

**Software Design Documentation**  
**for**  
**Terra Store Analytical Dashboard**  
**Version 1.0**

### A. Introduction

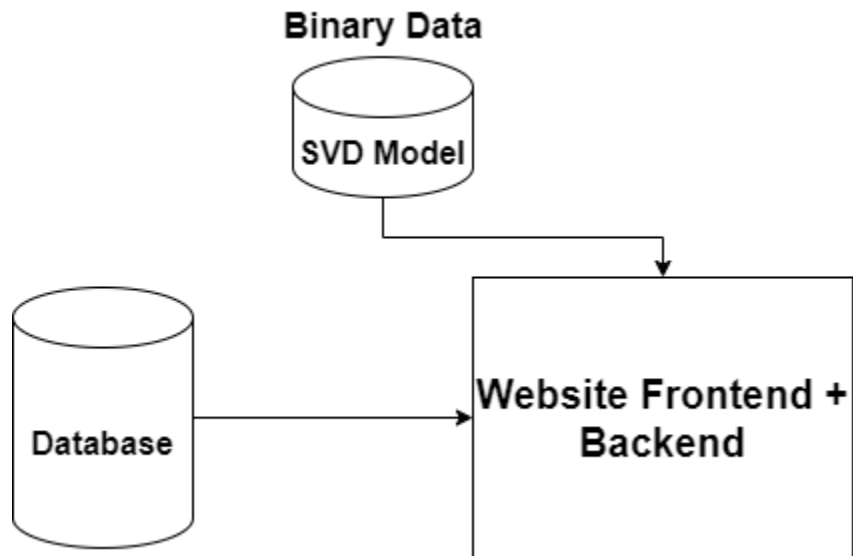
Pada sistem ini dibuat sebuah analitikal dashboard yang digunakan untuk menganalisa dan mengetahui produk apa yang akan dibeli oleh user. Sebelumnya, sudah dilakukan proses Analisa dan pembuatan model SVD pada data yang telah disediakan. Dashboard terpisah dari website utama terra store. Sehingga kami asumsikan bahwa data yang dimasukan kedalam website ini dilakukan secara manual oleh admin.

### B. Use Case Diagram



**Gambar 1. Use Case Diagram**

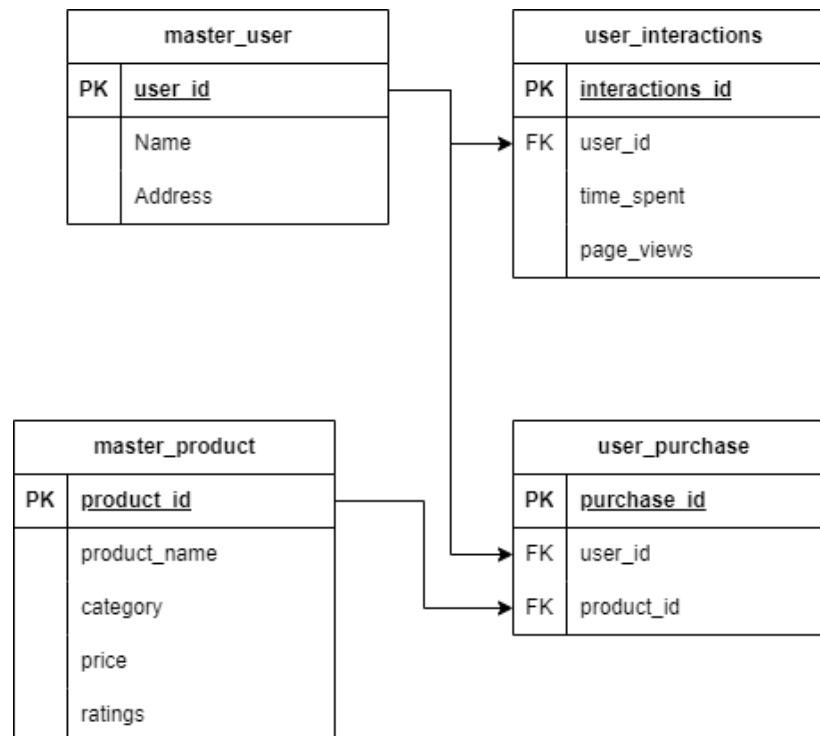
### C. System Architecture



**Gambar 2. Sistem Arsitektur**

Pada arsitektur ini nantinya semua node akan dibuat dalam sebuah docker container. Pada arsitektur ini frontend dan backend berada pada node yang sama untuk menghemat waktu pengerjaan. Pembuatan website dilakukan dengan menggunakan FastAPI.

### D. Entity Diagram



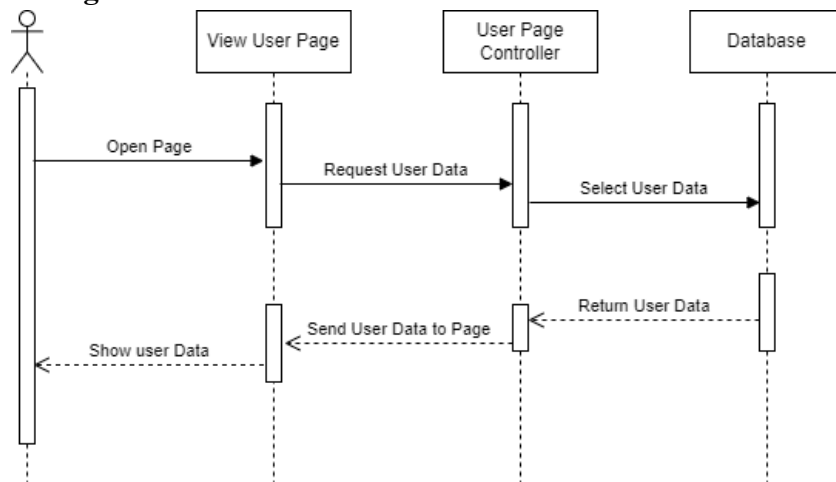
**Gambar 3. Entity Diagram**

Penjelasan database sebagai berikut:

1. Master User: table yang digunakan untuk menyimpan data master user.
  - a. User id (UUID) adalah id user pada record
  - b. Name (str) adalah nama user
  - c. Address (str) adalah alamat user
2. Master Product: table yang digunakan untuk menyimpan data product.
  - a. Product id (UUID) adalah id product pada record
  - b. Product name (Str) adalah nama product
  - c. Category (str) adalah jenis kategori produk
  - d. Price (int) adalah harga produk
  - e. Ratings (float) adalah nilai rata-rata ratings suatu produk
3. User interactions : table yang digunakan untuk menyimpan interaksi user terhadap webstore terra store.
  - a. Interactions\_id (UUID) adalah id interactions pada record
  - b. User\_id (UUID) adalah foreign key dari master user sebagai relasi table
  - c. Time spent(int) adalah waktu yang digunakan oleh user untuk membrowsing saat membeli produk
  - d. Page views (int) adalah jumlah halaman yang dilihat oleh user saat membeli semua produk
4. User purchase: table yang digunakan untuk menyimpan pembelian setiap barang oleh user
  - a. Purchase id (UUID) adalah id purchase pada record
  - b. User id (UUID) adalah foreign key dari master user untuk relasi
  - c. Product id (UUID) adalah foreign key dari master product untuk relasi

