**Pengembangan Web Dengan React dan NodeJS**

**Tools yang diperlukan:**

1. IDE: VSCode
2. Node.js
3. Express
4. Mysql
5. Postman
6. Tailwindcss
7. React.js
8. **Persiapan Tools**
9. **Install VSCode:** <https://code.visualstudio.com/>
10. **Install Node.js**
    1. Download Node.js: <https://nodejs.org/en/download>

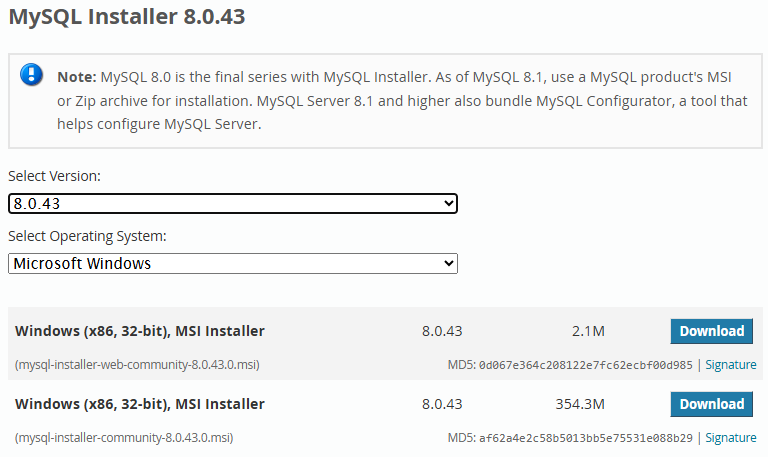
****

* 1. Open node.js installer, run.
  2. Cek versi node dan npm (node package manager)

> node -v

> npm -v

1. **Install Mysql**
   1. Download Mysql <https://dev.mysql.com/downloads/installer/>

****

* 1. Open mysql installer, run.
  2. Pilih server only
  3. Masukkan password. contoh: root

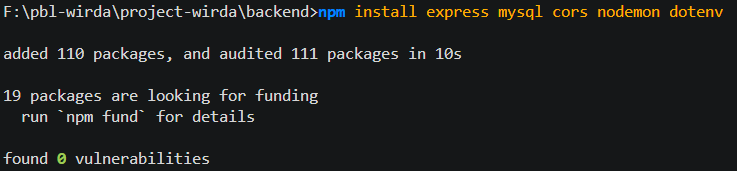
1. **Install HHH**
2. **Install HHH**
3. **Backend Tutorial**
   1. Buat folder project, buka folder tersebut di vscode
   2. Buat folder backend, open in integrated terminal, select command prompt.
   3. Generate file package.json dengan perintah >npm init -y



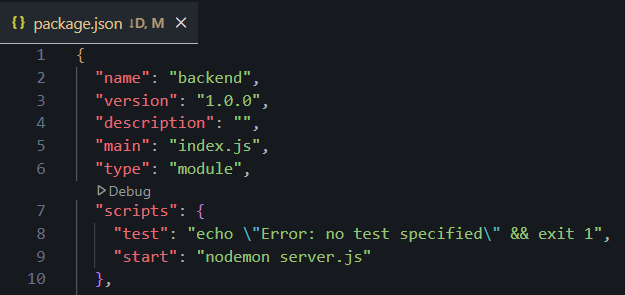
* 1. Install package/library node.js yang dibutuhkan.

Install express, mysql, cors, dan nodemon, dan dotenv, dengan perintah >npm install express mysql cors nodemon dotenv

