

Tugas Individu – Kode A

Deadline 16 Oktober 2020 pukul 23.55 WIB

Arsitektur dan Pemrograman Aplikasi Perusahaan 2021/2022

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia



Boba Xtra Informative Xystem Information v11 (BOBAXIXIXI)

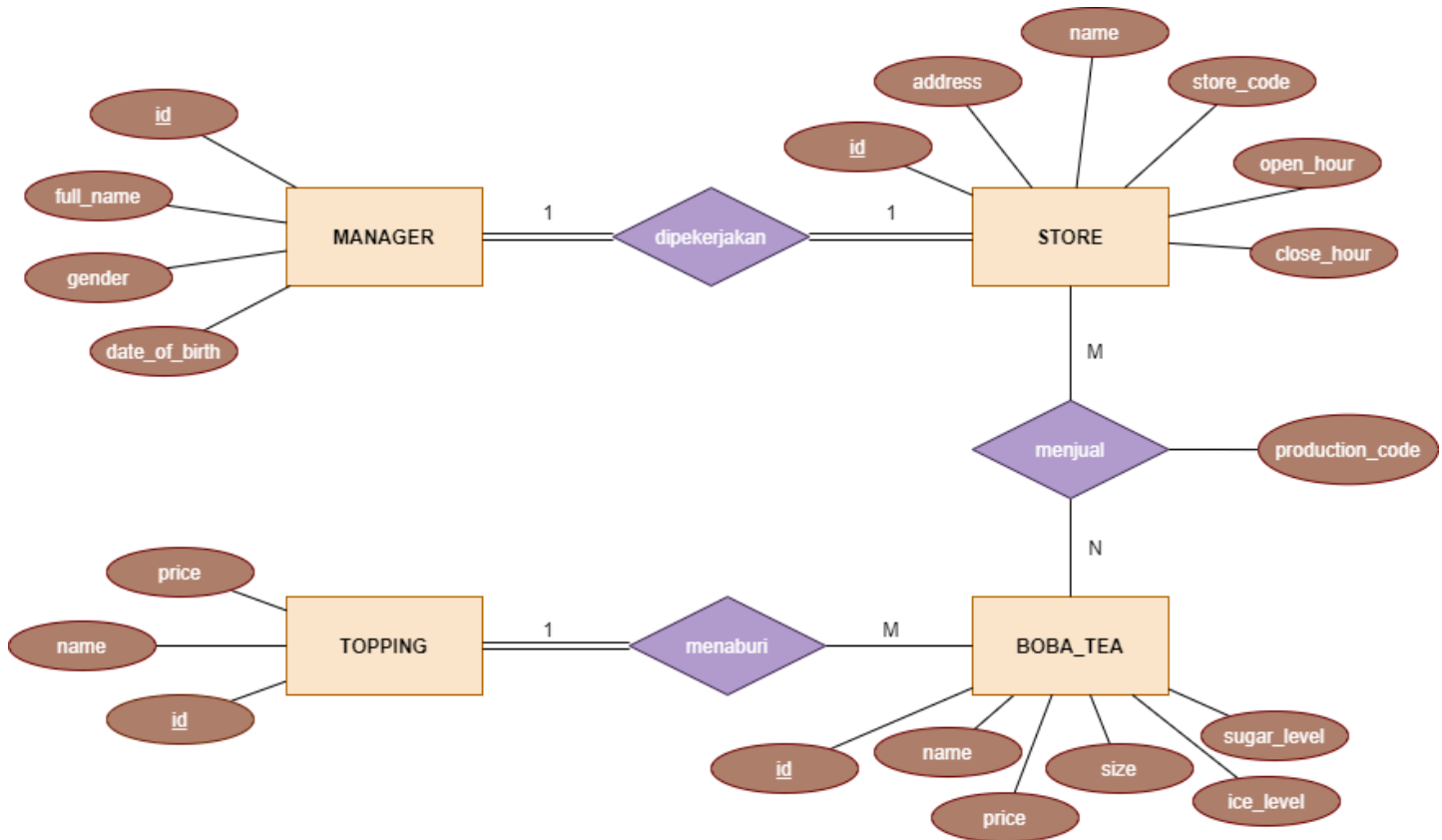


Pendahuluan

Para mahasiswa Universitas XIXIXI sudah lelah mengerjakan tugas-tugas perkuliahan. Oleh karena itu, mereka ingin membeli Boba Tea yang dijual oleh sebuah perusahaan untuk mengistirahatkan diri mereka. Namun saat mereka ingin memesan, terdapat permasalahan mengenai Boba Tea yang dijual di toko Boba. Setelah diteliti, ternyata hal tersebut terjadi karena masih belum terdapat sistem perusahaan untuk boba tersebut. Maka kamu dengan semangat yang membara, ikhlas, rendah hati, dan senang membantu sesama ingin membuat suatu sistem untuk mempermudah kamu dan teman-temanmu membeli Boba Tea.

Berikut adalah video penyemangat untuk kalian [di sini](#).

Basis Data



Gambar 1. ERD Sistem Informasi Boba

Pada skema di atas, terdapat empat macam entitas, yaitu **TOPPING**, **BOBA_TEA**, **STORE**, dan **MANAGER**.

Entitas **TOPPING** merepresentasikan semua *topping* yang dapat ditambahkan di atas minuman Boba Tea. **Topping** memiliki **id**, **name**, dan **price**. Id merupakan *identifier* yang *auto increment*.

Entitas **MANAGER** merepresentasikan semua Barista yang bekerja di semua cabang. **MANAGER** memiliki **id**, **full_name**, **gender**, dan **date_of_birth**. Id merupakan *identifier* yang *auto increment*.

Entitas **BOBA_TEA** merepresentasikan minuman Boba Tea. **BOBA_TEA** memiliki **id**, **name**, **price**, **size**, **ice_level** dan **sugar_level**. Id merupakan *identifier* yang *auto increment*.

- Atribut **size** merupakan atribut dengan pilihan S, M, dan L.
- Atribut **ice_level** dan **sugar_level** merupakan atribut dengan pilihan Less, Normal, dan Extra

Entitas **STORE** merepresentasikan semua Toko yang menjual minuman Boba Tea dan mempekerjakan pegawai (Barista). **STORE** memiliki **id**, **address**, **name**, **telephone**, **open_hour**, dan **close_hour**. Id merupakan *identifier* yang *auto increment*.

Atribut **store_code** merupakan sebuah alfanumerik dengan panjang **10 karakter** dengan ketentuan sebagai berikut:

- Semua karakter alfabet bersifat **kapital**
- 2 karakter pertama adalah huruf **SC**
- 3 karakter selanjutnya adalah 3 karakter pertama **name** dari **STORE** dan **dibalik**
- 3 karakter selanjutnya adalah **hhhh** dengan format **hh** pertama dari **open_hour** dan **hh** terakhir dari **close_hour** yang **dibagi 10 kemudian dibulatkan ke bawah**
- 2 karakter terakhir adalah huruf kapital **random**
- **store_code** harus **unik***

*Jika tidak unik, ubah **huruf kapital random**

Contoh:

- Name: Izuri → UZI
- Open_hour: 08.00
- Close_hour: 22.00
- Sehingga, **SCUZI082XZ**

Adapun terdapat atribut **production_code** yang merepresentasikan kode produksi jadi Boba Tea. Atribut tersebut terdapat pada relasi **STORE** dan **BOBA_TEA** yang akan terbuat ketika sebuah STORE membuat sebuah jenis Boba Tea baru.

Atribut **production_code** merupakan sebuah alfanumerik dengan panjang **12 karakter** dengan ketentuan sebagai berikut:

- Semua karakter alfabet bersifat **kapital**
- 2 karakter pertama adalah huruf **PC**

<Ini Footer>

APAP 2021/2022 | DRK VIN DB SS

- 3 karakter selanjutnya adalah **id** dari **STORE** dengan penambahan 0 di depan sesuai kebutuhan
- 1 karakter selanjutnya adalah angka **0** jika boba tidak memiliki *topping* atau **1** jika boba memiliki *topping*
- 3 karakter selanjutnya adalah **id** dari **BOBA_TEA** dengan penambahan 0 di depan sesuai kebutuhan
- production_code harus **unik**

