

LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN WEB & MOBILE



NAMA : AHMAD FALDHI YUDianto
NIM : E1E118064
KELAS : C
MODUL : VI

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2021

BAB I

LANDASAN TEORI

1.1 Tujuan Praktikum

Adapun tujuan dari Praktikum Pemrograman Web dan Mobile pada kali ini Mahasiswa mampu menerapkan metode search FlatList pada React Native.

1.2 Landasan Teori

1.2.1 React Native Flat List

React Native Flatlist merupakan komponen-komponen sederhana untuk menampilkan list daftar data namun banyak digunakan, contoh flatlist yang akan membantu anda untuk memahami bagaimana menggunakannya.

1.2.2 Pengertian React Native

React Native merupakan sebuah framework milik JavaScript yang biasa dikembangkan oleh platform Facebook untuk membuat aplikasi pada Android atau juga iOS. Seperti yang sudah diketahui pembuatan aplikasi berbasis Android atau iOS bukanlah perkara yang mudah. Kegiatan tersebut pasti membutuhkan coding khusus yang akan memakan waktu cukup lama.

Dengan menggunakan react native tidak perlu membuat aplikasi hybrid yang akan memakan waktu cukup lama. Bahkan juga memungkinkan untuk melakukan kompilasi aplikasi ke native code pada iOS atau juga Android, tentu saja hal ini sangat cocok terlebih jika ingin menghemat anggaran yang ada.

1.2.3 Cara Kerja React Native

React Native sering dianggap sebagai game changer yang kabarnya memungkinkan untuk menjalankan sebuah kode JavaScript. React Native tidak bergantung pada tampilan situs yang

ada. Dalam prosesnya, React Native juga menggunakan sebuah fitur yang disebut dengan Bridging. Dalam hal ini, bridging seringkali digunakan sebagai penghubung antara smartphone dengan perangkat lain menggunakan JavaScript. Bridge digunakan sebagai media komunikasi dengan sebuah kode pada JavaScript Runtime Environment. Tak hanya itu, bridge juga memiliki fungsi untuk menghubungkan Native Code pada tombol yang sudah ada pada aplikasi dengan kode yang ada. Selain bridge, ada juga arsitektur sendiri untuk membangun aplikasi yaitu React.

1.2.4 Kelebihan React Native

Adapun kelebihan dari React Native yaitu :

1. Kode yang Digunakan Lebih Mudah
Framework yang ini cocok bagi para web developer terlebih untuk memudahkan pekerjaan mereka. Pasalnya, kode yang digunakan jauh lebih mudah dan simpel yang akan membuat terasa sangat familiar dengan framework yang satu ini. Dan juga tidak perlu menguasai bahasa pemrograman lain untuk bisa menjalankan aplikasi di dua sistem operasi sekaligus.
2. Banyak Digunakan Oleh Perusahaan Besar
Perlu diketahui bahwa meski tergolong baru, framework satu ini tercatat telah digunakan oleh berbagai perusahaan besar. Contohnya saja Instagram, Facebook, Baidu dan AirBnB yang ternyata sudah lama menggunakan framework ini. Terlebih ternyata Facebook sendirilah yang telah mengembangkannya.
3. Lebih Hemat Anggaran
Selain cocok untuk para web developer, framework ini juga cocok bagi para web developer yang ingin menghemat anggaran pengeluaran. karena untuk mengembangkan

aplikasi, hanya perlu mempelajari JavaScript yang sekaligus bisa dijalankan pada dua sistem operasi yang berbeda sehingga hanya membutuhkan satu developer saja untuk melakukannya.

4. **Cocok Untuk Startup**

Framework yang satu ini bisa menjadi pilihan yang tepat untuk sebuah startup. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, tidak perlu merekrut dua developer sekaligus untuk membuat mobile apps yang menguasai bahasa pemrograman yang berbeda.

1.2.5 Kekurangan React Native

Adapun kekurangan dari React Native yaitu :

1. **Performa Terbatas**

Performa menjadi salah satu faktor yang memang menjadi penentu apakah sebuah platform atau aplikasi dapat diandalkan dengan baik. Sebagai framework baru yang memang baru saja dikembangkan, performa menjadi salah satu hal yang masih sering dipertanyakan oleh beberapa kalangan web developer.

