

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



**NAMA : MUHAMMAD IJLAL PRAYOGA
NIM : E1E118012
KELAS : C
MODUL : V**

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

BAB I

TUJUAN DAN LANDASAN TEORI

1. Tujuan Praktikum

- 1.1. Mahasiswa mampu melakukan instalasi dan menjalankan react native app.

2. Landasan Teori

React Native memungkinkan Anda membangun aplikasi seluler hanya dengan menggunakan JavaScript. Ini menggunakan desain yang sama seperti React, memungkinkan Anda membuat UI seluler yang kaya dari komponen deklaratif. Dengan React Asli, Anda tidak membuat aplikasi web seluler, aplikasi HTML5, atau aplikasi hibrida; Anda membangun yang nyata aplikasi seluler yang tidak bisa dibedakan dari aplikasi yang dibuat menggunakan Objective-C atau Java. React Native menggunakan blok penyusun UI fundamental yang sama dengan aplikasi iOS dan Android biasa. Anda cukup menyatukan blok-blok itu menggunakan JavaScript dan React.

Dari pembahasan diatas, React Native adalah sebuah framework yang digunakan untuk membuat mobile app di dua sistem operasi sekaligus, yaitu Android dan iOS. Untuk itulah, React Native disebut juga dengan cross-platform network karena Anda bisa membuat satu aplikasi yang bisa digunakan di berbagai platform, yaitu Android dan iOS dengan bahasa pemrograman javascript dan “react.js”.

React.js itu library yang di buat oleh Facebook tahun 2013. Library ini digunakan untuk membantu developer membuat User Interface (UI). React JS dapat mendesain tampilan sederhana untuk setiap level dalam aplikasi, sehingga dapat digunakan untuk membuat dan mengembangkan pembuatan aplikasi berbasis web. Popularitasnya dapat diukur oleh aplikasi-aplikasi yang menggunakannya seperti Facebook, WhatsApp, Netflix, Instagram, Airbnb, American Express, Dropbox, Ebay, dan ratusan penyedia jasa pembuatan aplikasi berbasis web memanfaatkan kemampuan React JS.

Kelebihan React Native

Setelah mengetahui apa itu React Native, sekarang saatnya Anda mengetahui apa saja kelebihan yang ditawarkan React Native. Cross-

platform framework ini memiliki banyak kelebihan, diantaranya yaitu :

1. Digunakan oleh Perusahaan-Perusahaan Besar

Meskipun tergolong framework baru, React Native tercatat telah digunakan oleh sejumlah perusahaan besar dalam membuat aplikasi. Sebut saja aplikasi Facebook, Instagram, Airbnb, dan Baidu. Nyatanya, React Native memang dikembangkan oleh tim Facebook untuk membuat aplikasi mobile.

2. Kode yang digunakan lebih simpel

React Native lebih mudah dipelajari daripada 'Native'. Hal ini dikarenakan kode yang digunakan lebih simpel. Untuk Anda yang terbiasa dengan Javascript, menggunakan HTML, dan sejenisnya tentu akan merasa sangat familiar ketika dihadapkan dengan React Native.

Selain kode yang digunakan lebih simpel, Anda tidak perlu lagi menguasai bahasa pemrograman lainnya demi bisa membuat aplikasi yang bisa berjalan di dua sistem operasi sekaligus.

3. Cocok untuk startup

Untuk perusahaan yang baru merintis, atau biasa disebut dengan start up, dan ingin mengembangkan aplikasi mobile, React Native bisa menjadi pilihan framework yang tepat. Karena perusahaan hanya perlu merekrut satu orang developer yang menguasai React Native dan bisa menghasilkan aplikasi yang bisa berjalan di dua sistem operasi sekaligus. Sayangnya, masih jarang developer yang menguasai framework ini.

4. Lebih hemat

Karena bisa merekrut satu orang untuk dua tugas sekaligus, perusahaan akan hemat dalam menggaji karyawan. Anggaran yang seharusnya digunakan untuk menggaji dua developer bisa dialihkan untuk kebutuhan lainnya yang tak kalah penting. Misalnya seperti untuk konten, marketing, atau produk activation yang tentu bakal membutuhkan banyak sumber daya.

