

**LAPORAN HASIL PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN WEB DAN MOBILE I**



Nama : Oscar Oktorian Almando
NIM : 193020503037
Kelas : A
Modul : VI (Search Filter pada Aplikasi React Native)

JURUSAN/PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2021

BAB I

LANDASAN TEORI

1.1 Tujuan

- 1.1.1 Mahasiswa mampu menerapkan fitur *search filter* pada aplikasi yang menggunakan framework React Native.

1.2 Landasan Teori

1.2.1 Apa itu React Native

React Native adalah sebuah framework JavaScript yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi mobile secara multi-platform (Benefita 2021). React Native diciptakan oleh Facebook pada tahun 2015 dan bersifat *open source*. Kode yang ditulis menggunakan framework ini dapat digunakan untuk aplikasi di berbagai platform mobile (iOS dan Android).

1.2.2 Apa itu Search Engine

Search engine adalah program yang mencari dan mengidentifikasi informasi dalam database yang sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan oleh pengguna (Yasin K 2018).

Database ini berisi alamat dan konten situs-situs tertentu yang ada di *World Wide Web (WWW)*. Setelah mendapatkan informasi yang diminta, search engine akan menampilkan hasilnya pada search engine result page (SERP). Semakin baik kerja search engine, semakin relevan informasi yang akan ditampilkan.

Sebagai program online, search engine berjalan memanfaatkan jaringan internet. Baik pada saat pengguna internet mengaksesnya maupun saat search engine menggali informasi tentang berbagai konten website di seluruh dunia.

1.2.3 Fitur Search pada Aplikasi

Fitur Search pada dasarnya dapat digunakan pada skala yang lebih kecil dan sederhana. Pada aplikasi mobile khususnya, biasanya akan

menerapkan fitur search ini dengan metode *real-time searching* pada listview menggunakan search bar filter (Agrawal 2020).

Pada React Native, logika Algoritma yang digunakan juga cukup sederhana. Hal pertama yang perlu dilakukan sebelum melakukan pencarian adalah adanya data berupa list, baik sumber dari penyimpanan lokal maupun dari eksternal. Selanjutnya pengguna akan mengetikkan sebuah kata tertentu pada teksInput untuk mencari data. Selanjutnya data yang telah diinput akan diproses pada sebuah fungsi. Data yang telah diproses akan dibandingkan dengan data yang ada, jika terdapat kecocokan, maka data-data yang ada tersebut akan dimasukkan ke dalam list baru. List baru tersebut nantinya akan ditampilkan sebagai hasil dari pencarian pengguna.

BAB II PEMBAHASAN

Tugas pada modul 6 ini adalah untuk membuat sebuah aplikasi dengan fitur Search Filter, yang mana akan mencari data pada list yang telah dibuat berdasarkan huruf atau kata yang diinput. Langkah pembuatan aplikasi akan dilakukan berdasarkan link video Youtube yang telah dibagikan (Singh 2020).

2.1 Membuat Project Baru

Langkah pertama yang perlu dilakukan adalah dengan membuka Command Prompt, dan mengetikkan perintah '*react-native init Oscar_modul6*'.



```
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.836]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\OSCAR>react-native init Oscar_modul6
This will walk you through creating a new React Native project in C:\Users\OSCAR\Oscar_modul6
'yarn' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.
Installing react-native...
Consider installing yarn to make this faster: https://yarnpkg.com
[.....] / reify:fsevents: still reify mark deleted [ 'C:\Users\OSCAR\Oscar_modul6\node_modules\fsevent
akan memerlukan waktu agak lama. Tunggu sampai selesai.
```

Gambar 2. 1 Proses menambahkan project baru yang bernama *Oscar_modul6*.

2.2 Menginstal native-base pada project

Penginstalan *native-base* dilakukan agar memastikan kode yang dituliskan sesuai dengan video tutorial dapat dijalankan dengan baik. Setelah dilakukan penginstalan *native-base*, selanjutnya akan melakukan integrasi antara *native-base* yang telah diinstal dengan project yang dibuat dengan perintah '*react-native link*'.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - "node" "C:\Users\OSCAR\AppData\Roaming\npm\node_modules\react-native-cli\index.js" run-android
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.836]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\OSCAR>cd Oscar_modul6

C:\Users\OSCAR\Oscar_modul6>npx install native-base --save
'npx' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

C:\Users\OSCAR\Oscar_modul6>npm install native-base --save
added 104 packages, and audited 1281 packages in 2m
72 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details
found 0 vulnerabilities

C:\Users\OSCAR\Oscar_modul6>react-native link
info Linking assets to ios project
warn Group 'Resources' does not exist in your Xcode project. We have created it automatically for you.
info Linking assets to android project
success Assets have been successfully linked to your project
(node:7396) Warning: Accessing non-existent property 'padLevels' of module exports inside circular dependency
(Use `node --trace-warnings ...` to show where the warning was created)
```

Gambar 2. 2 Proses penginstalan *native-base* sekaligus melakukan integrasi react-native.

2.3 Penulisan Baris Kode dan Debugging

Pada langkah ini, akan dilakukan penulisan baris kode sekaligus debugging pada baris kode tersebut. Baris kode yang ada pada modul ini akan ditulis berdasarkan video tutorial yang telah dibagikan.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Users\OSCAR\Oscar_modul6>react-native run-android
info Running jetifier to migrate libraries to AndroidX. You can disable it using "--no-jetifier" flag.
(node:9920) Warning: Accessing non-existent property 'padLevels' of module exports inside circular dependency
(Use `node --trace-warnings ...` to show where the warning was created)
Jetifier found 945 file(s) to forward-jetify. Using 8 workers...
info Starting JS server...
* daemon not running; starting now at tcp:5037
* daemon started successfully
info Installing the app...
Starting a Gradle Daemon (subsequent builds will be faster)

> Task :app:installDebug
Installing APK 'app-debug.apk' on 'RMX2002 - 10' for app:debug
Installed on 1 device.

BUILD SUCCESSFUL in 5m 25s
29 actionable tasks: 5 executed, 24 up-to-date
info Connecting to the development server...
8081
info Starting the app on "QKOF8XP75D89ZTXS"...
Starting: Intent { cmp=com.oscar_modul6/.MainActivity } n_name='search'/?
C:\Users\OSCAR\Oscar_modul6>
```

Gambar 2. 3 Menjalankan program project yang dibuat.

