

LAPORAN HASIL PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN WEB DAN MOBILE I



NAMA : YOHANES FITO
NIM : 193030503048
KELAS : A
MODUL : VI (Search By Flatlist)

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2021

BAB I

TUJUAN DAN LANDASAN TEORI

1.1 TUJUAN

1. Mahasiswa mampu mengimplementasi metode Search by Flatlist pada React Native.

1.2 LANDASAN TEORI

1.2.1 REACT NATIVE

React Native adalah *framework mobile app development* yang memungkinkan pengembangan aplikasi secara multi-platform yaitu Android dan iOS. Sederhananya React Native 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*. 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:

1. *Developer* hanya perlu membuat satu kode untuk mengembangkan aplikasi berbasis Android atau iOS. Jadi, *framework* ini benar-benar menghemat waktu.
2. React Native adalah *framework* yang dibangun berdasarkan React, yaitu *library* dari JavaScript yang sudah populer.
3. *Framework* ini mendorong *frontend developer* yang sebelumnya hanya dapat bekerja dengan teknologi berbasis web saja. Kini, mereka bisa dengan mudah untuk mengembangkan *mobile platform*.
4. Selain beberapa alasan di atas, *React Native* juga memiliki keunggulan lain yaitu tidak akan *me-render webviews* dalam kodenya.
5. Jadi program akan dijalankan sesuai dengan tampilan dan komponen dari *native* yang awalnya digunakan.

Cara Kerja React Native

React Native adalah framework yang ditulis dengan campuran bahasa JavaScript dan JSX, sebuah kode markup khusus yang menyerupai XML. Framework ini memiliki kemampuan untuk berkomunikasi dengan kedua ranah sekaligus, yaitu threads yang berbasis JavaScript dan threads dari native app. React Native menggunakan apa yang disebut dengan “bridge” atau jembatan. JavaScript dan threads native memang ditulis dengan dua bahasa pemrograman yang berbeda. Namun, fitur bridging dari React Native tetap memungkinkan untuk komunikasi dua arah. Itu artinya saat pengembang sudah memiliki aplikasi Android atau iOS, mereka masih tetap bisa menggunakan komponennya saat menggunakan React Native.

KELEBIHAN

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 mereka. 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.

KEKURANGAN

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

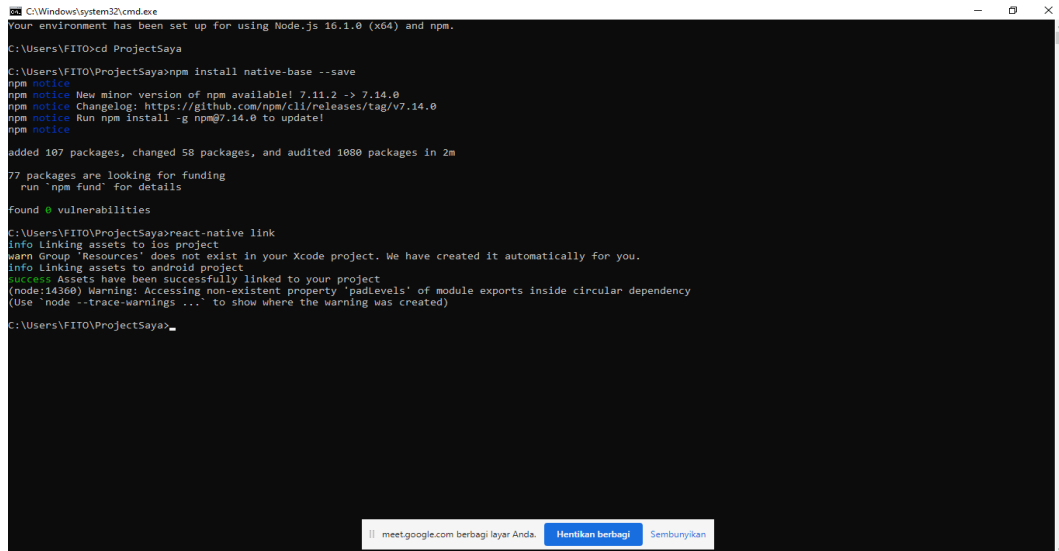
Kekurangan dari React Native yang selanjutnya adalah hasil kinerja dan kualitas dari aplikasi yang cukup rendah. React Native merupakan pengembangan lintas platform sehingga tidak semua aspek akan membuahkan hasil yang sempurna. Kinerja dan kualitas menjadi salah satu hal yang harus dikorbankan. Hal 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, 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. 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



