

LAPORAN REKAYASA WEB

BANK KEUANGAN API

NAMA : Alvin Aditya Pratama

NIM : G.211.22.0021

Laporan ini akan menyajikan ringkasan singkat mengenai spesifikasi antarmuka pemrograman aplikasi (API) untuk layanan web keuangan bank, yang dirancang menggunakan standar OpenAPI 3.0.0.

1. Informasi Dasar API

a. Judul API

Judul yang saya terapkan adalah Bank Keuangan API.

b. Deskripsi

Deskripsi yang saya buat ialah API untuk mengelola akun, saldo, dan transaksi perbankan.

c. Versi

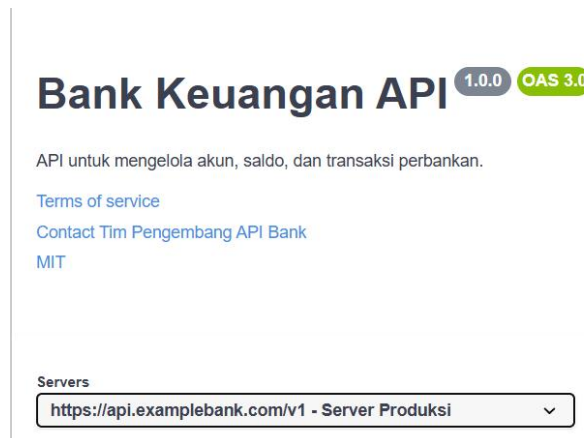
Versi yang saya terapkan adalah versi 1.0.0.

d. Server Produksi

Untuk link server produksinya adalah <https://api.examplebank.com/v1>.

e. Kontak

Untuk kontakannya adalah api-support@examplebank.com.



Gambar 1. Tampilan Informasi Dasar Bank Keuangan

2. Struktur Endpoint Utama

API ini dikategorikan ke dalam dua grup utama (*Tags*): **Akun** dan **Transaksi**.

a. Grup Akun (`/accounts` dan `/accounts/{accountId}`)

Grup ini menangani manajemen data dasar nasabah dan akun.

| Akun <small>Operasi terkait dengan akun nasabah</small> | | | ^ |
|---|-----------------------|---------------------------------------|---|
| GET | /accounts | Mendapatkan daftar semua akun nasabah | ▼ |
| POST | /accounts | Membuat akun nasabah baru | ▼ |
| GET | /accounts/{accountId} | Mendapatkan detail akun | ▼ |
| PUT | /accounts/{accountId} | Memperbarui seluruh data akun | ▼ |
| PATCH | /accounts/{accountId} | Memperbarui sebagian data akun | ▼ |
| DELETE | /accounts/{accountId} | Menutup/Menghapus akun nasabah | ▼ |

Gambar 2. Grup Akun

b. Grup Transaksi

Grup ini menangani operasi pergerakan dana dan riwayat.

| Transaksi <small>Operasi terkait dengan transfer dana dan riwayat transaksi</small> | | | ^ |
|---|------------------------------------|-------------------------------|---|
| POST | /transactions/transfer | Melakukan transfer dana | ▼ |
| GET | /accounts/{accountId}/transactions | Mendapatkan riwayat transaksi | ▼ |

Gambar 3. Grup Transaksi

3. Skema Data Kunci

a. AccountDetail

Tujuan dari skema data ini adalah merepresentasikan data akun secara lengkap.

| AccountDetail ▾ { | | ← |
|-------------------|---------|---|
| accountId | > [...] | |
| accountHolder | > [...] | |
| accountType | > [...] | |
| currentBalance | > [...] | |
| currency | > [...] | |
| openedDate | > [...] | |
| } | | |

Gambar 4. Skema Data Account Detail

b. AccountInput

Digunakan untuk membuat (POST) atau memperbarui penuh (PUT) akun.

```
AccountInput {  
  accountHolder* > [...]  
  accountType* > [...]  
}
```

Gambar 5. Skema Data Account Input

c. TransferRequest

Digunakan untuk meminta transfer dana.

```
TransferRequest {  
  sourceAccountId* > [...]  
  destinationAccountId* > [...]  
  amount* > [...]  
  description > [...]  
}
```

Gambar 6. Skema Data Transfer Request

d. Transaction

Tujuannya adalah mendetail satu item transaksi dalam Riwayat.

```
Transaction {  
  transactionId > [...]  
  type > [...]  
  amount > [...]  
  transactionDate > [...]  
  description > [...]  
}
```