2. **Platform yang Dibutuhkan**

Untuk membangun dan mengembangkan sebuah mobile app untuk iOS, seorang web developer wajib menggunakan perangkat MAC OS karena sistem tersebut hanya tersedia pada Macbook. Jadi, Macbook adalah salah satu yang setidaknya perlu dimiliki atau digunakan.

3. **Perkembangan JavaScript yang Cepat**

Perlu diketahui bahwa JavaScript merupakan salah satu kelemahan yang dimiliki oleh aplikasi yang satu ini. Karena JavaScript memiliki perkembangan yang sangat cepat sehingga menimbulkan efek tersendiri untuk React Native

yang tentunya tidak dapat dilakukan atau digunakan sesuai dengan performa yang ada.

4. Perubahan Framework yang Cepat

Sama seperti yang ada pada JavaScript, React Native pun merupakan framework yang memiliki perkembangan begitu cepat yang menjadi kelemahan bagi performanya sendiri. Jadi, bagi para web developer perlu menimbang berbagai kemungkinan yang akan muncul.

1.2.6 Node.js

Node.js adalah perangkat lunak yang didesain untuk mengembangkan aplikasi berbasis web dan ditulis dalam sintaks bahasa pemrograman JavaScript. Bila selama ini kita mengenal JavaScript sebagai bahasa pemrograman yang berjalan di sisi client / browser saja, maka Node.js ada untuk melengkapi peran JavaScript sehingga bisa juga berlaku sebagai bahasa pemrograman yang berjalan di sisi server, seperti halnya PHP, Ruby, Perl, dan sebagainya. Node.js dapat berjalan di sistem operasi Windows, Mac OS X dan Linux tanpa perlu ada perubahan kode program. Node.js memiliki pustaka server HTTP sendiri sehingga memungkinkan untuk menjalankan server web tanpa menggunakan program server web seperti Apache atau Nginx.

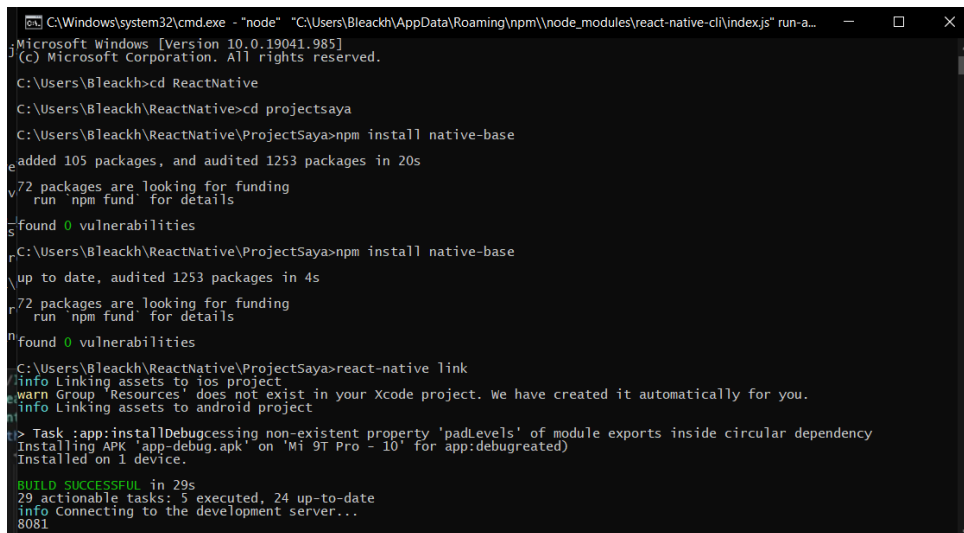
BAB II

PEMBAHASAN

Pembahasan tugas kali yang dimana akan membahas mengenai penerapan metode FlatList pada React Native.

Pada langkah awal, lakukan penginstalan native base yang memiliki fungsi kumpulan React Native komponen yang dapat digunakan pada project react native kita. Kode bisa langsung digunakan di platform Android maupun iOS, berbeda dengan kepunyaan React Native yang masih ada beberapa component khusus tiap tiap platformnya. dengan cara mengklik search, membuka “Comamnd Prompt” lalu arahkan ke file project react native yang telah dibuat kemudian jalankan perintah dibawah ini :

```
npm install native-base
```



