

Rancang Bangun Website Bulbul

Creative-Ta

Tugas Proyek Akhir Semester
Mata Kuliah: Pengembangan Aplikasi Terdistribusi

Dipersiapkan oleh:

- | | |
|----------|----------------------------|
| 11322004 | Destina Manurung |
| 11322020 | Oktavia Letisya Simatupang |
| 11322034 | Joy Diego Napitupulu |
| 11322049 | Trinita Situmorang |

Untuk:

**Institut Teknologi Del
2024**



**PROYEK PENGEMBANGAN APLIKASI TERDISTRIBUSI
INSTITUT TEKNOLOGI DEL 2024**

DAFTAR ISI

1	Pendahuluan.....	1
1.1	Deskripsi Umum Aplikasi.....	1
1.2	Karakteristik Pengguna Aplikasi.....	2
1.3	Fungsi pada Aplikasi.....	3
2	Desain Rancangan Aplikasi.....	4
2.1	Use Case Diagram.....	4
2.2	Business Process Modeling Notation.....	4
2.2.1	Proses Bisnis Registrasi.....	5
2.2.2	Proses Bisnis Login.....	5
2.2.3	Proses Bisnis Mengelola Produk.....	5
2.2.4	Proses Bisnis Melakukan Order Produk.....	6
2.2.5	Proses Bisnis Melakukan Update Profile.....	6
2.2.6	Proses Bisnis Logout.....	7
3	Tampilan Aplikasi.....	8
4	Pengujian Aplikasi.....	14

1 Pendahuluan

Pada bab 1 berisi tentang deskripsi umum aplikasi, karakteristik pengguna aplikasi, dan fungsi pada aplikasi.

1.1 Deskripsi Umum Aplikasi

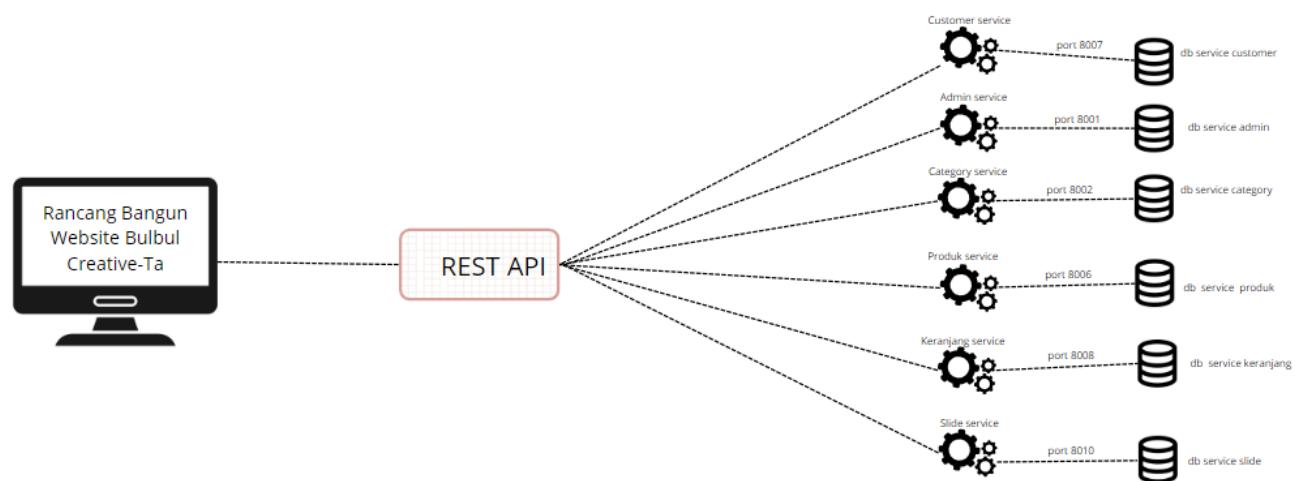
Pengembangan aplikasi berbasis web ini ditujukan untuk sistem penjualan souvenir di website Bulbul Creative-Ta. Aplikasi ini dapat digunakan oleh admin, *customer*, dan *guest* untuk mempromosikan dan membeli souvenir. Pada aplikasi ini, admin dapat menambah produk yang akan dijual dan dipromosikan, *customer* dapat melakukan pemesanan produk, dan *guest* hanya dapat melihat produk.

Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan 2 bahasa pemrograman. Bagian *back-end* dan *front-end* dibangun dengan bahasa yang berbeda. Untuk bagian *back-end* digunakan bahasa *Go* dan untuk bagian *front-end* menggunakan bahasa *PHP*, khususnya *framework Laravel*.

Aplikasi ini menggunakan arsitektur microservice. Sesuai dengan namanya, arsitektur ini dirancang pada sebuah sistem untuk membagi *service* menjadi *service* yang lebih kecil. Dengan ini, maka setiap *service* akan memiliki *database*-nya masing-masing. *Service* yang ada pada aplikasi adalah *Customer Service*, *Admin Service*, *Category Service*, *Produk Service Galeri Service*, *Profile Service*, *Comment Service*, *Keranjang Service*. Setiap *service* akan berjalan secara *independent* sehingga satu *service* tidak akan memengaruhi *service* lainnya. Namun, meskipun berdiri sendiri, setiap *service* ini tetap saling terhubung antara satu dengan yang lainnya. Antarservice ini akan saling berkomunikasi dengan *HTTP Request* berstandar REST API.

Setiap *database* pada masing-masing *service* memiliki *port* yang sama. Namun, port yang digunakan pada setiap *service* tersebut akan berbeda. Hal ini ditujukan sebagai pemisah antar *service* sehingga saat satu *service* sedang tidak dapat dijalankan, maka *service* yang lainnya masih tetap dapat berjalan.

Arsitektur microservice yang digunakan pada pembangunan aplikasi rancang bangun website Bulbul Creative-Ta. REST API digunakan sebagai penghubung antara *web ui* dengan *service* yang tersedia sehingga memungkinkan *service* dapat dikonsumsi oleh *web ui*. Hal inilah yang menyebabkan *service* dapat diakses oleh beberapa *platform* tanpa harus terbatas pada satu bahasa pemrograman saja. Bahasa yang digunakan pada bagian *front-end* adalah bahasa PHP (*framework Laravel*) dan pada bagian *back-end* menggunakan bahasa Go. Meskipun memiliki bahasa yang berbeda, tetapi aplikasi akan tetap dapat berjalan dengan adanya REST API. Arsitektur microservice terlampir pada gambar 1.