Kelemahan React Native

1. JavaScript yang Berkembang Sangat Cepat

JavaScript menjadi kelemahan dari React Native karena javascript berkembang begitu cepat sehingga efeknya menimbulkan beberapa hal tidak bisa dilakukan sesuai harapan.

2. Framework

Sama seperti JavaScript, framework React Native juga menjadi kelemahan tersendiri karena perubahan yang begitu cepat terjadi.

3. Platform

Sebagaimana kita ketahui, untuk bisa mengembangkan aplikasi mobile berbasis Ios maka developer juga harus menggunakan perangkat MAC OS karena sistem operasi ini eksklusif hanya tersedia di Mac, maka setidaknya Anda harus menyediakan Macbook.

4. Performance

Manusia memang tidak akan pernah puas soal performa, sehingga saat ini masih ada perdebatan terkait kinerja React Native secara umum di kalangan developer. Nah, bagi Anda yang memiliki pendapat kurang tentu hal ini menjadi poin negatif soal kekurangan React Native.

BAB II

PEMBAHASAN


Berikut ini tugas yang diminta pada modul.

1. Melakukan instalasi chochoaty, python, android studio, dan react native app pada sistem operasi berbasis windows 10.
2. Mengedit beberapa teks pada coding react native App.

Pada tugas yang pertama kita diminta untuk melakukan instalasi chocolaty yang nantinya digunakan untuk menginstall python, jdk, dan node js. Namun, karena saya mengalami error pada saat instalasi chocolaty, saya menginstall node js, python dan jdk secara manual menggunakan file .exe-nya masing-masing. Node.js adalah platform buatan Ryan Dahl untuk menjalankan aplikasi web berbasis JavaScript yang dikenalkan pada tahun 2009. Dengan platform ini, Anda dapat menjalankan JavaScript dari sisi server.

Python adalah salah satu bahasa pemrograman yang dapat melakukan eksekusi sejumlah instruksi multi guna secara langsung (interpretatif) dengan metode orientasi objek (Object Oriented Programming) serta menggunakan semantik dinamis untuk memberikan tingkat keterbacaan syntax. Python memiliki tata bahasa dan script yang sangat mudah untuk dipelajari. Python juga memiliki sistem pengelolaan data dan memori otomatis. Berikut adalah hasil tangkapan layar dari proses instalasi JDK, Node.JS, dan Python.

Untuk mengecek apakah node js, python, dan jdk sudah terinstall dengan baik, gunakan cmd dan ketikkan kode berikut :



```
C:\Users\U53R>java -version
java version "1.8.0_261"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_261-b12)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.261-b12, mixed mode)

C:\Users\U53R>py --version
Python 3.7.3

C:\Users\U53R>node --version
v14.16.1

C:\Users\U53R>
```

Gambar 2.1 Instalasi Python, Nodejs dan JDK.

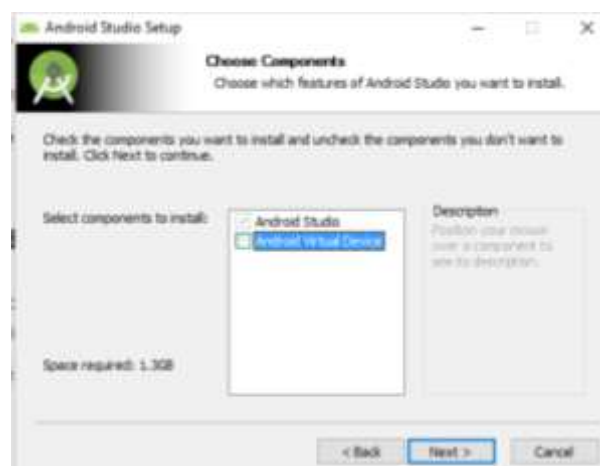
Kemudian lanjutkan dengan menginstall Android Studio. Android Studio adalah Integrated Development Enviroment untuk sistem operasi Android, yang dibangun di atas perangkat lunak JetBrains IntelliJ IDEA dan didesain khusus untuk pengembangan Android. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java. Pada Android Studio kita hanya tinggal menulis, mengedit, menyimpan dan testing project beserta dan file lainnya yang ada dalam project itu hanya dengan android

studio. Tidak hanya itu, keunggulan menggunakan Android Studio juga memberi Anda akses ke Android Software Development Kit (SDK). SDK adalah sebuah ekstensi dari kode Java yang memperbolehkannya untuk berjalan dengan mulus di device Android. Data instalasi Android Studio dapat didownload pada laman web <https://developer.android.com/studio/>. Setelah file instalasi Android Studio diunduh, kemudian adalah dilakukan instalasi Android studio. Berikut adalah hasil tangkapan layar proses instalasi Android Studio :