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - "node" "C:\Users\Bleackh\AppData\Roaming\npm\node_modules\react-native-cli\index.js" run-a...
Microsoft Windows [Version 10.0.19041.985]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Bleackh>cd ReactNative
C:\Users\Bleackh\ReactNative>cd projectsaya
C:\Users\Bleackh\ReactNative\ProjectSaya>npm install native-base
added 105 packages, and audited 1253 packages in 20s
72 packages are looking for funding
  run 'npm fund' for details
found 0 vulnerabilities
C:\Users\Bleackh\ReactNative\ProjectSaya>npm install native-base
up to date, audited 1253 packages in 4s
72 packages are looking for funding
  run 'npm fund' for details
found 0 vulnerabilities
C:\Users\Bleackh\ReactNative\ProjectSaya>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
Task :app:installDebugging non-existent property 'padLevels' of module exports inside circular dependency
Installing APK 'app-debug.apk' on 'Mi 9T Pro - 10' for app:debugreated
Installed on 1 device.

BUILD SUCCESSFUL in 29s
29 actionable tasks: 5 executed, 24 up-to-date
info Connecting to the development server...
8081
```

Gambar 2.1 Langkah Awal Bagian 1

Langkah kedua, lakukan penginstalan native base yang bertujuan untuk jalan otomatis untuk menginstal dependensi native atay merupakan alternatif untuk menautkan dependensi secara manual dalam proyek. dengan cara membuat perintah pada “CMD” di bawah ini :

```
react native-link
```

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - "node" "C:\Users\Bleackh\AppData\Roaming\npm\node_modules\react-native-cli\index.js" run-a...
C:\Users\Bleackh\ReactNative\ProjectSaya>npm install native-base

up to date, audited 1253 packages in 4s
2 packages are looking for funding
  run 'npm fund' for details
found 0 vulnerabilities

C:\Users\Bleackh\ReactNative\ProjectSaya>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

Task :app:installDebugging non-existent property 'padLevels' of module exports inside circular dependency
Installing APK 'app-debug.apk' on 'Mi 9T Pro - 10' for app:debug (targeted)
Installed on 1 device.

BUILD SUCCESSFUL in 29s
9 actionable tasks: 5 executed, 24 up-to-date
info Connecting to the development server...
081
info Starting the app on "883f75a2"...
Starting: Intent { cmp=com.projectsaya/.MainActivity }
```

Gambar 2.2 Langkah Kedua

Langkah Ketiga, lakukan penulisan syntax pada file app.js di dalam folder proyek tersebut, tulislah syntax seperti dibawah ini yang bertujuan untuk menerapkan metode search FlatList :

```

App.js > ContentExample

1  /**
2   * Sample React Native App
3   * https://github.com/facebook/react-native
4   *
5   * @format
6   * @flow strict-local
7   */
8
9  import React, {Component} from 'react';
10 import {
11   Container,
12   Header,
13   Content,
14   Left,
15   Body,
16   Icon,
17   Text,
18   ListItem,
19   Input,
20   Item,
21   Thumbnail,
22 } from 'native-base';
23
24 let helperArray = require('./userList.json')
25 export default class ContentExample extends Component {
26   constructor(props) {
27     super(props);
28     this.state = {
29       allUsers: helperArray,
30       usersFiltered: helperArray,
31     };
32   }
33
34   searchUser(textToSearch) {
35     this.setState({
36       usersFiltered: this.state.allUsers.filter(i =>
37         i.name.toLowerCase().includes(textToSearch.toLowerCase()),
38       ),
39     });
40   }

```

Gambar 2.3 Langkah Ketiga Bagian 1


```

42  render() {
43    return (
44      <Container>
45        <Header searchBar rounded>
46          <Item>
47            <Icon name="search" />
48            <Input placeholder="Search Users"
49              onChangeText={Text => {
50                this.searchUser(Text);
51              }} />
52          </Item>
53        </Header>
54        <Content>
55          {this.state.usersFiltered.map((item, index) => (
56            <ListItem avatar>
57              <Left>
58                <Thumbnail source={{uri: item.image}} />
59              </Left>
60              <Body>
61                <Text>{item.name}</Text>
62                <Text note>{item.city}</Text>
63              </Body>
64            </ListItem>
65          ))}
66        </Content>
67      </Container>
68    );
69  }
70 }

```

Gambar 2.4 Langkah Ketiga Bagian 2

Pada source code tersebut terdapat sebuah fungsi `searchUser` yang berfungsi untuk melakukan penyaringan atau seleksi sesuai dari huruf yang diinputkan serta, syntax dari fungsi `searchUser` yaitu :

