

**LAPORAN HASIL PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN WEB I**



NAMA : ADITYA ANANDA RAMADHANI
NIM : 193030503072
KELAS : A
MODUL : VI (React Native Search By Flat List)

**JURSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2021**

BAB I

LANDASAN TEORI

1.1. TUJUAN

- 1.1.1.** Mahasiswa memahami List pada React Native.
- 1.1.2.** Mahasiswa memahami cara pembuatan Search pada React Native.

1.2. LANDASAN TEORI

1.2.1. Pengertian React Native

React Native adalah framework mobile app development yang memungkinkan pengembangan aplikasi secara multi-platform yaitu Android dan iOS. Sederhananya, React Native adalah framework yang memungkinkan developer membuat aplikasi untuk berbagai platform dengan menggunakan basis kode yang sama. Penggabungan antara native mobile app dan React juga bisa dilakukan dengan mudah. Jadi, pengembang bisa membuat aplikasi Android dan iOS dengan lebih cepat. React Native sendiri pertama kali dirilis pada tahun 2015 oleh Facebook dan menjadi bagian dari proyek open source mereka. Kemudian, hanya dalam beberapa tahun saja, React Native telah menjadi andalan bagi banyak developer untuk mengembangkan aplikasi seluler. Beberapa contoh aplikasi seluler yang menggunakan framework React Native adalah Instagram, Facebook, Pinterest, hingga Skype. Ada beberapa alasan lain mengapa React Native begitu populer, antara lain :

- a. Developer hanya perlu membuat satu kode untuk mengembangkan aplikasi berbasis Android atau iOS. Jadi, framework ini benar-benar menghemat waktu.
- b. React Native adalah framework yang dibangun berdasarkan React, yaitu library dari JavaScript yang sudah populer.
- c. Framework ini mendorong frontend developer yang sebelumnya hanya dapat bekerja dengan teknologi berbasis web saja. Kini,

mereka bisa dengan mudah untuk mengembangkan mobile platform.

1.2.2. Cara Kerja React Native

Cara Kerja React Native, yaitu :

- a. Developer menggunakan kode React untuk membangun interface aplikasi;
- b. Kode React akan diinterpretasikan menjadi JavaScript agar nantinya bisa digunakan untuk aplikasi mobile;
- c. React Native akan menggunakan fitur bridge untuk mengolah codebase menjadi Native Module (Android Module, iOS Module);
- d. Native Module siap digunakan di platform yang bersangkutan.

Penting diketahui, meski cara kerja React Native sederhana, terkadang hasil bridging kurang sempurna. Sehingga, developer perlu menyesuaikan beberapa komponen React Native yang kurang kompatibel tersebut.

1.2.3. Kelebihan dan Kekurangan React Native

Kelebihan dari React Native adalah :

1) Hemat Biaya

Kelebihan pertama dari React Native adalah biaya yang lebih hemat jika dibandingkan dengan proses pengembangan yang lainnya. Itulah mengapa perusahaan startup lebih menyukai untuk menggunakan React Native dalam mengembangkan aplikasi seluler. Saat melakukan pengembangan dengan React Native tentu perusahaan tidak perlu menyewa dua tim pengembang Android dan iOS secara terpisah. Jadi, anggaran untuk membayar dua tim tersebut bisa dialokasikan untuk keperluan yang lain.

2) Aplikasi bisa berjalan lebih cepat

Sebelumnya banyak yang beranggapan bahwa JavaScript tidak akan bisa membuat aplikasi berjalan lebih cepat seperti saat

menggunakan kode dari native. Namun, dalam percobaan yang dilakukan oleh Netguru ditemukan bahwa kinerja dari aplikasi yang menggunakan React Native dan kode native memiliki hasil yang sama. Jadi, selain mudah dalam tahapan membuat kode, rupanya React Native juga memiliki pengaruh dalam kecepatan berjalannya aplikasi.