Bersamaan dengan penulisan baris kode, perangkat android dengan mode developer dan debugging akan disambungkan pada laptop untuk melihat hasil aplikasi secara langsung. Adapun baris kode akan ditulis pada file bernama *App.js* menggunakan aplikasi Visual Studio Code.

Berikut ini merupakan baris kode yang dituliskan.

```
import React, {Component} from 'react';
import {
  Container,
  Header,
  Title,
  Content,
  Button,
  Left,
  Right,
  Body,
  Icon,
  Text,
  ListItem,
  Thumbnail,
  Input,
  Item,
} from 'native-base';
let helperArray = require('./userList.json');
export default class App extends Component {
  constructor(props){
    super(props);
    this.state = {
      allUsers: helperArray,
      usersFiltered: helperArray,
    };
  }
  //fungsi Cari
  searchUser(textToSearch){
    this.setState({
      usersFiltered: this.state.allUsers.filter(i =>
        i.name.toLowerCase().includes(textToSearch.toLowerCase()),
```

```

    ),
  });
}
render() {
  return (
    <Container>
      <Text>
        Pemweb & Mobile Modul 6 : Search Filter
      </Text>
      <Text>
        Oscar Oktorian Almando
      </Text>
      <Header searchBar rounded>
        <Item>
          <Icon name='search' />
          <Input
            placeholder='Cari user'
            onChangeText={text=>{
              this.searchUser(text);
            }}
          />
        </Item>
      </Header>
      <Content>
        {this.state.usersFiltered.map((item, index) => (
          <ListItem avatar>
            <Left>
              <Thumbnail source={{url: ""}} />
            </Left>
            <Body>
              <Text> {item.name} </Text>
              <Text note> {item.username} </Text>
            </Body>
          </ListItem>
        ))}
      </Content>
    </Container>
  );
}

```

```

        <Text note> {item.email} </Text>
    </Body>
</ListItem>
    )))
</Content>
</Container>
);
}
}

```

Pada baris kode di atas, pertama akan mengimport beberapa library untuk digunakan. Selanjutnya menambahkan variabel *helperArray* yang berisi array data-data yang akan ditampilkan. Data-data tersebut didapat dari file yang bernama *userList.json*. Adapun data-data yang ada pada file tersebut adalah sebagai berikut.

```

[
  {
    "id": 1,
    "name": "Oscar Oktorian Almando",
    "username": "Oscar.me",
    "email": "oscarterraria.almando@gmail.com"
  },
  {
    "id": 2,
    "name": "Hizbullah Haidar Anis Alwakil",
    "username": "Akil",
    "email": "akil.master@gmail.com"
  },
  {
    "id": 3,
    "name": "Rio Geradi",
    "username": "Akagami",

```



```
"email": "akagami@yesenia.net"
},
{
  "id": 4,
  "name": "Kevin Imanuel",
  "username": "HIMESAMA",
  "email": "kevin@kory.org"
},
{
  "id": 5,
  "name": "Kevin Jeremia",
  "username": "Kejer",
  "email": "kejer@annie.ca"
},
{
  "id": 6,
  "name": "Elsan Pentanugraha",
  "username": "Wanderer",
  "email": "Elsan_gamer@mail.id"
},
{
  "id": 7,
  "name": "Muhammad Arifin",
  "username": "Ereeeh",
  "email": "Arifin@pulkam.pky"
},
{
  "id": 8,
  "name": "Muhammad Fauzan",
  "username": "Zan.Zan",
  "email": "Fauzan@doge.me"
},
```

```
{
  "id": 9,
  "name": "Abigael Gery Pratama",
  "username": "Lytven",
  "email": "abi_crypto@dana.io"
},
{
  "id": 10,
  "name": "Mitchel CT.",
  "username": "Mitchel Swag",
  "email": "Chel_buzz@Nut.biz"
},
{
  "id": 11,
  "name": "Rakhel Cakra",
  "username": "God_of_Coding",
  "email": "Cakra_lord@gmail.jpg"
},
{
  "id": 12,
  "name": "Muhammad Fahriyan Mahmudi",
  "username": "Riyan.Komti",
  "email": "Fahriyan@iskandar.com"
},
{
  "id": 13,
  "name": "Dzikri",
  "username": "Dzikri.pdf",
  "email": "Dzikri@vvib.com"
}
```

Setelah mendeklarasikan variabel, langkah berikutnya dengan menuliskan baris kode pada bagian utama file dengan kelas *App*. Pada bagian konstruktor, akan menginisialisasi atribut bernilai sama dengan variabel *helperArray* yang sebelumnya telah dituliskan. Atribut yang diinisialisasi nantinya akan digunakan untuk menampung data-data ‘user’, dan kemudian ditampilkan menggunakan sebuah fungsi.

Kemudian pada baris selanjutnya terdapat fungsi *searchUser()*. Fungsi ini merupakan fungsi utama yang digunakan untuk mencari nama user berdasarkan huruf atau kata yang ditulis pada kolom pencarian. Cara kerja fungsi ini yaitu dengan menggunakan fungsi *filter* di dalamnya, kemudian membuat huruf yang diinput dan data menjadi huruf kecil menggunakan fungsi *toLowerCase()*, dan mencocokkan huruf yang diinput tersebut pada nama yang ada pada data. Jika terdapat kesamaan pola pada input dan data, maka akan ditampilkan pada hasil pencarian.

Kemudian pada *render()* yang merupakan bagian penting baris kode untuk menampilkan hasil baris kode, berisi penulisan struktur tampilan aplikasi dan penggunaan fungsi yang telah dituliskan, dan menggunakan fungsi *map()* untuk menampilkan setiap data yang ada pada atribut.

2.4 Percobaan Aplikasi yang dibuat

Aplikasi yang dibuat berdasarkan video tutorial yang telah dibagikan berhasil dijalankan pada perangkat Android setelah beberapa kali proses debugging.

Karena beberapa kendala, gambar atau avatar tidak dapat ditampilkan, sehingga pada file *userList.json*, kolom yang bernama ‘*image*’ telah dihapus dan aplikasi tidak menampilkan gambar untuk masing-masing user.