Gambar 1 Arsitektur Microservice

Pada bagian *back-end*, setiap *service* memiliki *database*-nya masing-masing. Pada aplikasi web ini terdapat tiga *service* dan tiga *database*. *Service* yang tersedia adalah *Customer Service* dengan *database* *ecommerce_customer*, *Product Service* dengan *database* *ecommerce_product*, dan *Order Service* dengan *database* *ecommerce_order*. Setiap *service* dirancang memiliki *port* yang berbeda sehingga *port* tidak akan bertabrakan.

1.2 Karakteristik Pengguna Aplikasi

Pada aplikasi sistem penjualan souvenir ini terdapat 3 kategori pengguna. Kategori pengguna pada aplikasi adalah admin, *customer* dan *guest*. Karakteristik pengguna aplikasi terlampirkan pada tabel 1.

Tabel 1 Karakteristik Pengguna Aplikasi

Kategori Pengguna	Fungsi	Hak Akses ke Aplikasi
Admin	Mengelola data dalam aplikasi	<ol style="list-style-type: none">1. Akses ke menu login2. Akses ke fungsi menambahkan, mengedit, dan menghapus data produk3. Akses ke fungsi menambahkan, mengedit, dan menghapus kategori4. Akses untuk mengedit profil5. Akses ke fungsi menambahkan, mengedit, dan menghapus galeri6. Akses ke menu logout
<i>Customer</i>	Mengelola pemesanan	<ol style="list-style-type: none">1. Akses ke menu registrasi2. Akses ke menu login3. Akses ke pemesanan produk4. Akses menambah komentar5. Akses ke menu logout

1.3 Fungsi pada Aplikasi

Adapun fungsi yang terdapat pada aplikasi jual beli barang ini, yaitu:

1. Fungsi registrasi

Fungsi ini digunakan oleh *customer* untuk mendaftarkan akun agar dapat mengakses aplikasi.

2. Fungsi login

Fungsi ini digunakan oleh admin dan *customer* untuk dapat masuk dan mengakses aplikasi.

3. Fungsi mengelola produk

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk melakukan perubahan terhadap produk, baik itu menambahkan, mengubah, dan menghapus produk.

4. Fungsi mengelola kategori

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk melakukan perubahan terhadap kategori, baik itu menambahkan, mengubah, dan menghapus kategori.

5. Fungsi melakukan pesanan

Fungsi ini digunakan oleh *customer* untuk melakukan pemesanan terhadap produk yang tersedia pada aplikasi.

6. Fungsi mengelola komentar

Fungsi ini digunakan oleh *customer* untuk melakukan perubahan terhadap komentar, baik itu menambahkan, mengubah, dan menghapus komentar.

7. Fungsi mengelola profil

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk melakukan perubahan terhadap profil, baik itu menambahkan, mengubah dan menghapus profil

8. Fungsi mengelola galeri

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk melakukan perubahan terhadap galeri, baik itu menambahkan, mengubah dan menghapus galeri.

9. Fungsi logout

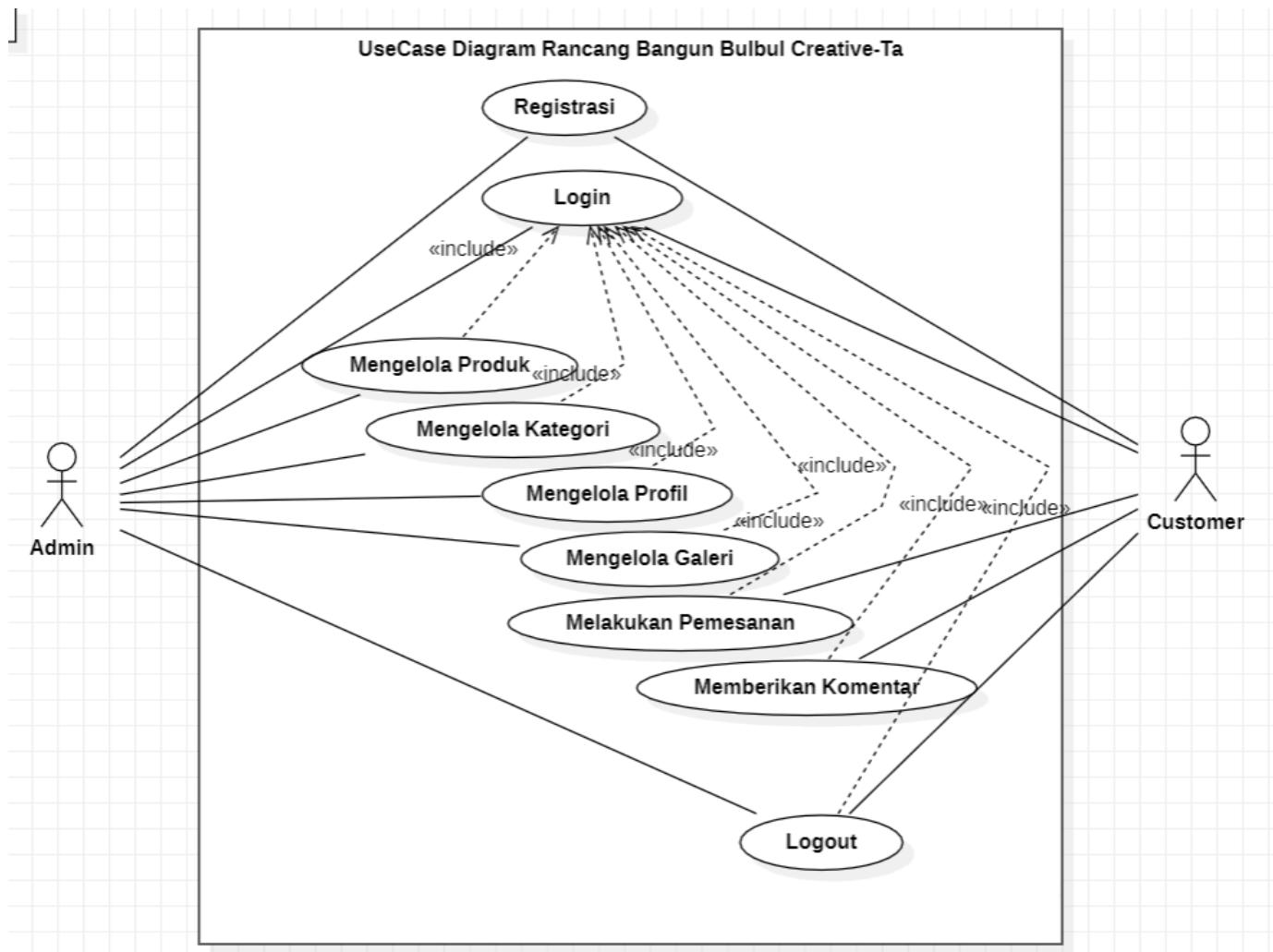
Fungsi ini digunakan oleh admin dan *customer* untuk keluar dari aplikasi.

