

# **LAPORAN PRAKTIKUM PEMOGRAMAN BACKEND LANJUT**



**DISUSUN OLEH :**

**Abdillah Muharrarul**

**434231053**

**TEKNIK INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA**

**SURABAYA**

**2025**

## **DAFTAR ISI**

Tujuan Praktikum.....	3
Tools Praktikum.....	3
Langkah Praktikum.....	3
1. GET / api/pekerjaan - Ambil semua data pekerjaan alumni (Admin dan User).....	3
2. GET /api/pekerjaan/:id - Ambil data pekerjaan berdasarkan ID (Admin dan User).	
3. GET /api/pekerjaan/alumni/:alumni_id - Ambil semua pekerjaan berdasarkan alumni (Admin).....	6
4. POST /api/pekerjaan - Tambah pekerjaan baru (Admin).....	7
5. PUT /api/pekerjaan/:id - Update data pekerjaan (Admin).....	8
6. DELETE /api/pekerjaan/:id - Hapus data pekerjaan (Admin).....	9
Kesimpulan.....	9

## Tujuan Praktikum

1. Memahami cara membuat REST API dengan Go Fiber dan MongoDB
2. Mengimplementasikan Clean Architecture dalam Go
3. Memisahkan business logic, data access, dan presentation layer
4. Menggunakan Repository Pattern untuk akses database
5. Menerapkan Dependency Injection
6. Membuat aplikasi yang scalable dan maintainable

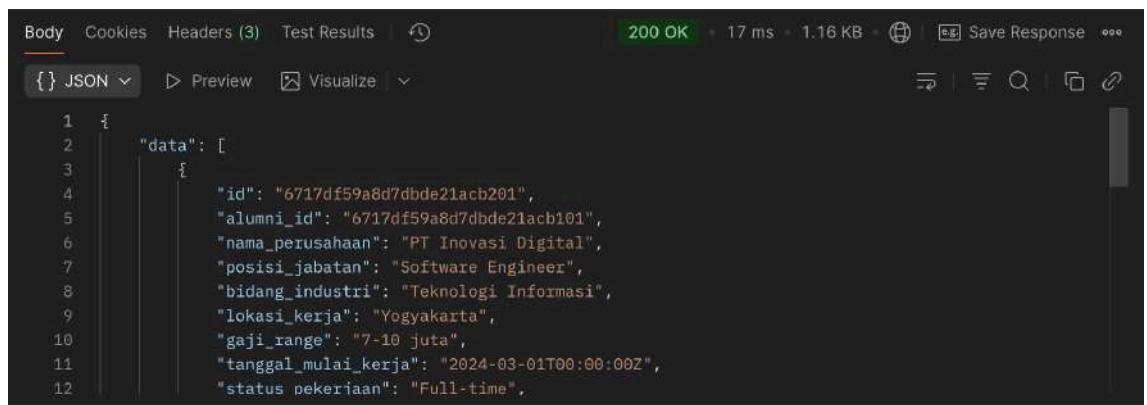
## Tools Praktikum

1. Visual Studio Code
2. MongoDB 8.0
3. MongoDB Compass
4. Postman
5. Terminal

## Langkah Praktikum

### 1. GET / api/pekerjaan - Ambil semua data pekerjaan alumni (Admin dan User)

Admin :



A screenshot of a Postman API response. The status bar at the top shows "200 OK" with a green background. Below it, the response body is displayed in JSON format:

```
1 {  
2   "data": [  
3     {  
4       "id": "6717df59a8d7dbde21acb201",  
5       "alumni_id": "6717df59a8d7dbde21acb101",  
6       "nama_perusahaan": "PT Inovasi Digital",  
7       "posisi_jabatan": "Software Engineer",  
8       "bidang_industri": "Teknologi Informasi",  
9       "lokasi_kerja": "Yogyakarta",  
10      "gaji_range": "7-10 juta",  
11      "tanggal_mulai_kerja": "2024-03-01T00:00:00Z",  
12      "status_pekerjaan": "Full-time",  
13    }  
14  ]  
15}
```

User :

```
200 OK • 17 ms • 1.16 KB • ⏺ Save Response ⚙️  
Body Cookies Headers (3) Test Results ⏴  
{ } JSON ▾ Preview Visualize ▾  
1 {  
2   "data": [  
3     {  
4       "id": "6717df59a8d7dbde21acb201",  
5       "alumni_id": "6717df59a8d7dbde21acb101",  
6       "nama_perusahaan": "PT Inovasi Digital",  
7       "posisi_jabatan": "Software Engineer",  
8       "bidang_industri": "Teknologi Informasi",  
9       "lokasi_kerja": "Yogyakarta",  
10      "gaji_range": "7-10 juta",  
11      "tanggal_mulai_kerja": "2024-03-01T00:00:00Z",  
12      "status_pekerjaan": "Full-time".  
13    }  
14  ]  
15}  
16
```