Berikut ini merupakan tampilan percobaan Search Filter pada aplikasi yang berhasil dibuat.

```
node "C:\Users\OSCAR\Oscar_modul6\node_modules\react-native\scripts\cli.js" start
in View (at AppContainer.js:134)
in AppContainer (at renderApplication.js:40)
ERROR [SyntaxError: Unexpected string literal "address". Expected '}' to end an object literal.]
ERROR [SyntaxError: Unexpected token ']'. Expected '}' to end an object literal.]
error: SyntaxError: C:\Users\OSCAR\Oscar_modul6\App.js: Unexpected token, expected "]" (53:38)

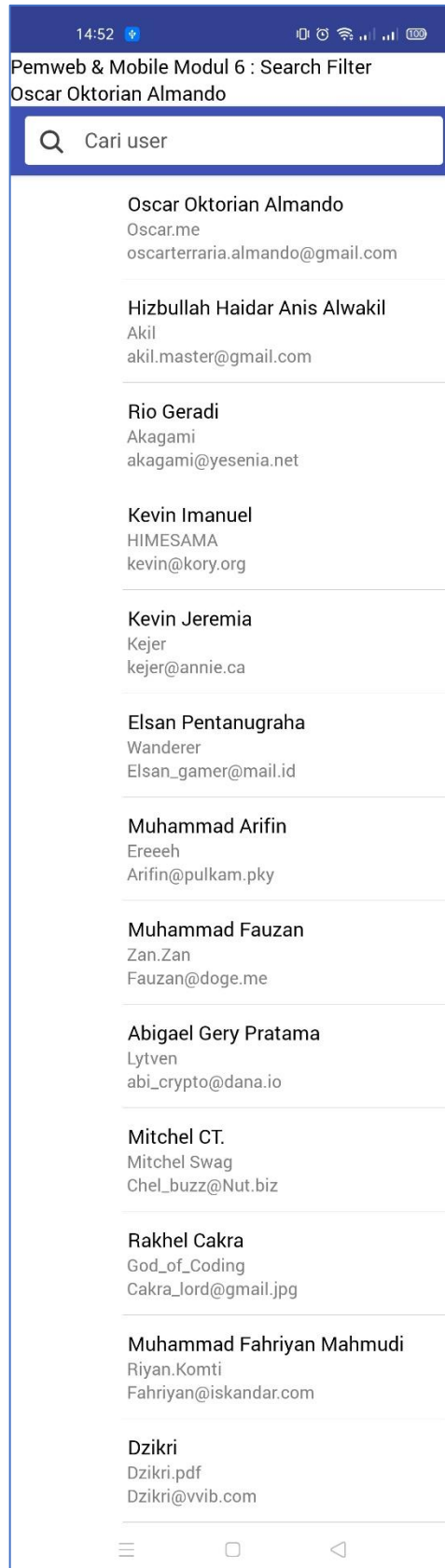
51 |         <ListItem avatar>
52 |           <Left>
> 53 |             <Thumbnail source={url: item.image}/>
    |                               ^
54 |           </Left>
55 |           <Body>
56 |             <Text> {item.name} </Text>
ERROR [Error: TransformError SyntaxError: C:\Users\OSCAR\Oscar_modul6\App.js: Unexpected token, expected "]" (53:38)

51 |         <ListItem avatar>
52 |           <Left>
> 53 |             <Thumbnail source={url: item.image}/>
    |                               ^
54 |           </Left>
55 |           <Body>
56 |             <Text> {item.name} </Text>]
error: SyntaxError: C:\Users\OSCAR\Oscar_modul6\App.js: Unexpected token, expected "," (53:46)

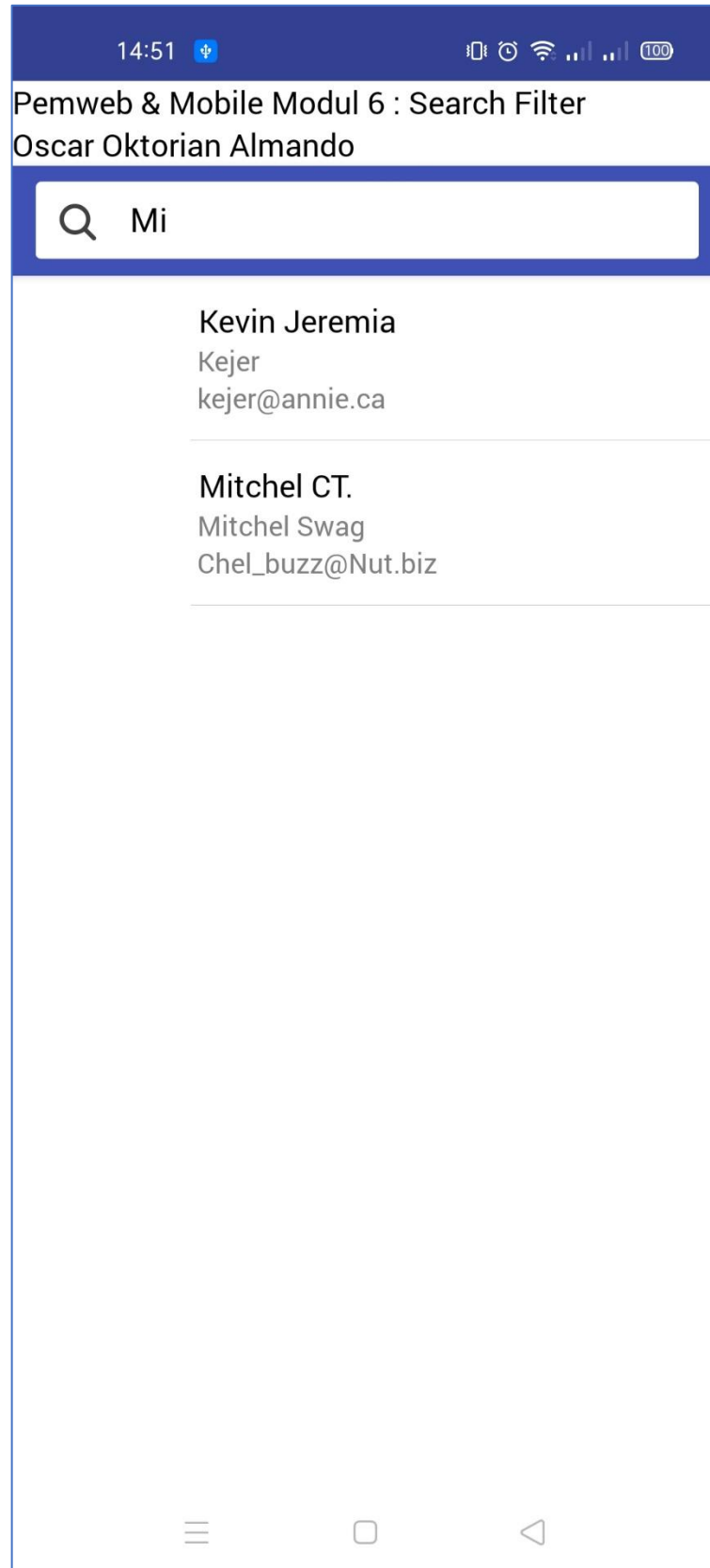
51 |         <ListItem avatar>
52 |           <Left>
> 53 |             <Thumbnail source={{url: {item.image}}}/>
    |                               ^
54 |           </Left>
55 |           <Body>
56 |             <Text> {item.name} </Text>
ERROR [Error: TransformError SyntaxError: C:\Users\OSCAR\Oscar_modul6\App.js: Unexpected token, expected "," (53:46)

51 |         <ListItem avatar>
52 |           <Left>
> 53 |             <Thumbnail source={{url: {item.image}}}/>
    |                               ^
54 |           </Left>
55 |           <Body>
56 |             <Text> {item.name} </Text>]
error: SyntaxError: C:\Users\OSCAR\Oscar_modul6\App.js: Unexpected token, expected "]" (53:38)
```

