

Ujian Akhir Semester II3160 - Teknologi Sistem Terintegrasi

Disusun Oleh: Thaffariq Azka Rahmat (18223048)

Job-Skill Requirements API adalah Layanan microservice ringan untuk katalog data keahlian pekerjaan (*Job-Skills*), dioptimalkan khusus untuk berjalan pada perangkat dengan sumber daya terbatas seperti **Set-Top Box (STB)**. Proyek ini menggunakan pendekatan **Domain-Driven Design (DDD)** untuk menyediakan data keahlian yang dibutuhkan pekerjaan yang akan digabungkan dengan API Katalog Pekerjaan.

Fitur Utama

- **Optimasi Memori:** Konfigurasi Node.js dibatasi hingga 96MB (`--max-old-space-size=96`) agar tetap stabil di lingkungan STB yang memiliki RAM terbatas.
- **Database SQLite:** Menggunakan `sql.js` untuk manajemen database lokal yang efisien tanpa memerlukan proses server database terpisah.
- **Keamanan API Key:** Proteksi terhadap endpoint privat menggunakan middleware autentikasi melalui header `x-api-key`.
- **Penyajian Data Terpadu:** Menyediakan data keahlian yang sudah ter-parse dari format string SQLite menjadi array JSON yang siap dikonsumsi frontend.
- **Docker Ready:** Konfigurasi Dockerfile dan Docker Compose yang sudah disesuaikan untuk isolasi aplikasi dan kemudahan deployment.

Stack Teknologi

- **Runtime:** Node.js \geq 18.0.0
- **Framework:** Express.js
- **Database:** SQLite (via `sql.js`)
- **Middleware:** CORS (Cross-Origin Resource Sharing), Compression (Gzip), Dotenv

Struktur Proyek

```
job-skill-api/
├── src/
│   ├── domain/          # Logic Bisnis (Entity JobSkill & Interface)
│   ├── infrastructure/  # Implementasi Database & Repository (SQLite)
│   └── interfaces/       # Controller & Routes API
```

```
|   └── middleware/          # Auth (API Key) & Global Error Handling
|   └── app.js                # Express Configuration (Middleware & Global
Routes)
|   └── server.js            # Entry Point & Database Initialization
└── database/               # Direktori File SQLite (.db)
└── .env                     # Environment Variables (Konfigurasi)
└── Dockerfile               # Docker Image Configuration
└── docker-compose.yml       # Deployment Orchestration
```

Konfigurasi Environment (.env)

Salin file `.env.example` menjadi `.env` dan sesuaikan nilainya:

- PORT : Port aplikasi (Default: `6161`).
- API_KEY : Kunci rahasia untuk autentikasi (Default: `tst-uas-fariq-2026`).
- DB_PATH : Lokasi file database SQLite (Default: `./database/jobs_skills_catalog.db`).
- ALLOWED_ORIGINS : Daftar domain yang diizinkan melakukan request (CORS).
- NODE_OPTIONS : Limit memori Node.js (Default: `--max-old-space-size=96`).

Instalasi & Menjalankan

Menggunakan Docker (Rekomendasi STB)

1. Clone Repository:

```
git clone https://github.com/username/job-skill-api.git
cd job-skill-api
```

2. Setup `.env`: Buat file `.env` manual dan isi sesuai konfigurasi lingkungan Anda.

3. Build dan Jalankan:

```
docker compose up -d --build
```

Jalankan Lokal

1. Install Dependensi: `npm install` .
2. Jalankan Aplikasi: `npm start` .
3. Mode Pengembangan: `npm run dev` (menggunakan mode watch).

Dokumentasi API

Semua endpoint (kecuali `/` dan `/api/health`) memerlukan header `x-api-key` .

Method	Endpoint	Deskripsi
GET	/	Menampilkan deskripsi layanan dan daftar endpoint.
GET	/api/health	Status kesehatan sistem (Public).
GET	/api/skills	Daftar katalog keahlian (Protected).
GET	/api/skills/:id	Detail keahlian berdasarkan ID pekerjaan.

Parameter Query (/api/skills)

Endpoint ini mendukung filter untuk memudahkan integrasi:

- `page` : Nomor halaman (Default: 1).
- `limit` : Jumlah data per halaman (Default: 10).
- `category` : Filter berdasarkan kategori pekerjaan (Contoh: INFORMATION-TECHNOLOGY atau HUMAN-RESOURCES).

Contoh Request (cURL)

```
curl -H "x-api-key: tst-uas-fariq-2026" \
      "https://fariq.ibayderikfariqalghanzaka.my.id/api/skills?
category=INFORMATION-TECHNOLOGY"
```