Perulangan (Loops) di JavaScript

Perulangan di JavaScript digunakan untuk menjalankan sebuah blok kode berulang kali sejumlah tertentu.  
  
Perulangan sangat penting untuk tugas-tugas yang melibatkan:  
- Iterasi pada nilai  
- Iterasi pada struktur data  
- Melakukan suatu aksi berkali-kali  
  
====================================  
Jenis-jenis Loop  
====================================  
for → Mengiterasi berdasarkan nilai dan ekspresi  
while → Mengiterasi selama kondisi bernilai benar  
do...while → Sama seperti while, tapi dijalankan minimal sekali  
for...in → Mengiterasi properti dalam sebuah Object  
for...of → Mengiterasi nilai pada objek yang iterable  
forEach() → Mengiterasi setiap elemen pada sebuah Array  
  
====================================  
Loop for  
====================================  
Digunakan ketika jumlah iterasi sudah diketahui.  
  
Syntax:  
for (exp1; exp2; exp3) {  
 // blok kode yang akan dijalankan  
}  
  
exp1 → dijalankan sekali sebelum loop  
exp2 → kondisi yang menentukan loop jalan atau tidak  
exp3 → dijalankan setelah satu kali perulangan  
  
Contoh:  
for (let i = 0; i < 5; i++) {  
 text += "Angkanya adalah " + i + "<br>";  
}

====================================  
Loop while  
====================================  
Syntax:  
while (kondisi) {  
 // blok kode  
}  
  
Contoh:  
while (i < 10) {  
 text += "Angkanya adalah " + i;  
 i++;  
}  
**#**Jika lupa menaikkan nilai variabel, loop akan berjalan selamanya (infinite loop).  
  
====================================  
Loop do...while  
====================================  
Mirip while, tapi selalu dijalankan minimal sekali.  
  
Syntax:  
do {  
 // blok kode  
} while (kondisi);  
  
Contoh:  
do {  
 text += "Angkanya adalah " + i;  
 i++;  
} while (i < 10);  
  
====================================  
Loop for...in  
====================================  
Digunakan untuk mengiterasi properti (key) dalam objek.  
  
Contoh:  
const person = {fname:"John", lname:"Doe", age:25};  
let text = "";  
for (let x in person) {  
 text += person[x];}

====================================  
Loop for...of  
====================================  
Digunakan untuk mengiterasi nilai dari objek iterable.  
  
Contoh:  
const cars = ["BMW", "Volvo", "Mini"];  
let text = "";  
for (let x of cars) {  
 text += x;  
}  
  
====================================  
Metode forEach()  
====================================  
Dipakai untuk menjalankan fungsi pada setiap elemen array.  
  
Contoh:  
const numbers = [45, 4, 9, 16, 25];  
let txt = "";  
numbers.forEach(function(value) {  
 txt += value;  
});  
  
====================================  
Iterators & Generators  
====================================  
Iterator → Menghasilkan nilai berurutan dengan next()  
Generator → Fungsi khusus (function\*) yang bisa pause & resume  
  
Contoh Generator:  
function\* myStream() {  
 yield 1;  
 yield 2;  
 return 3;  
}  
  
for (let value of myStream()) {  
 console.log(value);  
}