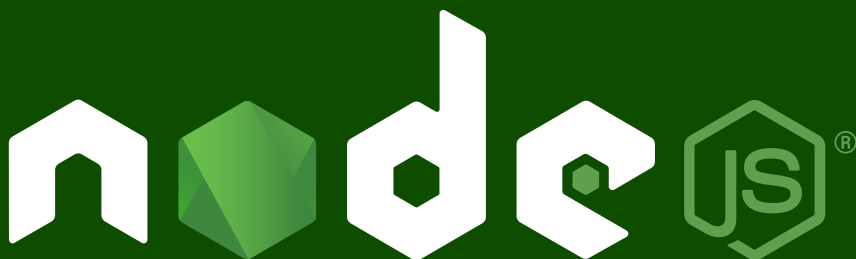


Dibuat oleh Perdi Dev

Petualangan NodeJS



Menaklukkan Dunia Backend



Apa itu NodeJS ?

Node.js® is an open-source, cross-platform JavaScript runtime environment.

NodeJS adalah lingkungan runtime JavaScript yang dibangun di atas mesin JavaScript V8 dari Google Chrome. Apa yang membuat NodeJS begitu keren adalah kemampuannya untuk menjalankan JavaScript di sisi server, bukan hanya di browser.

NodeJS is Cool 😎

Berikut beberapa alasan mengapa NodeJS keren:

- JavaScript di Server
- Asynchronous I/O
- NPM (Node Package Manager)
- Fleksibilitas

Menyiapkan Perjalanannya

Berikut adalah panduan instalasi NodeJS dengan langkah-langkah yang mudah:

(Skip ke sistem operasi yang kamu gunakan)

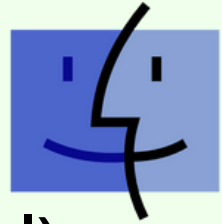
Windows

- Unduh Installer
 - Kunjungi situs resmi NodeJS di nodejs.org.
 - Klik pada versi "LTS" (Long Term Support) untuk mendapatkan versi stabil yang direkomendasikan.
- Jalankan Installer
 - Buka berkas installer yang telah diunduh.



- Ikuti petunjuk instalasi dengan mengklik "Next" pada setiap langkah.
- Konfigurasi Opsi Instalasi
 - Pastikan untuk mencentang opsi "Automatically install the necessary tools..." saat ditawarkan.
- Selesaikan Instalasi
 - Klik "Install" dan tunggu hingga proses instalasi selesai.
- Periksa Instalasi
 - Buka Command Prompt atau PowerShell dan ketik `node -v` dan `npm -v` untuk memastikan instalasi berhasil.

MacOS



- Pengguna Homebrew (Opsional):
 - Jika Anda menggunakan Homebrew, cukup jalankan perintah `brew install node`.
- Unduh dan Jalankan Installer:
 - Kunjungi situs resmi NodeJS di nodejs.org.
 - Klik pada versi "LTS" dan unduh berkas installer untuk MacOS.
- Buka Installer:
 - Buka berkas .pkg yang telah diunduh.
 - Ikuti petunjuk instalasi dan klik "Continue" atau "Next" pada setiap langkah.
- Selesaikan Instalasi:
 - Klik "Install" dan tunggu hingga proses instalasi selesai.

- Periksa Instalasi:
 - Buka Command Prompt atau PowerShell dan ketik `node -v` dan `npm -v` untuk memastikan instalasi berhasil.