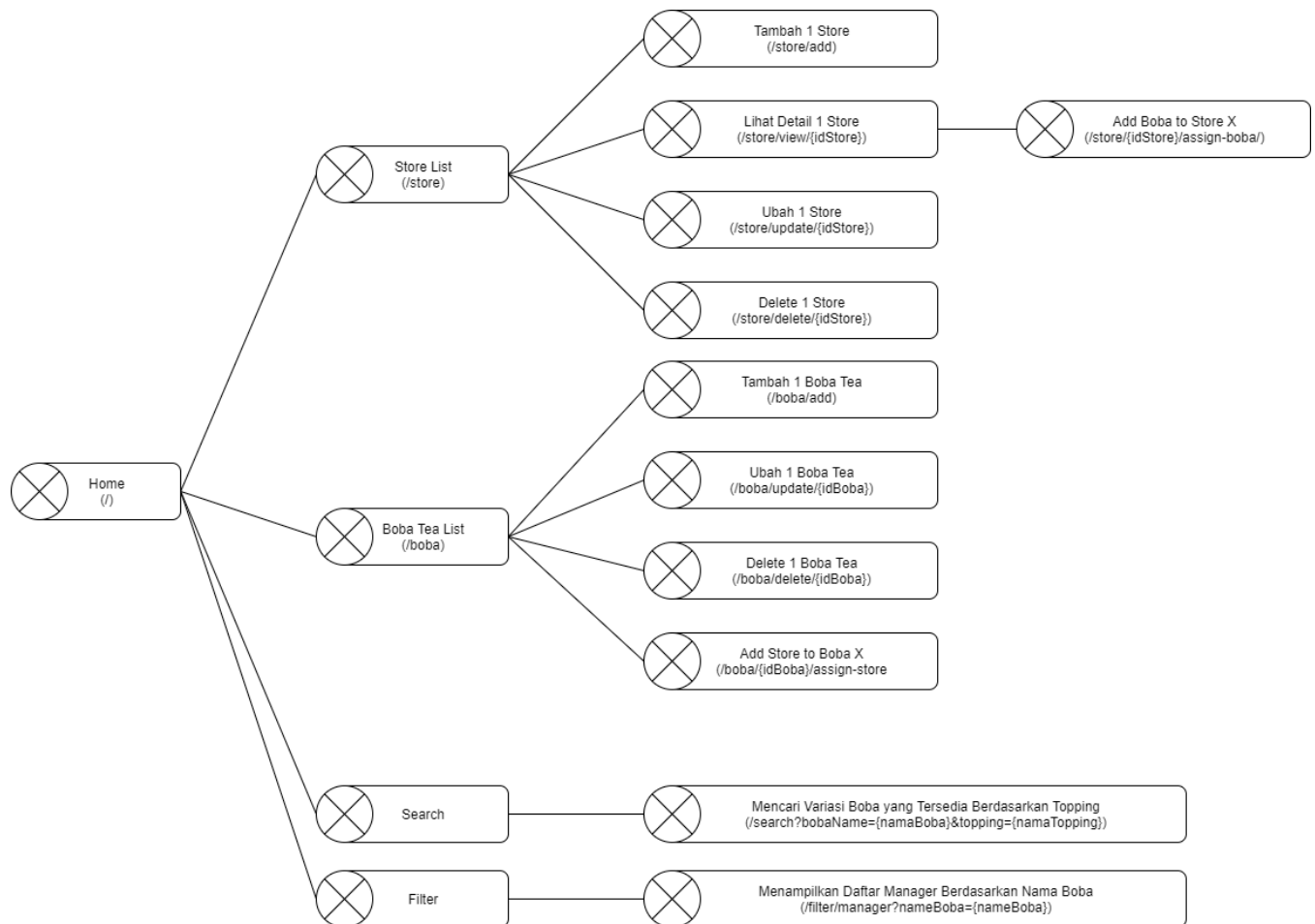
Contoh:

- Store: 4 → 004
- Punya Topping? Ya
- Boba: 2 → 002
- Sehingga, **PC0041002**

Untuk detail dari setiap atribut dapat dilihat pada dokumen data dictionary yang dilampirkan untuk tugas ini. Sementara itu, untuk melakukan import database dapat menggunakan file **apap_tugas_siboba.sql** yang sudah dilampirkan juga untuk tugas ini. Semua id bersifat auto increment.

Sitemap

Boba Xystem Information Xystem Information Xystem Information (BOBAXIXIXI) dikembangkan berbasis *web* dengan *sitemap* seperti Gambar 2. *Sitemap* ini menggambarkan dari mana suatu fitur diakses. Akan ada empat menu utama: **Beranda**, **Boba**, **Penerbangan**, dan **Cari** yang akan muncul pada *navigation bar*.



Gambar 2. *Sitemap* Sistem Informasi Boba

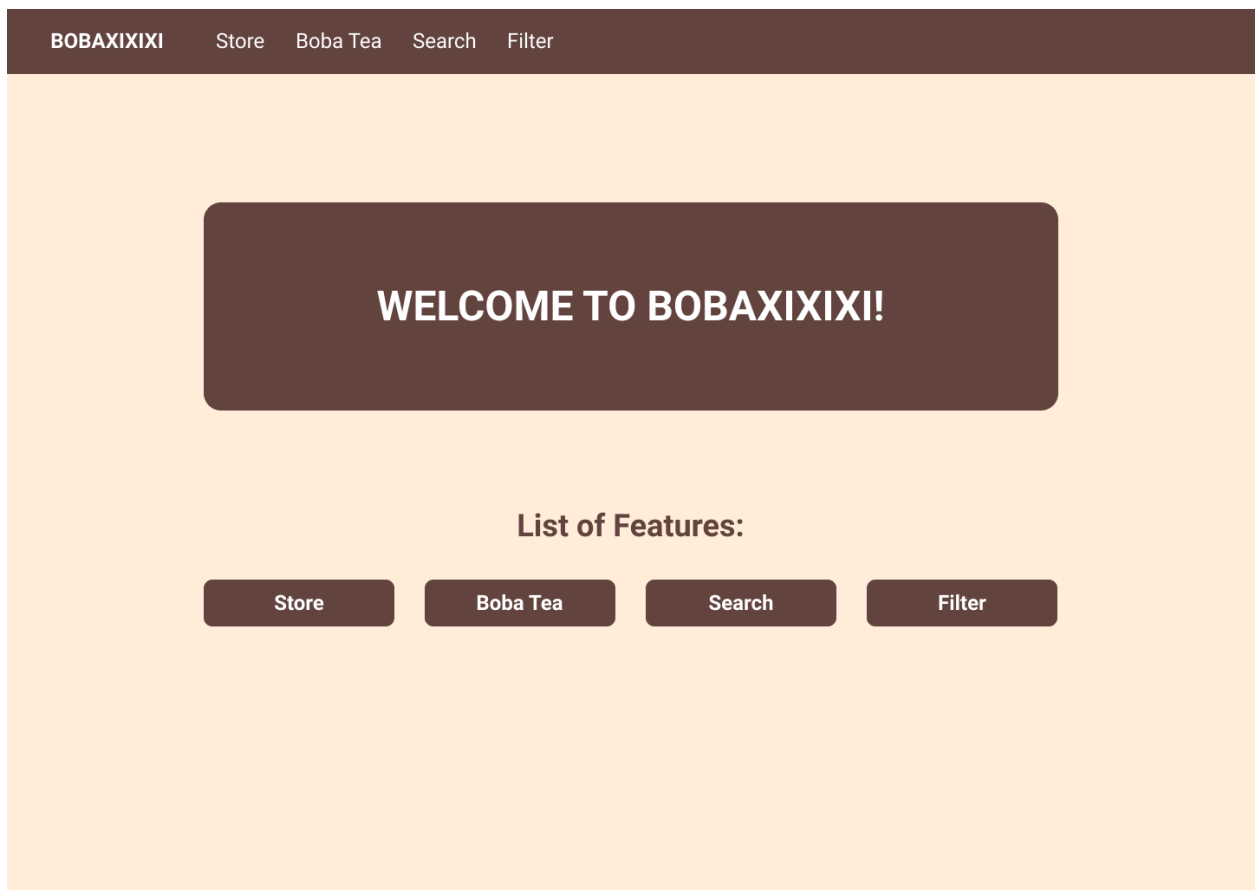
Fitur

Berikut merupakan daftar fitur yang dimiliki oleh BOBAXIXIXI:

1. Landing Page

Poin: 2

Berikut merupakan contoh tampilan *landing page* BOBAXIXIXI. Halaman ini merupakan halaman *default* (**url: “/”**). Halaman ini akan menampilkan menu-menu utama yang dimiliki oleh BOBAXIXIXI, yaitu **Store**, **Boba Tea**, **Search**, dan **Filter**.