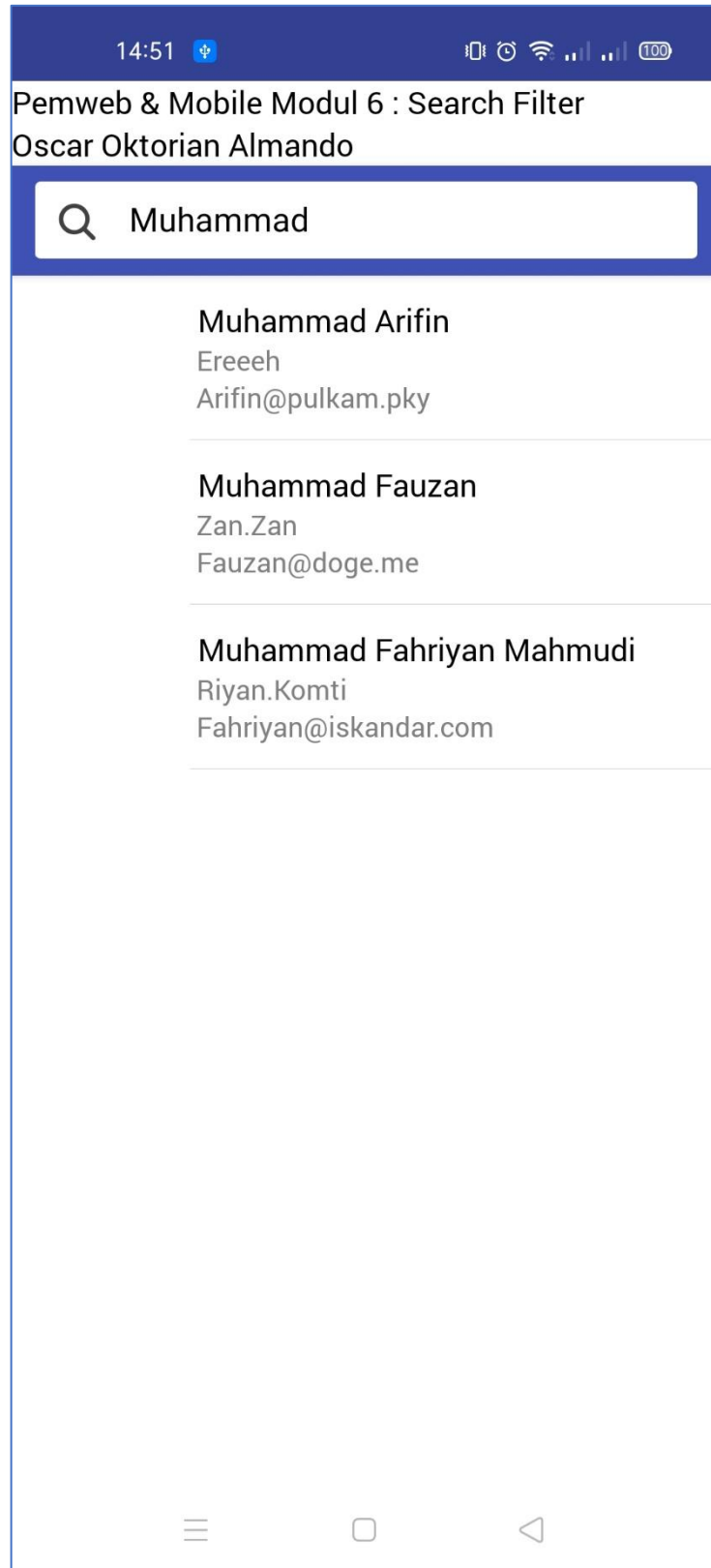
Gambar 2. 4 Log saat debugging *app.js*.