2 Desain Rancangan Aplikasi

Pada bab 2 berisi tentang desain rancangan aplikasi, yaitu *use case diagram* dan *business process modeling notation* (BPMN).

2.1 Use Case Diagram

Use case diagram memuat setiap fungsi yang dapat dijalankan pada aplikasi. Rancang bangun website Bulbul Creative-Ta ini dapat digunakan oleh 3 role, yaitu sebagai admin, *customer*, dan *guest*. *Customer* harus melakukan registrasi terlebih dahulu, kemudian admin dan *customer* melakukan login untuk dapat mengakses sistem. *Guest* tidak harus login untuk dapat mengakses sistem. *Use case diagram* rancang bangun website Bulbul Creative-Ta terlampir pada gambar 2.



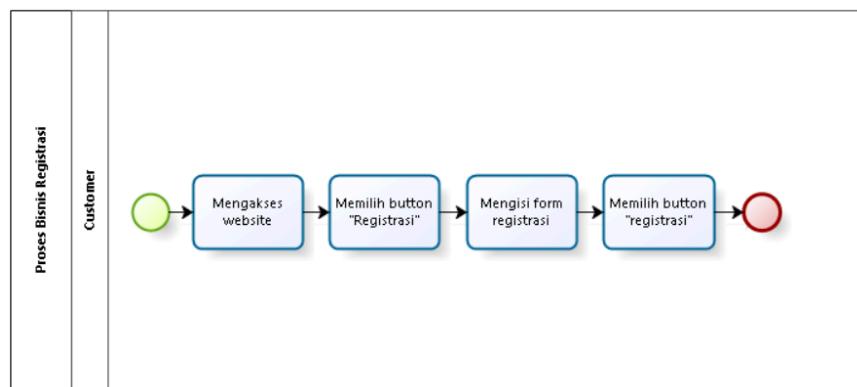
Gambar 2 Use Case Diagram Rancang Bangun Website Bulbul Creative-Ta

2.2 Business Process Modeling Notation

Setiap fungsi pada aplikasi dapat dijalankan dengan proses yang tertera pada setiap *business process modeling notation* berikut.

2.2.1 Proses Bisnis Registrasi

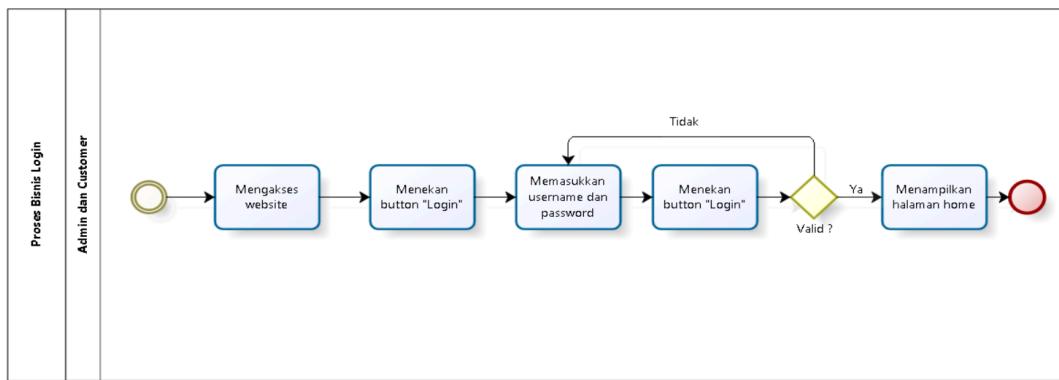
Customer diharuskan untuk melakukan registrasi sebelum mengakses sistem. Untuk melakukan registrasi, *customer* harus memilih button “Registrasi”. Di Halaman registrasi, *customer* akan diminta untuk mengisi data diri dan password. Proses bisnis registrasi terlampir pada gambar 3.



Gambar 3 BPMN Registrasi

2.2.2 Proses Bisnis Login

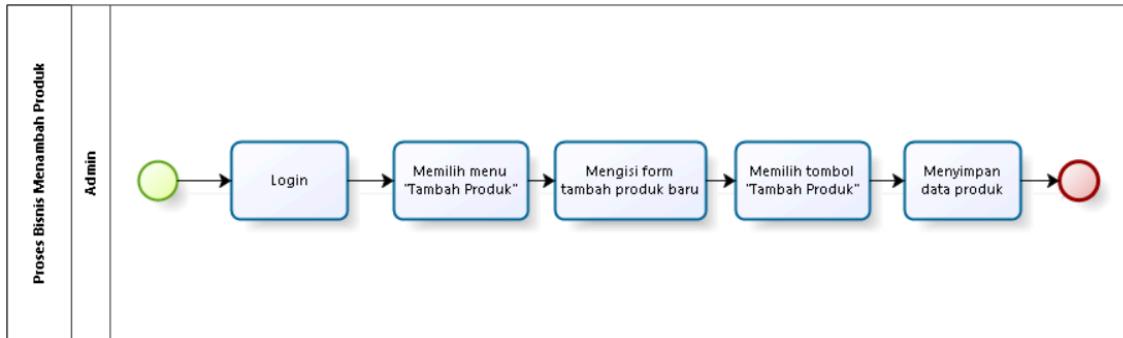
Proses bisnis ini dilakukan oleh admin dan *customer* untuk dapat mengakses website. Sebelum melakukan login, admin dan *customer* terlebih dahulu mengakses website kemudian memasukkan username dan password. Apabila username dan password yang dimasukkan salah, maka sistem akan kembali ke halaman login. Namun jika username dan password yang dimasukkan benar, maka sistem akan menampilkan halaman home. Proses bisnis login terlampir pada gambar 4.



Gambar 4 BPMN Login

2.2.3 Proses Bisnis Menambah Produk

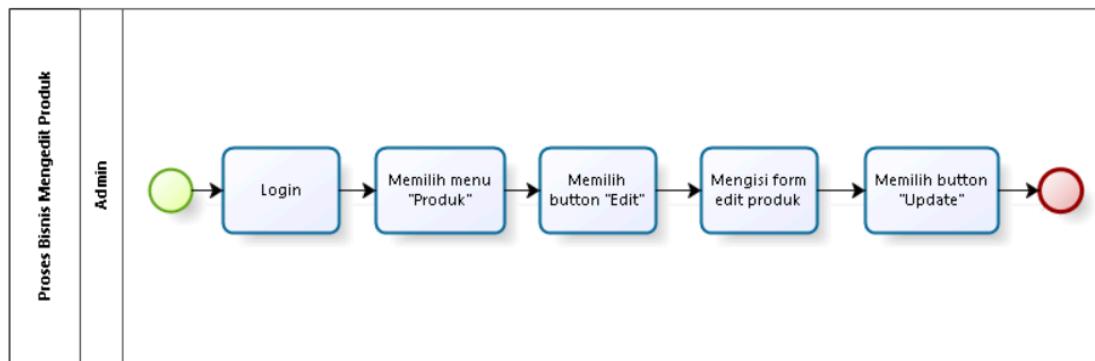
Untuk menambah data produk hal pertama yang harus dilakukan oleh admin adalah memilih menu “Tambah Produk” di menu utama untuk mengakses form tambah produk baru. Didalam form tersebut, admin dapat mengisi informasi yang diperlukan untuk menambahkan data produk baru. Setelah selesai mengisi form, admin dapat menyimpan data tersebut. Proses bisnis menambah data produk terlampir pada gambar 5.