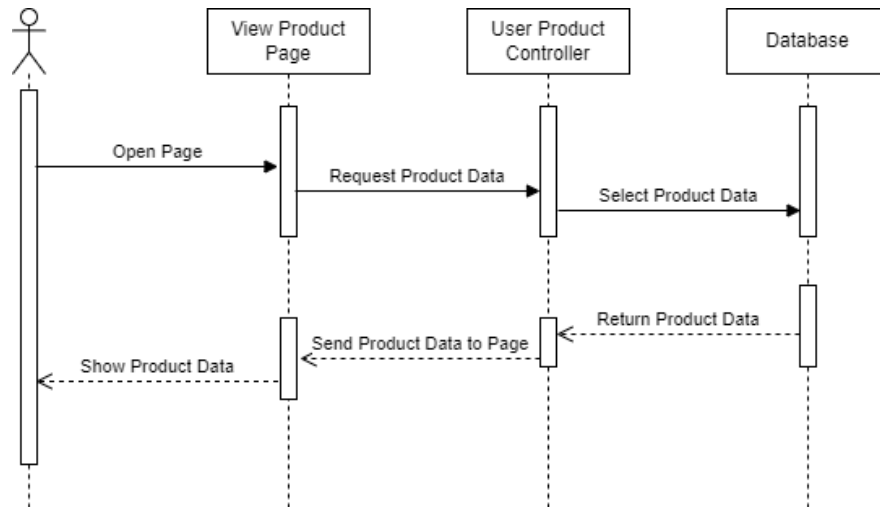
## E. Sequence Diagram

### a. View User Page



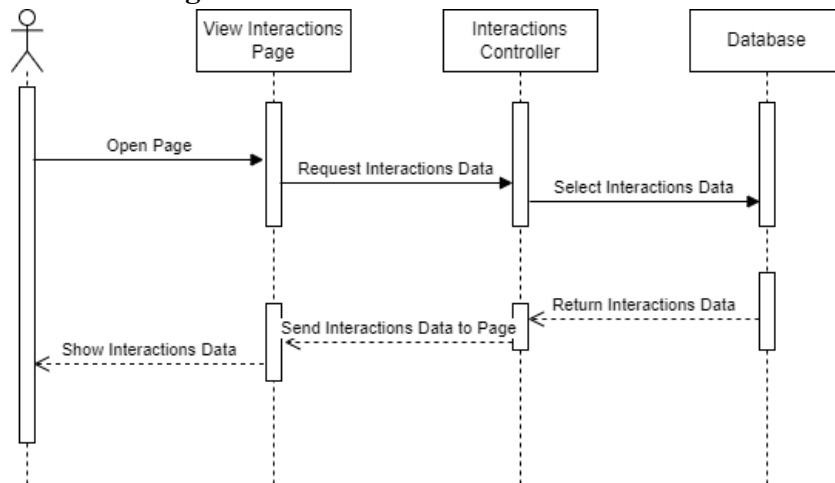
**Gambar 4. View User Page Sequence Diagram**

### b. View Product Page



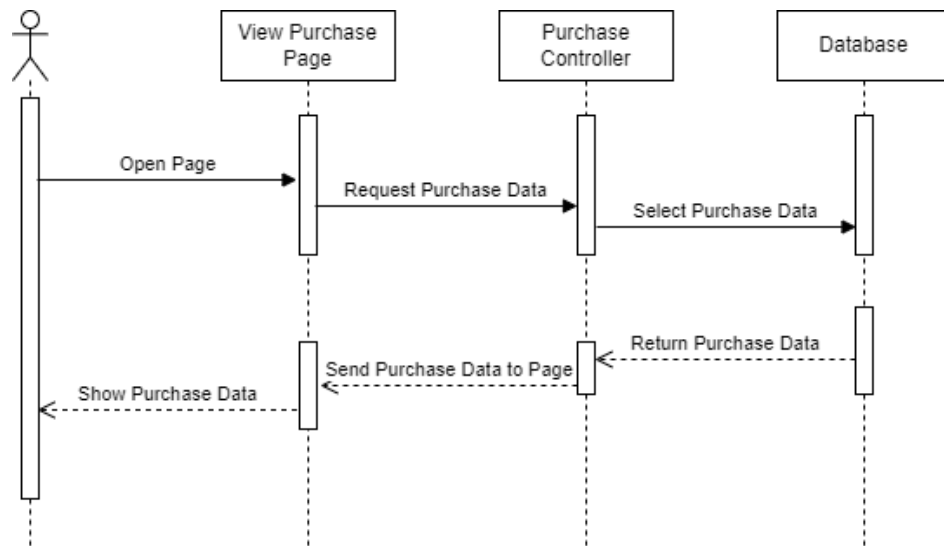
**Gambar 5. View Product Page Sequence Diagram**

**c. View Interactions Page**



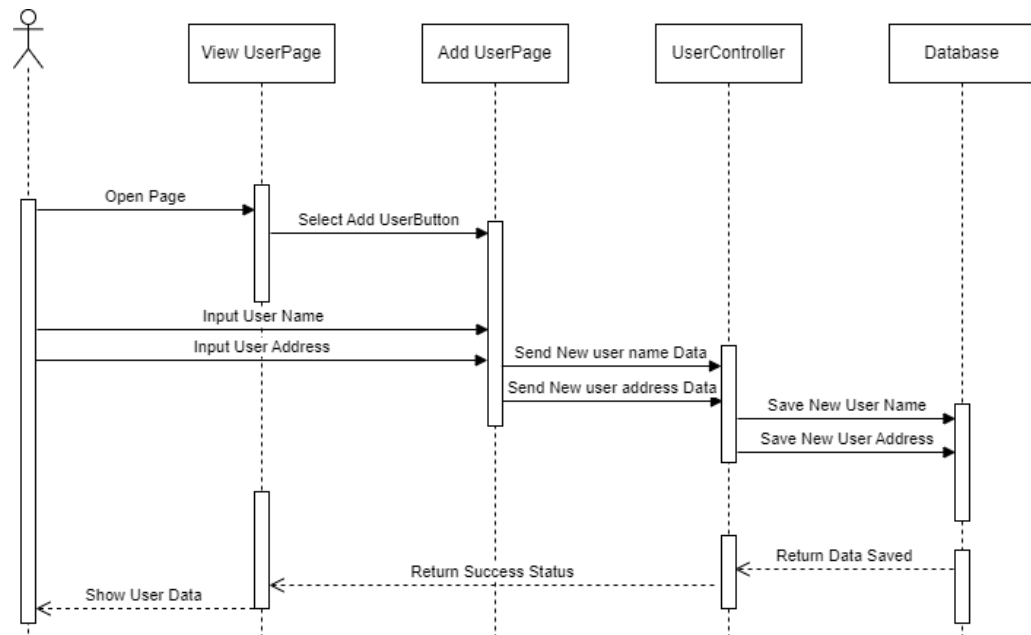
**Gambar 6. View Interactions Page Sequence Diagram**