Gambar 3. Contoh *Landing Page* BOBAXIXIXI

<Ini Footer>

APAP 2021/2022 | DRK VIN DB SS

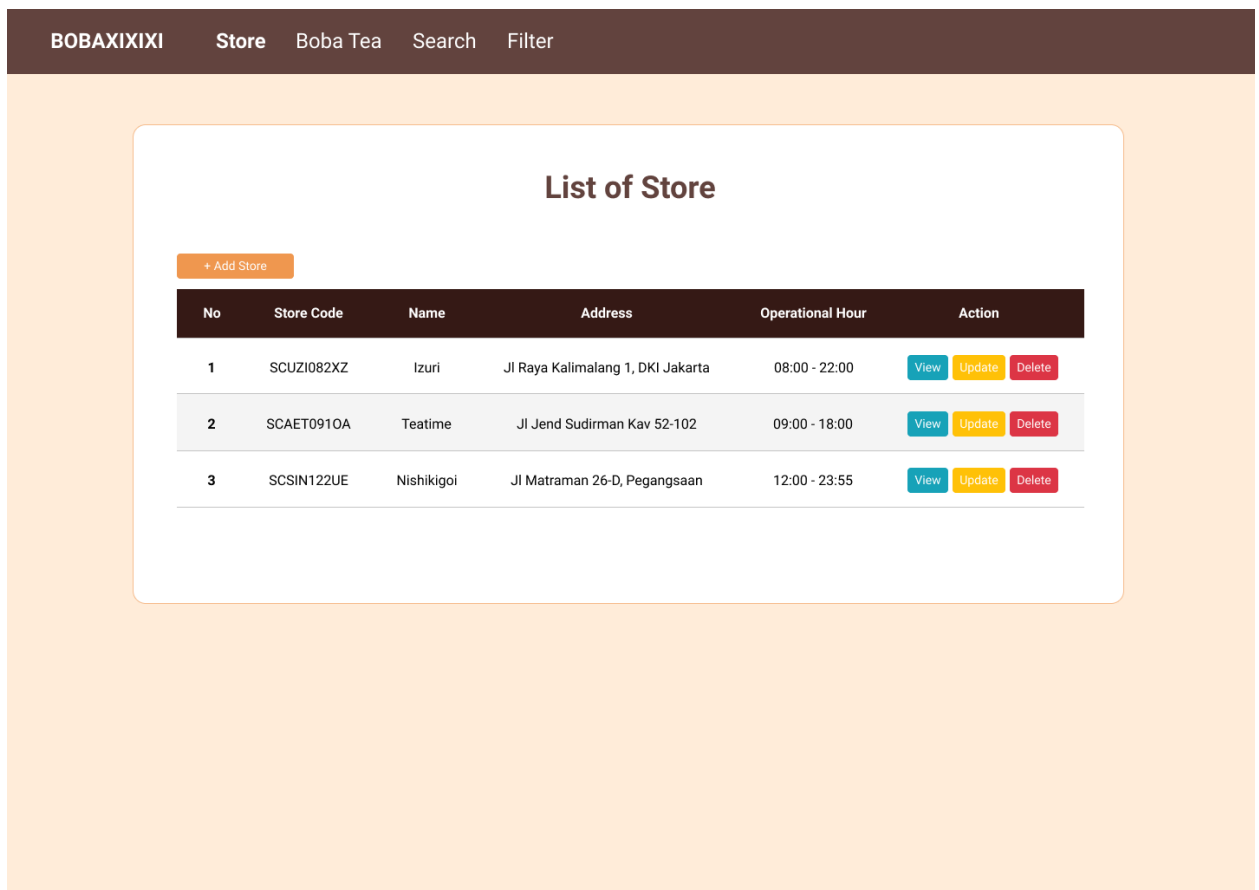
2. Menampilkan Store List

Akses melalui :

- Form Request: **GET**, /store
- Tombol “Store” pada menu utama

Poin: 5

Halaman ini menampilkan daftar seluruh store yang ada di Indonesia. Terdapat tombol untuk menambahkan store baru. Setiap store memiliki tombol view, update dan delete. Berikut adalah contoh tampilannya.



Gambar 4. Contoh Tampilan Store List

<Ini Footer>

APAP 2021/2022 | DRK VIN DB SS

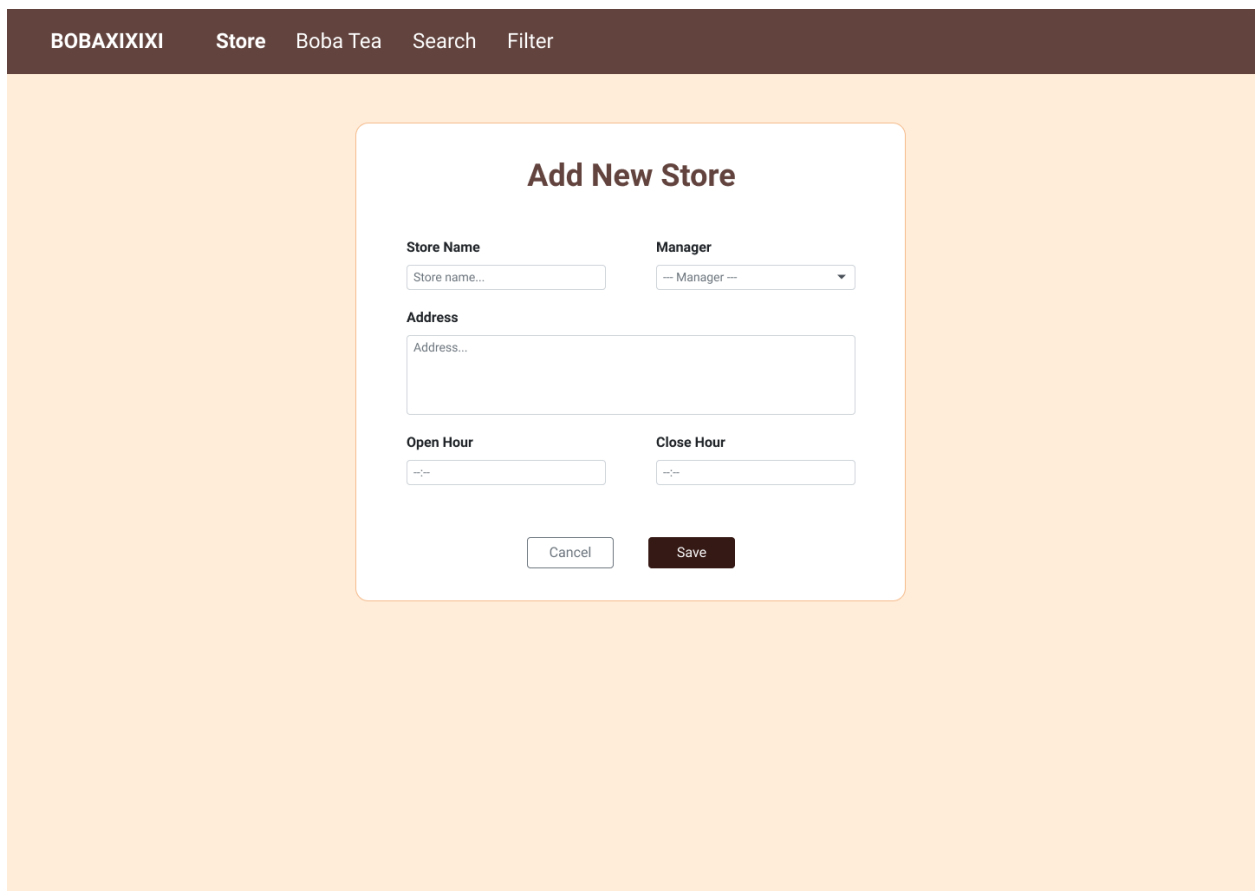
3. Menambahkan Data Store

Akses melalui:

- Form Request: **POST**, /store/add
- Tombol “Add Store” pada Store List

Poin: 7

Halaman ini memiliki sebuah *form* dengan ketentuan input form *field*. Isi dari *form* adalah semua atribut yang ada di entitas Store, kecuali id dan store code. Id merupakan *identifier* pada *database* yang *auto increment* sehingga tidak perlu di-*input*, dan store code merupakan data yang di-*generate* berdasarkan input dari pengguna seperti yang sudah dijelaskan di bagian sebelumnya. *Field Manager* digunakan untuk memilih manager dari model store yang ditambahkan. Berikut adalah contoh tampilan dari halaman ini.

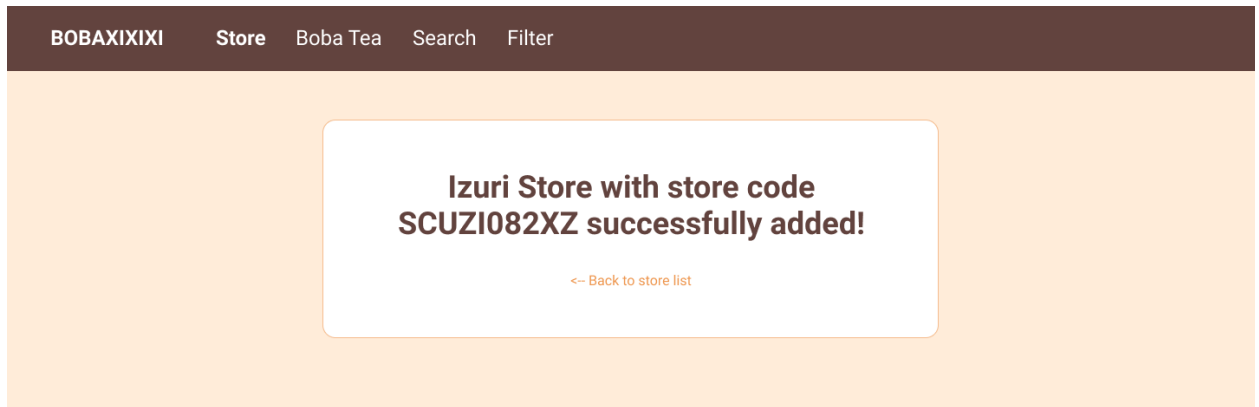


The screenshot shows a web application interface with a dark brown header bar containing the text "BOBAXIXIXI", "Store", "Boba Tea", "Search", and "Filter". The main content area has a light orange background. In the center, there is a white rounded rectangle titled "Add New Store". Inside this rectangle, there are several input fields: "Store Name" with a placeholder "Store name...", "Manager" with a dropdown menu showing "-- Manager --", "Address" with a placeholder "Address..." and a larger text area, "Open Hour" with a placeholder "--:--", and "Close Hour" with a placeholder "--:--". At the bottom of the form are two buttons: "Cancel" and "Save".

