

[pangkat.js](#) (backend)

```
function cariNilaiPangkat(a, b) {
  // Validasi input
  if (b === 0) return 1;
  if (b < 0) return -1;
  if (b > 10 || a > 100) return -2;

  let hasil = 1;
  try {
    for (let i = 0; i < b; i++) {
      hasil *= a;
      // Deteksi overflow
      if (!Number.isSafeInteger(hasil)) return -3;
    }
    return hasil;
  } catch {
    return -3; // Handle overflow
  }
}

module.exports = cariNilaiPangkat;
```

- Input: a (basis), b (pangkat)
- Output: Hasil perhitungan atau kode error (-1, -2, -3)

[server.js](#)

```
const express = require('express');
const path = require('path');
const cariNilaiPangkat = require('./pangkat');

const app = express();
app.use(express.json());
app.use(express.static('public')); // Serve file statis (HTML/CSS/JS)

// API endpoint untuk pangkat
app.post('/hitung-pangkat', (req, res) => {
  const { a, b } = req.body;
  const hasil = cariNilaiPangkat(parseInt(a), parseInt(b));
  res.json({ hasil });
});

app.listen(3000, () => {
  console.log('Server berjalan di http://localhost:3000');
});
```

- `express.static`: Serve file HTML/CSS/JS dari folder `public`.
- Endpoint `/hitung-pangkat`:

- Method: POST
- Input: { a: number, b: number } (dari frontend)
- Output: { hasil: number }
- Port: 3000 (bisa diubah).

public/index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <h1>Kalkulator Pangkat</h1>
  <input id="inputA" type="number" placeholder="Masukkan a">
  <input id="inputB" type="number" placeholder="Masukkan b">
  <button id="hitung">Hitung</button>
  <div id="hasil"></div>

  <script src="script.js"></script>
</body>
</html>
```

- Elemen:
  - Dua input (untuk a dan b).
  - Tombol untuk trigger perhitungan.
  - Div untuk menampilkan hasil.
- Keterkaitan:
  - Di-load oleh Express via express.static.
  - Berinteraksi dengan backend melalui script.js.

public/script.js

```
document.getElementById('hitung').addEventListener('click', async () => {
  const a = document.getElementById('inputA').value;
  const b = document.getElementById('inputB').value;

  const response = await fetch('http://localhost:3000/hitung-pangkat', {
    method: 'POST',
    headers: { 'Content-Type': 'application/json' },
    body: JSON.stringify({ a, b })
  });

  const { hasil } = await response.json();
  document.getElementById('hasil').innerText = `Hasil: ${hasil}`;
});
```

- Event Listener: Tombol "Hitung" memanggil fungsi async.
- Fetch API: Mengirim data ke endpoint /hitung-pangkat.
- Update UI: Menampilkan hasil ke div #hasil.

## Output