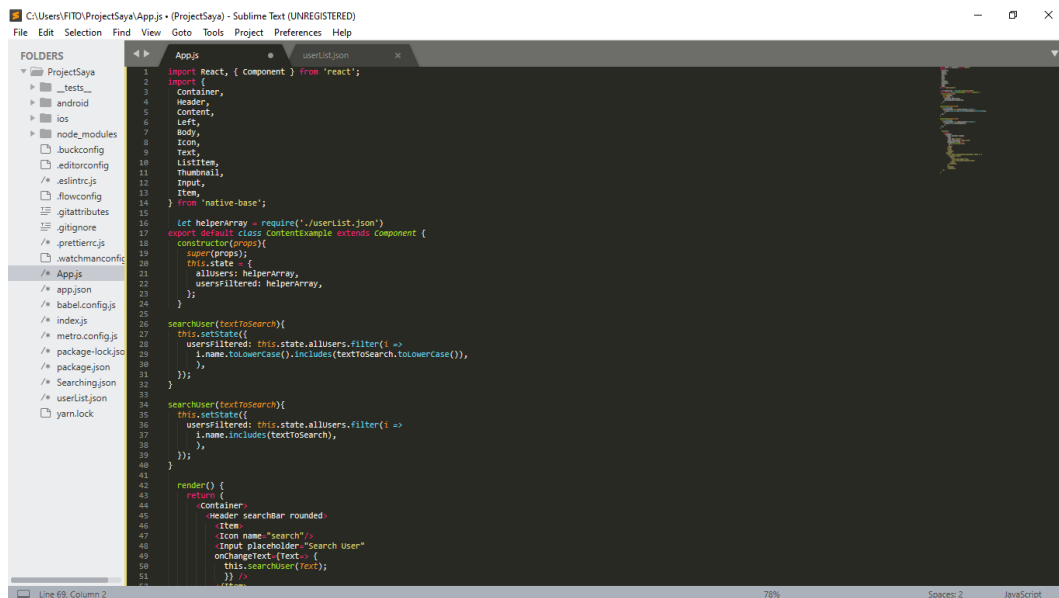
```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Your environment has been set up for using Node.js 16.1.0 (x64) and npm.

C:\Users\FITO>cd ProjectSaya
C:\Users\FITO\ProjectSaya>npm install native-base --save
npm notice
npm notice New minor version of npm available! 7.11.2 -> 7.14.0
npm notice Changelog: https://github.com/npm/cli/releases/tag/v7.14.0
npm notice Run npm install -g npm@7.14.0 to update!
npm notice
added 107 packages, changed 58 packages, and audited 1080 packages in 2m
77 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details
Found 0 vulnerabilities

C:\Users\FITO\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
success Assets have been successfully linked to your project
(node:14360) Warning: Accessing non-existent property 'padLevels' of module exports inside circular dependency
(Use `node --trace-warnings ...` to show where the warning was created)
C:\Users\FITO\ProjectSaya>
```