<Ini Footer>

APAP 2021/2022 | DRK VIN DB SS

Jika operasi berhasil, *redirect* ke halaman “/store” dan tampilkan pesan bahwa store sudah berhasil ditambahkan. Berikut contohnya.



Gambar 5. Tampilan Store Berhasil Ditambahkan

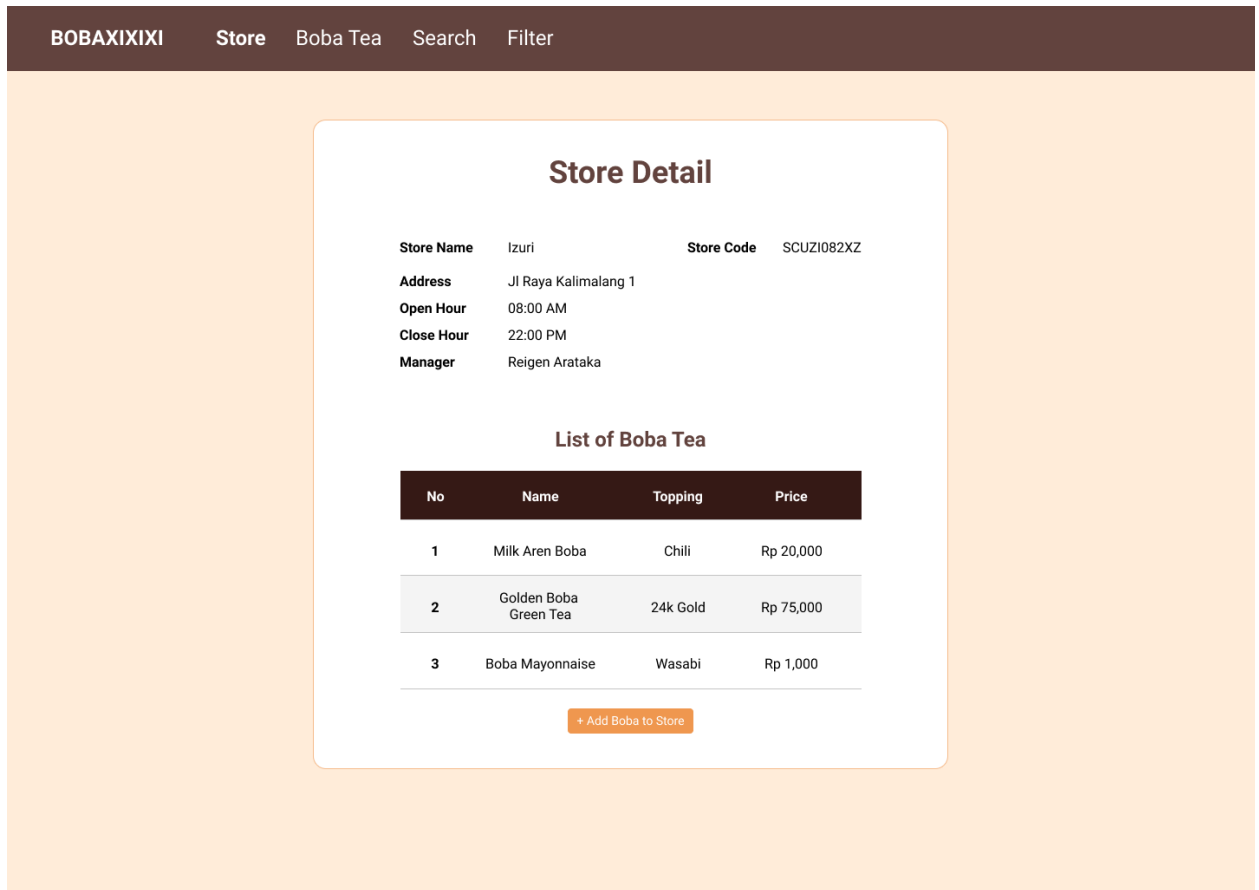
4. Menampilkan Detail Store

Akses melalui :

- Form Request: GET, /store/{idStore}
- Tombol “View” pada Store List di Beranda

Poin: 5

Detail suatu Store dapat diakses melalui tombol “View” di baris store yang dipilih yang ada di halaman “/store”. Halaman ini menampilkan informasi berupa semua atribut pada store dan juga list Boba Tea untuk store tersebut.



Gambar 6. Tampilan Detail Store

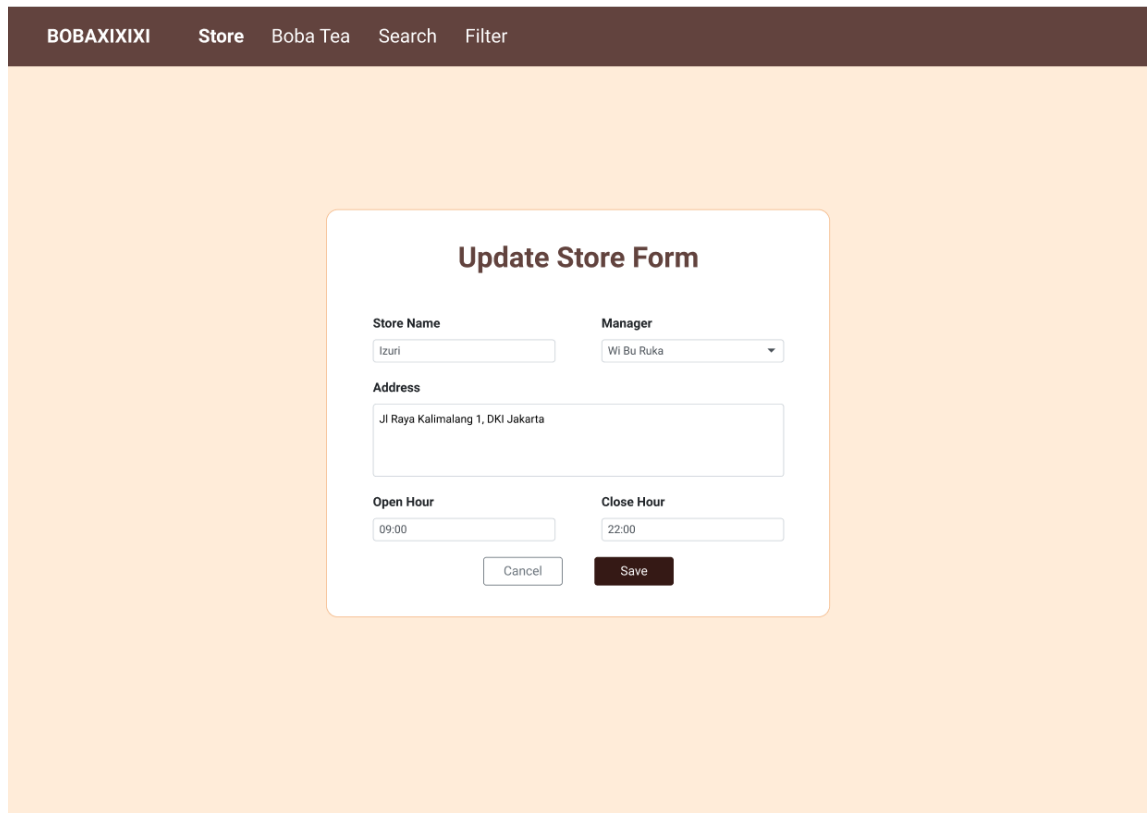
5. Mengubah Data Store

Akses melalui :

- Form Request: **GET**, /store/update/{idStore}
- Submission Request: **POST**, /store/update/{idStore}
- Tombol "Update" pada Daftar Store di "Store List"

Poin: 5

Pada halaman Store List akan terdapat tombol Update untuk mengakses form Mengubah Data Store. Anda perlu membuat form dengan ketentuan input form field, yaitu seluruh atribut yang ada pada entitas Store, kecuali id. Berikut adalah contoh tampilannya.



