

JM MODUL 12

Nama : Ghaza Zidane Nurraihan

Nim : 2311104038

Kelas : S1-SE07-01

Test.js

```
1 function CariNilaiPangkat(a, b) {
2   if (b === 0) return 1;
3   if (b < 0) return -1;
4   if (b > 10 || a > 100) return -2;
5
6   let result = 1;
7   for (let i = 0; i < b; i++) {
8     result *= a;
9     if (result > Number.MAX_SAFE_INTEGER) return -3;
10  }
11  return result;
12 }
13
14 // Unit Test Manual
15 function testCariNilaiPangkat() {
16   console.assert(CariNilaiPangkat(2, 3) === 8, "Test 1 gagal");
17   console.assert(CariNilaiPangkat(0, 0) === 1, "Test 2 gagal");
18   console.assert(CariNilaiPangkat(3, -2) === -1, "Test 3 gagal");
19   console.assert(CariNilaiPangkat(101, 2) === -2, "Test 4 gagal");
20   console.assert(CariNilaiPangkat(2, 11) === -2, "Test 5 gagal");
21   console.assert(CariNilaiPangkat(999999, 99999) === -3, "Test 6 gagal");
22   console.log("Semua unit test selesai.");
23 }
24
25 testCariNilaiPangkat();
26
```

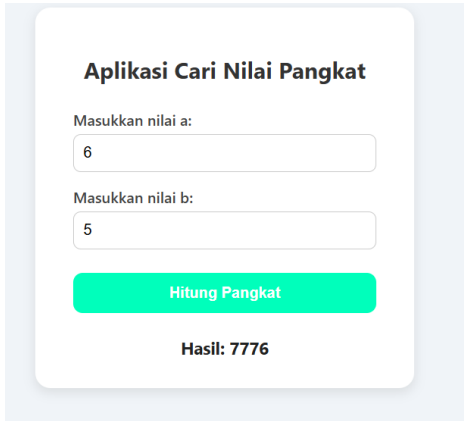
File ini berisi salinan fungsi CariNilaiPangkat() dan fungsi testCariNilaiPangkat() untuk menguji kebenaran logikanya. Fungsi testCariNilaiPangkat() menjalankan beberapa skenario pengujian menggunakan console.assert() untuk memastikan hasilnya sesuai harapan (misalnya $2^3 = 8$). Jika semua benar, akan muncul pesan "Semua unit test selesai." di konsol browser atau editor.

index.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="id">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Aplikasi Cari Nilai Pangkat</title>
6   <style>
7     * {
8       box-sizing: border-box;
9     }
10
11     body {
12       font-family: 'Segoe UI', sans-serif;
13       background: #f0f4f8;
14       padding: 40px;
15       display: flex;
16       justify-content: center;
17     }
18
19     .container {
20       background-color: white;
21       border-radius: 16px;
22       box-shadow: 0 4px 12px rgba(0, 0, 0, 0.1);
23       padding: 30px 40px;
24       width: 100%;
25       max-width: 400px;
26     }
27
28     h2 {
29       text-align: center;
30       color: #333;
31       margin-bottom: 25px;
32     }
33
34     label {
35       display: block;
36       margin-top: 15px;
37       font-weight: 600;
38       color: #444;
39     }
40
41     input {
42       width: 100%;
43       padding: 10px;
44       margin-top: 5px;
45       border: 1px solid #ccc;
46       border-radius: 8px;
47       font-size: 16px;
48     }
49
50     button {
51       width: 100%;
52       padding: 12px;
53       margin-top: 25px;
54       background-color: #00ffbb;
55       border: none;
56       color: white;
57       font-size: 16px;
58       font-weight: bold;
59       border-radius: 10px;
60       cursor: pointer;
61       transition: background-color 0.3s ease;
62     }
63
64     button:hover {
65       background-color: #0056b3;
66     }
67
68     #output {
69       display: block;
70       margin-top: 25px;
71       font-size: 18px;
72       text-align: center;
73       color: #222;
74       font-weight: bold;
75     }
76   </style>
77 </head>
78 <body>
79   <div class="container">
80     <h2>Aplikasi Cari Nilai Pangkat</h2>
81
82     <label for="inputA">Masukkan nilai a:</label>
83     <input type="number" id="inputA" placeholder="Contoh: 2">
84
85     <label for="inputB">Masukkan nilai b:</label>
86     <input type="number" id="inputB" placeholder="Contoh: 3">
87
88     <button onclick="hitungPangkat()">Hitung Pangkat</button>
89
90     <label id="output"></label>
91   </div>
92
93   <script>
94     function CariNilaiPangkat(a, b) {
95       if (b === 0) return 1;
96       if (b < 0) return -1;
97       if (b > 10 || a > 100) return -2;
98
99       let result = 1;
100       for (let i = 0; i < b; i++) {
101         result *= a;
102         if (result > Number.MAX_SAFE_INTEGER) return -3;
103       }
104       return result;
105     }
106
107     function hitungPangkat() {
108       const a = parseInt(document.getElementById('inputA').value);
109       const b = parseInt(document.getElementById('inputB').value);
110       const hasil = CariNilaiPangkat(a, b);
111       document.getElementById('output').innerText = "Hasil: " + hasil;
112     }
113   </script>
114 </body>
115 </html>
116
```

Ini adalah halaman web sederhana berbahasa Indonesia yang digunakan untuk menghitung nilai pangkat dari dua bilangan (a^b). Desain antarmuka dibuat menggunakan CSS agar tampil menarik dan responsif. Pengguna mengisi dua input angka (a dan b), lalu menekan tombol "*Hitung Pangkat*" yang akan memanggil fungsi JavaScript `hitungPangkat()`. Fungsi ini membaca input, memanggil `CariNilaiPangkat(a, b)`, lalu menampilkan hasilnya di elemen dengan id output.

kode output yang dihasilkan adalah



Aplikasi Cari Nilai Pangkat

Masukkan nilai a:

Masukkan nilai b:

Hitung Pangkat

Hasil: 7776

penjelasan singkatnya :

Pengguna mengisi nilai $a = 6$ dan $b = 5$, lalu menekan tombol "Hitung Pangkat". Aplikasi kemudian menghitung hasil 6 pangkat 5 (6^5), yaitu $6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 = 7776$. Nilai ini ditampilkan di bagian bawah sebagai "Hasil: 7776".