**d. View purchase page**



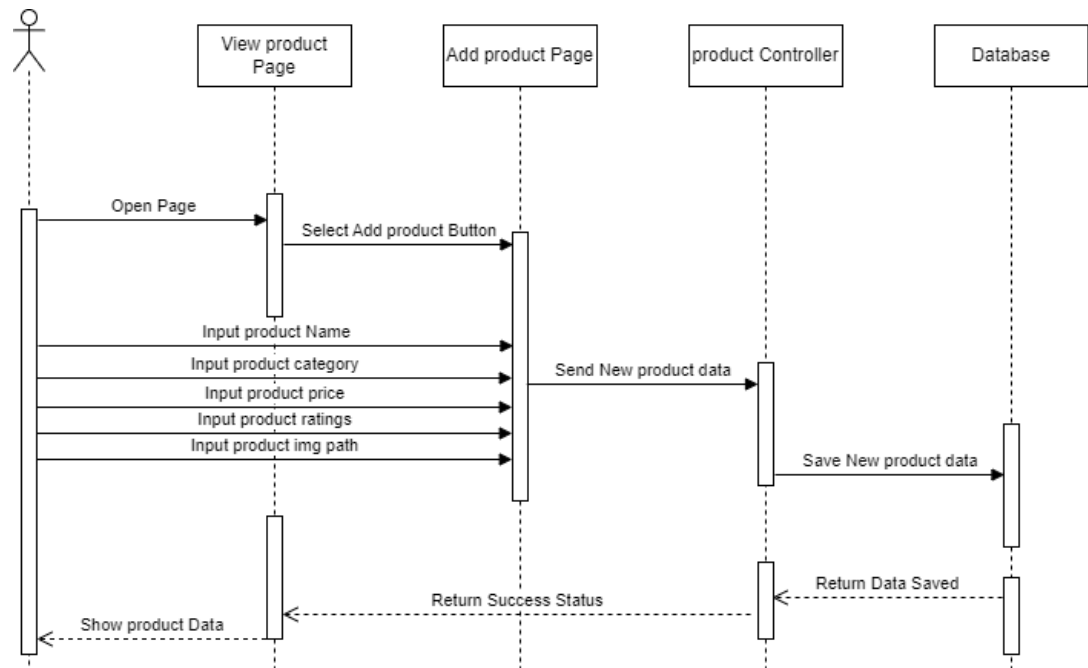
**Gambar 7. View Purchase Page Sequence Diagram**

**e. Add User**



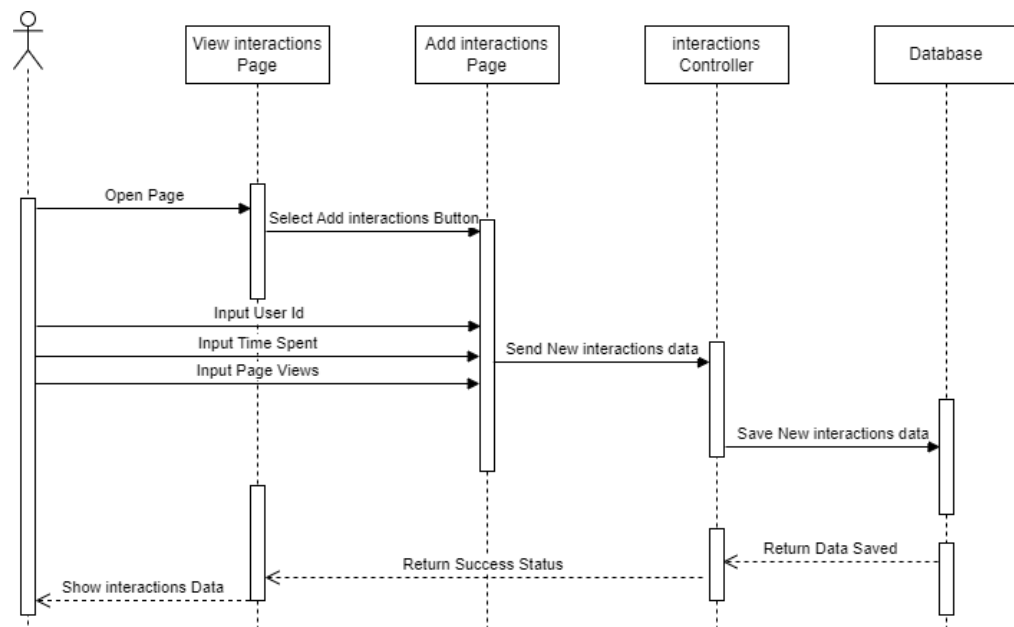
**Gambar 8. Add User Sequence Diagram**

**f. Add product**



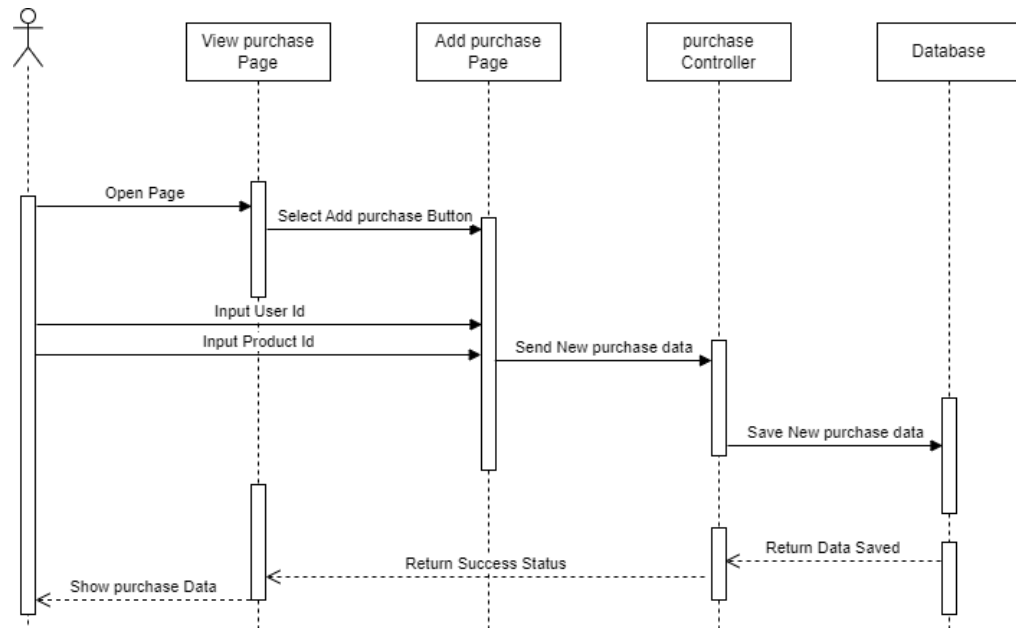
**Gambar 9. Add Product Sequence Diagram**

**g. Add Interactions**



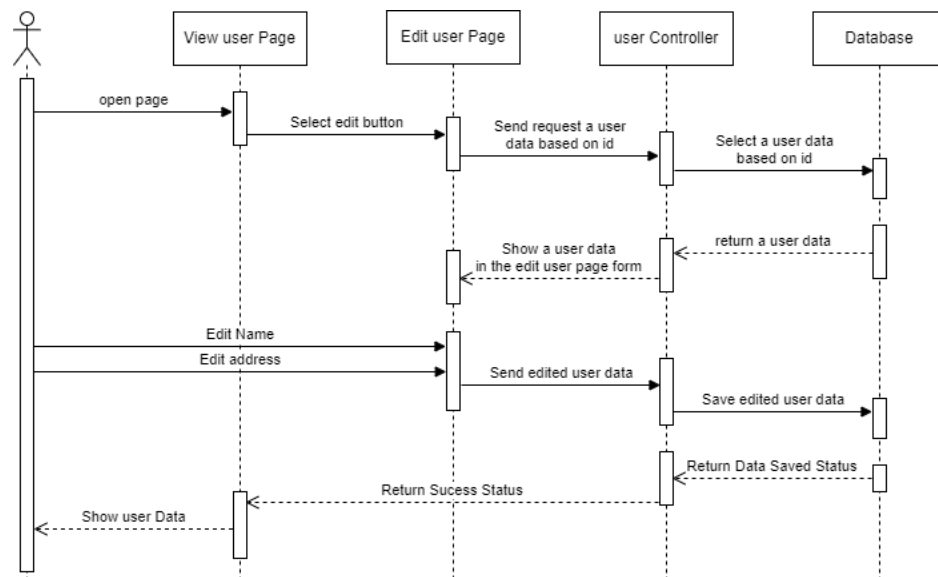
**Gambar 10. Add Interactions Sequence Diagram**