Gambar 5 BPMN Menambah Produk

2.2.4 Proses Bisnis Mengedit Produk

Untuk mengedit data produk hal yang pertama yang harus dilakukan adalah admin memilih menu “Produk” kemudian memilih produk mana yang ingin di edit. Setelah memilih produk yang tepat, admin dapat melakukan perubahan pada data tersebut. Setelah selesai mengedit, admin dapat menyimpan perubahan dengan cara klik button “Update”. Proses bisnis mengedit data produk terlampir pada gambar 6.

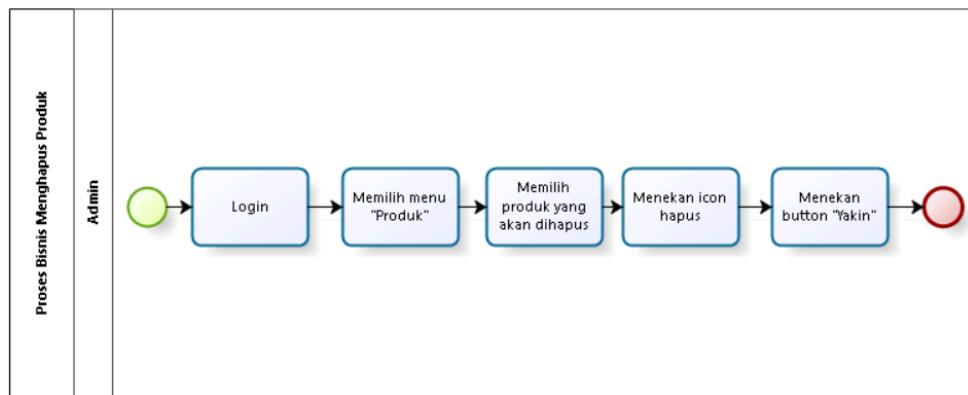


Gambar 6 BPMN Mengedit Produk

2.2.5 Proses Bisnis Menghapus Produk

Untuk menghapus data produk hal pertama yang harus dilakukan admin memilih menu “Produk”. Kemudian, admin dapat memilih produk yang ingin dihapus. Setelah memilih produk yang tepat, admin dapat memilih icon hapus pada salah satu data produk yang ingin dihapus dan mengklik button yakin pada pesan pop up yang ditampilkan oleh sistem. Proses bisnis

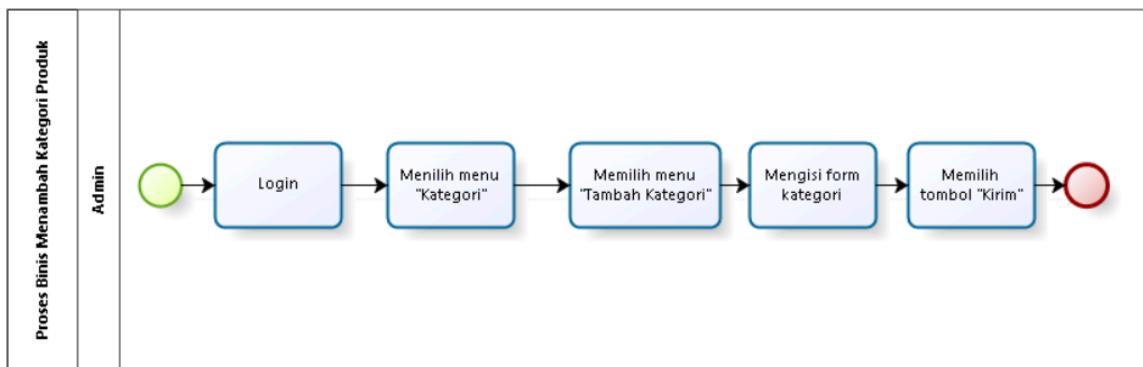
menghapus data produk terlampir pada gambar 7.



Gambar 7 BPMN Menghapus Produk

2.2.6 Proses Bisnis Menambah Kategori

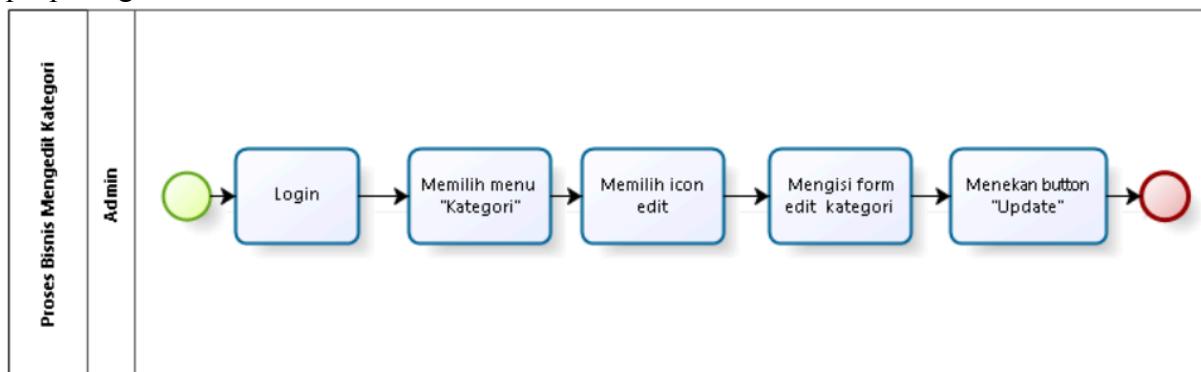
Dalam website ini, untuk menambah kategori produk hal pertama yang harus dilakukan oleh admin adalah memilih menu “Kategori”. Kemudian admin memilih menu “Tambah Kategori” untuk mengakses form tambah kategori baru. Admin dapat mengisi semua informasi yang diperlukan pada form kemudian menyimpan data dengan memilih button “Kirim”. Proses binis menambah kategori produk terlampir pada gambar 8.