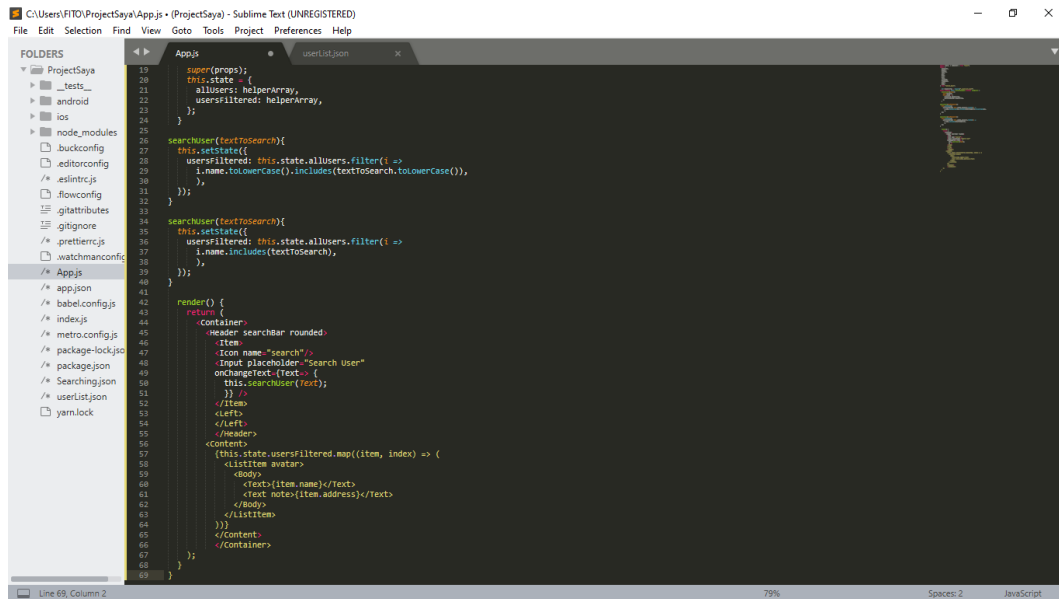
Gambar 2.1 Penginstallan dan Link React Native

Pada gambar 2.1 dilakukan penginstallan Native-Base yang akan digunakan sebagai komponen user interface untuk React Native yang dapat digunakan pada platform Android/iOS, setelah itu dilakukan link agar menghubungkan Native-Base dengan React Native dengan perintah “react-native link”, jika kedua hal tersebut telah dilakukan maka run React Native.

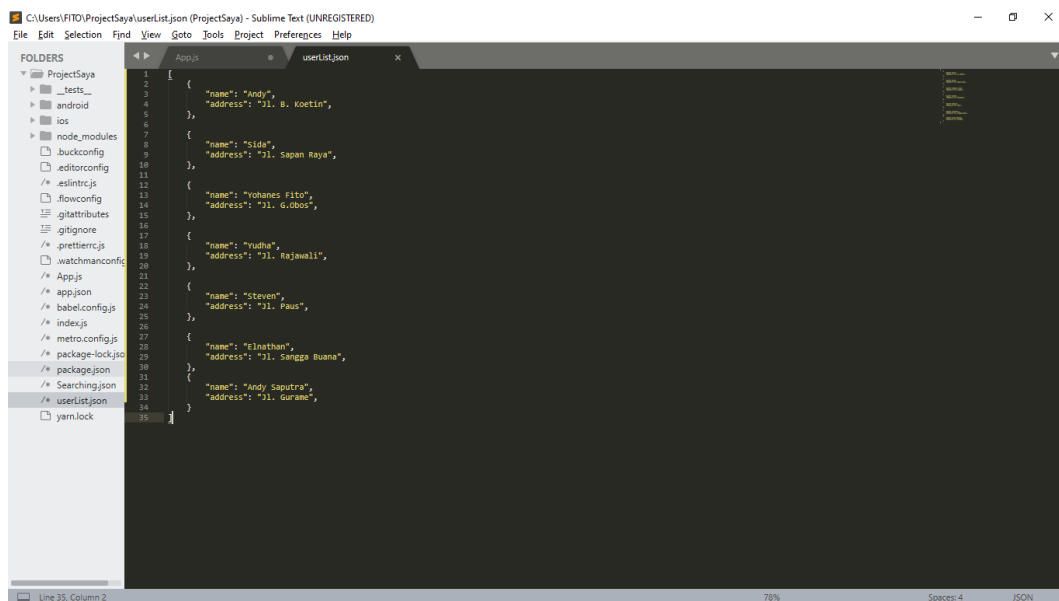


```
App.js
1 import React, { Component } from 'react';
2 import {
3   Container,
4   Header,
5   Content,
6   Left,
7   Body,
8   Icon,
9   Text,
10  ListItem,
11  Thumbnail,
12  Input,
13  Item,
14 } from 'native-base';
15
16 (let helperArray = require('./userList.json'))
17 export default class ContentSample extends Component {
18   constructor(props) {
19     super(props);
20     this.state = {
21       allUsers: helperArray,
22       usersFiltered: helperArray,
23     };
24   }
25
26   searchUser(textToSearch) {
27     this.setState({
28       usersFiltered: this.state.allUsers.filter(i =>
29         i.name.toLowerCase().includes(textToSearch.toLowerCase()),
30       );
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   }
41
42   render() {
43     return (
44       <Container>
45         <Header searchBar rounded>
46           <Item>
47             <Icon name="search"/>
48             <Input placeholder="Search user"
49               onChange={textToSearch => {
50                 this.searchUser(text);
51               }} />
52         </Header>
53       </Container>
54     );
55   }
56 }
```