**h. Add purchase**



**Gambar 11. Add purchase Sequence Diagram**

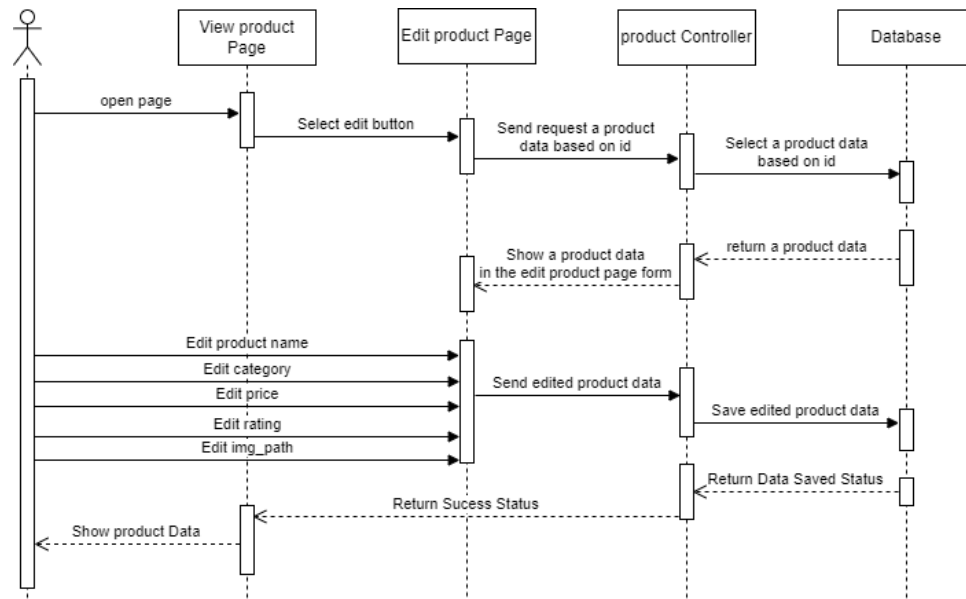
**i. Edit User**



**Gambar 12. Edit User Sequence Diagram**

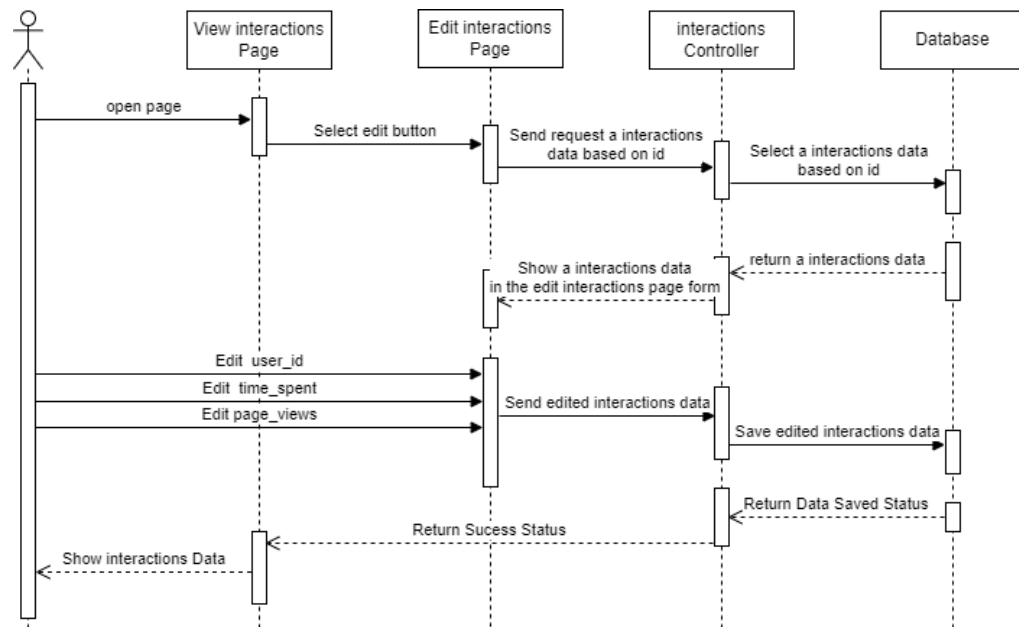
**j. Edit Product**





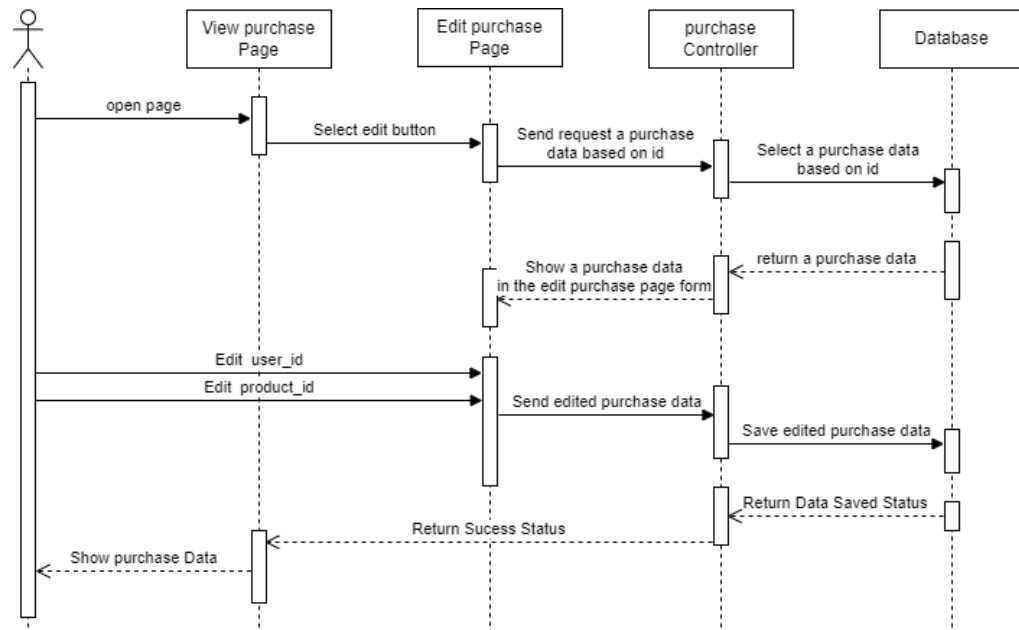
**Gambar 13. Edit Product Sequence Diagram**