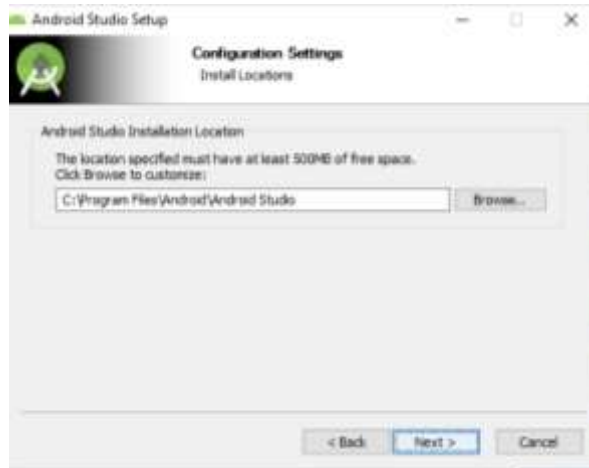


Gambar 2.2 Instalasi Android Studio.

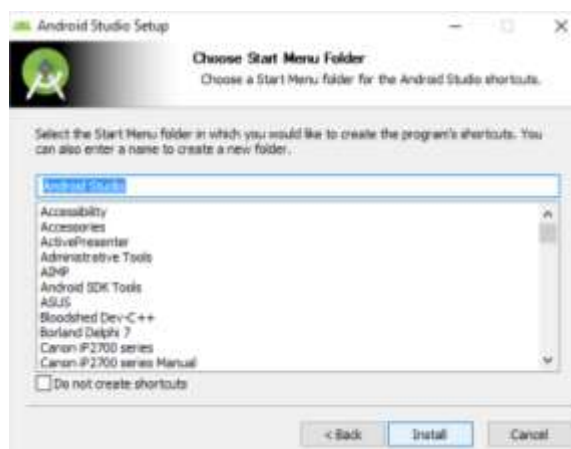
Setelah itu tetapkan nama masing-masing kolom dan karakteristiknya. Untuk primary key saya membuatnya A_I atau Auto Increment sehingga ketika data ditambahkan maka id otomatis akan terisi dengan sendirinya