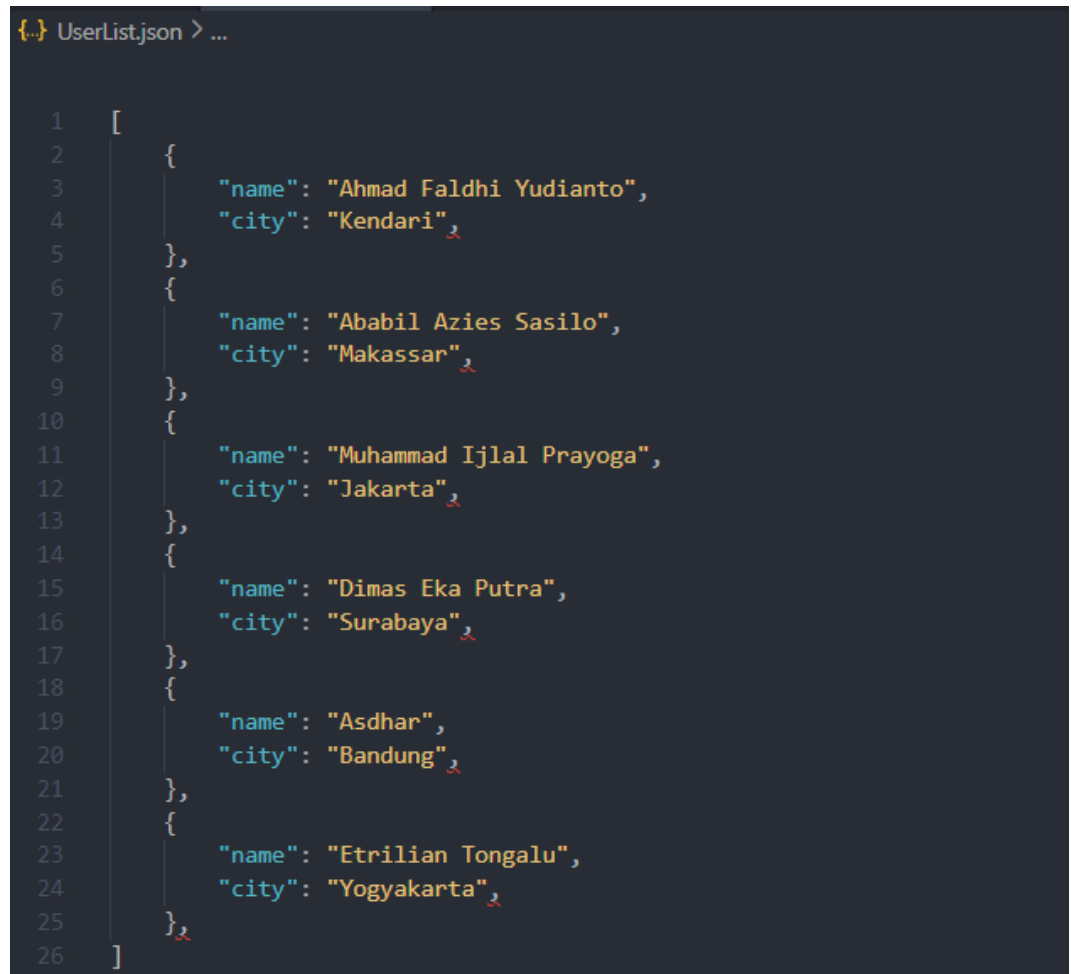
```

searchUser(textToSearch) {
  this.setState({
    usersFiltered: this.state.allUsers.filter(i =>
      i.name.toLowerCase().includes(textToSearch.toLowerCase
    )),
  ),
  });
}

```

terdapat `require ('./userList.json')` yang mengartikan kebutuhan atas nama file `userList.json`, pada file tersebut terdapat sebuah source code untuk menampilkan data yang telah dituliskan saat react native dijalankan, jadi buatlah

buatlah file dengan userList dengan berekstensi json pada file project tersebut, syntax pada file userList.json yaitu :



```
{...} UserList.json > ...  
1  [  
2      {  
3          "name": "Ahmad Faldhi Yudianto",  
4          "city": "Kendari",  
5      },  
6      {  
7          "name": "Ababil Azies Sasilo",  
8          "city": "Makassar",  
9      },  
10     {  
11         "name": "Muhammad Ijlal Prayoga",  
12         "city": "Jakarta",  
13     },  
14     {  
15         "name": "Dimas Eka Putra",  
16         "city": "Surabaya",  
17     },  
18     {  
19         "name": "Asdhar",  
20         "city": "Bandung",  
21     },  
22     {  
23         "name": "Etrilian Tongalu",  
24         "city": "Yogyakarta",  
25     },  
26 ]
```