#### k. Edit Interactions



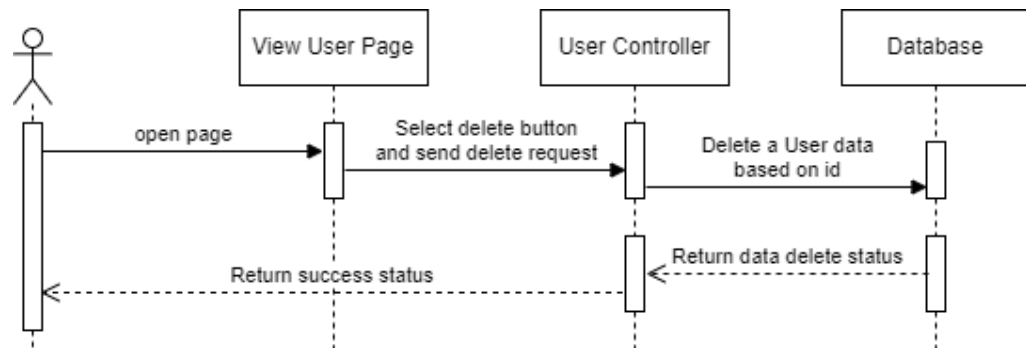
**Gambar 14. Edit Interactions Sequence Diagram**

#### l. Edit Purchase



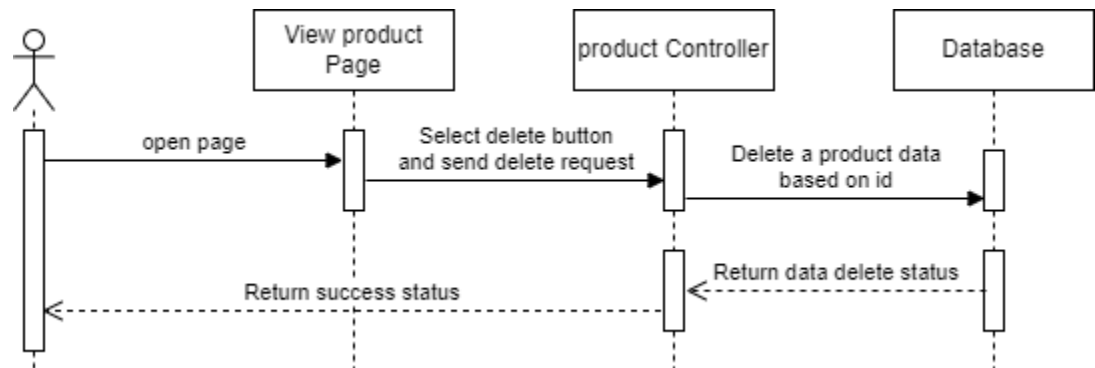
**Gambar 15. Edit Purchase Sequence Diagram**

**m. Delete user**



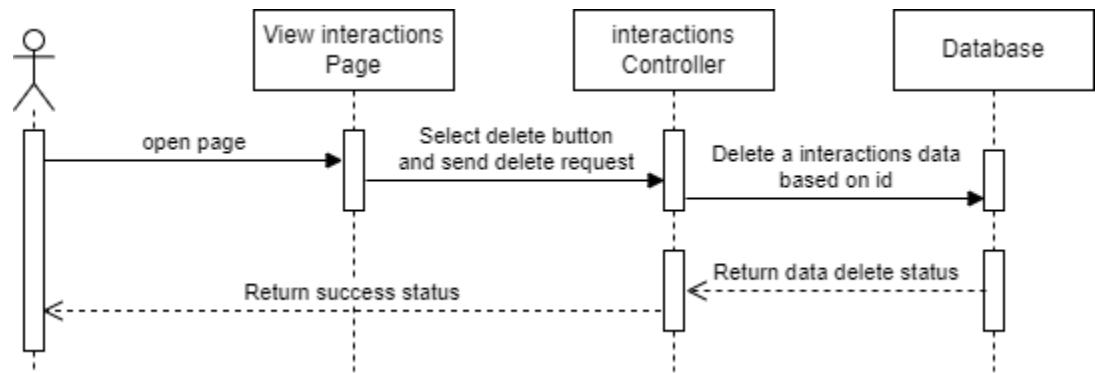
**Gambar 16. Delete user Sequence Diagram**

**n. Delete Product**



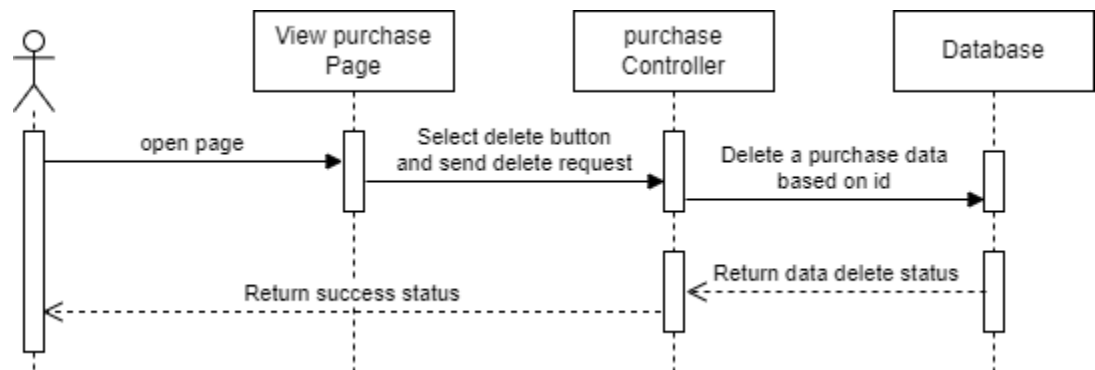
**Gambar 17. Delete Product Sequence Diagram**

**o. Delete Interactions**



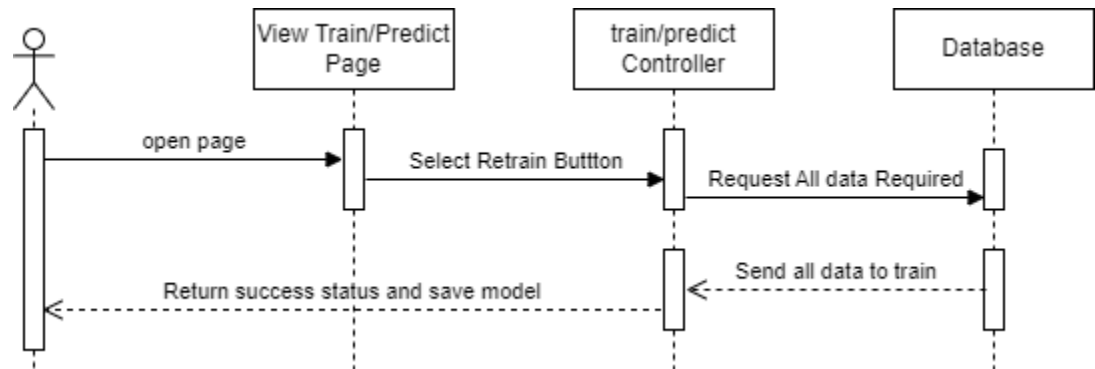
**Gambar 18. Delete Interactions Sequence Diagram**

**p. Delete Purchase**



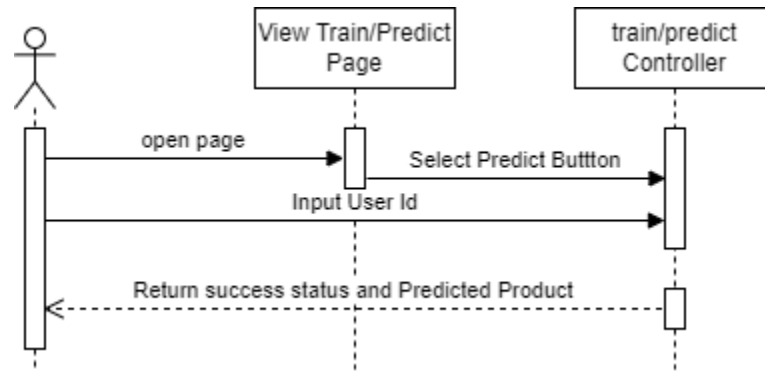
**Gambar 19. Delete Interactions Sequence Diagram**