Gambar 8 BPMN Menambah Kategori

2.2.7 Proses Bisnis Mengedit Kategori

Dalam website ini, untuk menghapus kategori produk hal pertama yang harus dilakukan adalah admin memilih menu “Kategori” kemudian memilih kategori mana yang ingin diedit. Setelah memilih kategori yang tepat, admin dapat melakukan perubahan pada kategori tersebut. Setelah selesai mengedit, admin dapat menyimpan perubahan dengan cara klik button “Update”. Proses bisnis mengedit kategori produk terlampir pada gambar 9.



Gambar 9 BPMN Mengedit Kategori

2.2.8 Proses Bisnis Menghapus Kategori

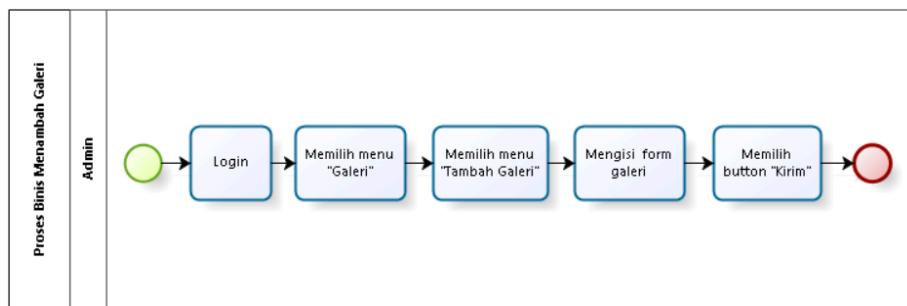
Dalam website ini, untuk menghapus kategori produk hal pertama yang harus dilakukan admin memilih menu “Kategori”. Kemudian admin dapat memilih kategori yang ingin dihapus. Setelah memilih kategori yang tepat, admin dapat memilih icon hapus pada salah satu kategori yang ingin dihapus dan mengklik button yakin pada pesan pop up yang ditampilkan oleh sistem. Proses bisnis menghapus kategori produk terlampir pada gambar 10.



Gambar 10 BPMN Menghapus Kategori

2.2.9 Proses Bisnis Menambah Galeri

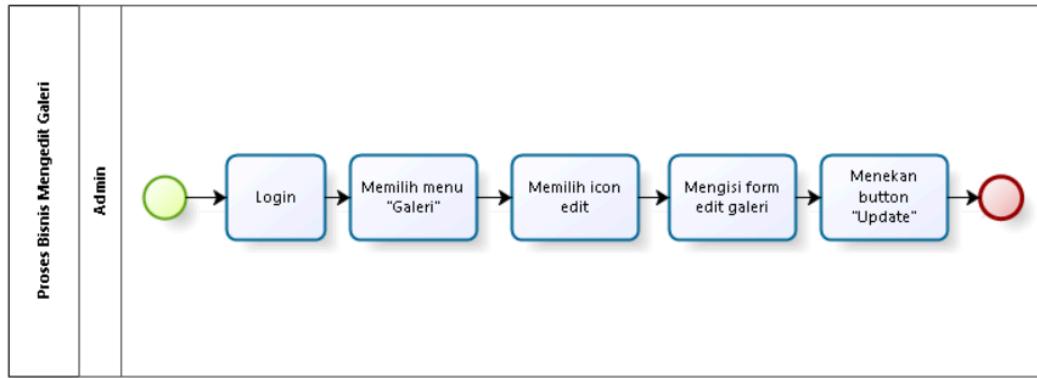
Untuk melihat galeri hal pertama yang harus dilakukan adalah *customer* dan *guest* dapat memilih menu “Galeri” dan sistem akan menampilkan galeri dari toko souvenir. Proses bisnis melihat galeri terlampir pada gambar 11.



Gambar 11 BPMN Menambah Galeri

2.2.10 Proses Bisnis Mengedit Galeri

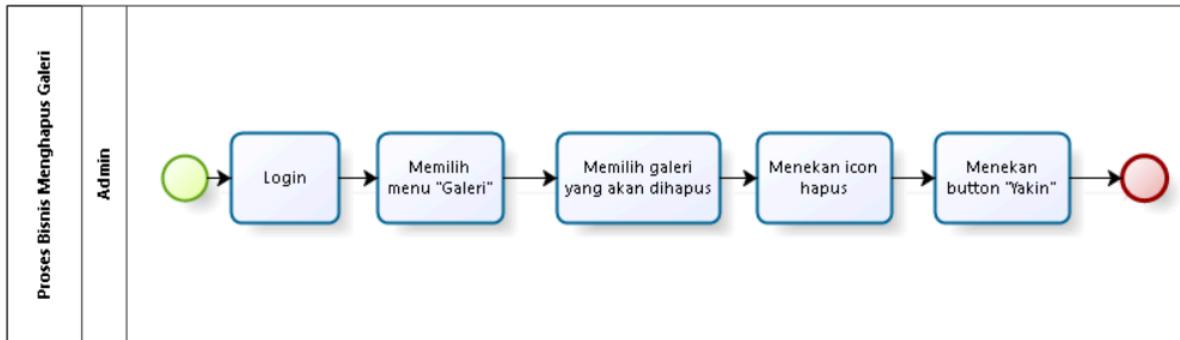
Untuk mengedit galeri hal pertama yang harus dilakukan adalah admin memilih menu “Galeri” kemudian memilih galeri mana yang ingin di edit. Setelah memilih galeri yang tepat, admin dapat melakukan perubahan pada galeri tersebut. Setelah selesai mengedit, admin dapat menyimpan perubahan dengan cara klik button “Update”. Proses bisnis mengedit galeri terlampir pada gambar 12.



Gambar 12 BPMN Mengedit Galeri

2.2.11 Proses Bisnis Menghapus Galeri

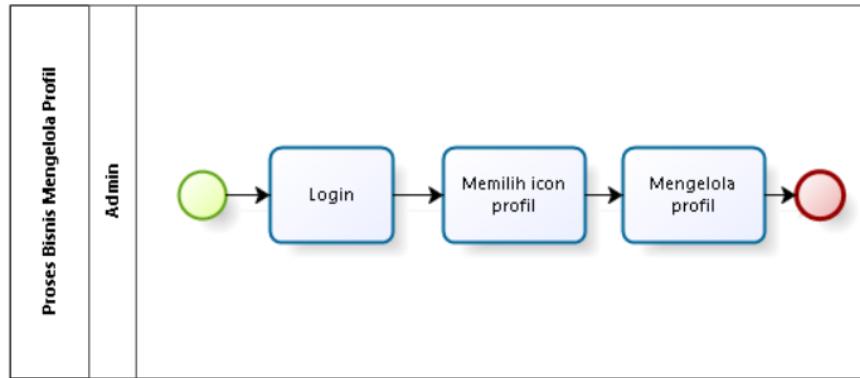
Untuk menghapus galeri hal pertama yang harus dilakukan adalah admin memilih menu “Galeri”. Kemudian admin dapat memilih galeri yang ingin dihapus. Setelah memilih galeri yang tepat, admin dapat memilih icon hapus pada salah satu galeri yang ingin dihapus dan mengklik button yakin pada pesan pop up yang ditampilkan oleh sistem. Proses bisnis menghapus galeri terlampir pada gambar 13.