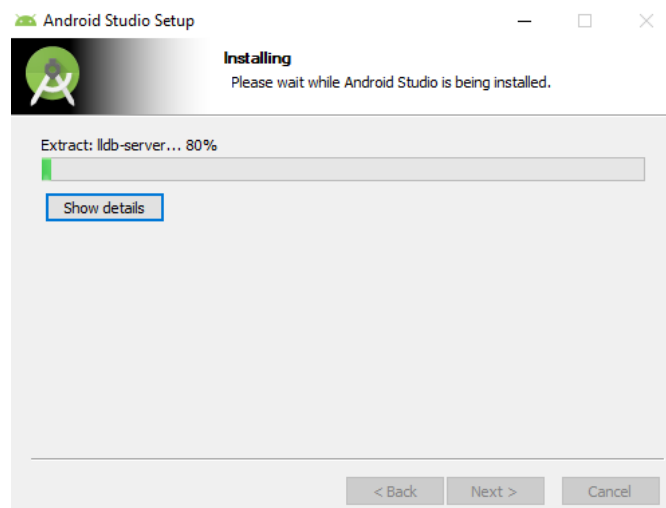
Gambar 2.3 Instalasi Android Studio



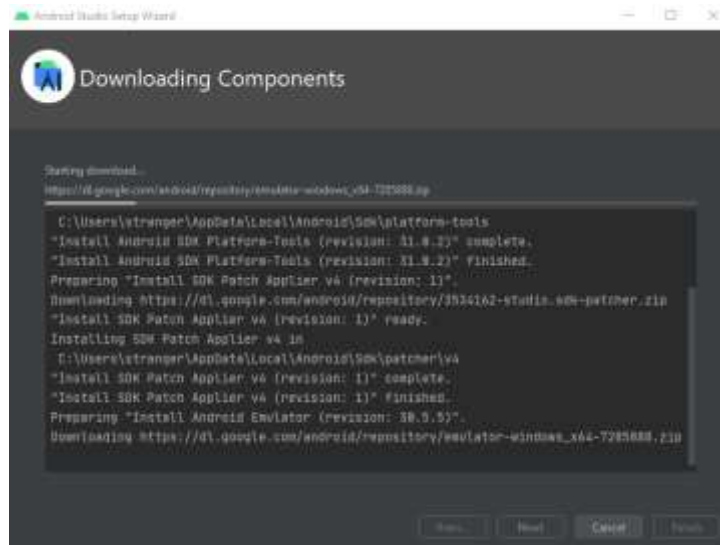
Gambar 2.4 Instalasi Android Studio



Gambar 2.5 Instalasi Android Studio



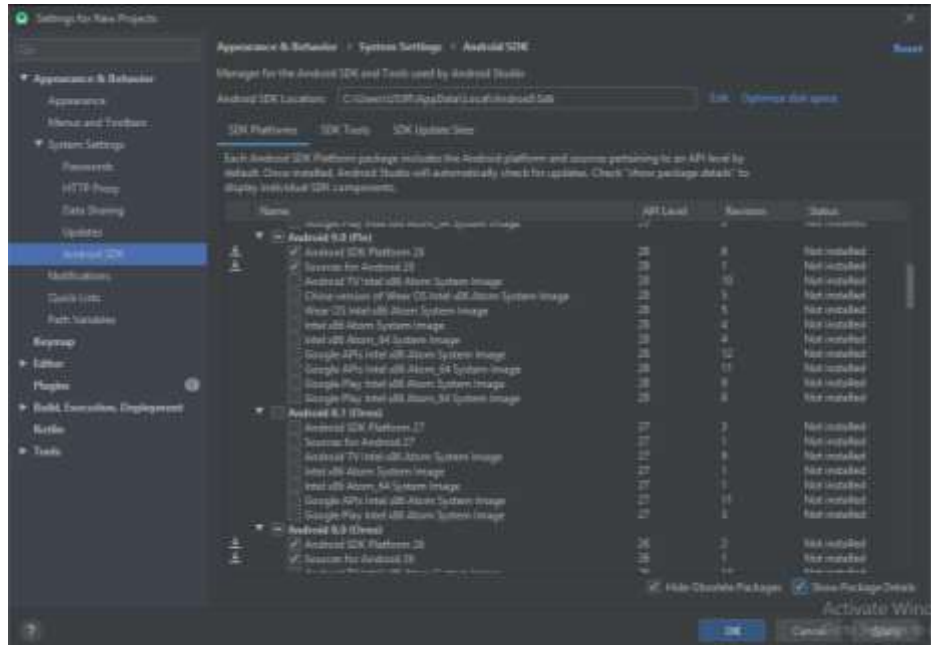
Gambar 2.6 Instalasi Android Studio



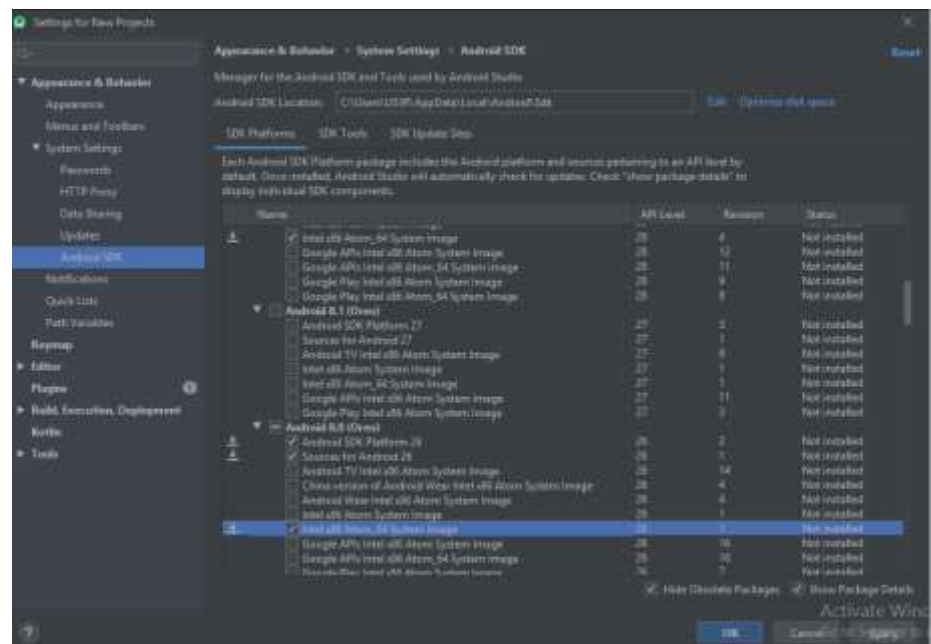
Gambar 2.7 Instalasi Android Studio

Setelah proses instalasi Android Studio telah selesai, selanjutnya adalah melakukan instalasi Android SDK. Android Software Development Kit (SDK) merupakan kit yang bisa digunakan oleh para developer untuk mengembangkan