3) Lebih hemat waktu

Kelebihan selanjutnya dari React Native adalah bisa menghemat waktu lebih banyak untuk proses pengembangannya. Kode dari React Native bisa digunakan kembali tanpa banyak mengubah komponennya. Jadi, proses pengembangan aplikasi seluler pun bisa menjadi lebih cepat.

4) Memiliki komunitas pengembang yang besar

React Native adalah framework JavaScript open-source yang memungkinkan para pengembang untuk saling berbagi pengetahuannya. Oleh karena itu, saat ada kesulitan saat menggunakan React Native, developer tidak perlu khawatir karena bisa bertanya di komunitas pengembang. Selain itu, para pengembang pemula yang ikut komunitas juga mendapatkan keuntungan yaitu bisa meningkatkan kemampuan coding.

Kekurangan dari React Native adalah :

1) Kompatibilitas dan debugging

React Native memang menjadi salah satu framework yang terbilang masih muda. Jadi, saat ini mereka masih dalam fase beta. Hal tersebut bisa membuat pengembang menemukan berbagai masalah dengan kompatibilitas dan debugging. Jika pengembang tersebut masih belum terlalu mahir dalam menggunakan React Native, tentu akan membuatnya kesulitan untuk memecahkan masalah tersebut.

2) Kinerja dan kualitasnya lebih rendah

Kekurangan dari React Native yang selanjutnya adalah hasil kinerja dan kualitas dari aplikasi yang cukup rendah. React Native merupakan pengembangan lintas platform sehingga tidak semua aspek akan membuahkan hasil yang sempurna. Kinerja dan kualitas menjadi salah satu hal yang harus dikorbankan. Hal itu berbeda dengan saat menggunakan pengembangan kode native yang tentunya bisa memberikan hasil yang lebih maksimal. Itulah mengapa React Native tidak dijadikan pilihan untuk membuat aplikasi yang menjalankan animasi yang berat atau pun game.

3) Tetap membutuhkan native developer

React Native memang memiliki fitur bridging untuk menjembatani JavaScript dan kode native. Akan tetapi, jika perusahaan tidak memiliki native developer tentu akan cukup kesulitan. Native developer masih dibutuhkan untuk memasukkan kode native ke dalam basis kode React Native. Jadi, jika pengembang tidak memiliki keterampilan menggunakan kode native tentu akan kebingungan. Itulah mengapa masih banyak perusahaan yang akhirnya tetap membutuhkan seorang native developer seperti Android developer atau iOS developer. Proses pengembangan pun bisa menjadi lebih rumit karena ada tiga jenis pengembang yang harus mengelola tiga basis kode yang berbeda. Bukannya semakin mudah, hal itu malah bisa memakan waktu yang lama dalam proses pengembangan aplikasi seluler.