Gambar 13 BPMN Menghapus Galeri

2.2.12 Proses Bisnis Mengelola Profile

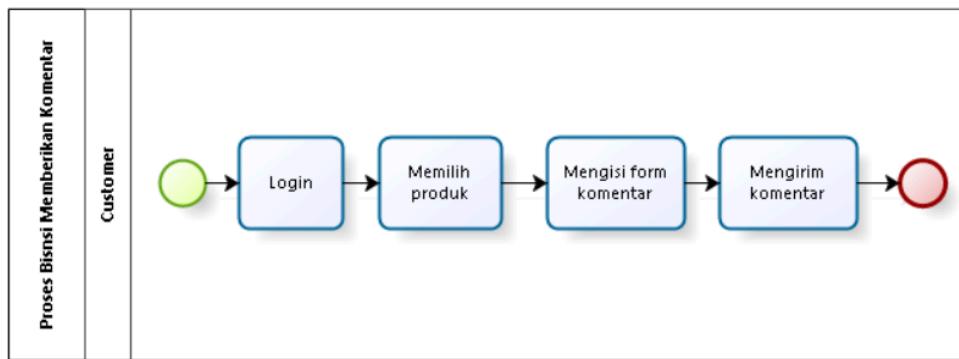
Dalam proses bisnis mengelola profil, admin dapat memilih icon “Profil” kemudian dapat mengelola profil baik itu menambah, mengupdate, dan menghapus profil. Proses bisnis mengelola profil terlampir pada gambar 14.



Gambar 14 BPMN Mengelola Profile

2.2.13 Proses Bisnis Memberikan Komentar

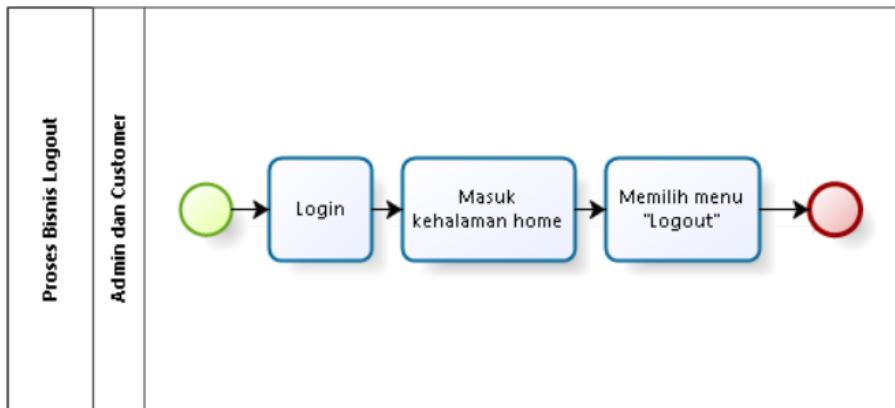
Dalam proses bisnis memberikan komentar, *customer* dapat memilih produk yang sudah dibeli kemudian mengisi form komentar dan mengirimkannya. Proses bisnis memberikan komentar terlampir pada gambar 15.



Gambar 15 BPMN Mengelola Profile

2.2.14 Proses Bisnis Logout

Dalam website ini, jika admin dan *customer* ingin keluar dari website admin *customer* dapat memilih menu logout dan akan beralih ke halaman *guest*. Proses bisnis logout terlampir pada gambar 16.



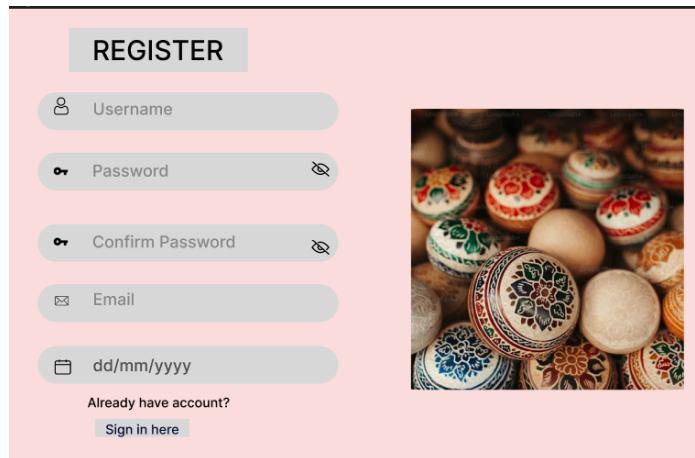
Gambar 16 BPMN Logout

3 Tampilan Aplikasi

Pada bab 3 berisi tentang tampilan aplikasi yang telah dibangun.

1. Tampilan Halaman Registrasi

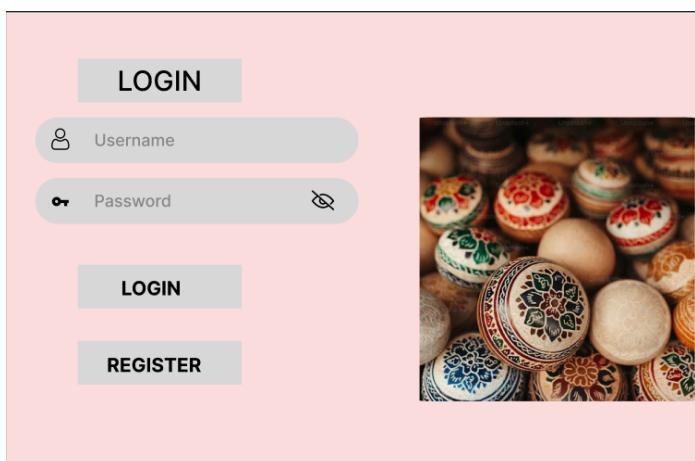
Tampilan halaman registrasi terlampir pada gambar 17.