## 2. GET /api/pekerjaan/:id - Ambil data pekerjaan berdasarkan ID (Admin dan User)

Admin :

```
HTTP CRUD Pekerjaan / Pekerjaan By ID  
Save Share ⏺  
GET http://localhost:3000/api/pekerjaan/6717df59a8d7dbde21acb201 Send ⏺  
Params Authorization Headers (9) Body Scripts Settings Cookies  
Headers ⇝ 8 hidden  
Key Value Description Bulk Edit Presets  
Authorization Bearer eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6Ikp...  
Key Value Description  
Body Cookies Headers (3) Test Results ⏴  
{ } JSON ▾ Preview Visualize ▾  
1 {  
2   "data": [  
3     {  
4       "id": "6717df59a8d7dbde21acb201",  
5       "alumni_id": "6717df59a8d7dbde21acb101",  
6       "nama_perusahaan": "PT Inovasi Digital",  
7       "posisi_jabatan": "Software Engineer",  
8       "bidang_industri": "Teknologi Informasi",  
9       "lokasi_kerja": "Yogyakarta",  
10      "gaji_range": "7-10 juta",  
11      "tanggal_mulai_kerja": "2024-03-01T00:00:00Z",  
12      "status_pekerjaan": "Full-time",  
13      "deskripsi_pekerjaan": "Mengerjakan pengembangan aplikasi berbasis web dan AI.".  
14    }  
15  ]  
16}
```

User :

HTTP CRUD Pekerjaan / Pekerjaan By ID

Save Share

GET http://localhost:3000/api/pekerjaan/6717df59a8d7dbde21acb201 Send

Params Authorization Headers (9) Body Scripts Settings Cookies

Headers 8 hidden

	Key	Value	Description	Bulk Edit	Presets
<input checked="" type="checkbox"/>	Authorization	Bearer eyJhbGciOiJIUzI1NltsInR5cCl6lkp...			
	Key	Value	Description		

Body Cookies Headers (3) Test Results 200 OK 35 ms 620 B Save Response

{ } JSON Preview Visualize

```
1 {  
2   "data": {  
3     "id": "6717df59a8d7dbde21acb201",  
4     "alumni_id": "6717df59a8d7dbde21acb101",  
5     "nama_perusahaan": "PT Inovasi Digital",  
6     "posisi_jabatan": "Software Engineer",  
7     "bidang_industri": "Teknologi Informasi",  
8     "lokasi_kerja": "Yogyakarta",  
9     "gaji_range": "7-10 juta",  
10    "tanggal_mulai_kerja": "2024-03-01T00:00:00Z",  
11    "status_pekerjaan": "Full-time",  
12    "deskripsi_pekerjaan": "Mengerjakan pengembangan aplikasi berbasis web dan AI."  
}
```

### 3. GET /api/pekerjaan/alumni/:alumni\_id - Ambil semua pekerjaan berdasarkan alumni (Admin)

The screenshot shows the Postman interface with the following details:

- HTTP Method:** GET
- URL:** http://localhost:3000/api/pekerjaan/alumni/6717df59a8d7dbde21acb101
- Headers:** Authorization: Bearer eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6Ikp...
- Body:** JSON response (200 OK) showing a single job record:

```
1 {  
2   "data": [  
3     {  
4       "id": "6717df59a8d7dbde21acb201",  
5       "alumni_id": "6717df59a8d7dbde21acb101",  
6       "nama_perusahaan": "PT Inovasi Digital",  
7       "posisi_jabatan": "Software Engineer",  
8       "bidang_industri": "Teknologi Informasi",  
9       "lokasi_kerja": "Yogyakarta",  
10      "gaji_range": "7-10 juta",  
11      "tanggal_mulai_kerja": "2024-03-01T00:00:00Z",  
12      "status_pekerjaan": "Full-time".  
13    }  
14  ]  
15}
```

#### 4. POST /api/pekerjaan - Tambah pekerjaan baru (Admin)

The screenshot shows a Postman interface with the following details:

- Method:** POST
- URL:** <http://localhost:3000/api/pekerjaan>
- Body:** Raw JSON (selected)  
The JSON payload is:

```
1 {  
2   "alumni_id": "6717df59a8d7dbde21acb103",  
3   "nama_perusahaan": "PT Otomasi Nusantara",  
4   "posisi_jabatan": "Embedded System Engineer",  
5   "bidang_industri": "Teknologi Otomasi",  
6   "lokasi_kerja": "Jakarta",  
7   "gaji_range": "10-14 juta",  
8   "tanggal_mulai_kerja": "2025-03-01T00:00:00Z",  
9   "tanggal_selesai_kerja": null,  
10  "status_pekerjaan": "aktif",  
11  "deskripsi_pekerjaan": "Mengembangkan firmware dan sistem kontrol untuk perangkat otomatisasi industri."}
```
- Response:** 201 Created | 21 ms | 659 B | Save Response  
The response body is:

```
1 {  
2   "data": {  
3     "id": "68f8366191755d0acaf54d0f",  
4     "alumni_id": "6717df59a8d7dbde21acb103",  
5     "nama_perusahaan": "PT Otomasi Nusantara",  
6     "posisi_jabatan": "Embedded System Engineer",  
7     "bidang_industri": "Teknologi Otomasi",  
8     "lokasi_kerja": "Jakarta",  
9     "gaji_range": "10-14 juta",  
10    "tanggal_mulai_kerja": "2025-03-01T00:00:00Z",  
11    "status_pekerjaan": "aktif",  
12    "deskripsi_pekerjaan": "Mengembangkan firmware dan sistem kontrol untuk perangkat otomatisasi indu..."}}
```

Hasil pada MongoDBCompass :

The screenshot shows a MongoDB Compass interface with the following details:

- Collection:** pekerjaan\_alumni
- Document:**

```
_id: ObjectId('68f8366191755d0acaf54d0f')  
aktif: true  
alumni_id: ObjectId('6717df59a8d7dbde21acb103')  
deskripsi_pekerjaan: "Mengembangkan firmware dan sistem kontrol untuk perangkat otomatisasi ..."  
gaji_range: "10-14 juta"  
nama_perusahaan: "PT Otomasi Nusantara"  
posisi_jabatan: "Embedded System Engineer"  
bidang_industri: "Teknologi Otomasi"  
lokasi_kerja: "Jakarta"  
tanggal_mulai_kerja: 2025-03-01T00:00:00.000+00:00  
status_pekerjaan: "aktif"  
created_at: 2025-10-22T01:41:53.603+00:00  
updated_at: 2025-10-22T01:41:53.603+00:00  
is_deleted: false
```

Data baru pada koleksi pekerjaan\_alumni telah berhasil disimpan.

## 5. PUT /api/pekerjaan/:id - Update data pekerjaan (Admin)

The screenshot shows the MongoDB Compass interface. At the top, there's a navigation bar with various database and collection names. Below it is a toolbar with 'Save', 'Share', and 'Send' buttons. The main area has tabs for 'PUT', 'Params', 'Headers (9)', 'Body', and 'Settings'. The 'Body' tab is selected, showing a JSON payload with 11 fields. The 'Send' button is highlighted in blue. Below the body, the status is '200 OK' with a response time of 34 ms and a size of 698 B. The 'Body' tab is active, displaying the updated document with the same 11 fields. The 'JSON' dropdown is open, and the preview shows the document structure.

```
1 {  
2   "alumni_id": "6717df59a8d7dbde21acb103",  
3   "nama_perusahaan": "PT Elektronika Cerdas Indonesia",  
4   "posisi_jabatan": "Senior IoT Engineer",  
5   "bidang_industri": "Elektronika dan Otomasi",  
6   "lokasi_kerja": "Jakarta Selatan",  
7   "gaji_range": "12-16 juta",  
8   "tanggal_mulai_kerja": "2025-02-01T00:00:00Z",  
9   "tanggal_selesai_kerja": null,  
10  "status_pekerjaan": "aktif",  
11  "deskripsi_pekerjaan": "Bertanggung jawab dalam pengembangan firmware dan integrasi perangkat IoT"}  
1 {  
2   "data": {  
3     "id": "68f8366191755d0acaf54d0f",  
4     "alumni_id": "6717df59a8d7dbde21acb103",  
5     "nama_perusahaan": "PT Elektronika Cerdas Indonesia",  
6     "posisi_jabatan": "Senior IoT Engineer",  
7     "bidang_industri": "Elektronika dan Otomasi",  
8     "lokasi_kerja": "Jakarta Selatan",  
9     "gaji_range": "12-16 juta",  
10    "tanggal_mulai_kerja": "2025-02-01T00:00:00Z",  
11    "status_pekerjaan": "aktif",  
12    "deskripsi_pekerjaan": "Bertanggung jawab dalam pengembangan firmware dan integrasi perangkat IoT"}  
200 OK 34 ms 698 B Save Response ...
```