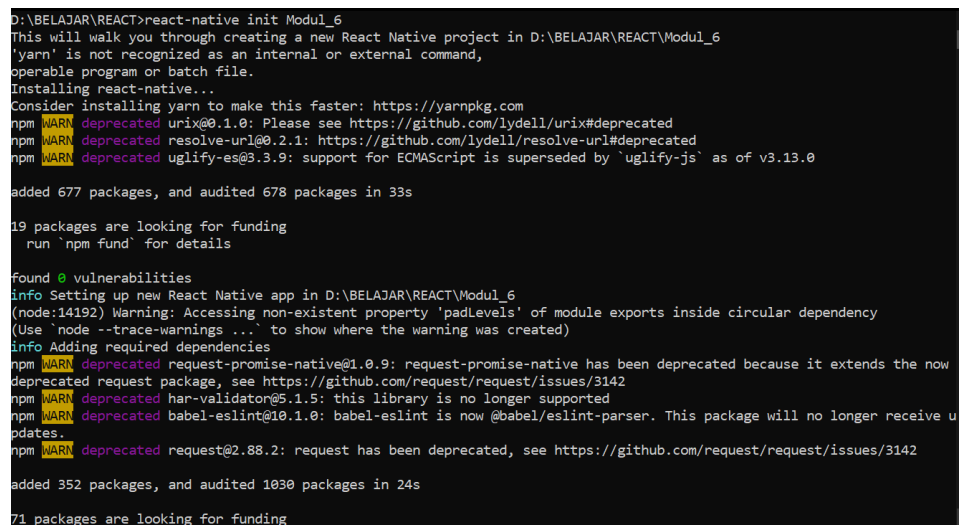
BAB II

PEMBAHASAN

pembahasan berdasarkan materi soal yang ada pada modul Pemograman Web & Mobile yaitu react native search by flat list adalah sebagai berikut :

1. Membuat project react native dengan menggunakan perintah dibawah ini :

```
react-native init Modul_6
```

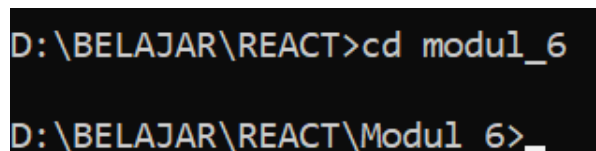


```
D:\BELAJAR\REACT>react-native init Modul_6
This will walk you through creating a new React Native project in D:\BELAJAR\REACT\Modul_6
'yarn' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.
Installing react-native...
Consider installing yarn to make this faster: https://yarnpkg.com
npm WARN deprecated unix@0.1.0: Please see https://github.com/lydell/unix#deprecated
npm WARN deprecated resolve-url@0.2.1: https://github.com/lydell/resolve-url#deprecated
npm WARN deprecated uglify-es@3.3.9: support for ECMAScript is superseded by 'uglify-js' as of v3.13.0
added 677 packages, and audited 678 packages in 33s
19 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details
found 0 vulnerabilities
info Setting up new React Native app in D:\BELAJAR\REACT\Modul_6
(node:14192) Warning: Accessing non-existent property 'padLevels' of module exports inside circular dependency
(Use `node --trace-warnings ...` to show where the warning was created)
info Adding required dependencies
npm WARN deprecated request-promise-native@1.0.9: request-promise-native has been deprecated because it extends the now
deprecated request package, see https://github.com/request/request/issues/3142
npm WARN deprecated har-validator@5.1.5: this library is no longer supported
npm WARN deprecated babel-eslint@10.1.0: babel-eslint is now @babel/eslint-parser. This package will no longer receive u
pdates.
npm WARN deprecated request@2.88.2: request has been deprecated, see https://github.com/request/request/issues/3142
added 352 packages, and audited 1030 packages in 24s
71 packages are looking for funding
```

Gambar 2.1.1. membuat project react native

2. Pindahkan posisi dari cmd dengan kedalam folder project react native base menggunakan perintah dibawah ini :

```
cd modul_6
```

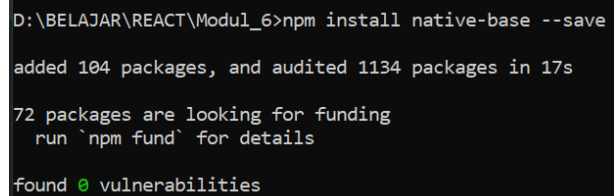


```
D:\BELAJAR\REACT>cd modul_6
D:\BELAJAR\REACT\Modul_6>
```

Gambar 2.2.1. pindah folder cmd

3. Menginstall native base pada project react native menggunakan perintah dibawah ini :

```
npm install native-base --save
```

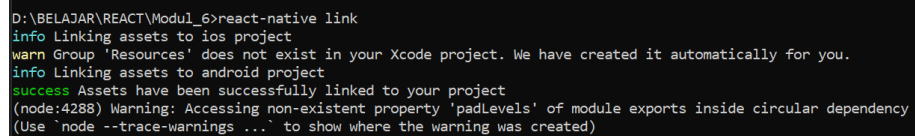


```
D:\BELAJAR\REACT\Modul_6>npm install native-base --save
added 104 packages, and audited 1134 packages in 17s
72 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details
found 0 vulnerabilities
```