Gambar 2.2 Source Code App.js (1)



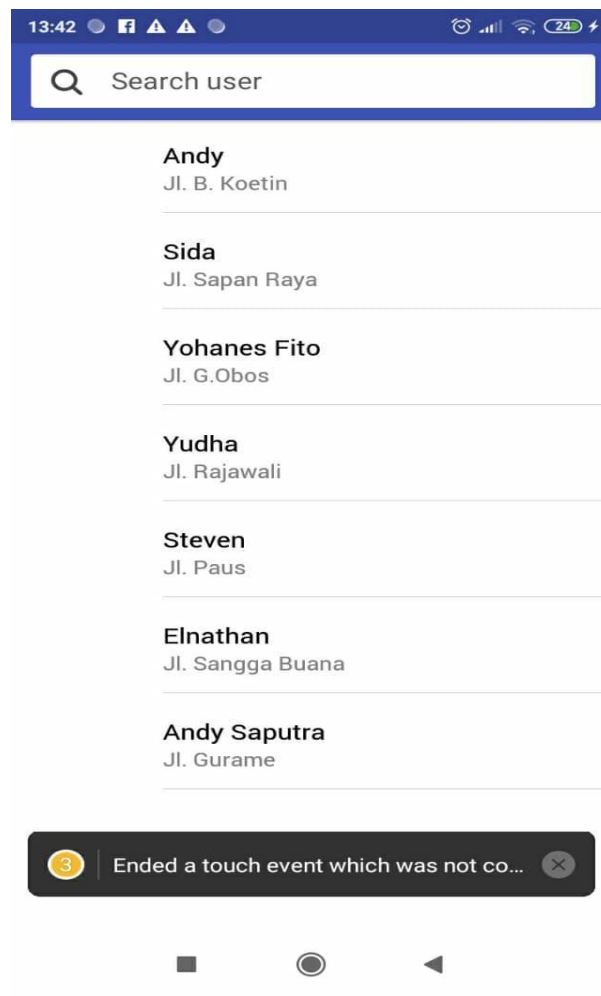
Gambar 2.3 Source Code App.js (2)