Gambar 17 Tampilan Halaman Registrasi

2. Tampilan Halaman Login

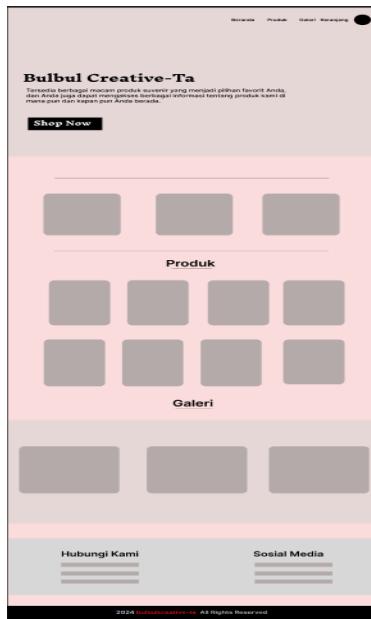
Tampilan halaman login terlampir pada gambar 18.



Gambar 18 Tampilan Halaman Login

3. Tampilan Halaman Beranda

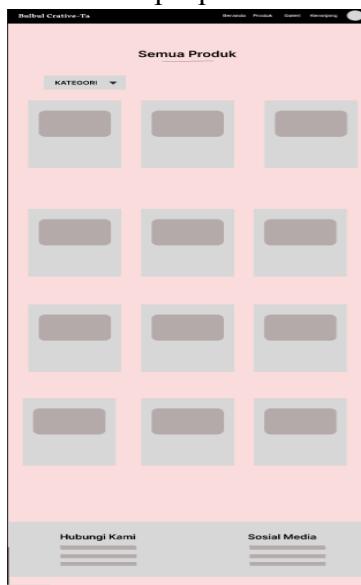
Tampilan halaman beranda terlampir pada gambar 19.



Gambar 19 Tampilan Halaman Beranda

4. Tampilan Halaman Produk

Tampilan halaman produk terlampir pada Gambar 20



Gambar 20 Tampilan Halaman Produk

5. Tampilan Halaman Detail Pesanan

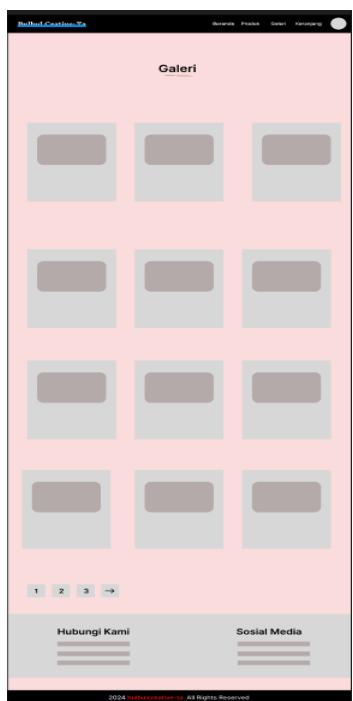
Tampilan halaman detail pesanan pada customer terdapat pada gambar



Gambar 21 Tampilan Halaman Detail Pesanan

6. Tampilan Halaman Galeri

Tampilan halaman detail galeri pada customer terdapat pada gambar.



Gambar 22 Tampilan Halaman Galeri pada Customer

4 Pengujian pada Service

Pengujian pada service dilakukan untuk memastikan kualitas dan fungsionalitas secara keseluruhan.

4.1 Pengujian pada Service Registrasi

4.1.1 POST Register

Dimana customer dapat melakukan registrasi untuk membuat akun. Pengujian POST register terlampir pada gambar 23.

```
1 "message": "Key: 'RequestCustomerRegistration.Email' Error:Field validation for 'Email' failed on the 'required' tag\nKey: 'RequestCustomerRegistration.Password' Error:Field validation for 'password' failed on the 'required' tag\nKey: 'RequestCustomerRegistration.Phone' Error:Field validation for 'Phone' failed on the 'required' tag\nKey: 'RequestCustomerRegistration.Address' Error:Field validation for 'Address' failed on the 'required' tag\nKey: 'RequestCustomerRegistration.Gender' Error:Field validation for 'Gender' failed on the 'required' tag\n2\n3 \"status\": \"Failed\"\n4 }
```

Gambar 23 Pengujian POST Registrasi

4.2 Pengujian pada Service Login Admin

4.2.1 POST Login

Dimana admin dapat melakukan login untuk mengakses sistem. Pengujian POST login terlampir pada gambar 24

```
1 {\n2   \"message\": \"Incorrect Password\", \n3   \"status\": \"failed\"\n4 }
```

Gambar 24 Pengujian POST Login

4.2.2 GET Login

The screenshot shows the Postman interface with a collection named 'API_Testing'. A request for 'Admin / adminProfile' is selected, showing a GET method to 'http://127.0.0.1:8001/admin/profile'. The response status is 401 Unauthorized, with the message 'unauthenticated' in the body.

Gambar 25 Pengujian GET Login

4.3 Pengujian pada Service Produk

4.3.1 POST Produk : Add Produk

Pengujian dengan metode POST ini digunakan untuk melakukan penambahan data produk. Pengujian POST produk terlampir pada gambar 26.

The screenshot shows the Postman interface with a collection named 'API_Testing'. A request for 'Product / create' is selected, showing a POST method to 'http://127.0.0.1:8006/product/create'. The response status is 400 Bad Request, indicating that the 'Image' field is required. The body of the response shows the validation error: '{"message": "Image is required", "status": "failed"}'.

Gambar 26 Pengujian POST Produk

4.3.3 PUT Produk : Update Produk

Pengujian dengan metode PUT ini digunakan untuk melakukan perubahan data produk. Pengujian PUT produk terlampir pada gambar 27.

Gambar 27 Pengujian PUT Produk

4.3.4 DELETE Produk

Pengujian dengan metode DELETE ini digunakan untuk menghapus data produk. Pengujian DELETE produk terlampir pada gambar 28.

The screenshot shows the Postman interface with a collection named 'API_Testing'. Under the 'Product' section, there is a 'DELETE /product/2/delete' request. The 'Body' tab shows a JSON response with the message: "{'message': 'Product deleted successfully!', 'status': 'success'}".

Gambar 26 Pengujian DELETE Produk

4.3.4 GET ALL Produk : Show All Produk

Pengujian dengan metode GET ini digunakan untuk menampilkan semua data produk. Pengujian GET produk terlampir pada gambar 27.

The screenshot shows the Postman interface with a collection named 'API_Testing'. Under the 'Product' section, there is a 'GET /product' request. The 'Body' tab shows a JSON response with the message: "{'message': [{ 'id': 1, 'name': 'kalung', 'description': 'hiasan', 'image': 'kalung.jpg', 'price': '100000', 'category_id': 1, 'created_at': '0001-01-01T00:00:00Z', 'updated_at': '0001-01-01T00:00:00Z' }]}".

Gambar 27 Pengujian GET ALL Produk

4.4 Pengujian pada Service Kategori

4.4.1 POST Kategori : Add Kategori

Pengujian dengan metode POST ini digunakan untuk melakukan penambahan kategori. Pengujian POST kategori terlampir pada gambar 27.

