

Coding Subuh #11

Array

Ahmad Muhardian

Agenda kita..

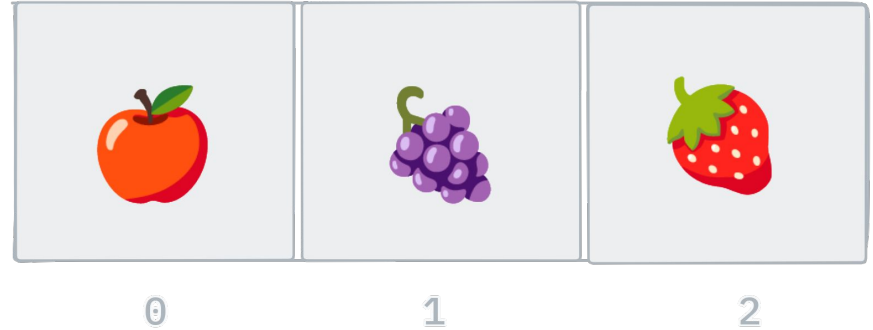
- Apa itu Array?
- Cara buat dan pakai Array
- Cara isi data Array
- Operasi pada Array
- Method pada Array
- Latihan

Apa itu Array?

Apa itu Array?

- Array adalah variabel khusus yang bisa menyimpan kumpulan data
- Array memiliki nomor indeks yang dimulai dari 0 untuk memudahkan kita mengakses data di dalamnya.
- Array dapat kita isi dengan tipe data apapun

```
var fruits = ["🍎", "🍇", "🍓"];
```



Mengapa kita butuh Array?

Kita nggak akan bisa
Pakai perulangan



```
var fruit1 = "🍏";  
var fruit2 = "🍇";  
var fruit3 = "🍓";
```

Kalau misalnya ada 1000
data, tidak mungkin kita
akan membuat variabel
sebanyak 1000



```
var fruits = ["🍏", "🍇", "🍓"];
```

Gunakan Array supaya
disimpan dalam satu
variabel

Cara Buat Array di JS

- Cara membuat array sama seperti membuat variabel. Kita bisa gunakan **let**, **var**, dan **const**.
- Aturan penulisan nama juga sama seperti variabel.

The diagram shows the code `let products = [];` on a dark background. Handwritten annotations in light gray explain the parts of the code:

- A line points from the text "Nama Array" to the word `products`.
- A line points from the text "Ini artinya array kosong" to the empty array brackets `[]`.
- A bracket points from the text "Biasanya ditambah s untuk membedakanya dengan variabel biasa" to the `s` in `products`.

Contoh Cara Buat Array di JavaScript

Nama Array

Isi Array

```
var fruits = ["🍎", "🍇", "🍓"];
```

```
const fruits = [  
  "🍎",  
  "🍇",  
  "🍓"  
];
```

Isi Array bisa juga
ditulis seperti ini

Contoh Cara Buat Array di JavaScript

Nama Array

Class Array

Isi Array

```
var fruits = new Array("🍏", "🍏", "🍏");
```


Operasi pada Array

Mengisi dan Mengambil Nilai Array

Nama array

Nomor Index

Isi Baru

```
fruits[0] = "🌽";  
fruits[1] = "🍅";  
fruits[2] = "🥦";
```

```
console.log(fruits[0]);  
console.log(fruits[1]);  
console.log(fruits[2]);
```

Operasi ~~Penjumlahan~~ Penggabungan

```
var fruits = ["🍓", "🍎", "🍇", ""];  
var vegetables = ["🍅", "🥦", "🌶️", ""];  
  
let result = fruits + vegetables;  
// -> '🍓, 🍎, 🍇, 🍅, 🥦, 🌶️'
```

Menggunakan operasi + pada array akan mengubah array menjadi string dan menggabungkan isinya

Spread Operator (...)

Tanpa Spread Operator

```
var fruits = ["🍓", "🍎", "🍇"];  
var vegetables = ["🍷", "🥦", "🌶️"];  
  
let result = [fruits, vegetables];
```

[["🍓", "🍎", "🍇"], ["🍷", "🥦", "🌶️"]]

Menggunakan Spread Operator

```
var fruits = ["🍓", "🍎", "🍇"];  
var vegetables = ["🍷", "🥦", "🌶️"];  
  
let result = [...fruits, ...vegetables];
```

["🍓", "🍎", "🍇", "🍷", "🥦", "🌶️"]

Method dan property pada Array

Mengambil panjang/jumlah isi array

- Kita bisa gunakan property `.length` untuk mengetahui panjang dari array

```
var fruits = ["🍎", "🍇", "🍓"];
```

```
console.log(fruits.length);
```


```
// -> 3
```

Method push() dan pop()

- **.push()** -> menambahkan data pada akhir array.
- **.pop()** -> mengeluarkan atau menghapus data terakhir pada array.


fruits.pop()

```
var fruits = ["🍎", "🍇",  ];
```



fruits.push("🍓")

```
var fruits = ["🍎", "🍇",  ];
```

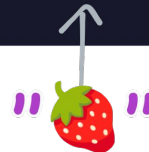


Method shift() dan unshift()

- **.unshift()** -> menambahkan data pada dari depan.
- **.shift()** -> mengeluarkan atau menghapus data dari depan.