Gambar 2.5 Langkah Ketiga Bagian 3

Langkah Keempat, menjalankan react native di smartphone yang ingin digunakan serta smartphone tersebut Debugging USB-nya telah aktif, cara menjalankan react native tersebut dengan membuat perintah pada “CMD” sebagai berikut :

```
react-native run-android
```

```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\Bleackh\ReactNative\ProjectSaya>react-native run-android
info Running jetifier to migrate libraries to AndroidX. You can disable it using "--no-jetifier" flag.
(node:17688) 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 943 file(s) to forward-jetify. Using 8 workers...
info JS server already running.
info Installing the app...

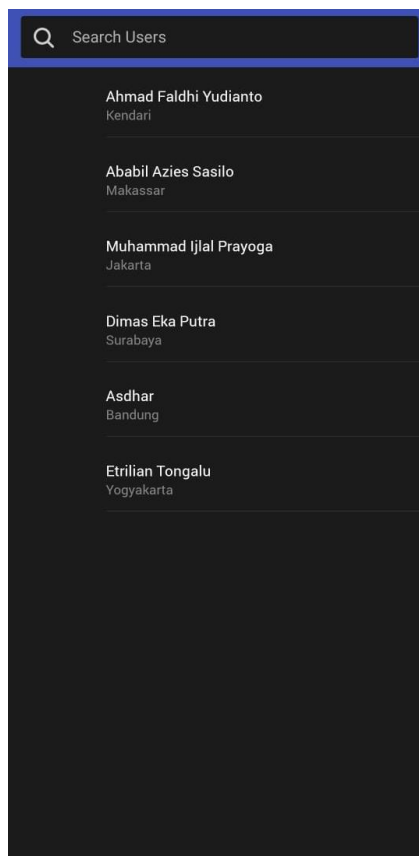
Task :app:installDebug
Installing APK 'app-debug.apk' on 'Mi 9T Pro - 10' for app:debug
Installed on 1 device.

BUILD SUCCESSFUL in 9s
29 actionable tasks: 2 executed, 27 up-to-date
info Connecting to the development server...
info Starting the app on "883f75a2"...
Starting: Intent { cmp=com.projectsaya/.MainActivity }

C:\Users\Bleackh\ReactNative\ProjectSaya>
```

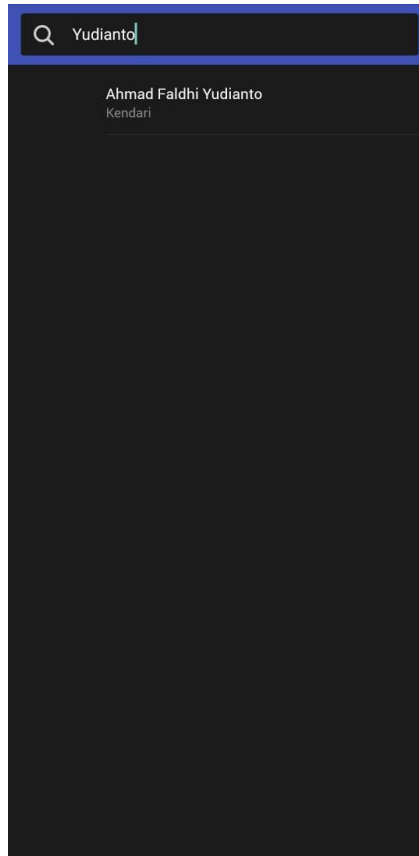
Gambar 2.6 Langkah Ketiga Bagian 1

Tunggu smartphone yang digunakan tersebut hingga membuka secara otomatis aplikasi project react native yang dijalankan:

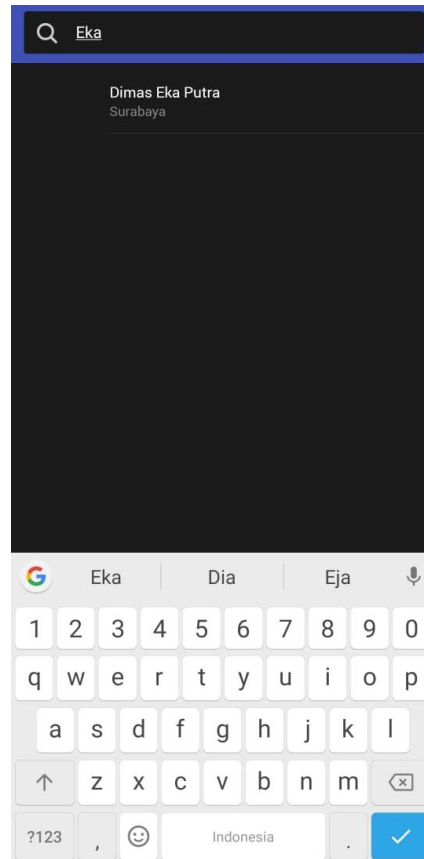


Gambar 2.7 Langkah Ketiga Bagian 2

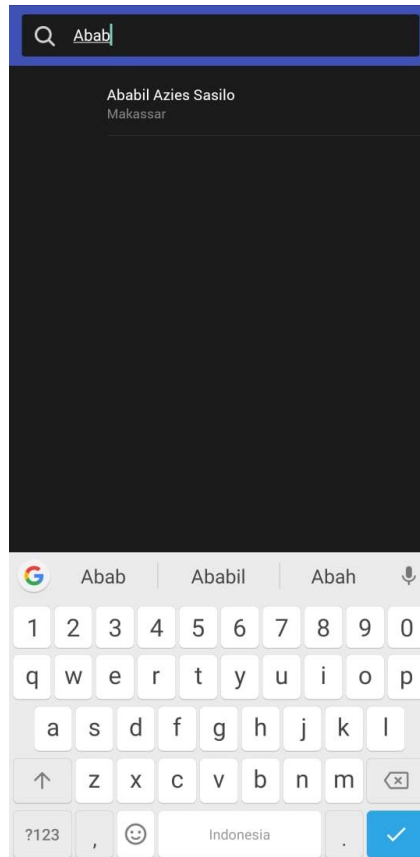
Langkah keempat, cobalah fitur search metode FlatList yang telah dibuat dengan cara melakukan pencarian sesuai yang diinginkan pada bagian kolom search:



Gambar 2.8 Langkah Keempat Bagian 1



Gambar 2.9 Langkah Keempat Bagian 2



Gambar 2.10 Langkah Keempat Bagian 3

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari praktikum ini adalah komponen FlatList membutuhkan dua properti agar berfungsi dengan baik yaitu : data dan renderItem. data adalah sumber informasi untuk daftar. renderItem mengambil satu item dari sumber dan mengembalikan komponen yang diformat ke render.

DAFTAR PUSTAKA

Pratama, Wandu. "Basic React Native Part 25 - React Native Flatlist". 20 Januari 2020. <https://cloudborneo.com/basic-react-native-part-25-react-native-flatlist/#:~:text=React%20Native%20Flatlist%20merupakan%20komponen,anda%20untuk%20memahami%20bagaimana%20menggunakannya./> (Di akses 17 Mei 2021).

Anonim. "Mencoba NativeBase React Native Component". 24 Mei 2017. <https://sucto.id/2017/05/24/mencoba-nativebase-react-native-component/> (Di akses 17 Mei 2021).

LAMPIRAN

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - "node" "C:\Users\Bleackh\AppData\Roaming\npm\node_modules\react-native-cli\index.js" run-a...
Microsoft Windows [Version 10.0.19041.985]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Bleackh>cd ReactNative
C:\Users\Bleackh\ReactNative>cd projectsaya
C:\Users\Bleackh\ReactNative\ProjectSaya>npm install native-base
added 105 packages, and audited 1253 packages in 20s
72 packages are looking for funding
  run 'npm fund' for details
found 0 vulnerabilities
C:\Users\Bleackh\ReactNative\ProjectSaya>npm install native-base
up to date, audited 1253 packages in 4s
72 packages are looking for funding
  run 'npm fund' for details
found 0 vulnerabilities
C:\Users\Bleackh\ReactNative\ProjectSaya>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
Task :app:installDebugging non-existent property 'padLevels' of module exports inside circular dependency
Installing APK 'app-debug.apk' on 'Mi 9T Pro - 10' for app:debugreated
Installed on 1 device.