Gambar 7. Skema Data Transaction

4. Kode Program Bank Keuangan API

Berikut adalah kode program lengkapnya :

```
Swagger Editor
Supported by SMARTBEAR
File Edit Insert Generate Server Generate Client

1 openapi: 3.0.0
2 info:
3   title: Bank Keuangan API
4   description: API untuk mengelola akun, saldo, dan transaksi perbankan.
5   version: '1.0.0'
6   termsOfService: 'http://examplebank.com/terms'
7   contact:
8     name: Tim Pengembang API Bank
9     email: api-support@examplebank.com
10  license:
11    name: MIT
12    url: 'https://opensource.org/licenses/MIT'
13
14  servers:
15    - url: https://api.examplebank.com/v1
16      description: Server Produksi
17    - url: https://api-staging.examplebank.com/v1
18      description: Server Staging
19
20  tags:
21    - name: Akun
22      description: Operasi terkait dengan akun nasabah
23    - name: Transaksi
24      description: Operasi terkait dengan transfer dana dan riwayat transaksi
25
```

```
26  paths:
27    /accounts:
28      get:
29        tags:
30          - Akun
31        summary: Mendapatkan daftar semua akun nasabah
32        description: Mengambil daftar singkat semua akun yang terdaftar.
33        operationId: getAccounts
34        responses:
35          '200':
36            description: Daftar akun berhasil diambil
37            content:
38              application/json:
39                schema:
40                  type: array
41                  items:
42                    $ref: '#/components/schemas/Account'
43          '500':
44            description: Kesalahan server
45        post: # Tambahan method POST untuk membuat akun baru
46          tags:
47            - Akun
48          summary: Membuat akun nasabah baru
49          description: Membuat akun baru dengan detail yang disediakan.
50          operationId: createAccount
51
```

```
50          operationId: createAccount
51          requestBody:
52            required: true
53            content:
54              application/json:
55                schema:
56                  $ref: '#/components/schemas/AccountInput'
57          responses:
58            '201':
59              description: Akun berhasil dibuat
60              content:
61                application/json:
62                  schema:
63                    $ref: '#/components/schemas/AccountDetail'
64            '400':
65              description: Data input tidak valid
66
67    /accounts/{accountId}:
68      get:
69        tags:
70          - Akun
71        summary: Mendapatkan detail akun
72        description: Mengambil informasi detail akun tertentu berdasarkan ID.
73        operationId: getAccountById
74        parameters:
75          - name: accountId
76            in: path
77            required: true
78            description: ID unik akun nasabah
79            schema:
80              type: string
81
```

```

79     schema:
80       type: string
81   responses:
82     '200':
83       description: Detail akun berhasil diambil
84       content:
85         application/json:
86           schema:
87             $ref: '#/components/schemas/AccountDetail'
88     '404':
89       description: Akun tidak ditemukan
90   put: # Tambahan method PUT untuk memperbarui seluruh data akun
91     tags:
92       - Akun
93     summary: Memperbarui seluruh data akun
94     description: Mengganti seluruh detail akun dengan data baru.
95     operationId: updateAccountFull
96     parameters:
97       - name: accountId
98         in: path
99         required: true
100        description: ID unik akun nasabah
101        schema:
102          type: string
103      requestBody:
104        required: true
105        content:
106          application/json:
107            schema:
108              $ref: '#/components/schemas/AccountInput'
109      responses:
110        '200':

```

```

109      responses:
110        '200':
111          description: Akun berhasil diperbarui
112        '400':
113          description: Data input tidak valid
114        '404':
115          description: Akun tidak ditemukan
116    patch: # Tambahan method PATCH untuk memperbarui sebagian data akun
117      tags:
118        - Akun
119      summary: Memperbarui sebagian data akun
120      description: Memperbarui satu atau lebih bidang data akun (misalnya, nama
121        pemegang akun).
122      operationId: updateAccountPartial
123      parameters:
124        - name: accountId
125          in: path
126          required: true
127          description: ID unik akun nasabah
128          schema:
129            type: string
130      requestBody:
131        required: true
132        content:
133          application/json:
134            schema:
135              $ref: '#/components/schemas/AccountPatchInput'
136      responses:
137        '200':
138          description: Akun berhasil diperbarui
139        '400':
140          description: Data input tidak valid
141        '404':

```

```

139          description: Data input tidak valid
140        '404':
141          description: Akun tidak ditemukan
142    delete: # Tambahan method DELETE untuk menghapus akun
143      tags:
144        - Akun
145      summary: Menutup/Menghapus akun nasabah
146      description: Menutup secara permanen dan menghapus akun nasabah berdasarkan ID.
147      operationId: deleteAccount
148      parameters:
149        - name: accountId
150          in: path
151          required: true
152          description: ID unik akun nasabah yang akan dihapus
153          schema:
154            type: string
155      responses:
156        '204':
157          description: Akun berhasil dihapus/ditutup
158        '404':
159          description: Akun tidak ditemukan
160        '403':
161          description: Akun tidak dapat ditutup karena masih memiliki saldo atau
162            transaksi tertunda
163  /transactions/transfer:
164    post:
165      tags:
166        - Transaksi
167      summary: Melakukan transfer dana
168      description: Memproses transfer dana dari satu akun ke akun lain.
169      operationId: createTransfer
170      requestBody:

```

```

169         operationId: createTransfer
170         requestBody:
171             required: true
172             content:
173                 application/json:
174                     schema:
175                         $ref: '#/components/schemas/TransferRequest'
176         responses:
177             '201':
178                 description: Transfer berhasil diproses
179                 content:
180                     application/json:
181                         schema:
182                             $ref: '#/components/schemas/TransactionReceipt'
183             '400':
184                 description: Data transfer tidak valid (misalnya, saldo tidak mencukupi, akun
185                     tujuan tidak ditemukan)
186
187 /accounts/{accountId}/transactions:
188     get:
189         tags:
190             - Transaksi
191         summary: Mendapatkan riwayat transaksi
192         description: Mengambil riwayat transaksi terbaru untuk akun tertentu.
193         operationId: getAccountTransactions
194         parameters:
195             - name: accountId
196               in: path
197               required: true
198               description: ID unik akun nasabah
199             - name: limit
200               type: string

```

```

199             type: string
200         - name: limit
201           in: query
202           required: false
203           description: Batas jumlah transaksi yang akan dikembalikan
204           schema:
205               type: integer
206               default: 10
207         responses:
208             '200':
209                 description: Riwayat transaksi berhasil diambil
210                 content:
211                     application/json:
212                         schema:
213                             type: array
214                             items:
215                                 $ref: '#/components/schemas/Transaction'
216             '404':
217                 description: Akun tidak ditemukan
218
219 components:
220     schemas:
221         Account:
222             type: object
223             properties:
224                 accountId:
225                     type: string
226                     description: ID unik akun
227                 accountHolder:
228                     type: string
229                     description: Nama pemegang akun
230                 accountType:

```

```

229                 description: Nama pemegang akun
230                 accountType:
231                     type: string
232                     enum: [Savings, Checking, Investment]
233                 description: Tipe akun
234
235     AccountInput: # Schema untuk POST dan PUT
236         type: object
237         required:
238             - accountHolder
239             - accountType
240         properties:
241             accountHolder:
242                 type: string
243                 description: Nama pemegang akun
244             accountType:
245                 type: string
246                 enum: [Savings, Checking, Investment]
247                 description: Tipe akun
248
249     AccountPatchInput: # Schema untuk PATCH
250         type: object
251         properties:
252             accountHolder:
253                 type: string
254                 description: Nama pemegang akun
255             accountType:
256                 type: string
257                 enum: [Savings, Checking, Investment]
258                 description: Tipe akun
259
260     AccountDetail:

```



```

259
260 AccountDetail:
261   allOf:
262     - $ref: '#/components/schemas/Account'
263     - type: object
264       properties:
265         currentBalance:
266           type: number
267           format: float
268           description: Saldo akun saat ini
269         currency:
270           type: string
271           default: IDR
272           description: Mata uang akun
273         openedDate:
274           type: string
275           format: date
276           description: Tanggal pembukaan akun
277
278 TransferRequest:
279   type: object
280   required:
281     - sourceAccountId
282     - destinationAccountId
283     - amount
284   properties:
285     sourceAccountId:
286       type: string
287       description: ID akun sumber
288     destinationAccountId:
289       type: string
290       description: ID akun tujuan
291     amount:
292       type: number
293       format: float
294       description: Jumlah dana yang ditransfer
295     description:

```

```

295     description:
296       type: string
297       description: Keterangan transfer
298
299 Transaction:
300   type: object
301   properties:
302     transactionId:
303       type: string
304       description: ID unik transaksi
305     type:
306       type: string
307       enum: [Debit, Credit]
308       description: Tipe transaksi
309     amount:
310       type: number
311       format: float
312       description: Jumlah transaksi
313     transactionDate:
314       type: string
315       format: date-time
316       description: Stempel waktu transaksi
317     description:
318       type: string
319       description: Deskripsi transaksi
320

```

```
320
321 TransactionReceipt:
322   type: object
323   properties:
324     transactionId:
325       type: string
326       description: ID unik transaksi yang berhasil
327     status:
328       type: string
329       enum: [Success, Pending]
330       description: Status pemrosesan transfer
331     message:
332       type: string
333       description: Pesan konfirmasi
334
335
```