BOBAXIXIXI Store Boba Tea Search Filter

Update Store Form

Store Name: Izuri Manager: Wu Bu Ruka

Address: Jl Raya Kalimalang 1, DKI Jakarta

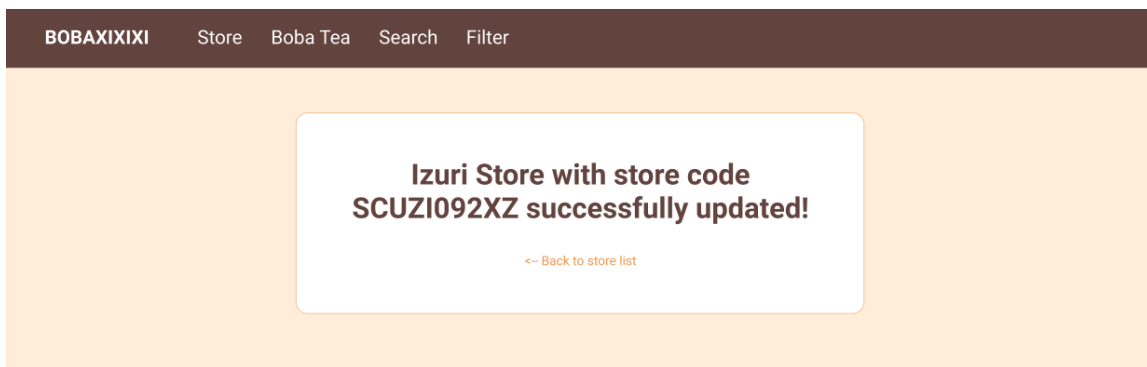
Open Hour: 09:00 Close Hour: 22:00

Cancel Save

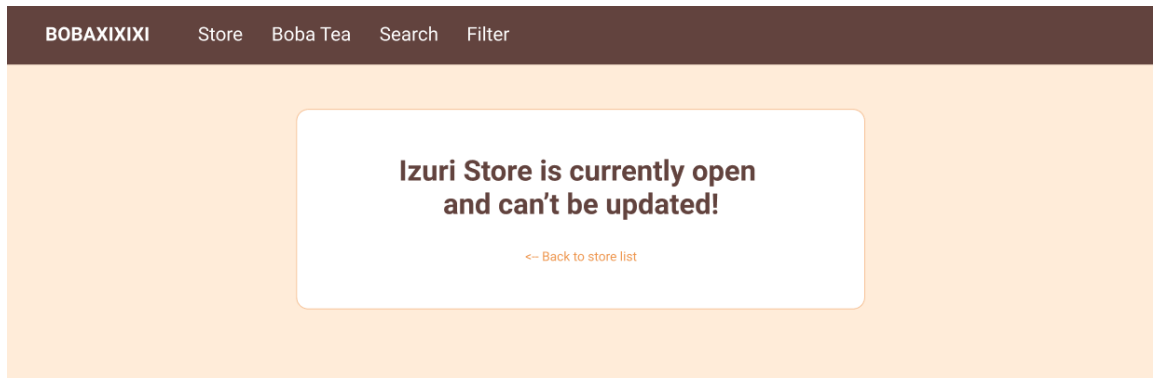
Gambar xx. Contoh Form Update Store

Ketika tombol Save di-klik, maka request POST akan dikirim. Jika operasi berhasil atau gagal maka tampilkan pesan bahwa operasi berhasil atau gagal dilakukan dengan setidaknya menampilkan name atau store_code dari Store tersebut. Store hanya dapat di update ketika sedang tutup.

(Notes: Pastikan jika terdapat perubahan pada name, open_hour, dan close_hour maka dilakukan perubahan pada store_code.)



Gambar xx. Contoh Update Store Berhasil



Gambar xx. Contoh Update Store Gagal

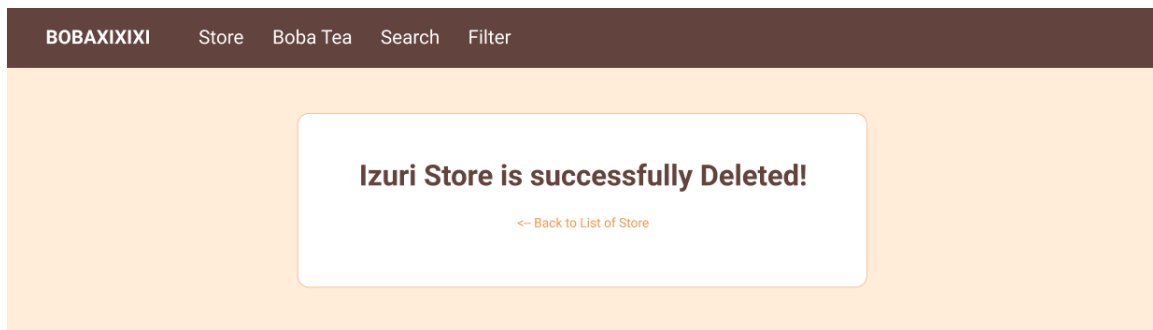
6. Menghapus Data Store

Akses melalui :

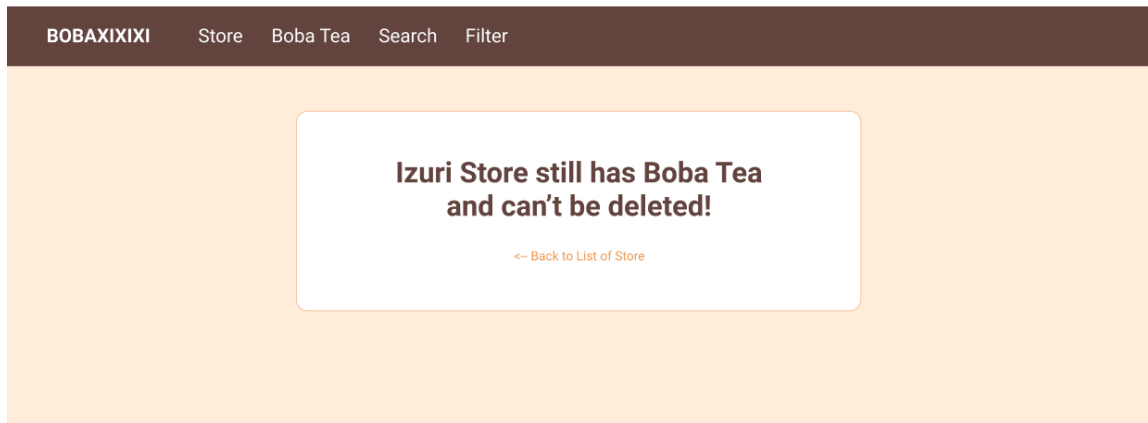
- Submission Request: **POST**, /store/delete/{idStore}
- Tombol “Store” pada menu utama

Poin: 5

Pada halaman Store List akan terdapat tombol Delete untuk menghapus Store. Ketika tombol Delete di-klik, maka request POST akan dikirim. Jika operasi berhasil atau gagal maka tampilkan pesan bahwa operasi berhasil atau gagal dilakukan dengan setidaknya menampilkan name dan store_code dari Store tersebut. Store hanya dapat dihapus ketika sedang tutup dan ketika tidak terdapat Boba Tea lagi pada Store tersebut.



Gambar xx. Contoh Delete Store Berhasil



Gambar xx. Contoh Delete Store Berhasil

7. Menampilkan Daftar Boba Tea

Akses melalui :

- Form Request: **GET**, /boba/
- Tombol “Boba Tea” pada halaman utama

Poin: 5

Halaman ini menampilkan daftar seluruh Boba Tea yang ada. Terdapat tombol untuk menambahkan Boba Tea baru. Setiap Boba Tea memiliki tombol assign untuk mendaftarkan Boba Tea pada Store, Update untuk memperbarui Boba Tea, dan Delete untuk menghapus Boba Tea. Berikut adalah contoh tampilannya.

BOBAXIXIXI Store Boba Tea Search Filter							
List of Boba Tea							
+ Add Boba Tea							
No	Name	Price	Size	Ice	Sugar	Topping	Action
1	Milk Aren Boba	Rp 22.000	S	Less	Extra	Chili	Assign Update Delete
2	Golden Boba Green Tea	Rp 75.000	M	Normal	Normal	24k Gold	Assign Update Delete
3	Boba Mayonnaise	Rp 1.000	L	Extra	Less	Wasabi	Assign Update Delete

Gambar xx. Contoh halaman Boba Tea List

8. Menambahkan Data Boba Tea

Akses melalui :

- Form Request: **GET**, /boba/add
- Submission Request: **POST**, /boba/add
- Tombol “Add” pada halaman daftar Boba

Poin: 7

Halaman ini memiliki sebuah *form* dengan ketentuan input form *field*. Isi dari *form* adalah semua atribut yang ada di entitas Store, kecuali id dan store code. Id merupakan *identifier* pada *database* yang *auto-increment* sehingga tidak perlu di-*input* seperti yang sudah dijelaskan di bagian sebelumnya. Berikut adalah contoh tampilan dari halaman ini.

The screenshot shows a web application interface for adding a new boba tea. At the top, a dark brown navigation bar contains the text 'BOBAXIXIXI', 'Store', 'Boba Tea', 'Search', and 'Filter'. The main content area has a light orange background. In the center, there is a white rounded rectangle titled 'Add New Boba Tea'. Inside this rectangle, the form is organized as follows: a text input field for 'Boba Tea Name' with a placeholder 'Tea name...'; a 'Price' section with a text input field labeled 'Price...'; a 'Size' section with a dropdown menu labeled '-- Select Size --'; a 'Sugar Level' section with a dropdown menu labeled '-- Select a Sugar Level --'; an 'Ice Level' section with a dropdown menu labeled '-- Select an Ice Level --'; and a 'Topping' section with a dropdown menu labeled '-- Select a Topping --'. At the bottom of the form are two buttons: a light gray 'Cancel' button and a dark brown 'Save' button.

Gambar xx. Contoh halaman tambahkan Boba Tea

9. Mengubah Data Boba Tea

Akses melalui:

- Form Request: **GET**, /boba/update/{idBoba}
- Submission Request: **POST**, /boba/update/{idBoba}
- Tombol “Update” pada Boba di halaman detail Store

Poin: 5

Pada halaman detail Store akan terdapat tombol Update untuk bisa mengakses form Mengubah Data Boba Tea. Anda perlu membuat form dengan ketentuan input form field, yaitu seluruh atribut yang ada pada entitas Boba Tea, kecuali id. Id merupakan *auto increment identifier* pada database sehingga tidak perlu di-input. Berikut contoh tampilannya.