**q. Train**



**Gambar 20. Train Sequence Diagram**

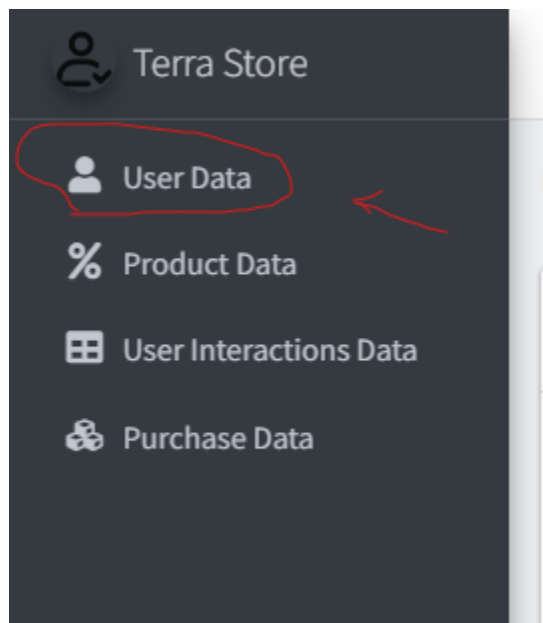
**r. Predict**



**Gambar 21. Predict Sequence Diagram**

## **F. UI Documentation**

### **a. Show User Data**



**Gambar 22. Pilih User Data**

<div> <div>+</div> Add Data </div>			
			Search: <input type="text"/>
No.	Name	Address	Action
1	Tony Miranda	75098 Latoya Field Port Michelle, NV 73396	<div>Edit</div> <div>Predict</div> <div>Delete</div>
2	Elizabeth Mills	3334 Ashley Well Apt. 107 Griffithview, GA 27751	<div>Edit</div> <div>Predict</div> <div>Delete</div>
3	Kelsey Hill	731 Henry Estates Kaylavlille, GA 85960	<div>Edit</div> <div>Predict</div> <div>Delete</div>
4	Michael Glover	33949 Cooke Highway Timothyview, MS 61538	<div>Edit</div> <div>Predict</div> <div>Delete</div>
5	Terry Harding Jr.	723 Myers Spring Apt. 121 Joshuamouth, AL 53804	<div>Edit</div> <div>Predict</div> <div>Delete</div>

**Gambar 23. User Data Terlihat**

Terdapat tombol action pada user data yaitu edit, predict dan delete. Edit digunakan untuk mengedit data, predict untuk melakukan prediksi terhadap item yang direkomendasikan pada user tersebut dan delete untuk menghapus item. Selain itu terdapat juga button Add Data untuk menambahkan data.

#### b. Add User Data

<div> <div>+</div> Add Data </div>			
No.	Name	Address	
1	Tony Miranda	75098 Latoya Field Port Michelle, NV 73396	
2	Elizabeth Mills	3334 Ashley Well Apt. 107 Griffithview, GA 27751	

**Gambar 24. Pilih Add Data pada halaman User**

## User Data

Add Data User

**Name**

**Address**

Save

Gambar 25. Masukan data dan klik save

### c. Edit Data

↓ Name	↕ Address	↕ Action
Tony Miranda	75098 Latoya Field Port Michelle, NV 73396	<div>Edit</div> <div>Predict</div> <div>Delete</div>

Gambar 26. Pilih edit pada halaman User

## Table Data

Edit Data User

**Name**

**Address**

Save

Gambar 27. Edit data lalu tekan Save

#### d. Delete Data

Address	Action
75098 Latoya Field Port Michelle, NV 73396	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Predict</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 28. Tekan delete button pada halaman user

#### e. Predict User Data Recommendation

Address	Action
75098 Latoya Field Port Michelle, NV 73396	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Predict</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 29. Tekan Predict Pada halaman user

#### Recommendation System Prediction Result

User ID: 7a68b3c5-0412-4a70-b6d7-e0ceca24cdd4 , Name: Tony Miranda

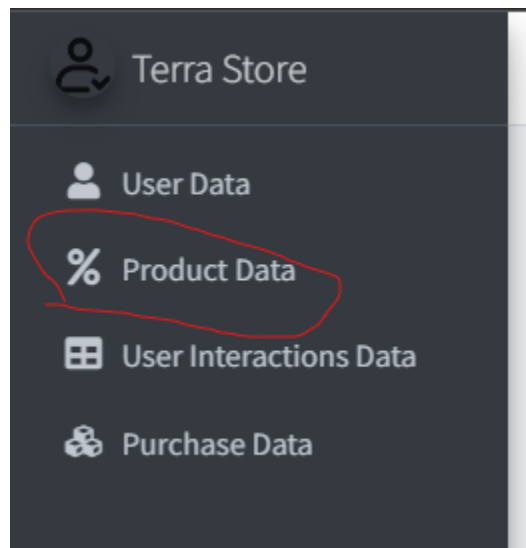
No.	Product ID	Product Name	Estimated Ratings
1	08b549c6-99b2-4d6c-9d7e-89df74d62dde	Shirt	4.09
2	b113b7f9-acea-4ae5-9df6-1cb15bd63826	Juicer	4.09
3	99cca2e9-af87-4c48-98e4-06e86fe66ec8	Fan	4.09
4	b7b28ad6-53d8-4739-b4fe-52bb1365e7f6	Printer	4.09
5	b0cf96b3-7fd5-42ef-9c53-3a3a92020e1f	T-Shirt	4.09
6	b10602ce-f482-4f28-9694-8becfd82d63a	Cup	4.09
7	b4ddd990-455b-41fb-965e-83344b5efb6b	Skincare	4.09
8	b017e77d-9c47-448c-b1d7-a79499c9355a	Foundation	4.09
9	a93a9ddb-4b63-43f9-9340-2ebafaaa41ea	BB Cream	4.09
10	a3d886ef-5758-4d10-8849-948c4ac8586a	Blush On	4.09

Showing 1 to 10 of 10 entries

#### Gambar 30. Akan dialihkan ke halaman prediksi rekomendasi Product

Pada halaman ini jumlah barang yang diprediksi di set sebanyak 10 secara hardcode di sistem. Sehingga jumlah rekomendasi yang ditampilkan selalu 10 barang dengan estimated ratings tertinggi.