BUILD SUCCESSFUL in 29s
29 actionable tasks: 5 executed, 24 up-to-date
info Connecting to the development server...
8081
```

Lampiran 1

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - "node" "C:\Users\Bleackh\AppData\Roaming\npm\node_modules\react-native-cli\index.js" run-a...
C:\Users\Bleackh\ReactNative\ProjectSaya>npm install native-base
up to date, audited 1253 packages in 4s
72 packages are looking for funding
  run 'npm fund' for details
found 0 vulnerabilities
C:\Users\Bleackh\ReactNative\ProjectSaya>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
Task :app:installDebugging non-existent property 'padLevels' of module exports inside circular dependency
Installing APK 'app-debug.apk' on 'Mi 9T Pro - 10' for app:debugreated
Installed on 1 device.

BUILD SUCCESSFUL in 29s
29 actionable tasks: 5 executed, 24 up-to-date
info Connecting to the development server...
8081
info Starting the app on "883f75a2"...
Starting: Intent { cmp=com.projectsaya/.MainActivity }
```

Lampiran 2

```

App.js > ContentExample

1  /**
2   * Sample React Native App
3   * https://github.com/facebook/react-native
4   *
5   * @format
6   * @flow strict-local
7   */
8
9  import React, {Component} from 'react';
10 import {
11   Container,
12   Header,
13   Content,
14   Left,
15   Body,
16   Icon,
17   Text,
18   ListItem,
19   Input,
20   Item,
21   Thumbnail,
22 } from 'native-base';
23
24 let helperArray = require('./userList.json')
25 export default class ContentExample extends Component {
26   constructor(props) {
27     super(props);
28     this.state = {
29       allUsers: helperArray,
30       usersFiltered: helperArray,
31     };
32   }
33
34   searchUser(textToSearch) {
35     this.setState({
36       usersFiltered: this.state.allUsers.filter(i =>
37         i.name.toLowerCase().includes(textToSearch.toLowerCase()),
38       ),
39     });
40   }

```

Lampiran 3

```

42  render() {
43      return (
44          <Container>
45              <Header searchBar rounded>
46                  <Item>
47                      <Icon name="search" />
48                      <Input placeholder="Search Users"
49                          onChangeText={Text => {
50                              this.searchUser(Text);
51                          }} />
52                  </Item>
53              </Header>
54              <Content>
55                  {this.state.usersFiltered.map((item, index) => (
56                      <ListItem avatar>
57                          <Left>
58                              <Thumbnail source={{uri: item.image}} />
59                          </Left>
60                          <Body>
61                              <Text>{item.name}</Text>
62                              <Text note>{item.city}</Text>
63                          </Body>
64                      </ListItem>
65                  ))}
66              </Content>
67          </Container>
68      );
69  }
70  }

```

Lampiran 4

```

{..} UserList.json > ...

1  [
2      {
3          "name": "Ahmad Faldhi Yudianto",
4          "city": "Kendari",
5      },
6      {
7          "name": "Ababil Azies Sasilo",
8          "city": "Makassar",
9      },
10     {
11         "name": "Muhammad Ijlal Prayoga",
12         "city": "Jakarta",
13     },
14     {
15         "name": "Dimas Eka Putra",
16         "city": "Surabaya",
17     },
18     {
19         "name": "Asdhar",
20         "city": "Bandung",
21     },
22     {
23         "name": "Etrilian Tongalu",
24         "city": "Yogyakarta",
25     }
26 ]