Gambar 2.3.1. menginstall native base pada project react native

4. Menghubungkan antara react native dengan native base menggunakan perintah dibawah ini :

```
react-native link
```



```
D:\BELAJAR\REACT\Modul_6>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:4288) Warning: Accessing non-existent property 'padLevels' of module exports inside circular dependency
(Use `node --trace-warnings ...` to show where the warning was created)
```

Gambar 2.4.1. menghubungkan antara native base dengan react native

5. Masukkan anatomy dari native base pada app.js dari project react native. Berikut merupakan anatomy dari native base :

```
import React, { Component } from 'react';
import { Container, Header, Title, Button, Left, Right, Body, Icon } from
'native-base';
export default class HeaderExample extends Component {
  render() {
    return (
      <Container>
        <Header>
          <Left>
            <Button transparent>
              <Icon name='menu' />
            </Button>
          </Left>
          <Body>
            <Title>Header</Title>
          </Body>
        </Header>
      </Container>
    );
  }
}
```

```

    </Body>
  </Right />
</Header>
</Container>
);
}
}

```

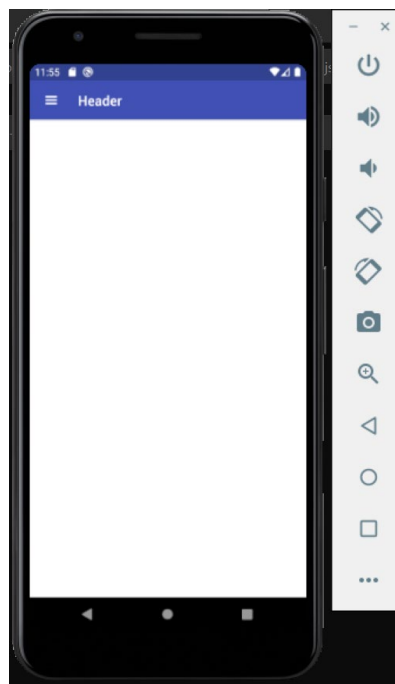
```

JS App.js > HeaderExample
1 import React, { Component } from 'react';
2 import { Container, Header, Title, Button, Left, Right, Body, Icon } from 'native-base';
3 export default class HeaderExample extends Component {
4   render() {
5     return (
6       <Container>
7         <Header>
8           <Left>
9             <Button transparent>
10              <Icon name='menu' />
11            </Button>
12          </Left>
13          <Body>
14            <Title>Header</Title>
15          </Body>
16          <Right />
17        </Header>
18      </Container>
19    );
20  }
21 }

```

Gambar 2.5.1. anatomy dari native base

Sehingga tampilannya pada emulator android adalah sebagai berikut :



Gambar 2.5.2. menjalankan anatomy native base pada emulator

6. Pada bagian import dilakukan import react native dan native base. Pada react native yang di import adalah react native dan component. Sedangkan pada native base yang di import adalah Container, Header, Content, Text, ListItem, Left, Body, Thumbnail, Item, Icon, dan Input. Berikut ini merupakan codingnya :

```
import React, { Component } from 'react';
import { Container, Header, Content, Text, ListItem, Left, Body,
Thumbnail, Item, Icon, Input } from 'native-base';
```

