**Loop**

Sejauh ini kita sudah mengenal array sebagai tempat untuk menyimpan banyak data. Ada beberapa kasus dimana kita ingin memeriksa setiap item dalam sebuah array dan melakukan sesuatu dengannya, tetapi kita tidak ingin menuliskan seluruh daftar nilai pada array secara manual, dan menyibukkan diri untuk melakukan hal yang berulang. Maka dari itu kita perlu mempelajari teknik yang dapat mengatasi permasalahan tersebut, teknik ini disebut dengan **loops**.

**For loop**

Terdapat beberapa cara dalam melakukan proses loop pada JavaScript, namun **“for”** merupakan salah satu cara yang banyak digunakan. Struktur dasar dari for tampak seperti berikut:

1. for(inisialisasi variabel; test kondisi; perubahan nilai variabel) {
2. *// do something*
3. }

Dan berikut contoh penerapan for secara nyata:

1. for(let i = 0; i < 5; i++) {
2. console.log(i);
3. }
5. */\* output*
6. *0*
7. *1*
8. *2*
9. *3*
10. *4*
11. *\*/*

Mungkin kode tersebut sulit dipahami jadi mari kita bahas sedikit demi sedikit.

Yang pertama adalah for(), kita memanggil for *statement* di mana kita memerintahkan JavaScript seperti ini: “Hai JavaScript! Lakukan perulangan jika kondisi ini benar”, selanjutnya tentu kita membutuhkan sebuah kondisi untuk dievaluasi.

Namun sebelum memberikan kondisi, kita dapat membuat sebuah variabel i sebagai index iterasi dengan memberikan nilai 0 (let i = 0;). Mengapa kita memberikan nilai 0 pada variabel i? Karena ini merupakan sebuah habit dimana perhitungan perulangan dimulai dari 0, begitu juga dengan *indexing* pada array.

Lalu **i < 5;**merupakan sebuah kondisi dimana jika kondisinya terpenuhi proses *looping* akan dijalankan. Jadi jika kita memberikan kondisi seperti ini: **i < 5;**maka proses *looping* akan terjadi sebanyak 5 kali.

Dan terakhir **i++;** menunjukan perubahan nilai variabel i di setiap proses perulangan terjadi. Biasanya perubahan merupakan *increment* ataupun *decrement* dari variabel yang kita tetapkan sebelumnya (variabel i). Jika kita tidak menetapkan perubahan nilai, proses perulangan dapat berjalan selamanya! Karena kondisi akan terus terpenuhi.

Lalu { console.log(i); } merupakan statement yang akan dieksekusi pada setiap proses *loop*. Kita dapat menuliskan banyak *statement* di sini selama berada di dalam tanda { }. Pada kode tersebut kita memerintahkan JavaScript untuk menampilkan nilai i pada setiap proses perulangan. Sehingga output akan menghasilkan deretan angka dari 0 hingga 4.

Huft, cukup panjang untuk memahami for *loops*, mari kita kembali ke tujuan awal, lantas bagaimana cara memeriksa item dalam array dengan menggunakan for loop? Kita dapat melakukannya dengan seperti ini:

1. const myArray = ["Harry", "Ron", "Hermione", "Tom"];
3. for(let i = 0; i < myArray.length; i++) {
4. console.log(myArray[i]);
5. }
7. */\* output*
8. *Harry*
9. *Ron*
10. *Hermione*
11. *Tom*
12. *\*/*

Mudah kan? Kita gunakani < myArray.length sebagai batasan pada proses *looping*, sehingga proses *looping* tidak lebih dari panjang array. Kemudian untuk mengakses *index* array kita manfaatkan nilai variabel i, dimana variabel i ini terus bertambah nilainya pada tiap proses *loop*, sehingga kita bisa mengakses tiap *index* pada array secara otomatis.

**For of loop**

Cara lain dalam melakukan looping adalah menggunakan for..of. **For of** mulai hadir pada ECMAScript 2015 (ES6). Cara ini jauh lebih sederhana dan modern dibanding for *loop* biasa. Struktur dasar dari **for of** *loop* nampak seperti ini:

1. for(arrayItem of myArray) {
2. *// do something*
3. }

Yups, for of tidak membutuhkan banyak *statement* untuk melakukan proses *looping* pada array. Dengan **for..of**, nilai tiap array akan diinisialisasi pada variabel baru yang kita tentukan pada tiap proses *looping*-nya. Jumlah proses *looping* nya pun akan menyesuaikan dengan ukuran dari array. Sederhananya seperti kita melakukan perintah “Hei JavaScript! Lakukan perulangan pada myArray, akses tiap nilainya dan simpan pada variabel arrayItem”. Pada proses *looping* kita gunakan variabel arrayItem untuk mengakses tiap nilai dari item myArray.

Agak sulit memang menjelaskan dengan kata-kata, mari kita terjemahkan dalam kode secara langsung.

1. let myArray = ["Harry", "Ron", "Hermione", "Tom"];
3. for(const arrayItem of myArray) {
4. console.log(arrayItem)
5. }
7. */\* output*
8. *Harry*
9. *Ron*
10. *Hermione*
11. *Tom*
12. *\*/*

Lebih mudah dan simpel bukan?

Berikut snippet code dari contoh kode yang digunakan pada materi di atas, Anda bisa mencobanya sendiri, dan pahami cara penggunaan dari for loop dan for of loop.

<https://glot.io/snippets/fi7iwiumv8>

[KEMBALI KE MATERI SEBELUMNYA](https://www.dicoding.com/academies/123/tutorials/5803)

[LANJUTKAN KE MATERI BERIKUTNYA](https://www.dicoding.com/academies/123/tutorials/5809?from=5804)