BOBAXIXIXI Store **Boba Tea** Search Filter

Update Boba Tea

Boba Tea Name
Milk Aren Boba

Price
22000

Size
L

Sugar Level
Extra

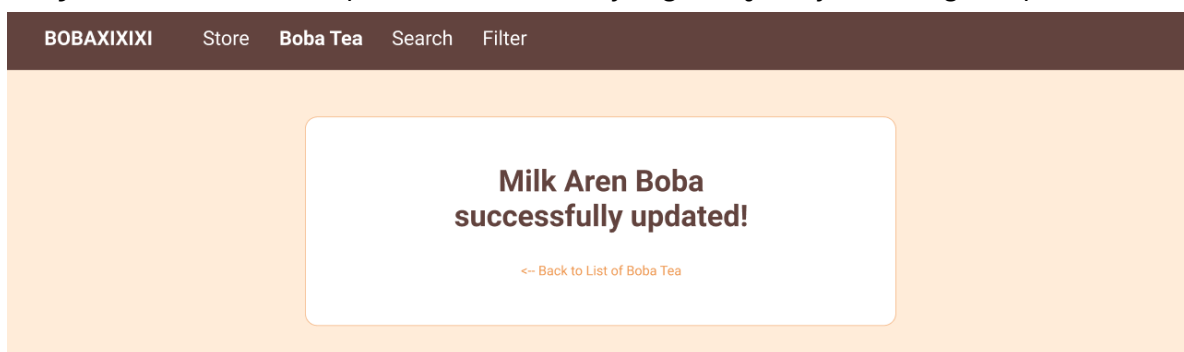
Ice Level
Less

Topping
Chili

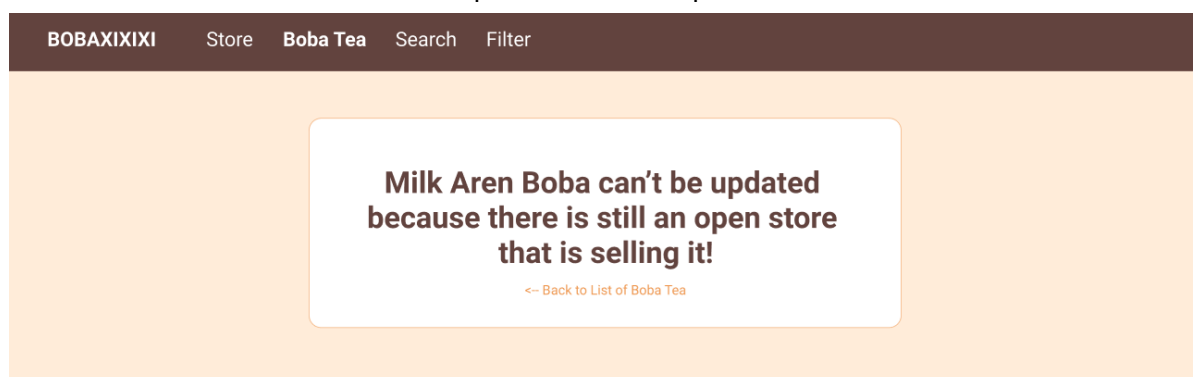
Cancel Save

Gambar xx. Contoh Form Update Boba Tea

Ketika tombol Save di-klik request POST akan dikirim. Sistem akan menampilkan pemberitahuan keberhasilan pengubahan atau kegagalan pengubahan. Boba Tea **hanya** akan berhasil di update ketika Store yang menjualnya sedang tutup.



Gambar xx. Tampilan Berhasil Update Boba Tea



Gambar xx. Tampilan Gagal Update Boba Tea

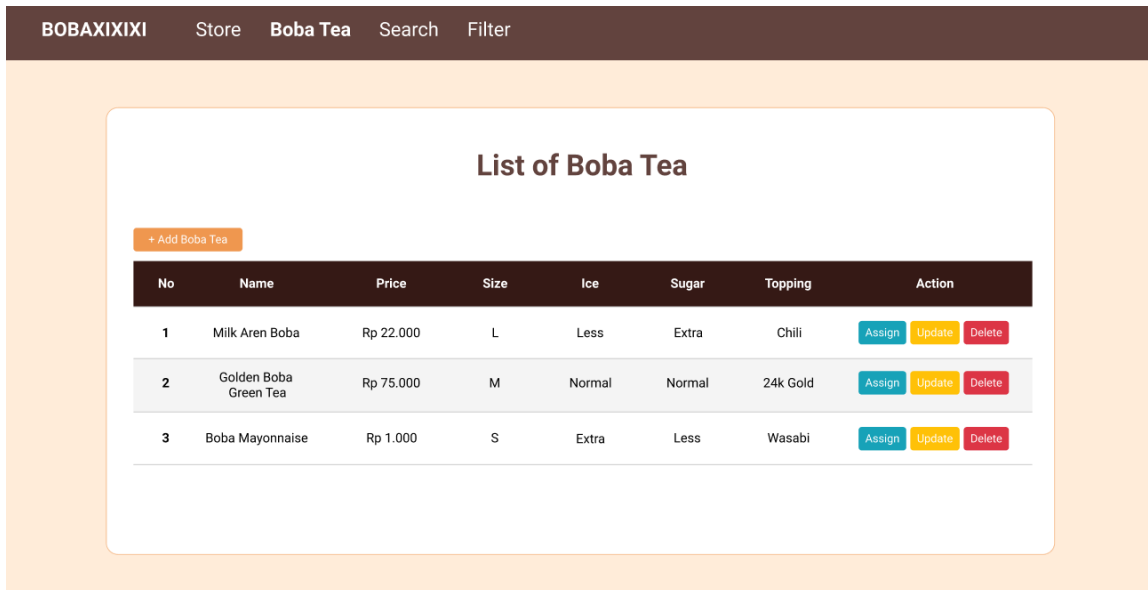
10. Menghapus Data Boba Tea

Akses melalui:

- Form request: **POST**, /boba/delete/{idBoba}
- Tombol “Delete” pada Boba di halaman Store

Poin: 5

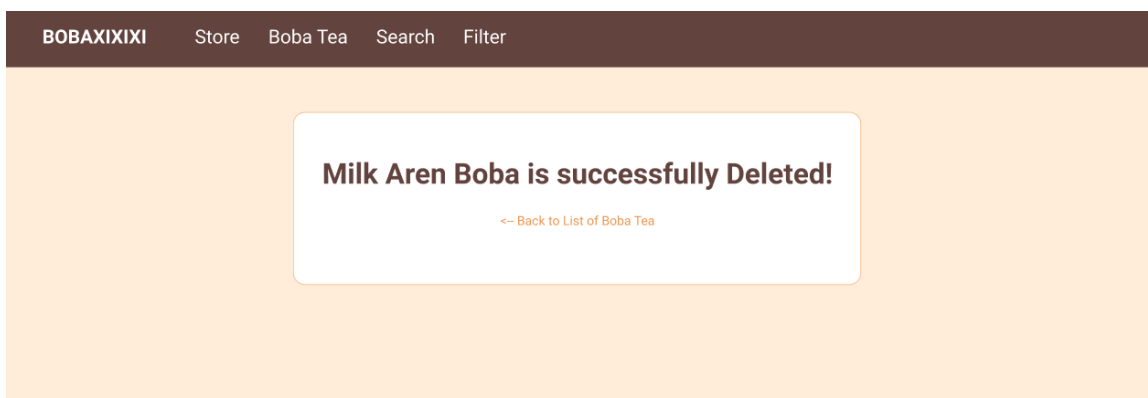
Pada halaman view all Boba akan terdapat tombol Delete untuk bisa menghapus Boba Tea. Berikut contoh tampilannya.



No	Name	Price	Size	Ice	Sugar	Topping	Action
1	Milk Aren Boba	Rp 22.000	L	Less	Extra	Chili	Assign Update Delete
2	Golden Boba Green Tea	Rp 75.000	M	Normal	Normal	24k Gold	Assign Update Delete
3	Boba Mayonnaise	Rp 1.000	S	Extra	Less	Wasabi	Assign Update Delete

Gambar xx. Tampilan Button Delete Boba Tea

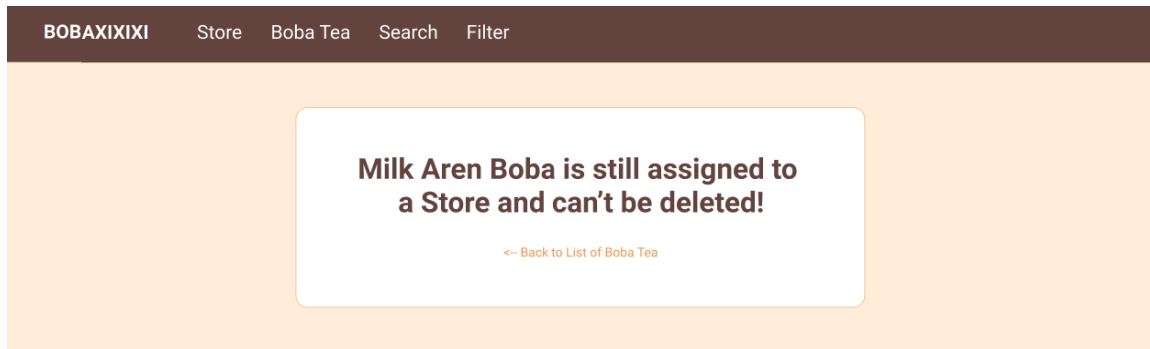
Ketika tombol Delete pada salah satu row Boba Tea di-klik, request POST akan dikirim. Sistem akan menampilkan pemberitahuan keberhasilan penghapusan atau kegagalan Boba Tea. Boba Tea **hanya** akan berhasil di hapus **tidak sedang dijual** di Store manapun.