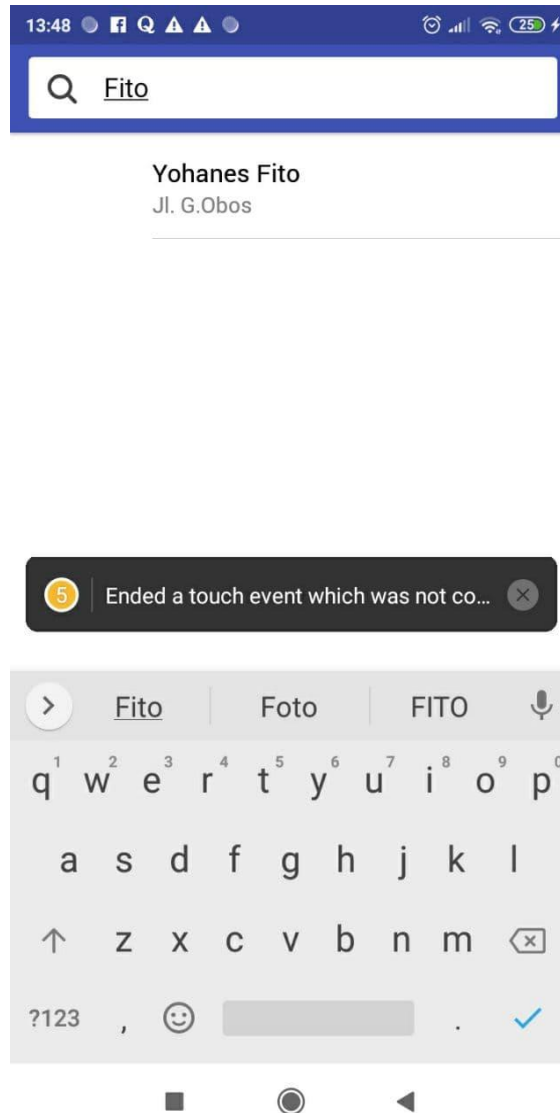
Gambar 2.4 Source Code userList.json

Untuk gambar 2.2 sampai dengan 2.4 merupakan source code untuk file utama App.js yang akan menjadi User Interface pada devices Android/iOS, terdapat perintah import yang berfungsi untuk mengimport komponen – komponen dari Library React Native. File App.js juga berfungsi sebagai penghubung ke file userList.json yang menjadi tempat source code Searching Flatlist, untuk file

userList.json berisikan list nama dan alamat yang akan ditampilkan pada interface searching flatlist.



Gambar 2.5 Tampilan Hasil Program Searching Pada Devices (1)



Gambar 2.6 Tampilan Hasil Program Searching Pada Devices (2)

Dan terakhir gambar 2.5 dan 2.6 merupakan tampilan hasil dari source code ProjectSaya, gambar 2.5 merupakan hasil user interface program sementara gambar 2.6 merupakan hasil pengimplementasian metode Searching Flatlist.

BAB III

KESIMPULAN

Dari hasil praktikum yang telah dilakukan pada Modul 6 Praktikum Mata Kuliah Pemrograman Web dan Mobile I dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. React Native merupakan sebuah framework front-end yang menggunakan Bahasa Javascript dan menghasilkan aplikasi cross-platform sehingga lebih fleksibel dikarenakan programmer hanya memerlukan satu Bahasa saja meskipun platform yang ingin dipakai berbeda.

BAB IV

DAFTAR PUSTAKA

Modul Praktikum Mata Kuliah Pemrograman Web dan Mobile I. Jurusan Teknik Informatika. Fakultas Teknik. Universitas Palangka Raya. 2021.

Benefita (2021, 13 Januari). *Apa Itu React Native? Simak Penjelasan Lengkapnya*. Dikutip Pada Tanggal 25 Mei 2021 Dari NIAGAHOSTEBlog :

<https://www.niagahoster.co.id/blog/apa-itu-react-native/#:~:text=React%20Native%20adalah%20framework%20JavaScript,a%20mobile%20secara%20multi%20platform.&text=Dengan%20belajar%20React%20Native%20Anda,digunakan%20di%20iOS%20dan%20Android.>

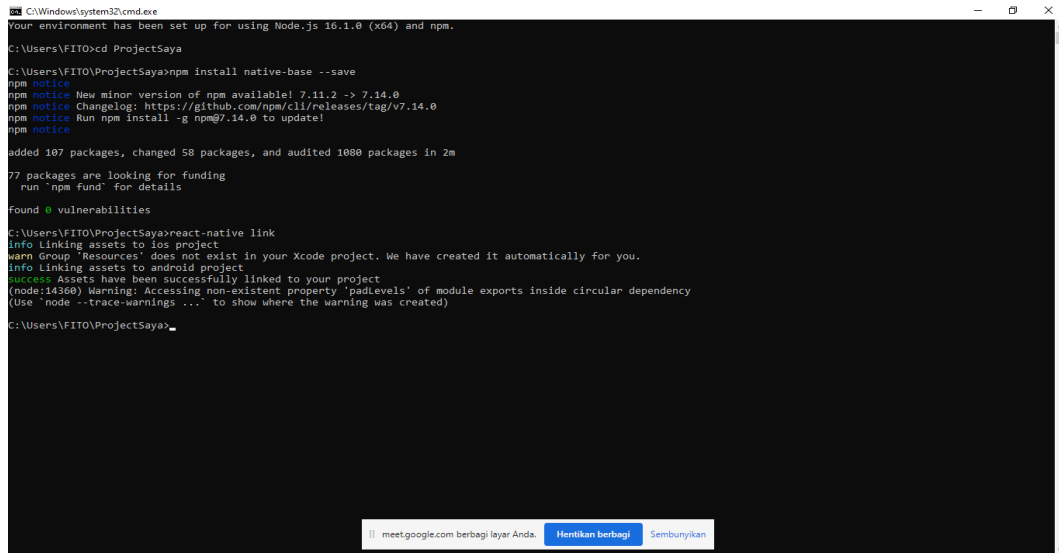
Ismi, Trias (2021, 27 Januari). *React Native, Framework yang jadi Topik Hangat di Kalangan Developer*. Dikutip Pada Tanggal 10 Mei 2021 Dari glints BLOG :