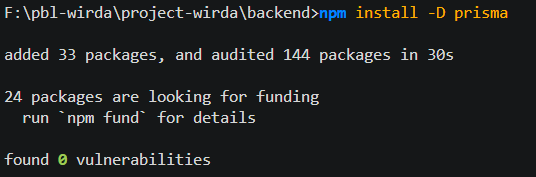
* express → Framework minimalis untuk Node.js untuk membuat server dan API dengan mudah, menangani routing (GET, POST, PUT, DELETE), Menangani middleware (autentikasi, parsing body request, dll.)
* mysql → Driver MySQL untuk Node.js untuk menghubungkan aplikasi Node.js dengan database MySQL.
* cors → Middleware untuk menangani CORS (Cross-Origin Resource Sharing) Supaya frontend (React) bisa mengakses API backend (Node.js) meskipun beda domain/port.
* nodemon → Tool development untuk menjalankan ulang server otomatis ketika ada perubahan kode, jadi tidak perlu manual node index.js terus-menerus.
* dotenv → Package untuk menyimpan konfigurasi rahasia di file .env. Digunakan untukmenyimpan variabel seperti database password, API key, port, dll. supaya tidak ditulis langsung di kode.



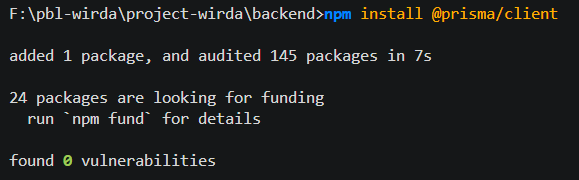
* 1. Edit file package.json
* tambahkan script “start”:”nodemon server.js” agar server otomatis jalan dengan nodemon.
* tambahkan script “type”:”module” agar bisa pakai import ... from (ES Module) daripada require(...).



* 1. Install prisma dan prisma client.
* Install prisma pada devDependencies dengan perintah >npm install -D prisma. devDependencies hanya dipakai saat development (untuk generate schema, migrate database, dll).

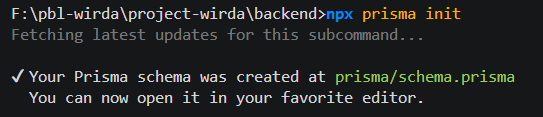


* Install prisma client pada dependencies dengan perintah >npm install @prisma/client. Prisma Client adalah library yang digunakan di kode aplikasi saat runtime untuk query database. Harus ada di dependencies karena dipakai langsung di server.

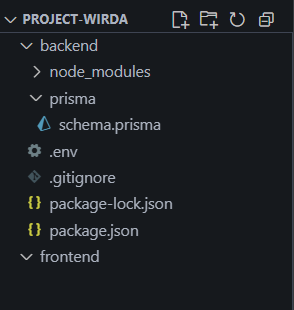


* Inisialisasi prisma dengan perintah >npx prisma init.

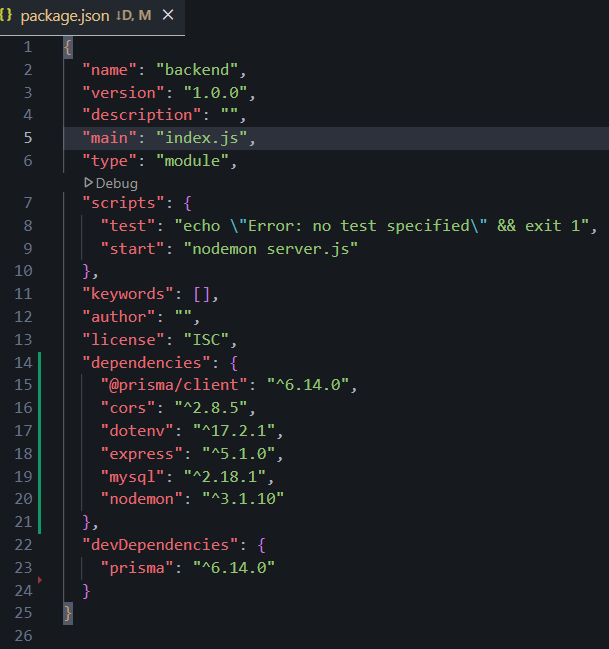
Perintah ini akan membuat folder prisma dan file schema.prisma serta .env untuk koneksi database.



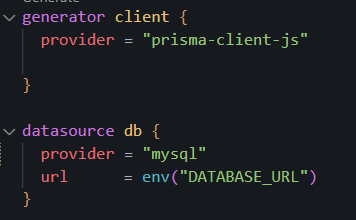
* Struktur folder yang terbentuk:



* File package.json:



* 1. Pada file schema.prisma, hapus output pada generator client dan ubah provider pada datasource db menjadi mysql.