7. Membuat file json yang digunakan untuk menyimpan data berupa name address dan image. berikut ini merupakan codingnya :

```
[
  {
    "name" : "Aditya Ananda Ramadhani",
    "address" : "Palangka Raya",
    "image" : "https://scontent.fbdj4-1.fna.fbcdn.net/v/t1.6435-0/cp0/e15/q65/s600x600/60201072_2336515923246631_3937664048908206080_n.jpg?_nc_cat=105&ccb=1-3&_nc_sid=8bfeb9&efg=eyJpIjoidCJ9&_nc_eui2=AeGm9EQD28SohvZ_hQhNZPUL-qr4gJQExEH6qviAlATEQYe_Hzx4sVkhnRv9p6YM4TZrBt5CYix3lih5VhUqrDXq&_nc_ohc=TQYGG2raVzEIAx-1uIB4&_nc_ht=scontent.fbdj4-1.fna&tp=9&oh=7722c9e98ad07c231bae89a973f1f307&oe=60C6ED4B"
  },
  {
    "name" : "Danis",
    "address" : "Belanda",
    "image" : "https://randomuser.me/api/portraits/men/9.jpg"
  },
  {
    "name" : "Rizky",
    "address" : "Amerika",
    "image" : "https://randomuser.me/api/portraits/men/10.jpg"
  },
  {
    "name" : "Nessa",
    "address" : "Uni Emirates Arab",
    "image" : "https://randomuser.me/api/portraits/women/34.jpg"
  }
]
```

```
    },  
    {  
      "name" : "Noval",  
      "address" : "Malaysia",  
      "image" : "https://randomuser.me/api/portraits/men/11.jpg"  
    }  
  ]  
}
```

8. Mendeklarasikan variable helperArray yang menyimpan data dari userList.json. variable digunakan pada saat terjadi perulangan array, agar dapat menampilkan data yang tersimpan pada userList.json. berikut ini merupakan codingnya :

```
let helperArray=require('./userList.json');
```

9. Terdapat konstruktor dengan nilai masukan adalah props. props merupakan sebuah parameter default yang dimiliki oleh suatu komponen. Kemudian terdapat 'super(props)' Keyword ini digunakan untuk mengakses dan memanggil fungsi dari parent-object dengan parameternya adalah props. Setelah itu terdapat 'this.state', State adalah data private sebuah component. Data ini hanya tersedia untuk component tersebut dan tidak bisa di akses dari component lain. Didalam 'this.state' terdapat allUsers dan userFiltered yang menyimpan nilai dari variable helperArray. Berikut ini merupakan codingnya :

```
constructor(props){  
  super(props);  
  this.state = {  
    allUsers: helperArray,  
    usersFiltered: helperArray,  
  };  
}
```

10. Membuat function searchUser dengan parameter masukan adalah textToSearch. Didalamnya terdapat 'this.setState' yang digunakan untuk merubah state, Ketika state berubah secara otomatis component akan di render ulang. State yang diubah adalah usersFiltered yang menjalankan fungsi filter dengan menggunakan state dari allUsers dengan menggunakan

parameter masukan i. fungsi filter digunakan untuk melakukan filter larik dengan kunci berupa string atau null. fungsi akan mengembalikan nilai true jika setidaknya salah satu kunci item cocok dengan istilah pencarian. Pada parameter masukan i menjalankan i dengan atribut name dengan menjalankan fungsi toLowerCase yang berfungsi untuk merubah nilai string ke nilai string yang terdiri dari huruf kecil semua dan dijalankan fungsi includes dengan parameter masukan adalah parameter masukan textToSearch yang menjalankan fungsi toLowerCase. includes() digunakan untuk memastikan apakah suatu kalimat/kata mengandung kata/huruf tertentu.

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

11. Pada bagian render terdapat header dengan type adalah searchBar rounded.

Didalam header terdapat item yang didalamnya terdapat icon dengan nama search dan input dengan place holder adalah Seach User dengan fitur onChangeText yang didalamnya terdapat text yang menjalankan function dari searchUser dengan parameter masukan adalah text. Kegunaan dari ocChangeTExt adalah pada setiap perubahan teks, OnChangeText akan memanggil setState dan memeriksa kondisi Set State tersebut.