<https://glints.com/id/lowongan/react-native-adalah/#.YKO-2agza00>

Rasupe (2019, 1 Maret). *Cara install react native di windows 10*. Dikutip Pada Tanggal 10 Mei 2021 Dari Rasupe :

<https://rasupe.com/cara-install-react-native-di-windows-10/>

LAMPIRAN



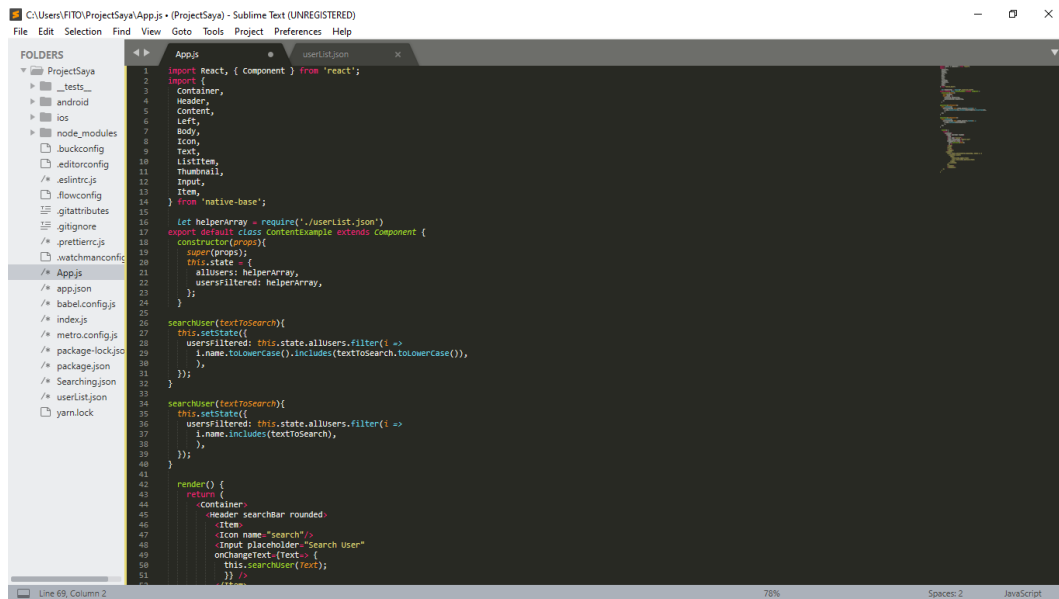
```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Your environment has been set up for using Node.js 16.1.0 (x64) and npm.

C:\Users\FITO>cd ProjectSaya

C:\Users\FITO\ProjectSaya>npm install native-base --save
npm notice
npm notice New minor version of npm available! 7.11.2 -> 7.14.0
npm notice Changelog: https://github.com/npm/cli/releases/tag/v7.14.0
npm notice Run npm install -g npm@7.14.0 to update!
npm notice
added 187 packages, changed 58 packages, and audited 1880 packages in 2m
77 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details
Found 0 vulnerabilities

C:\Users\FITO\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
warn Assets have been successfully linked to your project
(node:14368) Warning: Accessing non-existent property 'padLevels' of module exports inside circular dependency
(Use `node --trace-warnings ...` to show where the warning was created)
C:\Users\FITO\ProjectSaya>
```