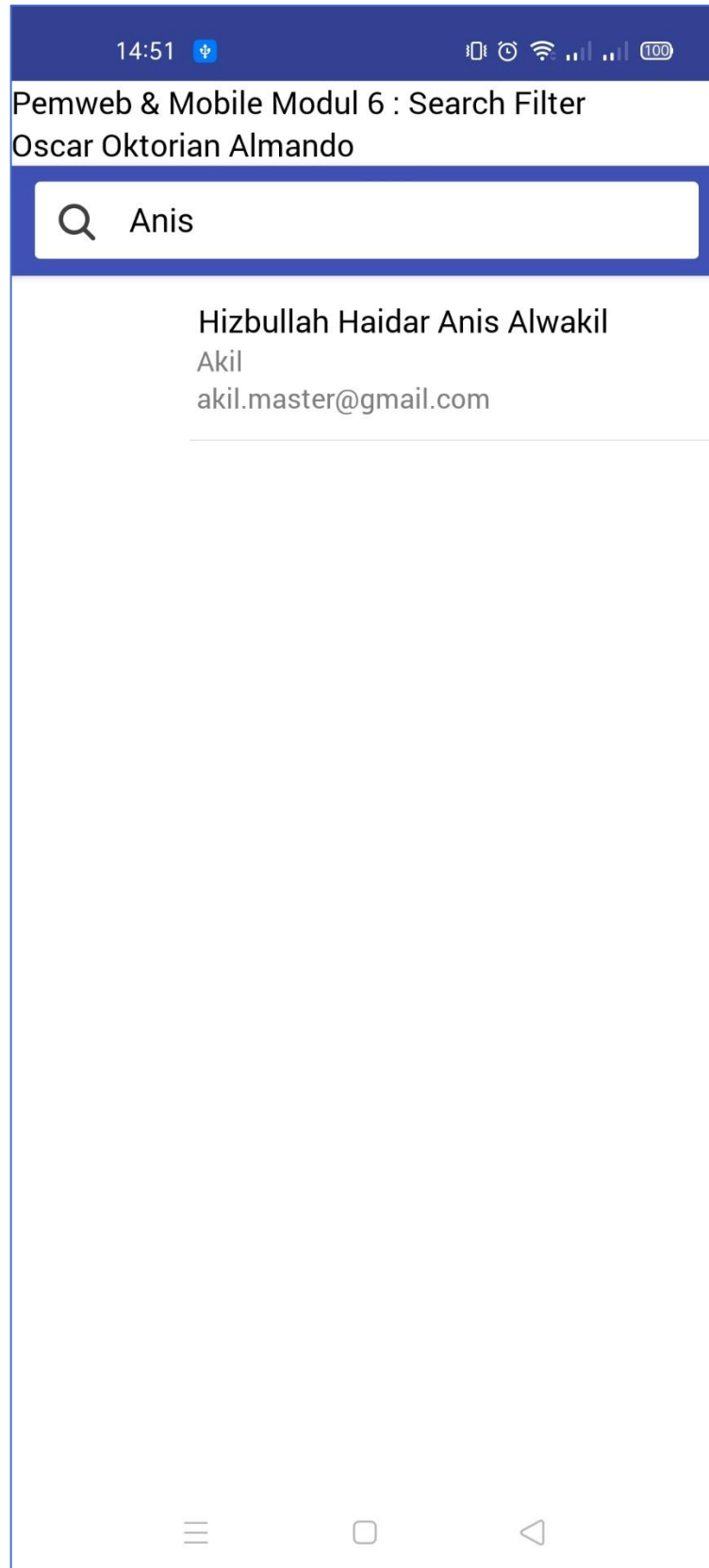
Gambar 2. 5 Tampilan awal aplikasi.



Gambar 2. 6 Percobaan pertama : hasil pencarian nama dengan kesamaan pola huruf.



Gambar 2. 7 Percobaan kedua : hasil pencarian nama berdasarkan kesamaan kata.



Gambar 2. 8 Hasil pencarian nama dengan nama spesifik.

Berdasarkan hasil percobaan, dapat disimpulkan bahwa pembuatan aplikasi dengan fitur *search filter* telah berhasil dan dapat digunakan dengan baik. Data ‘user’ ditampilkan lengkap sesuai yang dituliskan pada file *userList.json*, namun tanpa menampilkan gambar atau avatar pada masing-masing user di aplikasi.

BAB III

KESIMPULAN

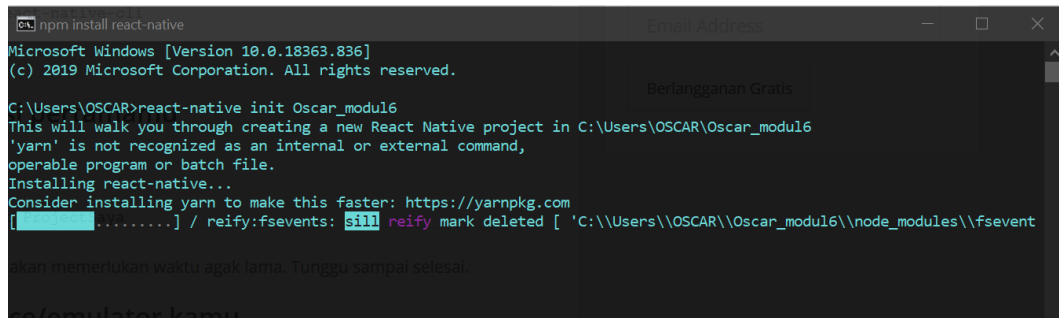
Hal yang dapat disimpulkan pada praktikum modul 6 ini adalah bahwa fitur Search Filter merupakan sebuah fitur dasar yang sangat diperlukan untuk setiap aplikasi yang memiliki kumpulan data. Hal ini tentunya akan memudahkan seseorang untuk mencari sebuah data tertentu tanpa harus memeriksa satu per satu kumpulan data yang mungkin terdiri dari ratusan atau bahkan ribuan baris data.

Dalam implementasinya pada framework *React-Native*, fitur ini menerapkan algoritma yang menggunakan fungsi-fungsi yang sudah ada pada library JavaScript atau React itu sendiri, sehingga *React-Native* terbukti dalam hal efektifitas dan waktu pengembangan sebuah aplikasi.