aplikasi berbasis Android. Di dalamnya, terdapat beberapa tools seperti debugger, software libraries, emulator, dokumentasi, sample code dan tutorial.

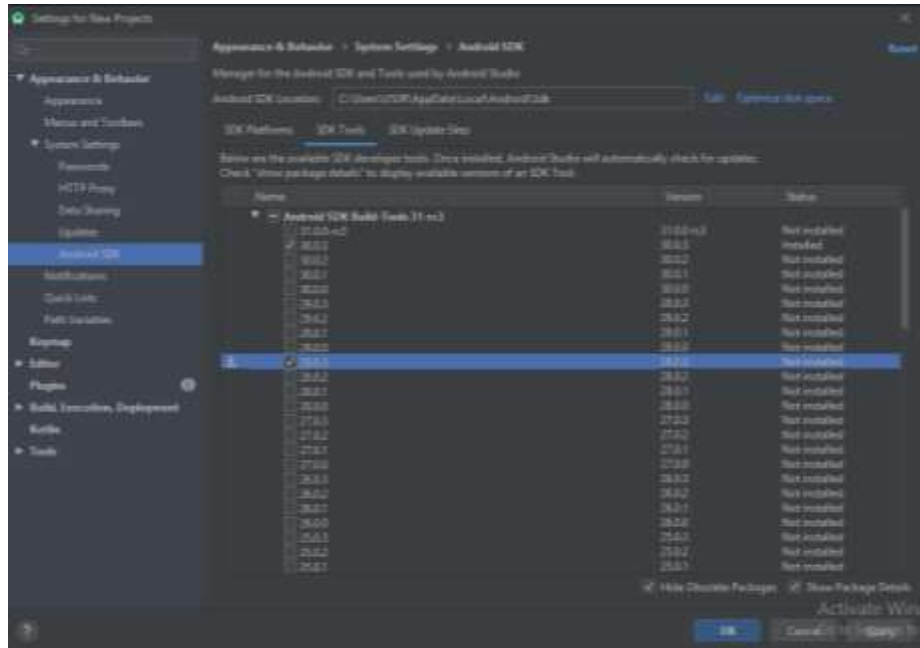
Java SE Development kit adalah salah satu contoh Android SDK dan menjadi bahasa pemrograman yang paling sering digunakan untuk mengembangkan aplikasi Android. Berikut adalah hasil tangkapan layar dari proses instalasi Android SDK (Software Development Kit). Pada tugas yang kedua kita diminta untuk membuat program untuk menyimpan, menghapus dan mengubah data-data pegawai tersebut.



