

## MODUL 9

Screenshot hasil running :

GET - "GET /api/mahasiswa"

Code	Description	Links
200	Data mahasiswa berhasil diambil  Media type <div>application/json</div> Controls Accept header.  Example Value <pre>{  "nama": "ahmad uffii",  "nim": 23111104015,  "prodi": "Teknik RPL",  "angkatan": 2023}</pre>	No links
400	Parameter tidak lengkap	No links
404	Data tidak ditemukan	No links

POST - "POST /api/mahasiswa"

No parameters

Request body required

application/json

```
{  "nama": "John Doe",  "nim": "1302199999"}

```

Execute

Clear

GET setelah data ditambahkan - “GET /api/mahasiswa”



The screenshot shows a REST client interface with the following details:

- Curl:** `curl -X 'GET' \ 'http://localhost:5000/api/mahasiswa' \ -H 'accept: */*'`
- Request URL:** `http://localhost:5000/api/mahasiswa`
- Server response:**
  - Code:** 200
  - Details:** Response body
- Response body:**

```
[
  {
    "nama": "Martryatus Sofia",
    "nim": "2311104003"
  },
  {
    "nama": "Sinta Alimah",
    "nim": "23111040100"
  },
  {
    "nama": "Banyu Bim",
    "nim": "23111040101"
  },
  {
    "nama": "John Doe",
    "nim": "1302199999"
  }
]
```

GET berdasarkan index 0 - “GET /api/mahasiswa/0”



The screenshot shows a REST client interface with the following details:

- Curl:** `curl -X 'GET' \ 'http://localhost:5000/api/mahasiswa/0' \ -H 'accept: */*'`
- Request URL:** `http://localhost:5000/api/mahasiswa/0`
- Server response:**
  - Code:** 200
  - Details:** Response body
- Response body:**

```
{
  "nama": "Martryatus Sofia",
  "nim": "2311104003"
}
```
- Response headers:**

```
connection: keep-alive
content-length: 46
content-type: application/json; charset=utf-8
date: Sat, 26 Apr 2025 14:26:11 GMT
etag: W/"2e-q0tWzktSebjy5GjQ9koQp4H8v4"
keep-alive: timeout=5
x-powered-by: Express
```

Menghapus objek mahasiswa dengan index ke-0 dengan “DELETE /api/mahasiswa/0”

Curl

```
curl -X 'DELETE' \
  'http://localhost:5000/api/mahasiswa/0' \
  -H 'accept: */*'
```

Request URL

http://localhost:5000/api/mahasiswa/0

Server response

Code	Details
200	<p>Response body</p> <p>Mahasiswa berhasil dihapus</p> <p>Response headers</p> <pre>connection: keep-alive content-length: 26 content-type: text/html; charset=utf-8 date: Sat, 26 Apr 2025 14:35:01 GMT etag: W/"1a-5y4xEy8R1GZ7McIuLz1/21HDCQc" keep-alive: timeout=5 x-powered-by: Express</pre>

Cek list/array dari semua mahasiswa sekali lagi dengan “GET /api/mahasiswa”,

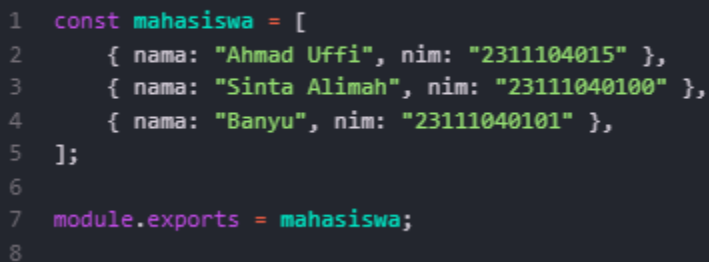
Code	Details	
200	<p>Response body</p> <pre>[   {     "nama": "Sinta Alimah",     "nim": "23111040100"   },   {     "nama": "Banyu",     "nim": "23111040101"   },   {     "nama": "John Doe",     "nim": "1302199999"   } ]</pre> <p>Response headers</p> <pre>connection: keep-alive content-length: 121 content-type: application/json; charset=utf-8 date: Sat, 26 Apr 2025 14:36:12 GMT etag: W/"79-qynsaofAAaTVfEMRKTk6S33RMik" keep-alive: timeout=5 x-powered-by: Express</pre>	
Responses		
Code	Description	Links
200	List mahasiswa	No links