Gambar 2.1 Penginstalan dan Link React Native

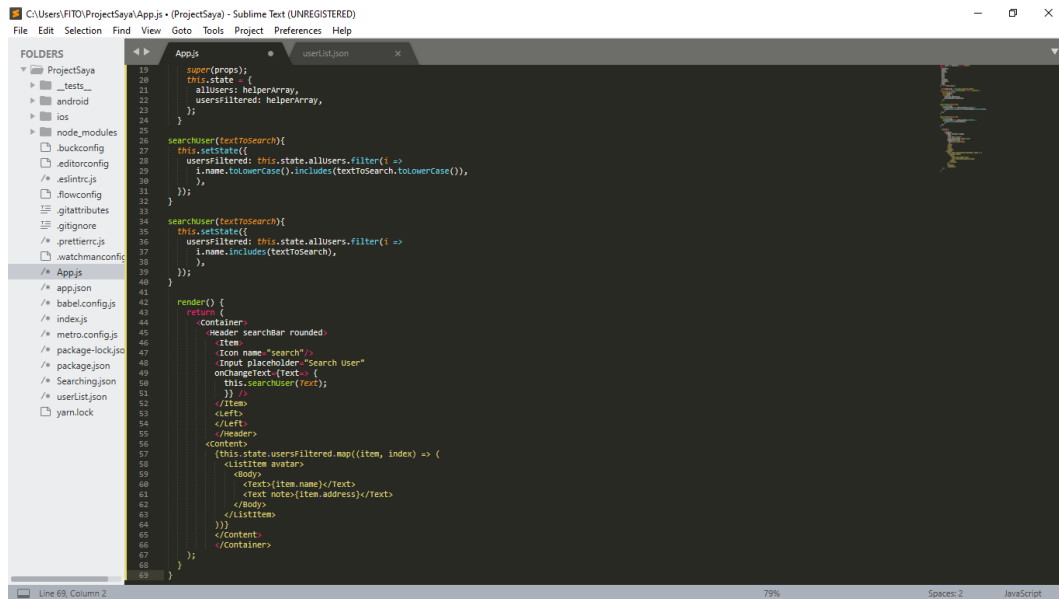


```
C:\Users\FITO\ProjectSaya\App.js - (ProjectSaya) - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

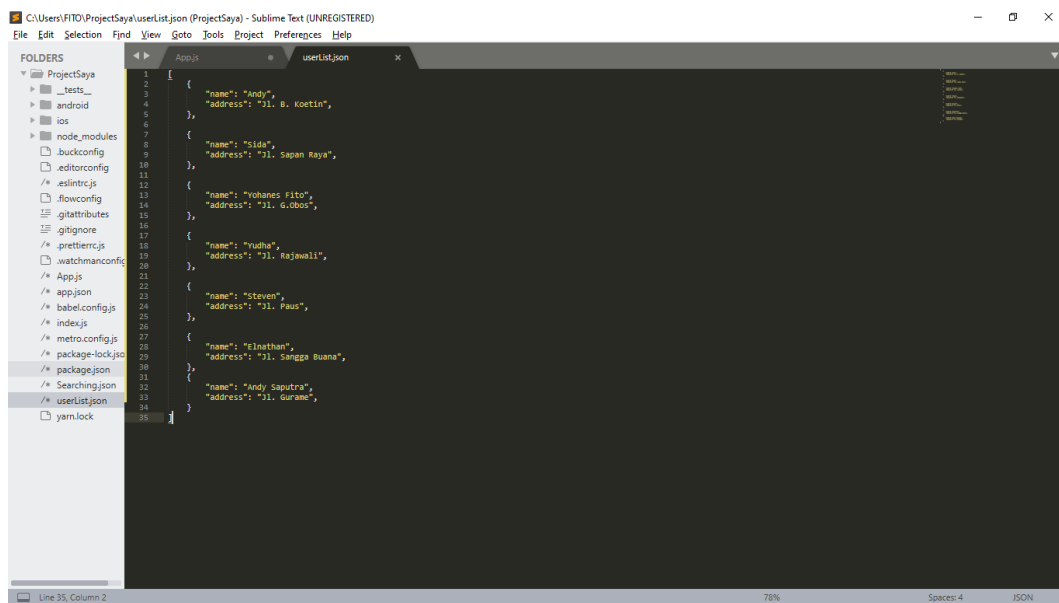
FOLDERS
  ProjectSaya
    _tests_
    android
    ios
    node_modules
      buckconfig
      editorconfig
      eslintrc.js
      flowconfig
      gitattributes
      gitignore
      prettier.js
      watchmanconfig
    App.js
    app.json
    babel.config.js
    index.js
    metro.config.js
    package-lock.json
    package.json
    Searching.json
    userlist.json
    yarn.lock

1 import React, { Component } from 'react';
2 import {
3   Container,
4   Header,
5   Content,
6   Left,
7   Body,
8   Icon,
9   Text,
10  Listitem,
11  Thumbnail,
12  Input,
13  Item,
14 } from 'react-native';
15
16 let helperArray = require('./userlist.json')
17 export default class ContentExample extends Component {
18   constructor(props) {
19     super(props);
20     this.state = {
21       allUsers: helperArray,
22       usersFiltered: helperArray,
23     };
24   }
25
26   searchUser(textToSearch){
27     this.setState({
28       usersFiltered: this.state.allUsers.filter(i =>
29         i.name.toLowerCase().includes(textToSearch.toLowerCase()),
30       ),
31     });
32   }
33
34   searchUser(textToSearch){
35     this.setState({
36       usersFiltered: this.state.allUsers.filter(i =>
37         i.name.includes(textToSearch),
38       ),
39     });
40   }
41
42   render() {
43     return (
44       <Container>
45         <Header searchbar rounded>
46           <Item>
47             <Icon name="search"/>
48             <Input placeholder="Search User"
49               onChangeText={text => {
50                 this.searchUser(text);
51               }} />
52         </Header>
53       </Container>
54     );
55   }
56 }
```