Kemudian pada bagian content terdapat state dari usersFiltered yang menjalankan fungsi map dengan parameter adalah item dan index. Fungsi map() digunakan untuk menampung hasil looping, di dalam map terdapat parameter, parameter pertama adalah value dan parameter ke dua adalah sebagai index. Didalam fungsi map() dijalankan ListItem dengan type avatar yang didalam nya terdapat pada bagian kiri adalah Thumbnail dengan sumber berasal dari item dengan index adalah image. Thumbnail berfungsi sebagai penampil gambar dari pengguna. Kemudian pada body dari

ListItem terdapat text yang menampilkan item dengan index adalah name dan juga text dengan type note yang menampilkan item dengan idex adalah address. berikut ini merupakan codingnya :

```
render() {
  return (
    <Container>
      <Header searchBar rounded>
        <Item>
          <Icon name='search' />
          <Input placeholder='Search User'
onChangeText={text=>{this.searchUser(text)}} />
        </Item>
      </Header>
      <Content>
        {this.state.usersFiltered.map((item,index) => (
          <ListItem avatar>
            <Left>
              <Thumbnail source={{uri: item.image}} />
            </Left>
            <Body>
              <Text>{item.name}</Text>
              <Text note>{item.address}</Text>
            </Body>
          </ListItem>
        ))}
      </Content>
    </Container>
  );
}
```

Berikut ini merupakan keseluruhan dari coding dari search by flat list :

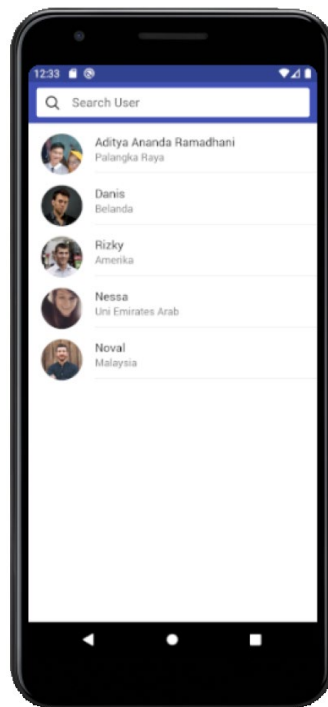
```
import React, { Component } from 'react';
import { Container, Header, Content, Text, ListItem, Left, Body, Thumbnail,
Item, Icon, Input } from 'native-base';
let helperArray=require('./userList.json');
export default class ContentExample extends Component {
  constructor(props){
    super(props);
    this.state = {
      allUsers: helperArray,
      usersFiltered: helperArray,
    };
  }
}
```

```

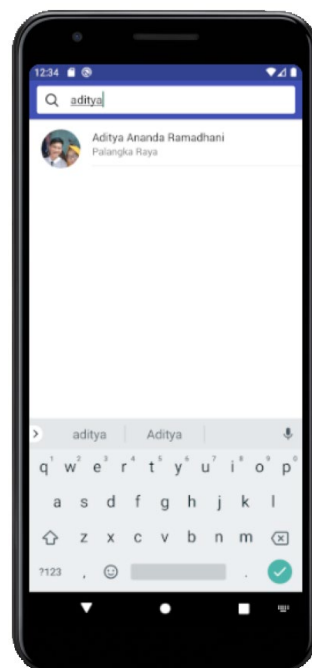
searchUser(textToSearch){
  this.setState({
    usersFiltered: this.state.allUsers.filter(i =>
i.name.toLowerCase().includes(textToSearch.toLowerCase()),
    ),
  });
}
render() {
  return (
    <Container>
      <Header searchBar rounded>
        <Item>
          <Icon name='search' />
          <Input placeholder='Search User'
onChangeText={text=>{this.searchUser(text)}} />
        </Item>
      </Header>
      <Content>
        {this.state.usersFiltered.map((item,index) => (
          <ListItem avatar>
            <Left>
              <Thumbnail source={{uri: item.image}} />
            </Left>
            <Body>
              <Text>{item.name}</Text>
              <Text note>{item.address}</Text>
            </Body>
          </ListItem>
        ))}
      </Content>
    </Container>
  );
}
}

```

Berikut merupakan output react native search by flat list pada android :



Gambar 2.6.1. output program pada emulator android



Gambar 2.6.2 output pada saat dilakukan search pada emulator android

BAB III

KESIMPULAN

React Native adalah framework yang memungkinkan developer membuat aplikasi untuk berbagai platform dengan menggunakan basis kode yang sama. Penggabungan antara native mobile app dan React juga bisa dilakukan dengan mudah. Jadi, pengembang bisa membuat aplikasi Android dan iOS dengan lebih cepat. Sedangkan native base adalah sebuah Pustaka komponen UI open source yang digunakan untuk React native dengan cara menginstall native base dan menghubungkan native base dan react native.