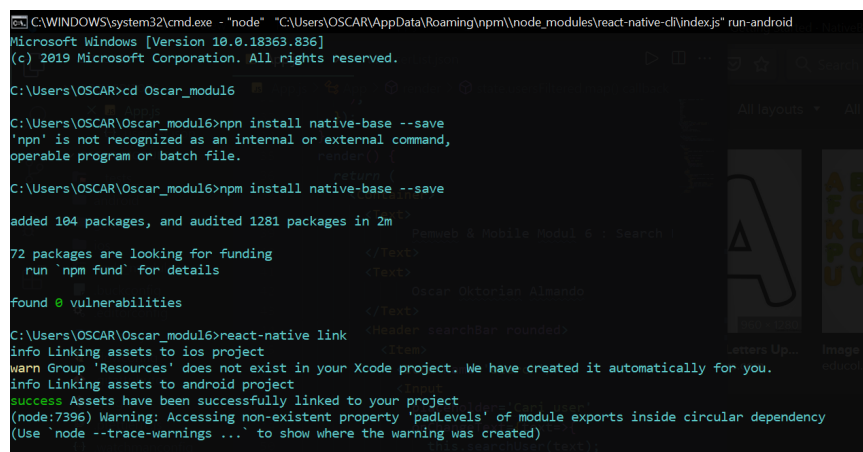
DAFTAR PUSTAKA

- Agrawal, Snehal. 2020. "Searching Using Search Bar Filter in React Native ListView - About React." <https://aboutreact.com/react-native-search-bar-filter-on-listview/> (May 16, 2021).
- Benefita. 2021. "Apa Itu React Native? Simak Penjelasan Lengkapnya! [Terbaru]." <https://www.niagahoster.co.id/blog/apa-itu-react-native/> (May 9, 2021).
- Singh, Er Harinder. 2020. "(23) #11 Search Filter For Lists In React Native - YouTube." <https://www.youtube.com/watch?v=jXgc6ctpEpo> (May 14, 2021).
- Yasin K. 2018. "Apa Itu Search Engine & Apa Saja Fungsinya?" <https://www.niagahoster.co.id/blog/pengertian-search-engine/> (May 16, 2021).

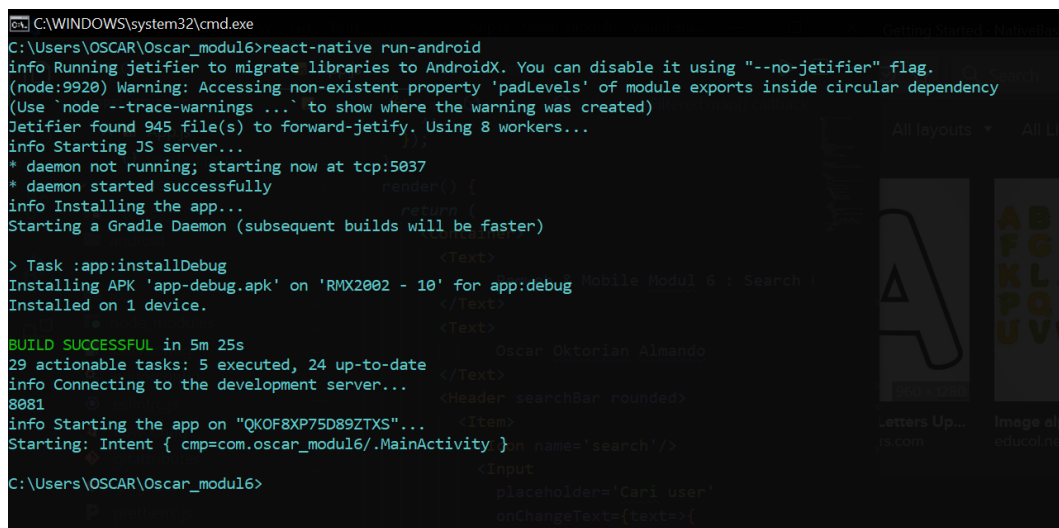
LAMPIRAN



Gambar 2. 1 Proses menambahkan project baru yang bernama Oscar_modul6.



Gambar 2. 2 Proses penginstalan native-base sekaligus melakukan integrasi react-native.