## Penjelasan Code: app.js

```
1  const express = require('express');
2  const swaggerUi = require('swagger-ui-express');
3  const mahasiswa = require('./mahasiswa');
4  const swaggerDocument = require('./swagger.json');
5
6  const app = express();
7  const port = 5000;
8
9  app.use(express.json());
10 app.use('/api-docs', swaggerUi.serve, swaggerUi.setup(swaggerDocument));
11
12 app.get('/api/mahasiswa', (req, res) => {
13   res.json(mahasiswa);
14 });
15
16 app.get('/api/mahasiswa/:index', (req, res) => {
17   const index = parseInt(req.params.index);
18   if (index < 0 || index >= mahasiswa.length) {
19     res.status(404).send('Mahasiswa tidak ditemukan');
20   } else {
21     res.json(mahasiswa[index]);
22   }
23 });
24
25 app.post('/api/mahasiswa', (req, res) => {
26   const { nama, nim } = req.body;
27   mahasiswa.push({ nama, nim });
28   res.status(201).send('Mahasiswa berhasil ditambahkan');
29 });
30
31 app.delete('/api/mahasiswa/:index', (req, res) => {
32   const index = parseInt(req.params.index);
33   if (index < 0 || index >= mahasiswa.length) {
34     res.status(404).send('Mahasiswa tidak ditemukan');
35   } else {
36     mahasiswa.splice(index, 1);
37     res.send('Mahasiswa berhasil dihapus');
38   }
39 });
40
41 app.listen(port, () => {
42   console.log(`Server berjalan di http://localhost:${port}`);
43   console.log(`Swagger UI: http://localhost:${port}/api-docs`);
44 });
```

Kode ini merupakan Web API sederhana yang dibuat menggunakan Node.js dan Express. Fungsinya adalah untuk melakukan operasi dasar terhadap data mahasiswa. Beberapa fitur utama dari API ini antara lain: Pertama, mengimpor beberapa library penting seperti express untuk membuat server, swagger-ui-express untuk mendokumentasikan API menggunakan Swagger UI, serta file mahasiswa.js yang berisi data mahasiswa awal dan swagger.json sebagai konfigurasi dokumentasi Swagger. Kedua, proses setup server dilakukan dengan menentukan port 5000 sebagai tempat API berjalan dan mengaktifkan dokumentasi Swagger yang bisa diakses melalui endpoint /api-docs. Ketiga, API ini memiliki beberapa endpoint utama yaitu: GET /api/mahasiswa untuk mengambil seluruh data mahasiswa, GET /api/mahasiswa/:index untuk mengambil satu mahasiswa berdasarkan index, POST /api/mahasiswa untuk menambahkan mahasiswa baru ke dalam list, dan DELETE /api/mahasiswa/:index untuk menghapus data mahasiswa berdasarkan index tertentu. Keempat, ketika server dijalankan, akan muncul informasi mengenai URL server beserta URL dokumentasi Swagger, sehingga memudahkan pengguna untuk mengakses dan mencoba endpoint yang tersedia.

mahasiswa.js



```
1  const mahasiswa = [  
2    { nama: "Ahmad Uffi", nim: "2311104015" },  
3    { nama: "Sinta Alimah", nim: "23111040100" },  
4    { nama: "Banyu", nim: "23111040101" },  
5  ];  
6  
7  module.exports = mahasiswa;  
8
```

Kode ini membuat array bernama mahasiswa yang berisi data 3 orang mahasiswa.

Setiap mahasiswa punya dua properti:

- a) nama: nama mahasiswa
- b) nim: nomor induk mahasiswa

Setelah itu, array mahasiswa ini di-export supaya bisa dipakai di file lain (seperti di app.js).

## swagger.js

```
1 {
2   "openapi": "3.0.0",
3   "info": {
4     "title": "API Mahasiswa",
5     "version": "1.0.0",
6     "description": "API sederhana untuk data mahasiswa"
7   },
8   "servers": [
9     {
10      "url": "http://localhost:5000"
11    }
12  ],
13  "paths": {
14    "/api/mahasiswa": {
15      "get": {
16        "summary": "Get semua mahasiswa",
17        "responses": {
18          "200": {
19            "description": "List mahasiswa"
20          }
21        },
22      },
23      "post": {
24        "summary": "Tambah mahasiswa baru",
25        "requestBody": {
26          "required": true,
27          "content": {
28            "application/json": {
29              "schema": {
30                "type": "object",
31                "properties": {
32                  "nama": { "type": "string" },
33                  "nim": { "type": "string" }
34                }
35              }
36            }
37          }
38        },

```

```
1      "responses": {
2        "201": {
3          "description": "Mahasiswa berhasil ditambahkan"
4        }
5      },
6    },
7    "/api/mahasiswa/{index}": {
8      "get": {
9        "summary": "Get mahasiswa berdasarkan index",
10       "parameters": [
11         {
12           "name": "index",
13           "in": "path",
14           "required": true,
15           "schema": { "type": "integer" }
16         }
17       ],
18       "responses": {
19         "200": {
20           "description": "Data mahasiswa"
21         },
22         "404": {
23           "description": "Mahasiswa tidak ditemukan"
24         }
25       }
26     },
27     "delete": {
28       "summary": "Hapus mahasiswa berdasarkan index",
29       "parameters": [
30         {
31           "name": "index",
32           "in": "path",
33           "required": true,
34           "schema": { "type": "integer" }
35         }
36       ],
37       "responses": {
38         "200": {
39           "description": "Mahasiswa berhasil dihapus"
40         },
41         "404": {
42           "description": "Mahasiswa tidak ditemukan"
43         }
44       }
45     }
46   }
47 }
48 }
49 }
50 }
```

File ini mendeskripsikan semua endpoint, method, input, dan output untuk API Mahasiswa dalam format Swagger/OpenAPI.