**f. Show Product Data**



**Gambar 31. Pilih Menu Product Data Pada Sidebar**

Product Data Home / Product Data

[Add Data](#)

Search:

No.	Product Name	Category	Price	Ratings	Actions
1	TV	Electronics	500	4.5	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
2	Shirt	Clothing	50	3.8	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
3	Juicer	Home & Kitchen	200	4.2	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
4	Lipstick	Beauty	30	4.0	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
5	Computer	Electronics	800	4.8	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
6	Speaker	Electronics	778	4.8	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>



**Gambar 32. Halaman Product Data akan muncul**



**g. Add Product Data**

**Product Data**

**+ Add Data**

No. 	Product Name 	Category
1	TV	Electronics

**Gambar 33. Pilih tombol add data**

**Product Data**

**Add Data User**

**Product Name**

Baterai

**Category**

Electronics

**Price**

400



**Ratings**

4.44

**Save**

**Gambar 34. Selanjutnya isi semua data pada halaman baru dan klik save**

#### h. Edit Product Data

↕	Price	↕	Ratings	↕	Actions
	500		4.5		 Edit  Delete

Gambar 35. Klik tombol edit pada tabel product data

### Product Data

Edit Data User

Product Name

TV

Category

Electronics

Price

500



Ratings

4.5

Save

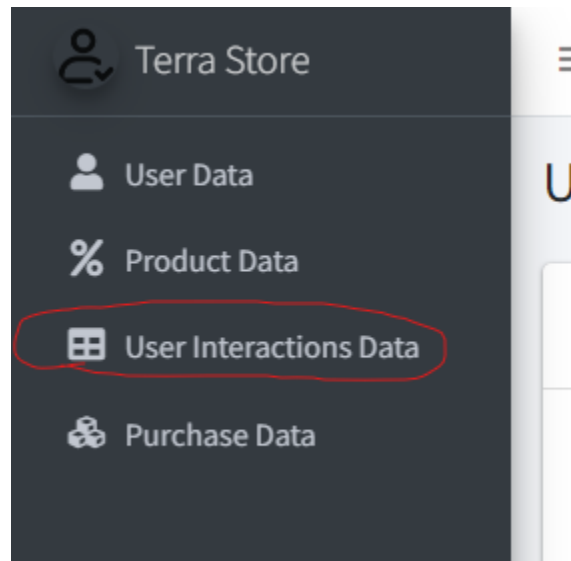
Gambar 36. Ubah data jika diinginkan dan klik save

#### i. Delete Product Data

↕	Ratings	↕	Actions
	4.5		 Edit 

Gambar 37. Klik Delete pada tabel product data

j. Show User interactions Data

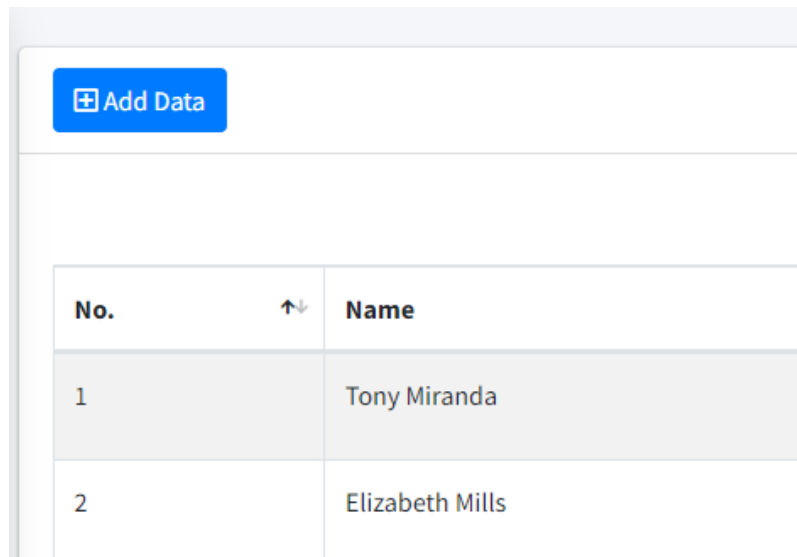


Gambar 38. Pilih User Interactions Data

<a href="#">Add Data</a>					
No.	Name	Page Views	Time Spent	Action	
1	Tony Miranda	25	120	<a href="#">Edit</a>	<a href="#">Delete</a>
2	Elizabeth Mills	20	90	<a href="#">Edit</a>	<a href="#">Delete</a>
3	Kelsey Hill	15	80	<a href="#">Edit</a>	<a href="#">Delete</a>
4	Michael Glover	22	110	<a href="#">Edit</a>	<a href="#">Delete</a>
5	Terry Harding Jr.	22	111	<a href="#">Edit</a>	<a href="#">Delete</a>
6	Christopher Oconnor	24	119	<a href="#">Edit</a>	<a href="#">Delete</a>

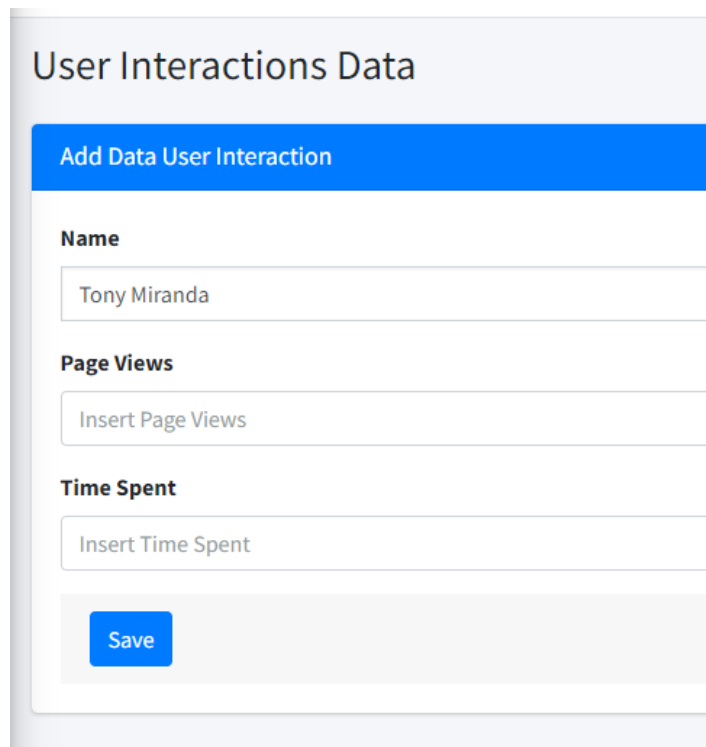
Gambar 39. Halaman Interactions akan muncul

**k. Add Interactions Data**



No.	Name
1	Tony Miranda
2	Elizabeth Mills

**Gambar 40. Klik add button pada halaman interactions**



User Interactions Data

Add Data User Interaction

Name

Tony Miranda

Page Views

Insert Page Views

Time Spent



Insert Time Spent

Save

**Gambar 41. Isi Data Pada halaman dan klik save**

Name merupakan input drop down yang berelasi dengan user data.