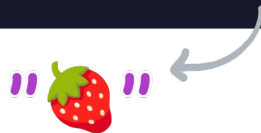
`fruits.unshift("🍓")`

```
var fruits = [ , "🍎", "🍇", ];
```



`fruits.shift()`

```
var fruits = [ ,  "🍎", "🍇", ];
```



Method includes()

- **.includes()** -> buat ngecek apakah data sudah ada dalam array atau tidak. Jika ada maka akan menghasilkan **true**, sebaliknya akan menghasilkan **false**.

```
var fruits = ["🍓", "🍎", "🍇",];  
  
fruits.includes("🍎"); //-> true  
fruits.includes("🍉"); //-> false
```

Method `sort()` dan `reverse()`

- `.sort()` -> untuk mengurutkan data array
- `.reverse()` -> untuk membalik urutan data array

```
> var berat = [48, 65, 54];
```

```
< undefined
```

```
> berat.sort()
```

```
< ▶ (3) [48, 54, 65]
```

```
> berat.sort().reverse()
```

```
< ▶ (3) [65, 54, 48]
```

```
> berat.reverse()
```

```
< ▶ (3) [48, 54, 65]
```

Method find() dan filter()

- **.find(fn)** -> mencari data di dalam array
- **.filter(fn)** -> menghasilkan array baru yang sudah di-filter.

```
> var users = [  
    "petanikode",  
    "dian",  
    "lorem",  
    "ipsum",]
```

```
< undefined
```

```
> users.find(u => u === "dian")
```

```
< 'dian'
```

```
> users.filter(u => u !== "dian")
```

```
< ► (3) ['petanikode', 'lorem', 'ipsum']
```

Method forEach()

- **.forEach(fn)** -> untuk melakukan perulangan berdasarkan jumlah item pada array

```
var fruits = ["🍓", "🍏", "🍇"];

fruits.forEach(fruit => {
  console.log(fruit);
})
```

Masih banyak lagi method Array..

**“Semua Method di Array tidak
perlu dihafal, kalau lupa tinggal
cek dokumentasi atau cheatsheet
(Contekan) dan coba-coba di
Console”**

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array

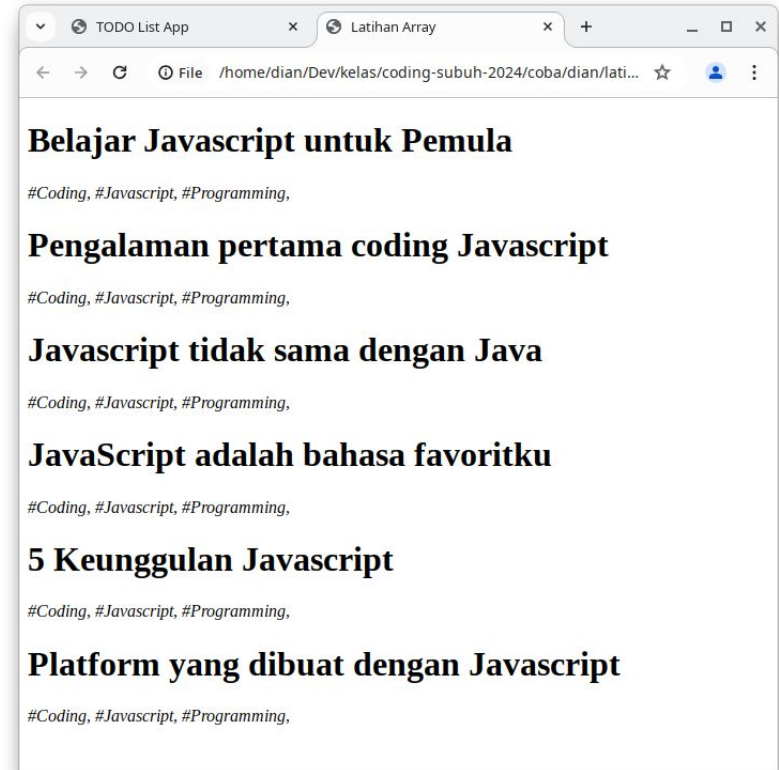
```
/ JavaScript Array Methods
```

```
[3, 4, 5, 6].at(1); // 4
[3, 4, 5, 6].pop(); // [3, 4, 5]
[3, 4, 5, 6].push(7); // [3, 4, 5, 6, 7]
[3, 4, 5, 6].fill(1); // [1, 1, 1, 1]
[3, 4, 5, 6].join("-"); // '3-4-5-6'
[3, 4, 5, 6].shift(); // [4, 5, 6]
[3, 4, 5, 6].reverse(); // [6, 5, 4, 3]
[3, 4, 5, 6].unshift(1); // [1, 3, 4, 5, 6]
[3, 4, 5, 6].includes(5); // true
[3, 4, 5, 6].map((num) => num + 6); // [9, 10, 11, 12]
[3, 4, 5, 6].find((num) => num > 4); // 5
[3, 4, 5, 6].filter((num) => num > 4); // [5, 6]
[3, 4, 5, 6].every((num) => num > 5); // false
[3, 4, 5, 6].findIndex((num) => num > 4); // 2
[3, 4, 5, 6].reduce((acc, num) => acc + num, 0); // 18
```

Latihan 

Latihan 1: Array

- Buat array yang berisi daftar judul artikel dan tags
- Tampilkan dengan perulangan seperti pada gambar di samping



Latihan 2: Todo list App

- Buat sebuah aplikasi to do list sederhana dengan array seperti gambar di samping

To do list App

- Bersihkan Aquarium · Edit Hapus
- Pergi Beli Takjil · Edit Hapus
- Olahraga Sebentar · Edit Hapus
- Sapu Halaman · Edit Hapus



Tambahkan Tugas



Bersihkan



Selamat

Kita sudah selesai hari ini..

Rekap: Sejauh ini kita sudah belajar..

- Perulangan dalam pemrograman
- Perulangan for
- Break dan continue
- Perulangan for..of dan for..in
- Nested loop

Resources & Referensi

- Ilustrasi:
<https://www.tldraw.com/r/T-zxVwtHP0G4v881mq-CE?v=-2537,2160,2689,1337&p=page>
- https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array