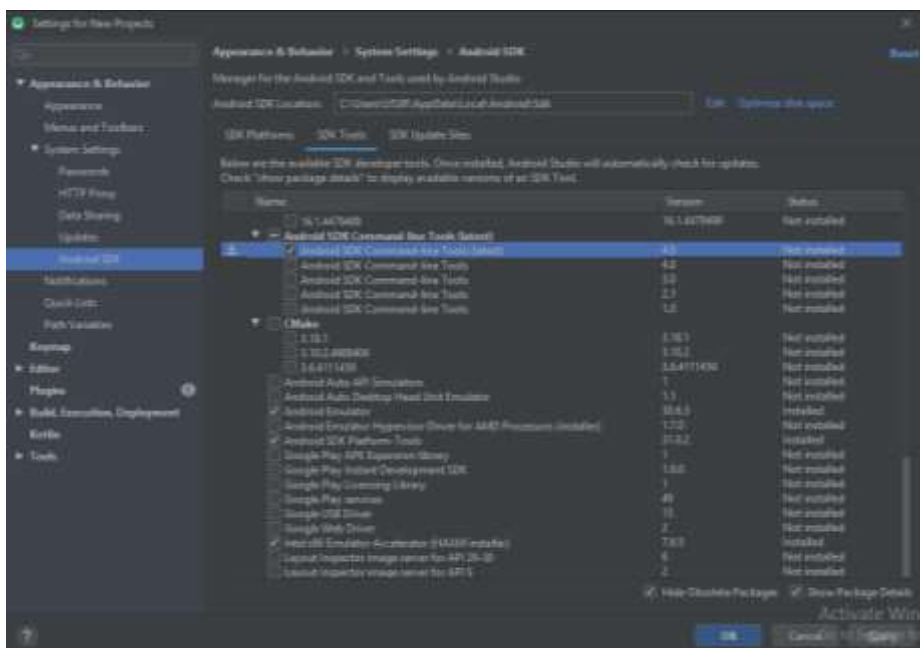
Gambar 2.10 Instalasi Android Software Development Kit



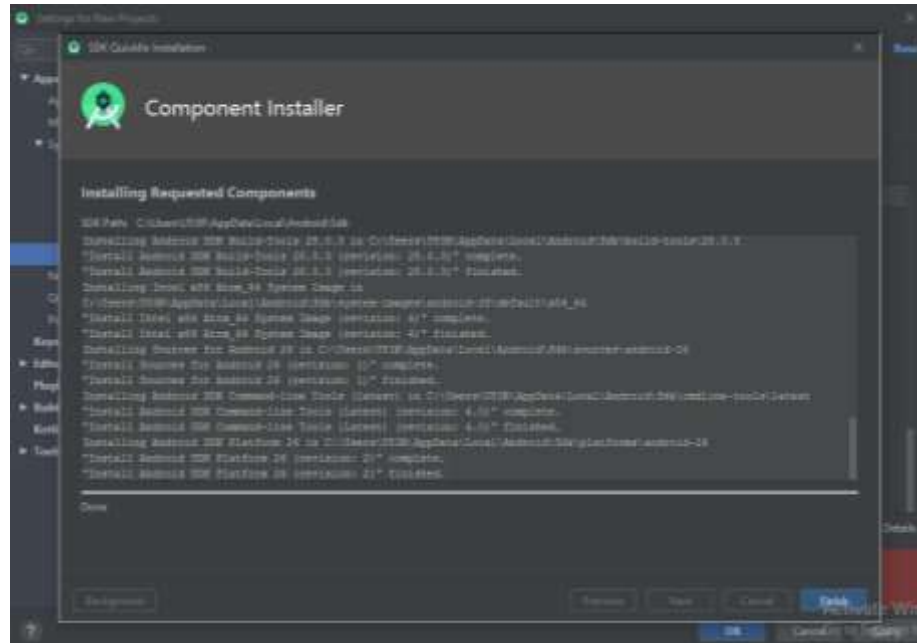
Gambar 2.11 Instalasi Android Software Development Kit



Gambar 2.12 Instalasi Android Software Development Kit



Gambar 2.13 Instalasi Android Software Development Kit



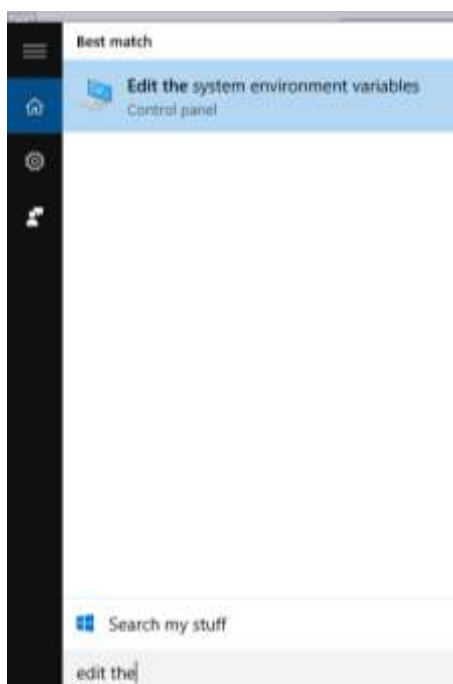
Gambar 2.14 Instalasi Android Software Development Kit