## I. Edit interactions data

Time Spent	↕	Action
120		 Edit  Delete

Gambar 42. Klik Edit button pada table interactions data

### User Interactions Data

Add Data User Interaction

**Name**

**Page Views**

**Time Spent**

Save

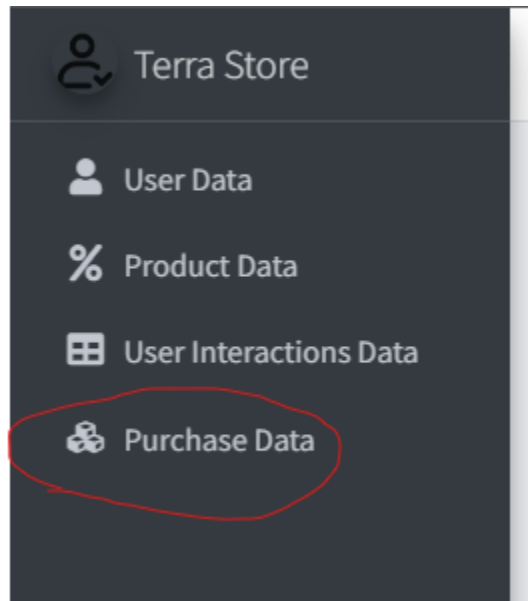
Gambar 43. Ubah data pada halaman edit dan klik save

**m. Delete Interactions Data**

Time Spent	Action
120	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

**Gambar 44. Klik delete button pada table interactions data**

**n. Show Purchase Data**



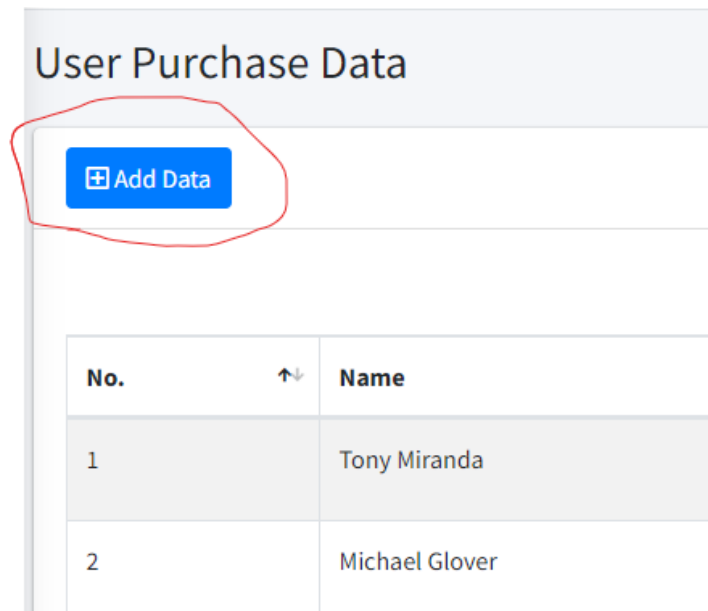
**Gambar 45. Klik Menu Purchase Data dari sidebar**

User Purchase Data					<a href="#">Home</a> / <a href="#">User Purchase Data</a>
<a href="#">Add Data</a>					<a href="#">Train Data</a>
Search: <input type="text"/>					
No.	Name	Product Name	User Ratings	Action	
1	Tony Miranda	TV	4.5	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	
2	Michael Glover	TV	4.0	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	
3	Megan Guerrero	TV	4.5	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	
4	Robert Barajas	TV	5.0	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	
5	Natalie Sharp	TV	4.5	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	

**Gambar 46. Halaman Purchase Data akan terbuka**

Pada halaman ini terdapat button train data yang dapat digunakan untuk mentraining ulang model dan menyimpan model hasil train pada direktori assets/models

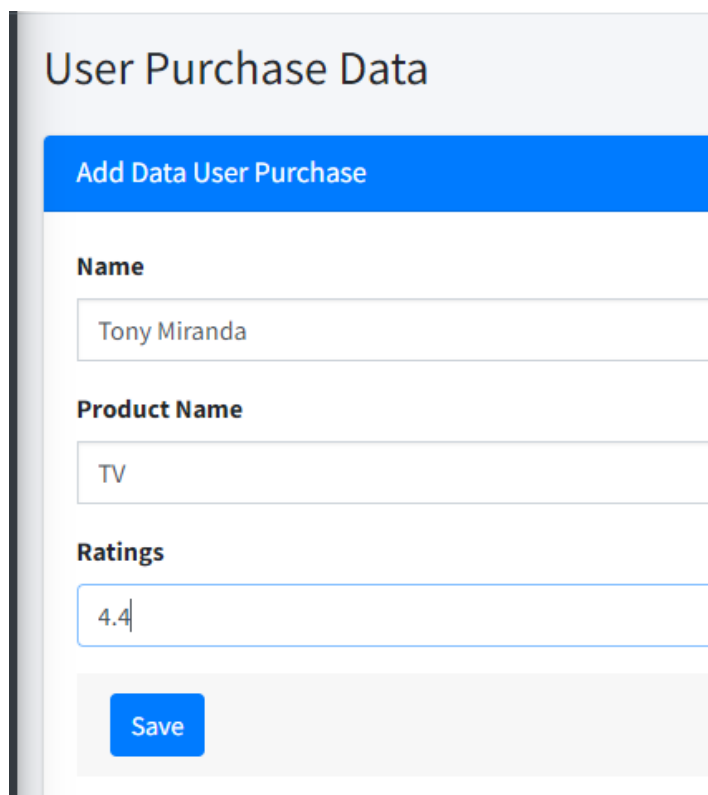
**o. Add Purchase Data**



The screenshot shows a web interface titled "User Purchase Data". Below the title, there is a blue button with a plus icon and the text "Add Data", which is circled in red. Below the button is a table with two columns: "No." and "Name". The table contains two rows of data.

No.	Name
1	Tony Miranda
2	Michael Glover

**Gambar 47. Klik tombol add button**



The screenshot shows the "User Purchase Data" form with the "Add Data User Purchase" section expanded. This section contains three input fields: "Name" (with the value "Tony Miranda"), "Product Name" (with the value "TV"), and "Ratings" (with the value "4.4"). Below these fields is a blue "Save" button.

**Gambar 48. Isi data dan klik save**

Name dan Product name merupakan drop down yang berelasi dengan data user dan product.

**p. Edit Purchase Data**

See

↕	User Ratings	↕ Action
	4.5	<div data-bbox="964 449 1110 525">✎ Edit</div> <div data-bbox="1110 449 1289 525">🗑 Delete</div>

**Gambar 49. Klik Edit Button**

## User Purchase Data

Add Data User Purchase

Name

Tony Miranda

Product Name

TV

Ratings



4.5

Save

**Gambar 50. Edit data dan klik save**

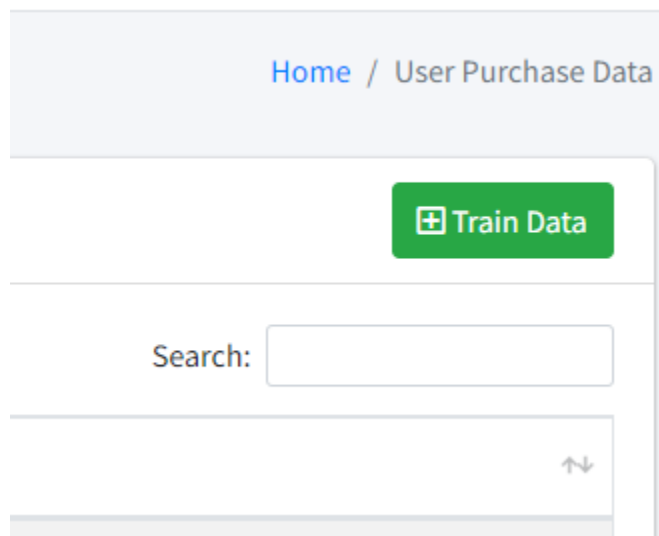


q. Delete Purchase Data

↕	User Ratings	↕	Action
	4.5		 Edit  Delete

Gambar 51. Klik Delete button

r. Train Data



Gambar 52. Klik tombol Train data pada halaman User Purchase Data

Recommendation System Train Result		
MAE	↕	RMSE
0.2552197006340212		0.32339037892409406
Showing 1 to 1 of 1 entries		

Gambar 53. Setelah data berhasil di training, kita akan diarahkan ke halaman baru untuk melihat nilai MAE dan RMSE