Gambar 2. 3 Menjalankan program project yang dibuat.

```
node "C:\Users\OSCAR\Oscar_modul6\node_modules\react-native\scripts\start"
in View (at AppContainer.js:134)
in AppContainer (at renderApplication.js:48)
ERROR [SyntaxError: Unexpected string literal "address". Expected ']' to end an object literal.]
ERROR [SyntaxError: Unexpected token '}'. Expected ']' to end an object literal.]
error: SyntaxError: C:\Users\OSCAR\Oscar_modul6\App.js: Unexpected token, expected "]" (53:38)

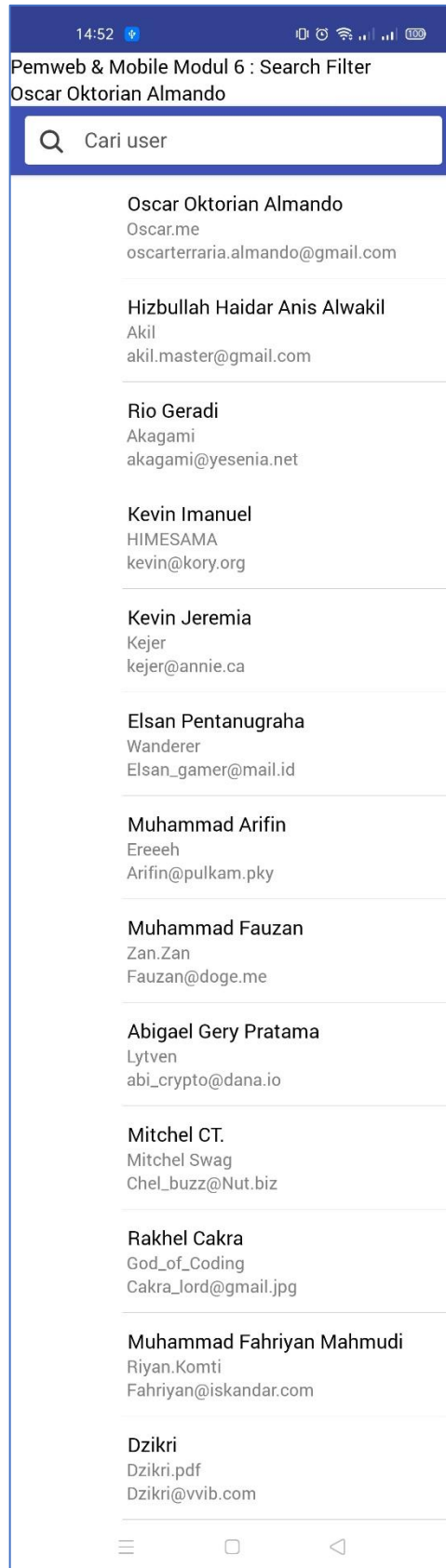
51 |         <ListItem avatar>
52 |         <Left>
> 53 |             <Thumbnail source={url: item.image}/>
    |                                     ^
54 |         </Left>
55 |         <Body>
56 |             <Text> {item.name} </Text>
ERROR [Error: TransformError SyntaxError: C:\Users\OSCAR\Oscar_modul6\App.js: Unexpected token, expected "]" (53:38)]

51 |         <ListItem avatar>
52 |         <Left>
> 53 |             <Thumbnail source={url: item.image}/>
    |                                     ^
54 |         </Left>
55 |         <Body>
56 |             <Text> {item.name} </Text>]
error: SyntaxError: C:\Users\OSCAR\Oscar_modul6\App.js: Unexpected token, expected "," (53:46)

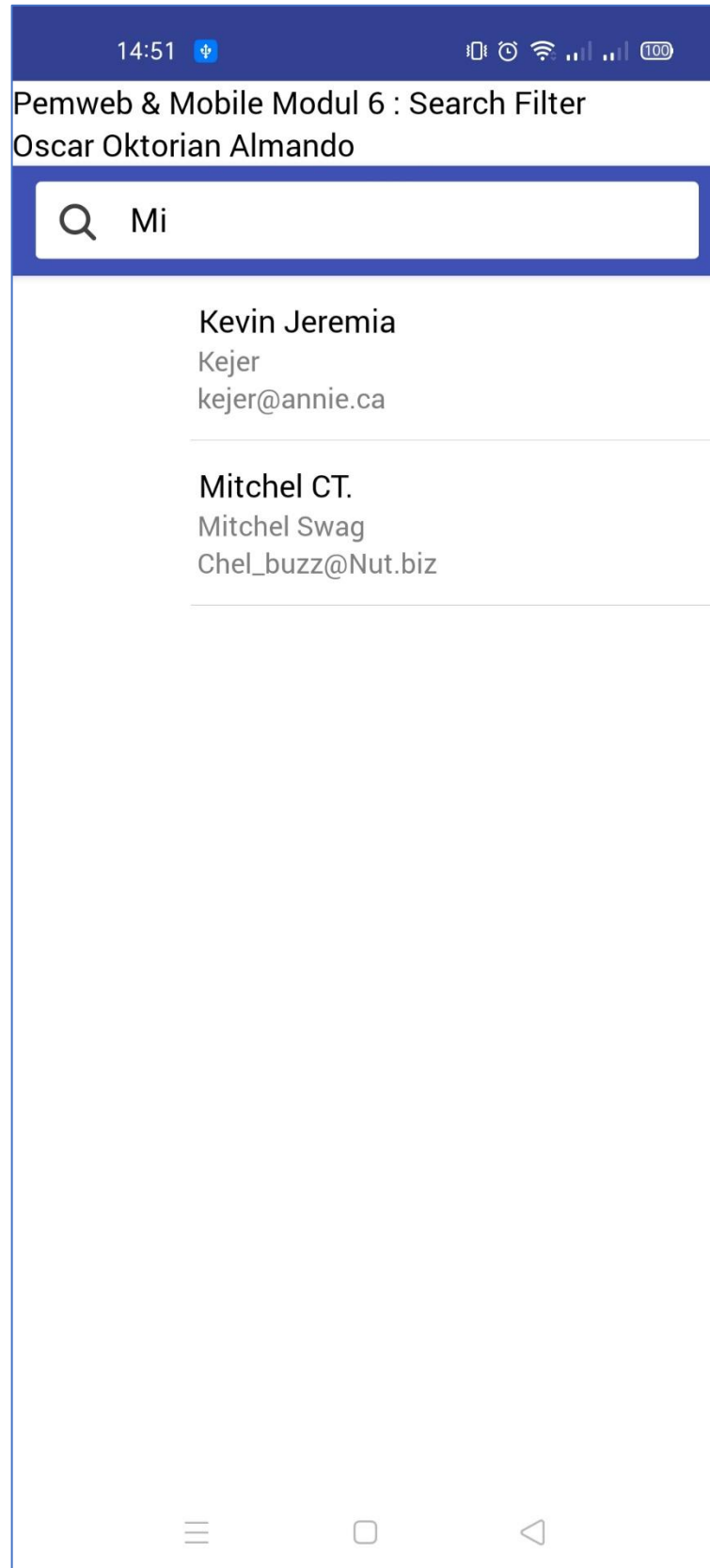
51 |         <ListItem avatar>
52 |         <Left>
> 53 |             <Thumbnail source={{url: {item.image}}}/>
    |                                     ^
54 |         </Left>
55 |         <Body>
56 |             <Text> {item.name} </Text>
ERROR [Error: TransformError SyntaxError: C:\Users\OSCAR\Oscar_modul6\App.js: Unexpected token, expected "," (53:46)]

51 |         <ListItem avatar>
52 |         <Left>
> 53 |             <Thumbnail source={{url: {item.image}}}/>
    |                                     ^
54 |         </Left>
55 |         <Body>
56 |             <Text> {item.name} </Text>]
error: SyntaxError: C:\Users\OSCAR\Oscar_modul6\App.js: Unexpected token, expected "]" (53:38)
```