Kemudian langkah selanjutnya adalah melakukan setup PATH pada environment variable. Environment Variable merupakan variabel dinamis pada komputer yang dapat diakses oleh sebuah program variabel yang ditambahkan adalah sebagai berikut.

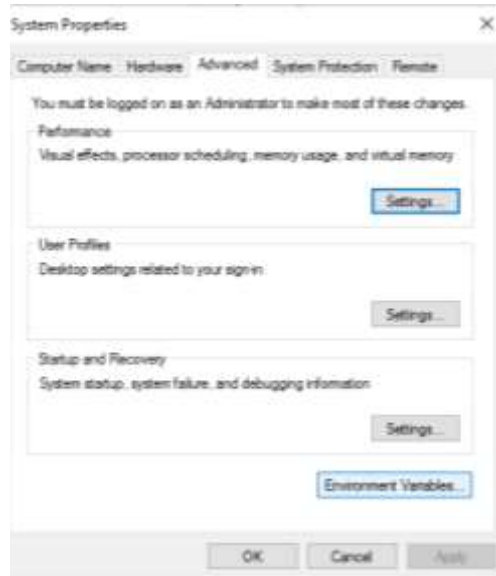
Variable name : ANDROID_HOME

Variable value : c:\Users\U53R\AppData\Local\Android\Sdk

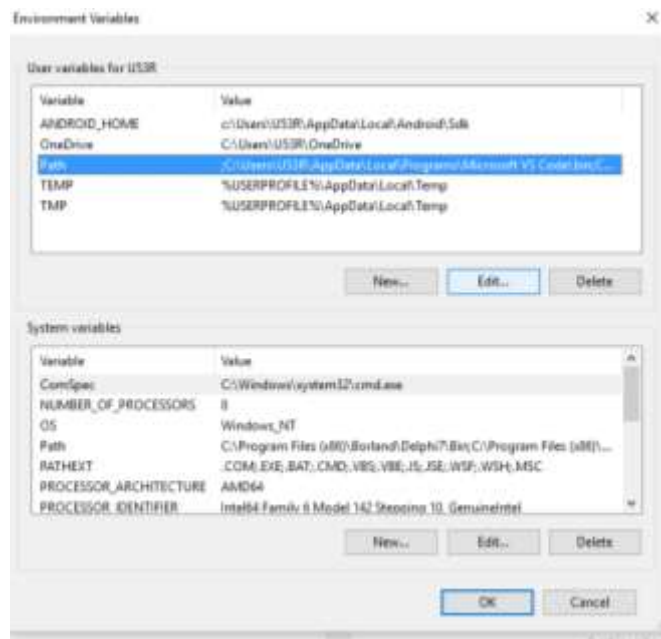
Sesuaikan nama U53R dengan nama pada komputer atau laptop masing-masing. Berikut adalah hasil tangkapan layar untuk melakukan setup path pada environment variable.



Gambar 2.15 Instalasi Android Software Development Kit



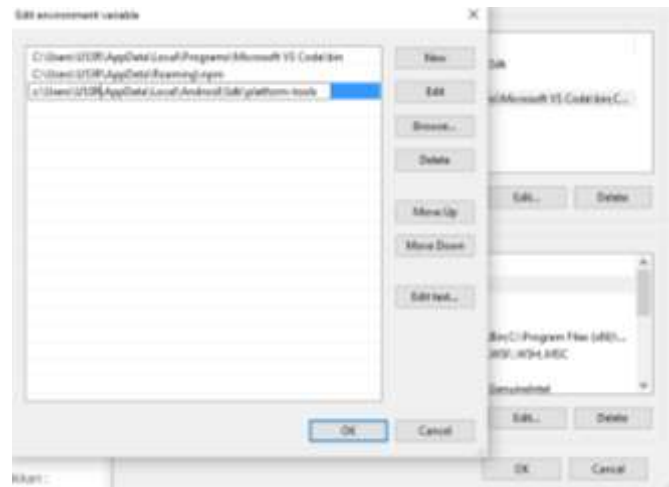
Gambar 2.16 Instalasi Android Software Development Kit