Gambar xx. Tampilan Hasil Berhasil Delete Boba Tea

<Ini Footer>

APAP 2021/2022 | DRK VIN DB SS



Gambar xx. Tampilan Hasil Gagal Delete Boba Tea

11. Assignment Boba Tea dan Store

Akses melalui:

- Form request:
 - **GET**, /store/{idStore}/assign-boba/
 - **GET**, /boba/{idBoba}/assign-store/
- Form Submit
 - **POST**, /store/{idStore}/assign-boba/
 - **POST**, /boba/{idBoba}/assign-store/
- Tombol Add Boba to Store pada halaman Store Detail
- Tombol Assign pada halaman View All Boba

Poin: 16

Pada halaman Store Detail, akan terdapat tombol *Add Boba to Store* yang apabila di tekan akan mengarahkan ke halaman Assign Boba to Store. Halaman Assign Boba to Store akan berisi *check box* dan informasi mengenai Boba (*Name*, *Price*, *Size*, *Ice*, *Sugar*, dan *Topping*). Apabila ingin meng-*assign* atau *unassign* Boba dari sebuah Store maka kita hanya perlu men-*check* atau *uncheck check box* yang terdapat di sisi kiri nama Boba.

BOBAXIXIXI
Store
Boba Tea
Search
Filter

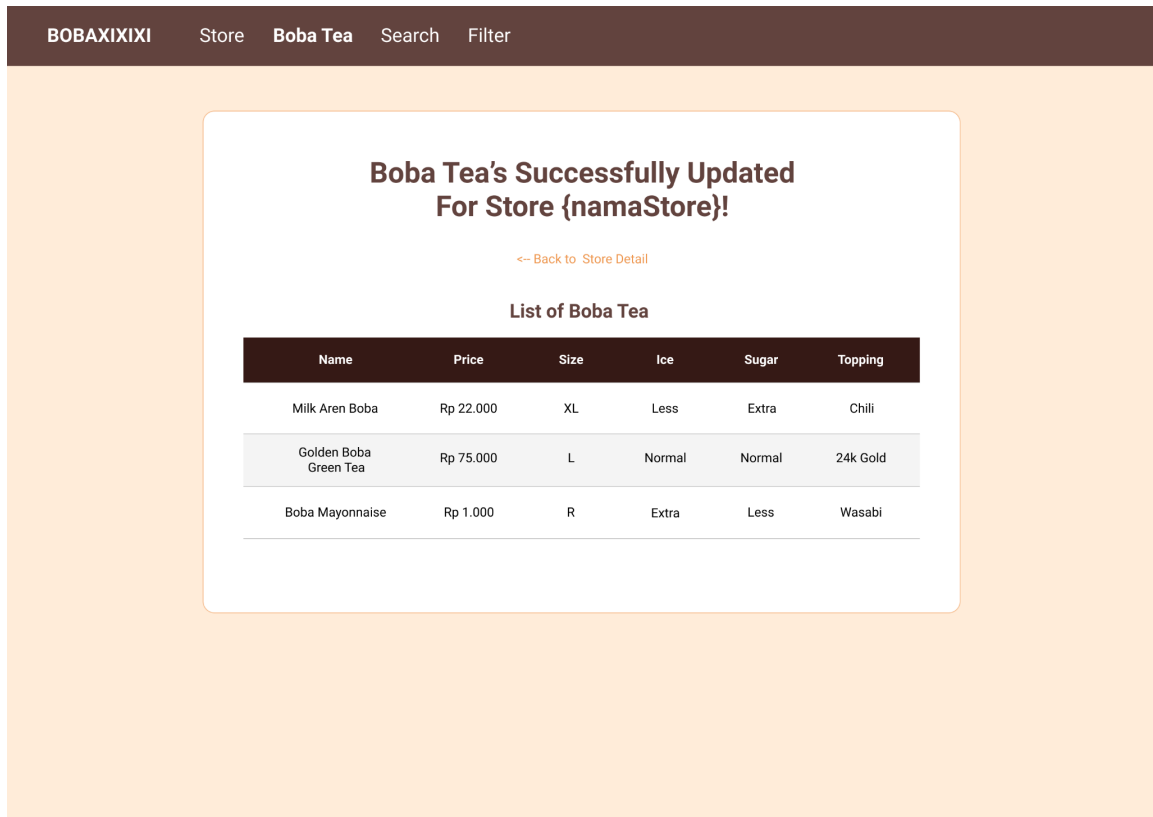
Add Boba to {namaStore}

	Name	Price	Size	Ice	Sugar	Topping
<input type="checkbox"/>	Milk Aren Boba	Rp 22.000	L	Less	Extra	Chili
<input type="checkbox"/>	Golden Boba Green Tea	Rp 75.000	M	Normal	Normal	24k Gold
<input type="checkbox"/>	Boba Mayonnaise	Rp 1.000	S	Extra	Less	Wasabi

Cancel
Confirm

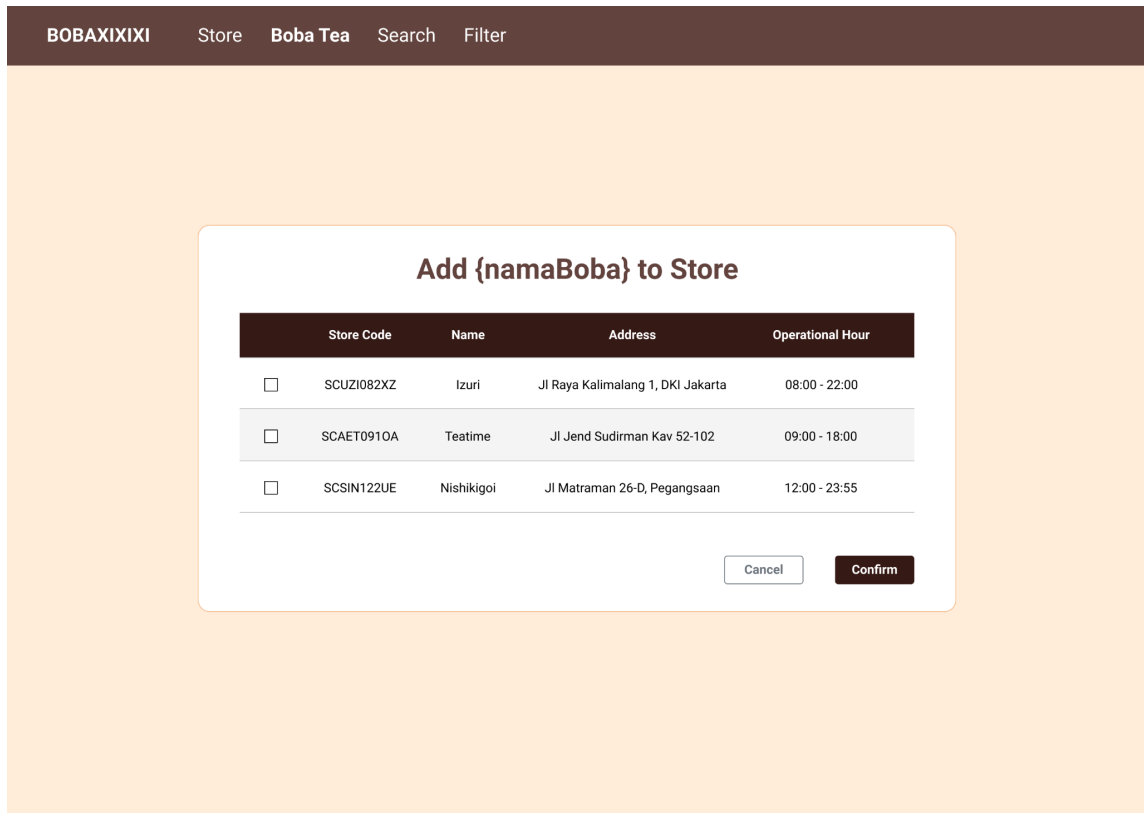
Gambar xx. Tampilan Assign Boba to Store

Setelah selesai meng-*assign* atau *unassign* Boba ke Store dan menekan tombol “*Confirm*”, maka akan terdapat notifikasi bahwa perubahan berhasil dilakukan dan ditampilkan pula daftar Boba Tea versi terbaru yang terdapat pada Store terkait.