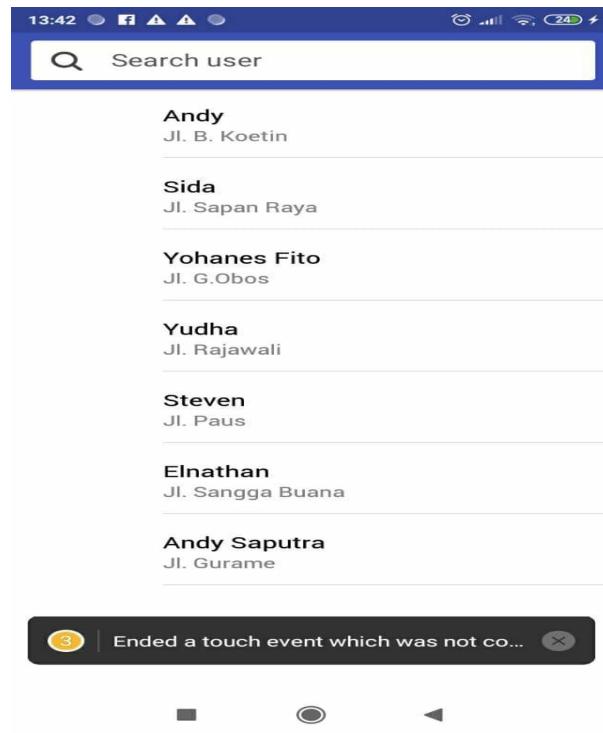
Gambar 2.2 Source Code App.js (1)



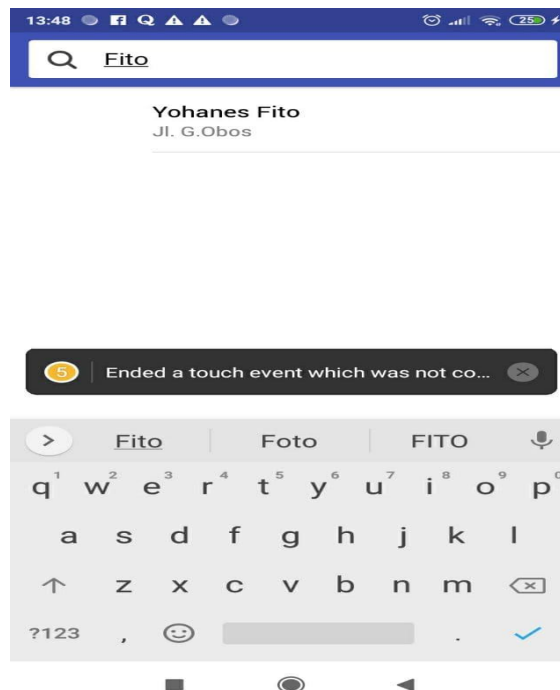
Gambar 2.3 Source Code App.js (2)



Gambar 2.4 Source Code userList.json



Gambar 2.5 Tampilan Hasil Program Searching Pada Devices (1)



Gambar 2.6 Tampilan Hasil Program Searching Pada Devices (2)