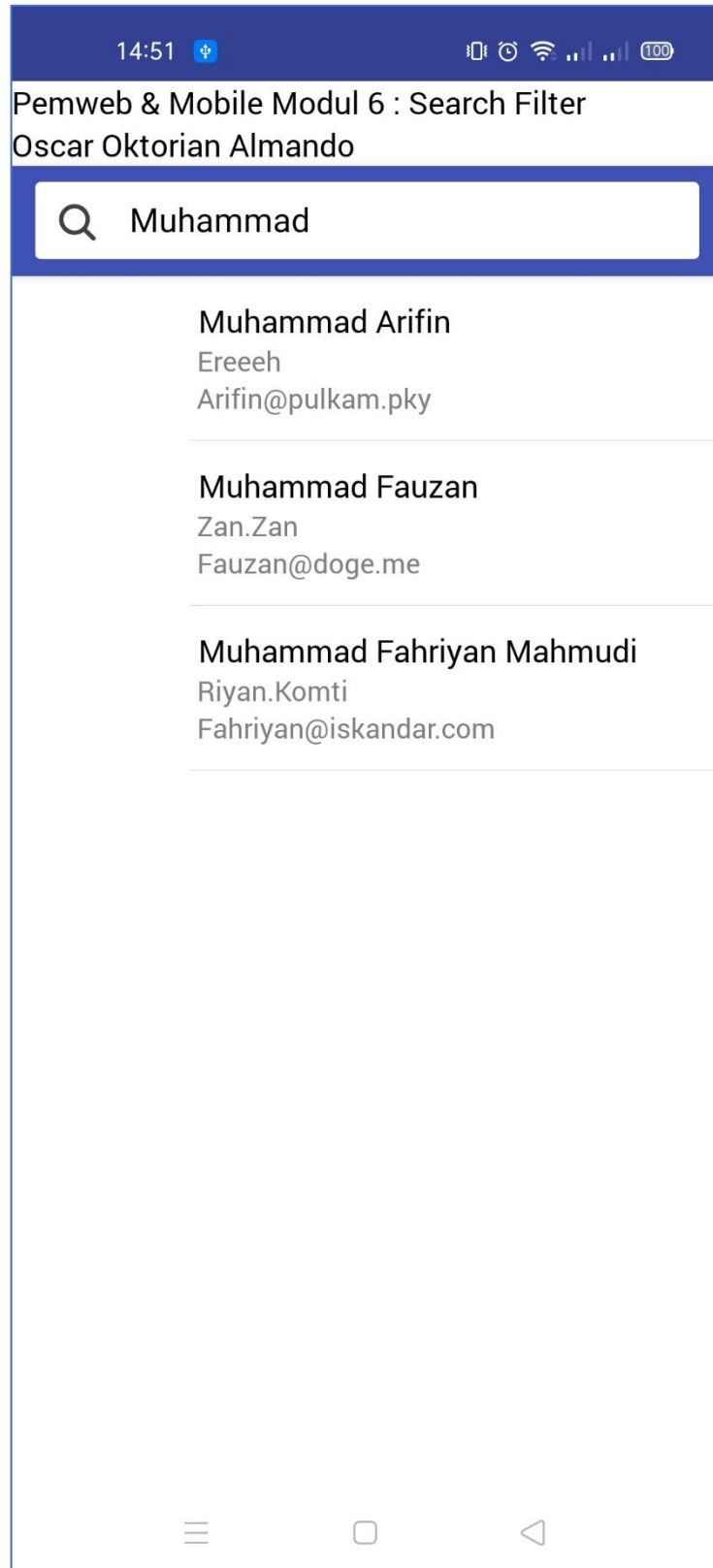
Gambar 2. 4 Log saat debugging app.js.



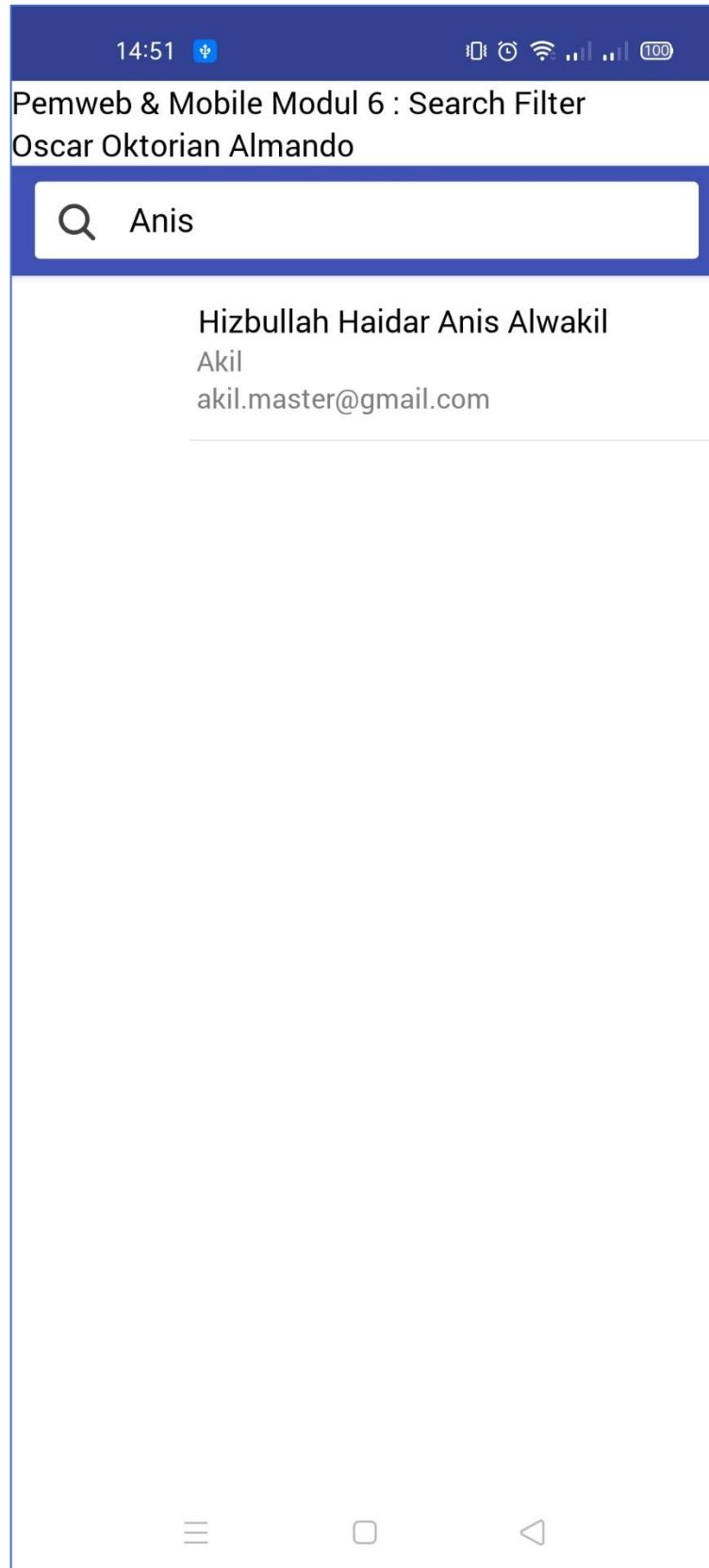
Gambar 2. 5 Tampilan awal aplikasi.



Gambar 2. 6 Percobaan pertama : hasil pencarian nama dengan kesamaan pola huruf.



Gambar 2. 7 Percobaan kedua : hasil pencarian nama berdasarkan kesamaan kata.



Gambar 2. 8 Hasil pencarian nama dengan nama spesifik.