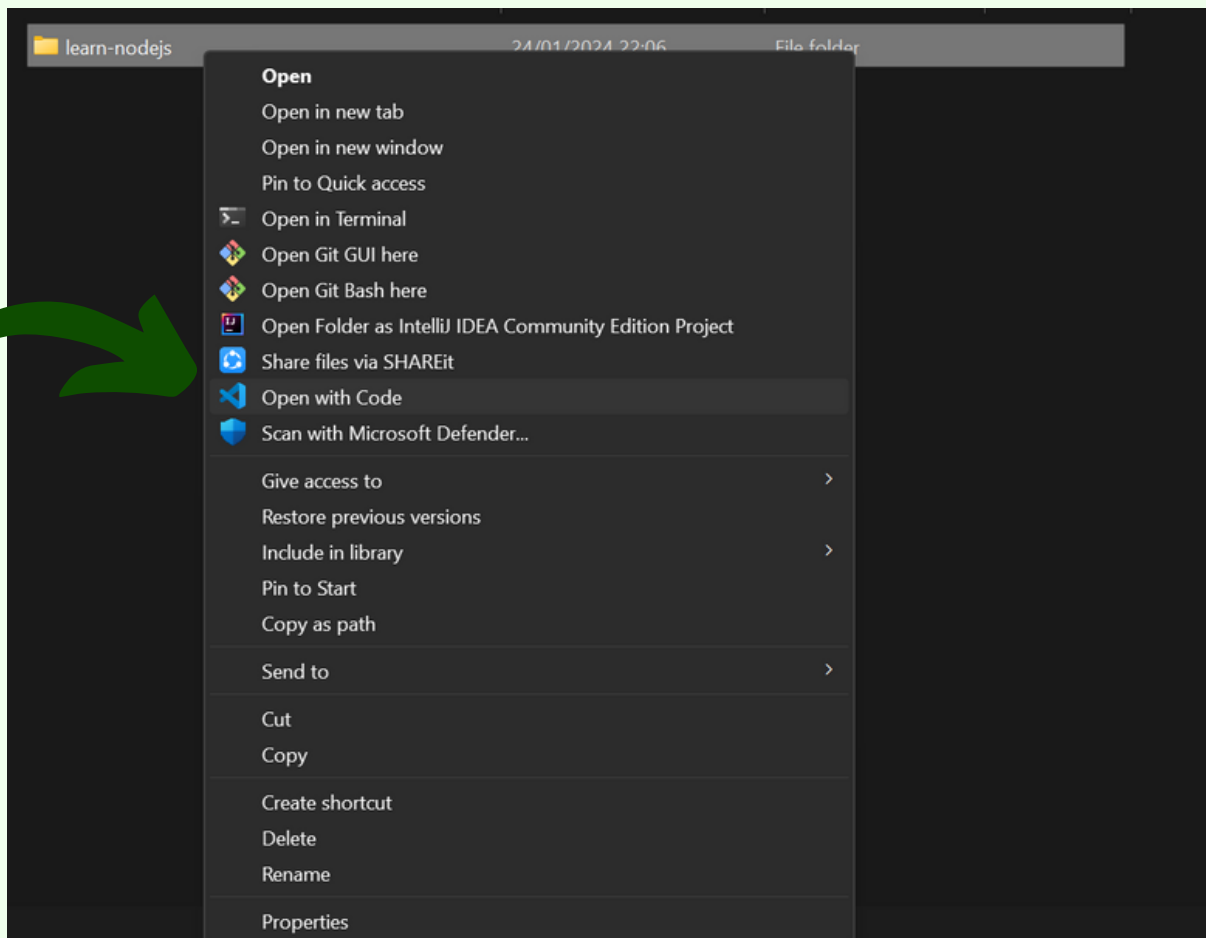
Linux (Ubuntu/Debian)

- Gunakan Package Manager
 - Buka Terminal.
 - Jalankan perintah `sudo apt update` untuk memperbarui indeks paket.
 - Jalankan perintah `sudo apt install nodejs npm` untuk menginstal NodeJS dan NPM.
- Periksa Instalasi
 - Setelah instalasi selesai, ketik `node -v` dan `npm -v` pada Terminal untuk memastikan instalasi berhasil.

Hello World

dengan NodeJS

Pertama, tentukan folder untuk menyimpan proyekmu. Kemudian buka dengan text editormu.



Kemudian buat file baru dengan ekstensi js.

✓ LEARN-NODEJS

JS server.js

Tulis kode berikut pada file baru tersebut

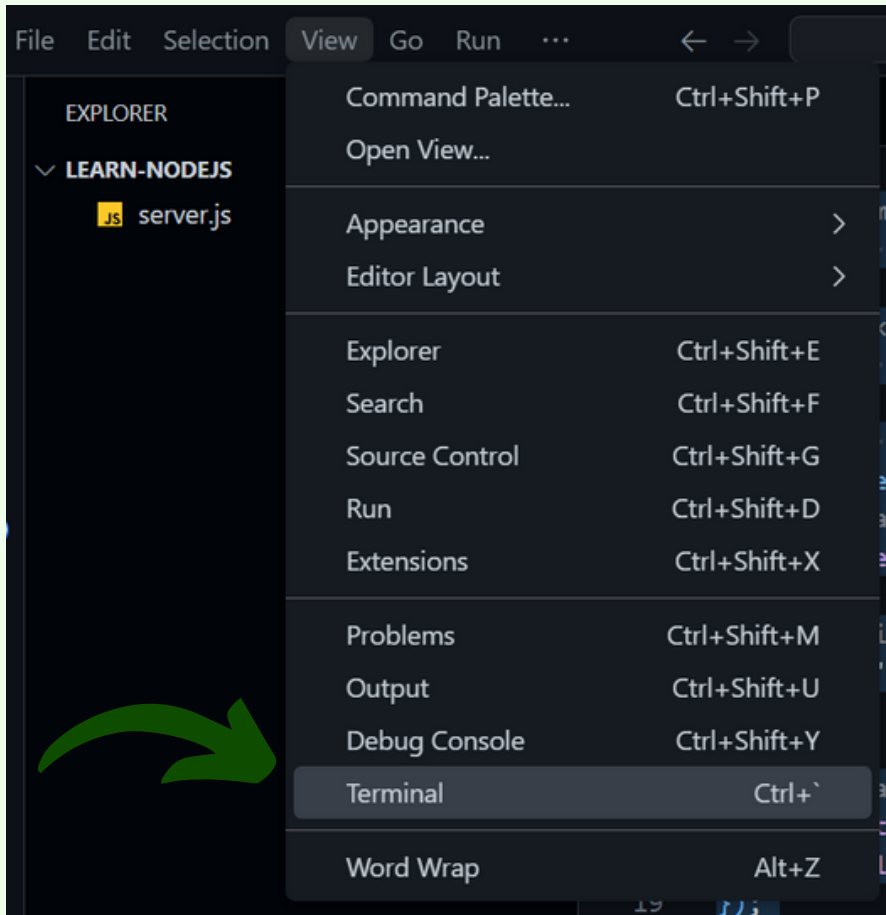
```
JS server.js > ...
1  // Import module HTTP
2  const http = require('http');
3
4  // Menentukan port yang akan digunakan
5  const port = 3000;
6
7  // Membuat server HTTP
8  const server = http.createServer((req, res) => {
9    // Menetapkan header respons dengan status dan tipe konten
10   res.writeHead(200, {'Content-Type': 'text/plain'});
11
12   // Menulis pesan Hello World ke respons
13   res.end('Hello World!\n');
14 });
15
16 // Mendengarkan server pada port yang telah ditentukan
17 server.listen(port, () => {
18   console.log(`Server berjalan di http://localhost:${port}/`);
19 });
20
```