```

Lampiran 5

```

C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\Bleackh\ReactNative\ProjectSaya>react-native run-android
info Running jetifier to migrate libraries to AndroidX. You can disable it using "--no-jetifier" flag.
(node:17688) 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 943 file(s) to forward-jetify. Using 8 workers...
info JS server already running.
info Installing the app...

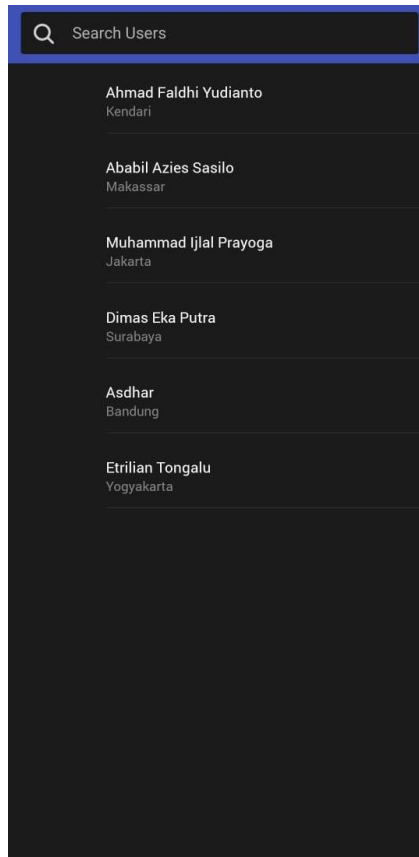
Task :app:installDebug
Installing APK 'app-debug.apk' on 'Mi 9T Pro - 10' for app:debug
Installed on 1 device.

BUILD SUCCESSFUL in 9s
29 actionable tasks: 2 executed, 27 up-to-date
info Connecting to the development server...
info Starting the app on "883f75a2"...
Starting: Intent { cmp=com.projectsaya/.MainActivity }

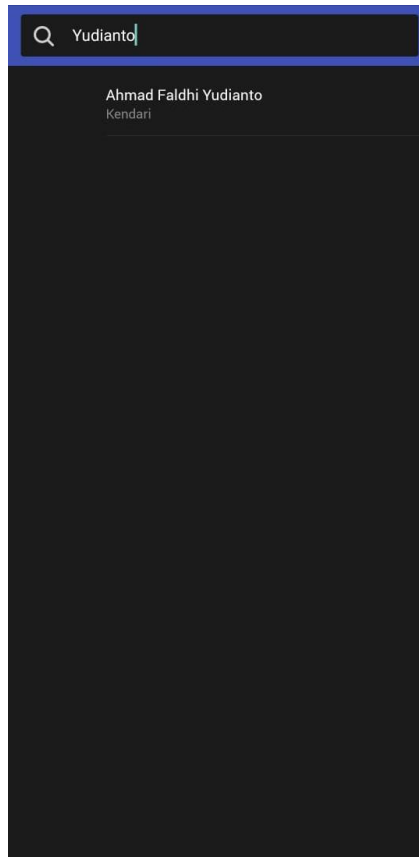
C:\Users\Bleackh\ReactNative\ProjectSaya>

```

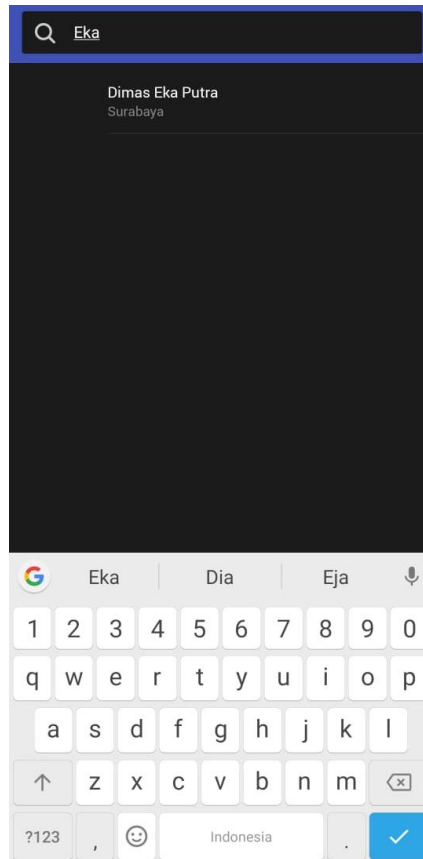
Lampiran 6



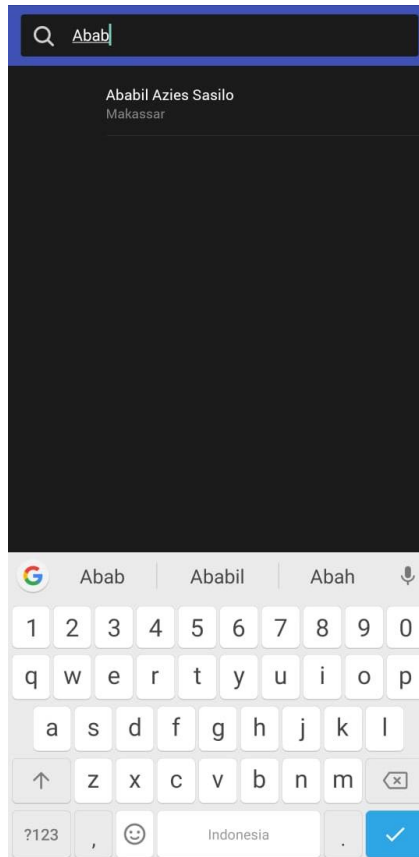
Lampiran 7



Lampiran 8



Lampiran 9



Lampiran 10