Program Search List berfungsi untuk melakukan filter dengan melakukan perbandingan data yang berada pada json yang kemudian hasil dari pebandingan tersebut jika bernilai true maka akan ditampilkan data yang sesuai dengan hasil filter data tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

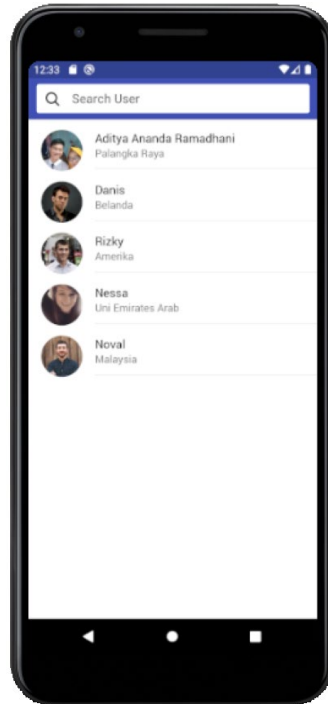
- Tim Dosen Algoritma Pemograman. *Modul Praktikum Pemograman Web I*.
2021. Palangka Raya. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Palangka Raya (UPR).
- Anonim. 2020. Cara Looping Data Dengan Map di Reactjs.
<https://dumetschool.org/cara-looping-data-dengan-map-di-reactjs/> (Diakses
15 Mei 2021).
- Anonim. 2019. react-native-search-filter.
<https://www.npmjs.com/package/react-native-search-filter> (Diakses 15 Mei
2021).
- Anonim. 2020. Cara Menggunakan Handling Text Input Pada React Native.
[https://www.techfor.id/cara-menggunakan-handling-text-input-pada-react-
native/](https://www.techfor.id/cara-menggunakan-handling-text-input-pada-react-native/) (Diakses 15 Mei 2021).
- Benefita. Apa Itu React Native?
<https://www.niagahoster.co.id/blog/apa-itu-react-native/> (Diakses 15 Mei
2021).
- Sandi, Anugrah. 2018. React Native: Mengolah List Data.
<https://daengweb.id/react-native-mengolah-list-data> (Diakses 15 Mei 2021).
- Trias Ismi. React Native, Framework yang Jadi Topik Hangat di Kalangan
Developer.
<https://glints.com/id/lowongan/react-native-adalah/#.YJlrurUzY2w> (Diakses
15 Mei 2021).

Yusuf, Muhammad. 2017. Bagian 2 Props dan State.

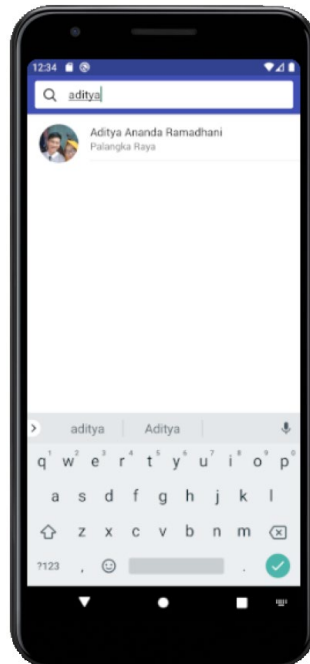
<https://www.kodingindonesia.com/bagian-ii-react-native-props-dan-state/>

(Diakses 15 Mei 2021).

LAMPIRAN



Gambar 2.6.1. output program pada emulator android



Gambar 2.6.2 output pada saat dilakukan search pada emulator android