Note

(Penjelasan codingan sebelumnya)

1. Mengimpor modul http yang disertakan dengan NodeJS.
2. Menentukan port (dalam contoh ini, port 3000) untuk server.
3. Membuat server dengan fungsi callback yang akan dipanggil setiap kali ada permintaan (request).
4. Menetapkan header respons dengan status 200 (OK) dan tipe konten plain text.
5. Menuliskan pesan "Hello World" ke respons.
6. Mendengarkan server pada port yang telah ditentukan dan mencetak pesan ke konsol saat server berjalan.

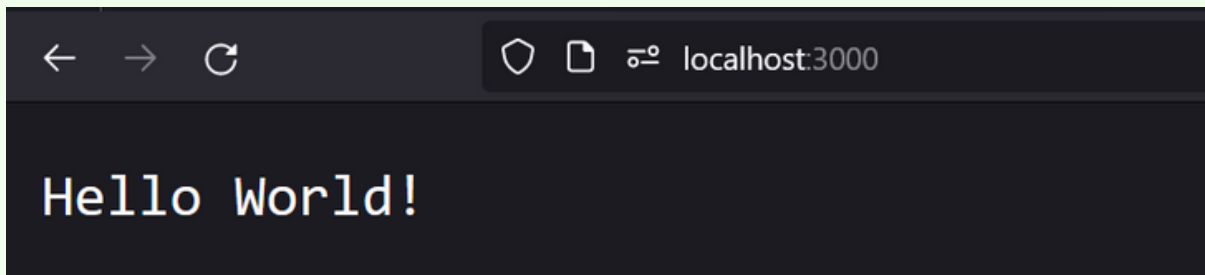
Buka terminal, dengan shortcut **ctrl + `**



Pada terminal, jalankan server dengan menuliskan **node server.js**

```
$ node server.js  
Server berjalan di http://localhost:3000/
```

Saatnya melihat keajaiban, buka browsermu dan tuliskan
localhost:3000



Yey!!!
Hello World



Node Modules: Organisasi Kode

Mari kita bayangkan bahwa Anda sedang membangun sebuah rumah. Setiap komponen dalam rumah, seperti pintu, jendela, dan dinding, memiliki peran dan fungsinya sendiri. Saat Anda membangun rumah, Anda tidak perlu membuat semua komponen tersebut dari awal; sebaliknya, Anda dapat membeli komponen-komponen tersebut dari toko yang menyediakannya.



Di dalam dunia NodeJS, "Node Module" dapat dibandingkan dengan komponen-komponen tersebut. Mereka adalah potongan-potongan kecil dari kode yang memiliki fungsi-fungsi tertentu, seperti membaca file, membuat server web, atau bahkan melakukan kalkulasi matematika kompleks.

Sebagai pengembang, Anda dapat menggunakan modul-modul ini untuk membangun aplikasi Anda tanpa perlu menulis semua kode dari awal.



Node Modules adalah potongan-potongan kode JavaScript yang dapat digunakan kembali dalam aplikasi NodeJS. Mereka membantu dalam mengorganisir dan memisahkan fungsionalitas aplikasi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan terkelola.

Mengapa Node Modules Penting?

