

Day 6

Application Programming Interface

API menurut wikipedia itu perangkat atau protokol komunikasi dalam membuat aplikasi.

antarmuka yang berupa kumpulan fungsi yang dapat di panggil atau dijalankan oleh program lain.

web API bisa pake SOAP(simple Object Access Protocol) atau REST(REpresentational State Transfer)

hal paling umum itu REST API

menguji API adalah hal penting bagi seorang Tester

REST Application Programming Interface

salah satu gaya atau protokol yang populer dalam bertukar data di alam.

sifat REST yang stateless menjadi salah satu pertimbangan.

stateless itu adalah request berdiri sendiri tidak terkait dengan request lain. analoginya seperti kita memesan makanan pada restoran di mana kita dapat nomor antrian masing-masing untuk orderan.

TEST API

- HTTP Request adalah permintaan yang dikirim dari client (kamu) ke server (tujuan).

Struktur dasar http request

1. Method yaitu GET,POST,PUT,DELETE
2. URL/ ENDPOINT yaitu <https://reqres.in/api/users>
3. Headers Contoh Content-Type : application/json, authorization : Bearer <token>
4. Body (isi data)- hanya untuk request seperti POST atau PUT

- HTTP Response adalah balasan dari server setelah kamu mengirim permintaan

contohnya

HTTP/1.1 201 Created

Content-Type: application/json

```
{
  "name": "Yasril",
  "job": "QA Engineer",
  "id": "123",
  "createdAt": "2025-10-25T15:00:00Z"
}
```

- Aspek Pengujian

Fungsional dari API tersebut: Tugas dan harapan si API, Response Code dari API, response timenya harus cepat, error handlingnya, akurasi data apakah tidak overshare atau underhare

Validasi Integritas data : CRUD

Keamanan: authorized, authenticated, proxy, error code

performa : evaluasi seberapa tinggi beban yang dihandle, response time, load test, soak test

- Tipe Pengujian

smoke testing: menguji dalam skala kecil dan cepat.

Functional testing :

Intergration testing : melibatkan beberapa API

regression testing : mencoba API di Fitur baru

performance testing : load testing, tress testing

Security testing: mengecek keamanan dari external

UI testing: mengecek dari aplikasi clientnya

- Kasus Uji

mandatory field: menghilangkan, tidak mengisi, atau mengisi dengan null

pengkondisi: harus muncul saat kondisi tercapai, harus disembunyikan saat kondisi tidak tercapai, soft delete

Penyimpanan data: apakah data disanitasi sebelum disimpan, perubahan format pada data, ada cache, text formating, tead bad data di DB

cara input: drag n drop, copy paste

user prespective: authorized, unauthorized, suspend, deleted duplicated, data tidak ditemukan

tipe data:

POSTMAN API

postman adalah salahsatu aplikasi untuk menguji REST API

Mindset QA

pertama tanyain tujuan mereka menhire

tester itu bukan cuma menemukan bugs tetapi meneliti kualitas dari aplikasi kita harus jadi all rounder.

interpersonal skill sesuatu yang dibutuhkan

teknika skill, bisa mengoptimalkan tools2 yang kita pakai.

analitical skill, tester harus paham domain bisnis proses

managerial skill, bisa mengatur kebutuah ntesting sampai mengelola testing tersebut

kita harus tau tools mana yang tepat harus kita pakai dalam testing

EXERCISE

Tes endpoint dari Reqres.in dan bandingkan hasil response JSON.

1. Test Endpoint: GET

- Endpoint

<https://reqres.in/api/users?page=1>

- Method

GET

- Tujuan

Untuk mengambil daftar user di halaman pertama

- langkah di Postman
 1. Buka Postman → klik **New Tab**
 2. Pilih **GET**
 3. Masukkan URL di atas
 4. Klik **Send**
- Hasil Response (contoh dari server)

```
{
  "page": 1,
  "per_page": 6,
  "total": 12,
  "total_pages": 2,
  "data": [
    {
      "id": 1,
      "email": "george.bluth@reqres.in",
      "first_name": "George",
      "last_name": "Bluth",
      "avatar": "https://reqres.in/img/faces/1-image.jpg"
    },
    {
      "id": 2,
      "email": "janet.weaver@reqres.in",
      "first_name": "Janet",
      "last_name": "Weaver",
      "avatar": "https://reqres.in/img/faces/2-image.jpg"
    },
    {
      "id": 3,
```

```

    "email": "emma.wong@reqres.in",
    "first_name": "Emma",
    "last_name": "Wong",
    "avatar": "https://reqres.in/img/faces/3-image.jpg"
  },
  {
    "id": 4,
    "email": "eve.holt@reqres.in",
    "first_name": "Eve",
    "last_name": "Holt",
    "avatar": "https://reqres.in/img/faces/4-image.jpg"
  },
  {
    "id": 5,
    "email": "charles.morris@reqres.in",
    "first_name": "Charles",
    "last_name": "Morris",
    "avatar": "https://reqres.in/img/faces/5-image.jpg"
  },
  {
    "id": 6,
    "email": "tracey.ramos@reqres.in",
    "first_name": "Tracey",
    "last_name": "Ramos",
    "avatar": "https://reqres.in/img/faces/6-image.jpg"
  }
],
"support": {
  "url": "https://contentcaddy.io?utm_source=reqres&utm_medium=json&utm_campaign=referral",
  "text": "Tired of writing endless social media content? Let Content Caddy generate it for you."
},
"_meta": {
  "powered_by": "🚀 ReqRes - Deploy backends in 30 seconds",
  "upgrade_url": "https://app.reqres.in/upgrade",

```

```

    "docs_url": "https://reqres.in",
    "template_gallery": "https://app.reqres.in/templates",
    "message": "This API is powered by ReqRes. Deploy your own backend i
n 30 seconds!",
    "features": [
      "30 Second Backend Templates",
      "Custom API Endpoints",
      "Data Persistence",
      "Real-time Analytics"
    ],
    "upgrade_cta": "Upgrade to Pro for unlimited requests, custom endpoint
s, and data persistence"
  }
}

```

- Analisis / Perbandingan

Aspek	Expected Result	Actual Result	Status
Status code	200 OK	✓ 200 OK	Passed
Data format	JSON	✓ JSON	Passed
Field wajib (page , data , support)	Ada semua	✓ Lengkap	Passed
Jumlah user di halaman	6 user	✓ 6 user	Passed

- Kesimpulan:

Endpoint GET /api/users?page=2 bekerja dengan benar dan menampilkan data user sesuai format JSON yang diharapkan

2. Test Endpoint: POST

- Endpoint

<https://reqres.in/api/users>

- Method

POST

- Tujuan

Memasukan sebuah user baru dalam data user

- langkah postmant
 - Pilih **POST**
 - Masukkan URL di atas
 - Buka tab **Body** → **raw** → **JSON**
 - Masukkan data:

```
{
  "name": "Yasril",
  "job": "QA Engineer"
}
```

- Klik **Send**
- Hasil response

```
{"name":"Yasril","job":"QA Engineer","id":"598","createdAt":"2025-10-31T08:59:24.520Z"}
```

- analisis/ perbandingan

Aspek	Expected Result	Actual Result	Status
Status code	201 Created	✓ 201	Passed
Field name dan job	Sama dengan input	✓ sama dengan input	Passed
Field tambahan (id , createdAt)	Harus otomatis muncul	✓ otomatis muncul	Passed
Format JSON	Valid	✓ valid	Passed

- kesimpulan

response end point dari POST api/users/ adalah 201 atau created dengan ini user berhasil menambahkan komponen baru ke api server