The screenshot shows the Postman interface with the following details:

- Collection:** API_Testing
- Request Type:** POST
- URL:** http://127.0.0.1:8002/category/create
- Body:** form-data (selected)
 - Name:** lampu
 - Description:** Lampu ini di buat oleh pengrajin dari lumbarbulbul
- Response:**

```
1 { "message": { 2 "id": 3, 3 "name": "lampu", 4 "description": "Lampu ini di buat oleh pengrajin dari lumbarbulbul", 5 "created_at": "2024-05-15T14:57:12.833+07:00", 6 "updated_at": "2024-05-15T14:57:12.833+07:00" 7 }, 8 "status": "success" 9 } 10 }
```

Gambar 27 Pengujian POST Kategori

4.4.3 GET Kategori by Id

Pengujian dimana terjadi pemanggilan dengan menggunakan method GET untuk menampilkan kategori berdasarkan ID. Pengujian GET Kategori by Id kategori terlampir pada gambar 29.

The screenshot shows the Postman interface with the following details:

- Collection:** API_Testing
- Request Type:** GET
- URL:** http://127.0.0.1:8002/category/1
- Headers:** (7)
- Query Params:** (Key, Value, Description)
- Response:**

```
1 { "message": { 2 "id": 1, 3 "name": "kalung", 4 "description": "Kulung ini terbuat dari kayu ukiran manual oleh suku batak ", 5 "created_at": "2024-05-15T14:51:44.563+07:00", 6 "updated_at": "2024-05-15T14:51:44.563+07:00" 7 }, 8 "status": "success" 9 } 10 }
```

Gambar 29 Pengujian GET Kategori by Id

4.4.2 PUT Kategori: Update Kategori

Pengujian dengan metode PUT ini digunakan untuk melakukan perubahan kategori. Pengujian PUT kategori terlampir pada gambar 30.

The screenshot shows the Postman interface with a collection named 'API_Testing'. A PUT request is being tested against the URL `http://127.0.0.1:8002/category/1/edit?Name=lukisan&Description=lukisan ini di ukir menggunakan api`. The request body contains the following JSON:

```

1 {
2   "message": [
3     {
4       "id": 1,
5       "name": "lukisan",
6       "description": "Ini di lukis dengan penuh kasih sayang",
7       "created_at": "2024-05-15T14:51:44.563+07:00",
8       "updated_at": "2024-05-15T14:59:05.792+07:00"
9     ],
10   "status": "success"
}

```

The response status is 200 OK, time 17 ms, size 324 B.

Gambar 30 Pengujian PUT Kategori

4.4.3 DELETE Kategori

Pengujian dengan metode DELETE ini digunakan untuk menghapus data produk. Pengujian DELETE produk terlampir pada gambar 31.

The screenshot shows the Postman interface with a collection named 'API_Testing'. A DELETE request is being tested against the URL `http://127.0.0.1:8002/category/2/delete`. The response status is 200 OK with a success message:

```

1 {
2   "message": "Successfully deleted category!",
3   "status": "success"
}

```

Gambar 31 Pengujian DELETE Kategori

4.4.4 GET ALL Produk : Show All Kategori

Pengujian dengan metode GET ini digunakan untuk menampilkan semua data produk. Pengujian GET produk terlampir pada gambar 32.

```

1 {
2   "message": [
3     {
4       "id": 1,
5       "name": "Lukisan",
6       "description": "Ini di lukis dengan penuh kasih sayang",
7       "created_at": "2024-05-15T14:51:44.563+07:00",
8       "updated_at": "2024-05-15T14:59:05.792+07:00"
9     }
10   ],
11   "status": "success"
12 }

```

Gambar 32 Pengujian GET ALL Kategori

4.5 Pengujian pada Service Slider

4.5.1 POST Slider

Pengujian dengan metode POST ini digunakan untuk melakukan penambahan slider. Pengujian POST slider terlampir pada gambar 33.

```

1 {
2   "status": true,
3   "message": "OK",
4   "data": null,
5   "data": [
6     {
7       "CreatedAT": "2024-05-15T23:24:32.617+07:00",
8       "UpdatedAT": "2024-05-15T23:24:32.617+07:00",
9       "DeletedAT": null,
10      "ID": 2,
11      "name": "Destina",
12      "image": "destina.jpg"
13    }
14  ]

```

Gambar 33 Pengujian GET ALL Produk

4.5.2 GET All Slider

Pengujian dengan metode GET ini digunakan untuk menampilkan semua slider. Pengujian GET slider terlampir pada gambar 33.

```

1 {
2   "status": true,
3   "message": "OK",
4   "errors": null,
5   "data": [
6     {
7       "CreatedAt": "2024-05-15T23:23:48.819+07:00",
8       "UpdatedAt": "2024-05-15T23:23:48.819+07:00",
9       "DeletedAt": null,
10      "ID": 1,
11      "name": "Destina",
12      "image": "destina.jpg"
13    },
14    {
15      "CreatedAt": "2024-05-15T23:24:32.617+07:00",
16      "UpdatedAt": "2024-05-15T23:24:32.617+07:00",
17      "DeletedAt": null,
18      "ID": 2,
19      "name": "Destina",
20      "image": "destina.jpg"
21    }
]

```

Gambar 33 Pengujian GET ALL Slider

4.5.3 GET Slider by Id

Pengujian dimana terjadi pemanggilan dengan menggunakan method GET untuk menampilkan slider berdasarkan ID. Pengujian GET slider by Id slider terlampir pada gambar 34.

```

1 {
2   "status": true,
3   "message": "OK",
4   "errors": null,
5   "data": [
6     {
7       "CreatedAt": "2024-05-15T23:24:32.617+07:00",
8       "UpdatedAt": "2024-05-15T23:24:32.617+07:00",
9       "DeletedAt": null,
10      "ID": 2,
11      "name": "Destina",
12      "image": "destina.jpg"
13    }
]

```

Gambar 33 Pengujian GET Slider by Id

4.5.4 PUT Slider

Pengujian dengan metode PUT ini digunakan untuk melakukan perubahan slider. Pengujian PUT slider terlampir pada gambar 34.

Gambar 34 Pengujian PUT Slider

4.5.5 DELETE Slider

Pengujian dengan metode DELETE ini digunakan untuk menghapus slider. Pengujian DELETE slider terlampir pada gambar 35.

Gambar 35 Pengujian PUT Slider

KESIMPULAN: Dengan menggunakan *microservice*, setiap *service* pada aplikasi yang kami bangun dapat berjalan secara independen. Artinya, ketika service lain sedang down, hal ini tidak akan memengaruhi service lainnya.