat kecil, atau disebut dengan underflow, JavaScript akan menampilkannya dengan angka 0.

Nilai NaN (singkatan dari Not a Number) akan di dapat jika melakukan operasi dibawah ini:

- Pembagian 0 dengan 0
- Pembagian infinity dengan infinity
- Akar kuadrat dari nilai negatif
- Operasi aritmatika dengan nilai yang bukan angka (dan tidak bisa dikonversi menjadi angka).

berikut contoh latihannya >> <http://jsbin.com/napijulizi/edit?html,js,console,output> <Kode9.html>

Math.pow() fungsi apa ya ?

ada yang tau nggak Math.pow() apaan

Math.pow() untuk eksponen.. bener nggak yaa..

ini contohnya >> <http://jsbin.com/gowoyivizo/edit?html,js,console,output> <Kode10.html>

kesimpulannya **NaN** dan **Infinity** adalah nilai bukan angka..

jika angka terlalu besar, atau terlalu kecil sampai tidak dapat ditampung, atau pembagian dengan nol, biasanya menghasilkan Infinity

Infinity positif adalah angka yang lebih besar dari yang bisa ditampung oleh angka positif

Infinity negatif angka yang sangat kecil yang bisa ditampung oleh angka negatif..

jika pembagian 0 dengan 0 atau pembagian infinity dengan infinity, akar kuadrat negatif, operasi aritmatika yang bukan angka.. akan menghasilkan NaN (not a number)

ini latihan berikutnya >> <http://jsbin.com/megekuzewu/edit?html,js,console,output> <Kode11.html>

baiklah untuk mempersingkat waktu marilah kita lanjut ke pembahasan berikutnya

7) Konstanta Obyek Angka

Pada obyek Number memiliki properti untuk konstanta angka, seperti nilai maksimal, nilai minimal, dst.. kita tidak bisa merubahnya.. tetapi konstanta ini bisa kita gunakan.. misalnya untuk mengisi nilai kedalam variabel..

#belajarjs

berikut contoh latihannya >> <http://jsbin.com/cejiqilora/edit?html,js,console,output> <Kode12.html>

bisa buat const sendiri ?

kalo bikin konstanta.. kalo ga salah di pertemuan sebelumnya pake keyword 'const' bener nggak yaa..

properti2 konstanta tersebut adalah milik obyek 'Number' bukan milik obyek kita sendiri..

misalnya kita punya obyek kek gini >> var dataku = new Number(123); nah.. properti2 tadi ga bisa di pake untuk obyek dataku..

hmm.. sepertinya itu hanya konstanta.. untuk membantu kita..

baiklah untuk mempersingkat waktu marilah kita lanjut ke pembahasan berikutnya

8) Method-method Dari Obyek Number

ini contoh latihan untuk method2 obyek 'Number'

<http://jsbin.com/qarezivema/edit?html,js,console,output> <Kode13.html>

pada materi 7) dan 8) kita bahas tentang obyek 'Number' berikutnya kita akan bahas tentang obyek 'Math'

#belajarjs

9) Properti-Properti Konstanta Obyek Math

pada obyek 'Math' memiliki properti konstanta, dan method untuk perhitungan matematika..

untuk properti konstanta obyek 'Math' contoh latihannya bisa dilihat disini >>

<http://jsbin.com/sayabofuqa/edit?html,js,console,output> <Kode14.html>

10) Method Obyek Math

berikut contoh latihannya <http://jsbin.com/hepodowixi/edit?html,js,console,output> <Kode15.html>

11) Obyek Date

pada javascript tidak memiliki tipe data tanggal, tetapi kita bisa menggunakan obyek 'Date' dan semua method nya untuk bekerja pada Date Time.. #belajarjs

sintaks membuat obyek 'Date' >> `var dateObjectName = new Date([parameters]);`
untuk latihan pembuatan obyek tanggal adalah seperti contoh berikut >> <http://jsbin.com/jefadavici/edit?html,js,console,output> <Kode16.html>

baiklah untuk mempersingkat waktu marilah kita lanjut ke pembahasan berikutnya

12) Method Pada Obyek 'date'

Pada contoh berikut kita menggunakan method >> `namaobyek.toString()` `namaobyek.toUTCString()` dan `namaobyek.toDateString()` #belajarjs.. >> <http://jsbin.com/toqonikaca/edit?html,js,output> <Kode17.html>
baiklah untuk mempersingkat waktu marilah kita lanjut ke pembahasan berikutnya

ini latihan terakhir untuk obyek 'Date' >> <http://jsbin.com/sogecinene/edit?html,js,output> <Kode18.html>

baiklah, karna dan opah ChanServ nggak mau nanya sama sekali, maka kegiatan belajar bersama javascript untuk pertemuan 5 ini, kita akhiri sampai disini .. #belajarjs
mengucapkan banyak terima kasih kepada semua peserta yang sudah hadir maupun silent reader di log kanal, dan mohon maaf sebesar2nya jika ada kekurangan dalam diskusi ini #belajarjs
wassalamu alaikum wr. wb.
langsung afk _/!_

Catatan :

File PDF ini adalah log diskusi '**Belajar Bersama Javascript**' Yang diadakan di kanal irc **#ubuntu-indonesia**.
Semua kode latihan bisa dilihat disini : <https://github.com/taufiqur-rahman/Belajar-Javascript-Dasar>