* 1. Konfigurasi database pada file .env dengan URL:

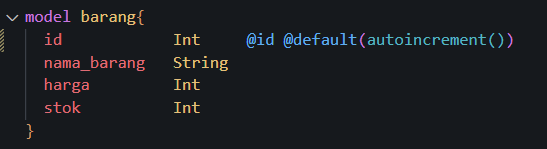
DATABASE\_URL= “mysql://root:<password mysql>@localhost:<PORTmysql>/<nama\_database>”

Contoh:

DATABASE\_URL= “mysql://root:root@localhost:3306/db\_barang”

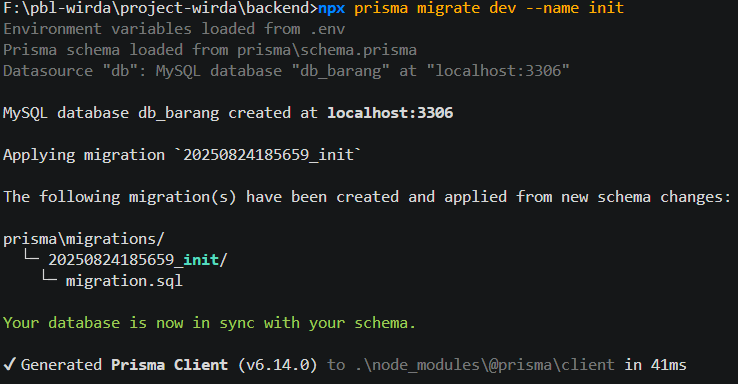


* 1. Dalam schema.prisma, buat sebuah tabel dengan cara membuat model

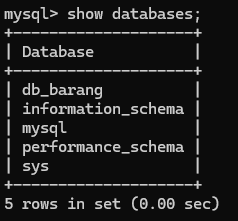
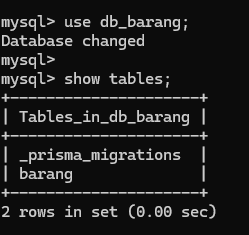


* 1. Buatlah database dan tabel yang telah disiapkan dengan menggunakan migration dengan perintah berikut.
  2. Berdasarkan database dan model/tabel yang telah dibuat, gunakan perintah >npx prisma migrate dev. Untuk sinkronisasi antara file schema.prisma, database, dan prisma client selama development.

Atau bisa juga dengan perintah >npx prisma migrate dev --name <deskripsi>



* 1. Database dan tabel telah dibuat. Cek tabel dalam database yang telah dibuat di mysql.

* 1. Buatlah sebuah file index.js didalam folder backend, kemudian import express, dotenv, dan cors seperti gambar dibawah.
  2. Dalam folder backend, buat file index.js.
* Import package yang dibuthkan



* 1. Jalankan server dengan perintah dibawah.
  2. Dkkd
  3. Djjd
  4. Jjd
  5. djjd

1. **Frontend Tutorial**
2. **CMD Tutorial**

### Cara Download & Install Clink

1. Buka halaman resminya di GitHub:  
   👉 <https://github.com/chrisant996/clink/releases>
2. Scroll ke bagian **Assets** dari versi terbaru (misalnya clink.v1.7.x).  
   Di situ ada beberapa file, pilih sesuai Windows kamu:
   * clink-x64.exe → untuk Windows 64-bit (umumnya ini yang dipakai).
   * clink-x86.exe → untuk Windows 32-bit (jarang dipakai sekarang).
3. Klik file .exe tersebut untuk mendownload.
4. Jalankan installer (clink-x64.exe) → ikuti proses install seperti biasa.
5. Setelah selesai, buka **CMD** baru → harusnya di bagian bawah akan muncul tulisan kecil seperti Clink v1.7.x, artinya sudah aktif.

### 🔹 Cek Clink Berhasil Terpasang

Ketik di CMD:

clink --version

Kalau muncul versi Clink → berarti sudah berhasil.