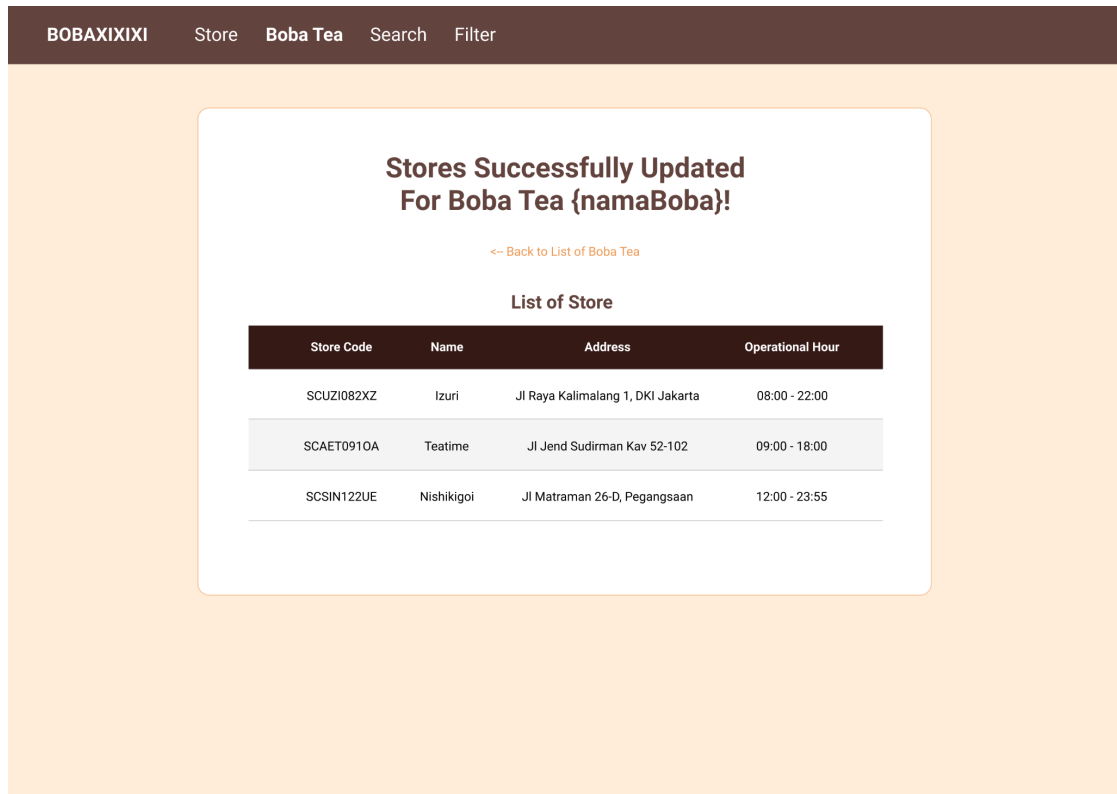
Gambar xx. Tampilan Assign Boba to Store

Lalu pada halaman View All Boba, akan terdapat tombol *Assign* yang apabila di tekan akan mengarahkan ke halaman Assign Store to Boba. Halaman Assign Store to Boba akan berisi *check box* dan informasi mengenai Store (*Store Code*, *Name*, *Address*, dan *Operational Hour*). Apabila ingin meng-*assign* atau *unassign* Store dari sebuah Boba maka kita hanya perlu men-*check* atau *uncheck check box* yang terdapat di sisi kiri Store Code.



Gambar xx. Tampilan Assign Store to Boba

Setelah selesai meng-assign atau unassign Store ke Boba dan menekan tombol “Confirm”, maka akan terdapat notifikasi bahwa perubahan berhasil dilakukan dan ditampilkan pula daftar Store versi terbaru yang menjual Boba terkait.



Gambar xx. Tampilan Assign Boba to Store

12. Mencari Variasi Boba yang Tersedia Berdasarkan Topping

Akses melalui:

- Form request: **GET**,
/search?bobaName={namaBoba}&topping={namaTopping}
- Tombol “search” pada navbar

Poin: 14

Pada fitur ini, Anda diminta untuk menampilkan daftar Boba Tea spesifik berdasarkan suatu topping yang sedang dijual oleh Store yang buka.

BOBAXIXIXI
Store
Boba Tea
Search
Filter

Find Available Boba Variant by Topping

Boba Name:
--Select Boba Tea Name --

Topping Name:
--Select Topping Name --

Search

No	Price	Size	Ice	Sugar	Store Name
----	-------	------	-----	-------	------------

Sebagai contoh, apabila mencari Boba dengan nama Milk Aren Boba dengan Topping Rainbow Jelly, maka hasil pencarian akan muncul sebagai berikut:

BOBAXIXIXI
Store
Boba Tea
Search
Filter

Find Available Boba Variant by Topping

Boba Name:
Milk Aren Boba

Topping Name:
Rainbow Jelly

Search

No	Price	Size	Ice	Sugar	Store Name
1	Rp 22.000	S	Less	Extra	Izuri
2	Rp 22.000	S	Less	Extra	Rumah PAPA
3	Rp 25.000	L	Extra	Less	Izuri

<Ini Footer>

APAP 2021/2022 | DRK VIN DB SS

13. Menampilkan Daftar Manager Berdasarkan Nama Boba

Akses melalui:

- Form request: **GET**, /filter/manager?nameBoba={nama boba}
- Tombol “Filter” pada navbar

Poin: 8

Fitur akan menampilkan daftar manager dari toko yang memiliki nama boba yang dicari.

The screenshot displays the BOBAXIXIXI web application interface. At the top, a dark brown navigation bar contains the logo 'BOBAXIXIXI' and links for 'Store', 'Boba Tea', 'Search', and 'Filter'. The main content area has a light orange background. Centered on this background is a white rounded rectangle titled 'Filter Manager'. Inside this rectangle, there is a section labeled 'Boba Name:' with a dropdown menu showing '-- Select Boba Tea Name --' and a dark brown 'Search' button. Below the search section is a table with a dark brown header and four columns: 'No', 'Name', 'Gender', and 'Date of Birth'. The table body is currently empty.

<Ini Footer>

APAP 2021/2022 | DRK VIN DB SS

BOBAXIXIXI
Store
Boba Tea
Search
Filter

Filter Manager

Boba Name:

Milk Aren Boba
▼

Search

No	Name	Gender	Date of Birth
1	Reigen Arataka	Male	24 August 1992
2	Shizuka Nagasaki	Female	12 January 1996
3	Papa APAP	Male	17 June 2000

14.Aspek Sistem Interaksi

Poin: 8

Anda diharapkan untuk membuat sistem informasi boba memiliki tampilan yang **baik** dan **user friendly**. Pada poin ini, Anda diminta untuk memperhatikan aspek-aspek sistem interaksi seperti tampilan sistem, pesan konfirmasi, pesan error, dan lainnya. **Terapkan ilmu yang telah Anda dapatkan di perkuliahan Sistem Interaksi!**

15. **Bonus: Mencari Boba dan Store Berdasarkan Keyword**

Poin: 5

Anda diminta untuk membuat suatu *search bar* dengan keluaran tabel daftar boba dan tabel daftar store. Saat melakukan pencarian berdasarkan keyword, tabel daftar boba akan menampilkan nama boba yang memiliki *keyword* tersebut dan tabel daftar store akan menampilkan nama store yang memiliki boba pada tabel daftar boba, dan juga nama store yang memiliki *keyword* tersebut. Anda dapat menambahkan menu “**Bonus**” dan meletakkan fitur ini pada halaman tersebut.

<Ini Footer>

APAP 2021/2022 | DRK VIN DB SS

Deliverables

1. Buat sebuah **repository private** baru pada GitHub Anda dengan format nama tugas1_BOBAXIXIXI_NPM, **contoh: tugas1_BOBAXIXIXI_1801234567**. **Push project** Anda ke **repository** GitHub tersebut. Kemudian, invite asisten dosen yang telah dibagikan ke repository tersebut.
2. File Project .jar. Buat sebuah file **tugas1_BOBAXIXIXI_NPM.jar** untuk tugas 1 Anda. Kemudian masukkan file .jar tersebut ke dalam sebuah **folder** yang diberi nama **tugas1_BOBAXIXIXI_NPM.zip**. Submit ke Scele, sesuai dengan kelas Anda. Sebelum membuat .jar, ganti bagian `spring.datasource.url`, `username`, dan `password` pada **application.properties** sebagai berikut:

```
spring.datasource.url=jdbc:mysql://localhost:3306/bobaxixixi?useSSL=false&serverTimezone=Asia/Jakarta
spring.datasource.username=root
spring.datasource.password=
```

```
spring.datasource.url=jdbc:mysql://localhost:3306/bobaxixixi?useSSL=false
&serverTimezone=Asia/Jakarta
spring.datasource.username=root
spring.datasource.password=
```

Penilaian

1. [92 poin] Fitur Aplikasi
2. [8 poin] Aspek Sistem Interaksi
3. [5 poin] Bonus

Deadline Submisi

16 Oktober pukul **23.55 WIB** untuk **push** di GitHub dan pengumpulan di Scele

Penalti

1. Keterlambatan dikenakan **penalti pengurangan 20% poin** akhir per 24 jam keterlambatan
2. Kesalahan penamaan file atau tidak mengikuti ketentuan **deliverables** dikenakan penalti **5 poin**.

“It's not a faith in technology. It's faith in people.”

- Steve Jobs