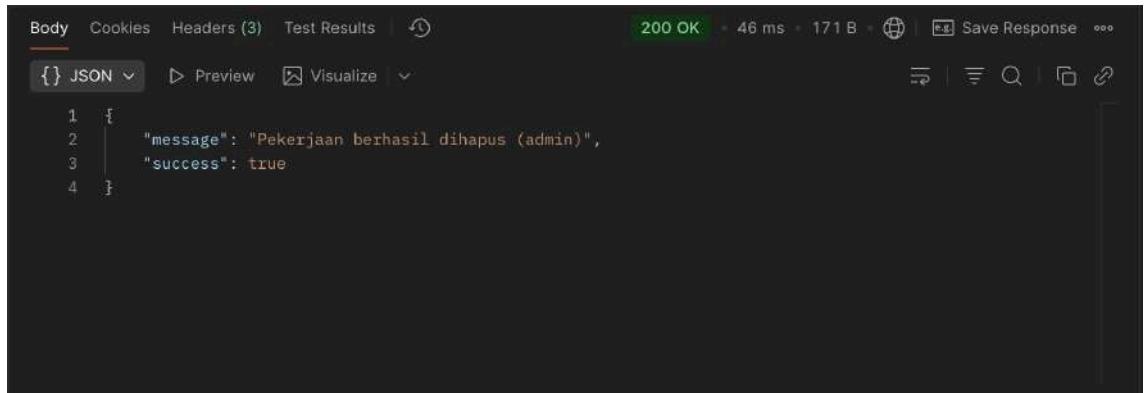
Hasil pada MongoDBCompass :

The screenshot shows the MongoDB Compass interface with a list of documents. One document is selected, showing its details. The document has an '\_id' field and several other fields with their respective values. The 'is\_deleted' field is set to false.

```
_id: ObjectId('68f8366191755d0acaf54d0f')  
alumni_id: ObjectId('6717df59a8d7dbde21acb103')  
nama_perusahaan: "PT Elektronika Cerdas Indonesia"  
posisi_jabatan: "Senior IoT Engineer"  
bidang_industri: "Elektronika dan Otomasi"  
lokasi_kerja: "Jakarta Selatan"  
gaji_range: "12-16 juta"  
tanggal_mulai_kerja: 2025-02-01T00:00:00.000+00:00  
status_pekerjaan: "aktif"  
deskripsi_pekerjaan: "Bertanggung jawab dalam pengembangan firmware dan integrasi perangkat ..."  
created_at: 2025-10-22T01:41:53.603+00:00  
updated_at: 2025-10-22T01:44:14.880+00:00  
is_deleted: false  
tanggal_selesai_kerja: null
```

Terlihat bahwa update pekerjaan\_alumni pada id tersebut berhasil diakukan.

## 6. DELETE /api/pekerjaan/:id - Hapus data pekerjaan (Admin)



The screenshot shows a Postman interface with the following details:

- Body tab selected.
- Headers (3) tab visible.
- Test Results tab visible.
- Status: 200 OK
- Time: 46 ms
- Size: 171 B
- Save Response button available.
- JSON preview:

```
1 {  
2   "message": "Pekerjaan berhasil dihapus (admin)",  
3   "success": true  
4 }
```

Hasil :

```
"meta": {  
    "page": 1,  
    "limit": 10,  
    "total": 2,  
    "pages": 1,  
    "sortBy": "created_at",  
    "order": "desc",  
    "search": ""  
}
```

Terlihat yang awalnya total pekerjaan adalah 3 menjadi 2 yang menandakan proses delete berhasil.

## Kesimpulan

Berdasarkan Laporan Praktikum ini, dapat disimpulkan bahwa tujuan praktikum telah tercapai, yaitu untuk memahami dan mengimplementasikan pembuatan REST API menggunakan Go Fiber dan MongoDB, dengan menerapkan prinsip-prinsip Clean Architecture. Implementasi arsitektur ini mencakup pemisahan business logic, data access, dan presentation layer, serta penggunaan Repository Pattern untuk akses database dan penerapan Dependency Injection untuk menciptakan aplikasi yang scalable dan maintainable. Hal ini dibuktikan melalui serangkaian langkah praktikum

yang berhasil mengimplementasikan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) untuk data pekerjaan alumni, termasuk mengambil semua data pekerjaan, mengambil data berdasarkan ID, mengambil data berdasarkan ID alumni, menambahkan pekerjaan baru, memperbarui data pekerjaan, dan menghapus data pekerjaan, dengan hasil yang terverifikasi melalui Postman dan MongoDB Compass