1. Modularitas

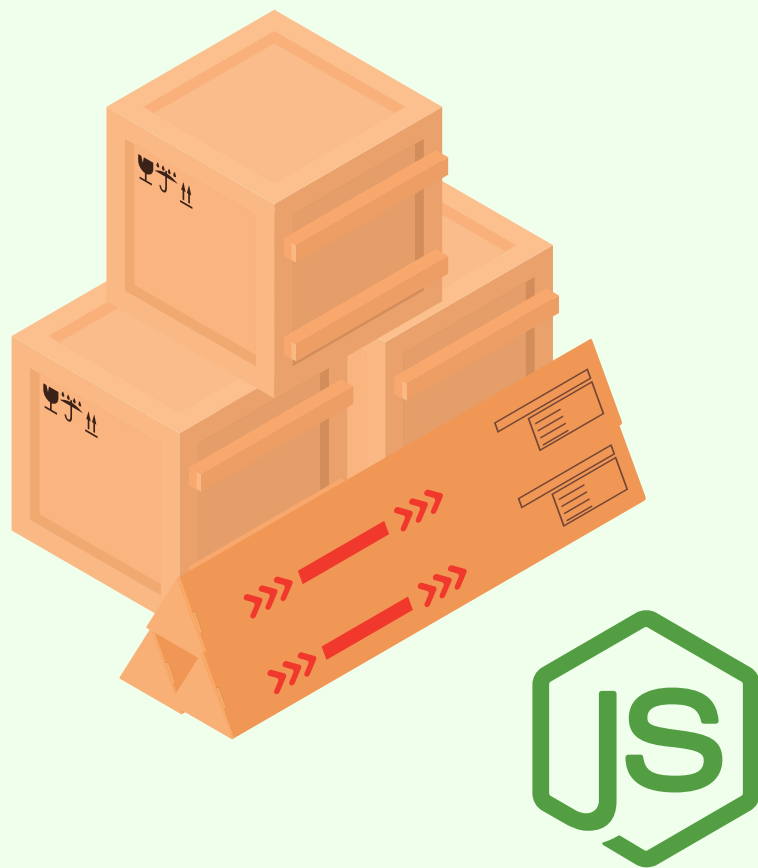
Node Modules memungkinkan pengembang untuk memecah kode menjadi bagian-bagian yang terpisah berdasarkan fungsionalitasnya. Ini membantu dalam mengelola kompleksitas dan mempermudah pemeliharaan kode.

2. Penggunaan Kembali Kode

Dengan menggunakan Node Modules, pengembang dapat menggunakan kembali kode yang sudah ada tanpa perlu menulis ulang. Hal ini menghemat waktu dan upaya dalam pengembangan aplikasi.

3. Kemudahan Pemeliharaan

Modul-modul terpisah memungkinkan pengembang untuk fokus pada pengembangan, pemeliharaan, dan pengujian fungsi-fungsi spesifik tanpa perlu khawatir tentang implikasi terhadap bagian lain dari aplikasi.



Jenis-jenis node modules

1. Modul Inti (Core Modules)

Modul-modul yang sudah disertakan dengan instalasi NodeJS. Contohnya adalah modul fs untuk operasi file system dan modul http untuk membuat server HTTP.

2. Modul Lokal (Local Modules)

Modul-modul yang sudah disertakan dengan instalasi NodeJS. Contohnya adalah modul fs untuk operasi file system dan modul http untuk membuat server HTTP.

3. Modul Pihak Ketiga (Third-party Modules)

Node.js memungkinkan Anda menggunakan modul yang dibuat oleh komunitas pengembang. Anda dapat menginstal modul pihak ketiga menggunakan manajer paket seperti npm (Node Package Manager).

What Next ?👉

1. ExpressJS lanjutan
2. Koneksi Database (Mongoose, Sequelize)
3. Authentication dan Authorization (PassportJS, JWT, OAuth)
4. Real-time Communication (Socket.io)
5. Pengoptimalan Kinerja (Caching, kompresi, CDN)
6. Asynchronous Patterns (async/await, event emitters)
7. RESTful API Development
8. Testing Lanjutan (pengujian integrasi, mocking)
9. Security Lanjutan (HTTPS, input validation, Helmet)
10. Scalability dan Deployment (Docker, Kubernetes)

Thanks to Ryan Dahl



Ryan Dahl adalah tokoh utama di balik Node.js. Dia menciptakan Node.js sebagai hasil dari keinginannya untuk memiliki lingkungan yang sangat cepat dan efisien untuk menjalankan server web real-time. Node.js pertama kali dirilis pada bulan Mei 2009 dengan dukungan untuk platform Mac OS X dan Linux.

Dibuat oleh Perdi Dev



Petualangan NodeJS-mu Tidak Cukup Hanya Sampai di Buku ini.