Gambar 2.17 Instalasi Android Software Development Kit

Kemudian pada PATH tambahkan value seperti berikut :

c:\Users\U53R\AppData\Local\Android\Sdk\platform-tools



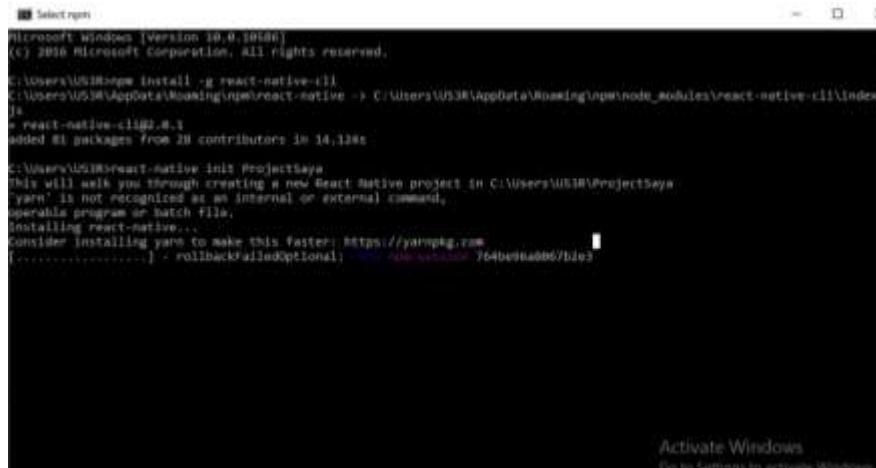
Gambar 2.18 Instalasi Android Software Development Kit

Kemudian melakukan instalasi React Native berbasis Command Line Interface. React Native merupakan sebuah framework bahasa pemrograman javascript untuk mobile app development yang memungkinkan pengembangan aplikasi secara multi-platform yaitu Android dan iOS. Perintah yang digunakan untuk instalasi React Native adalah ***npm install -g react-native cli***.



Gambar 2.19 Instalasi React Native

Kemudian buat aplikasi dengan nama ProjectSaya. Command yang digunakan adalah ***react-native init ProjectSaya***.



Gambar 2.20 Instalasi React Native pada ProjectSaya

Langkah selanjutnya adalah melakukan setting pada smartphone atau emulator. Pada modul ini saya menggunakan smartphone untuk pengujian debug. Pada smartphone ini, setting yang dilakukan adalah mengaktifkan developer mode dan mengaktifkan USB Debugging pada pengaturan smartphone. Pada nomor bentukkan tekan sebelas kali untuk mengaktifkan developer mode. Berikut adalah hasil tangkapan layar dari pengaturan developer mode dan USB Debugging pada smartphone.



Gambar 2.21 Perizinan Debugging USB pada Smartphone

Setelah diaktifkan developer mode dan debugging USB pada handphone langkah selanjutnya adalah melakukan pengecekan pada command prompt dengan perintah “adb devices”. Berikut adalah hasil tangkapan layar dari pengecekan devices yang akan digunakan untuk debug.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\US318>adb devices
* daemon not running; starting now at tcp:5037
* daemon started successfully
List of devices attached
HUAWEI1137181 unauthorized

C:\Users\US318>adb devices
List of devices attached
HUAWEI1137181 device

C:\Users\US318>
```

Gambar 2.22 Pengecekan Devices

Setelah devices terdeteksi, langkah selanjutnya adalah menjalankan react native app pada smartphone dengan cara pindah ke directory ProjectSaya dengan perintah “cd ProjectSaya” dan jalankan makan aplikasi project saya akan terinstal pada smartphone. Perintah yang digunakan untuk menjalankan android adalah ***react-native run-android***.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - react-native run-android
(c) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

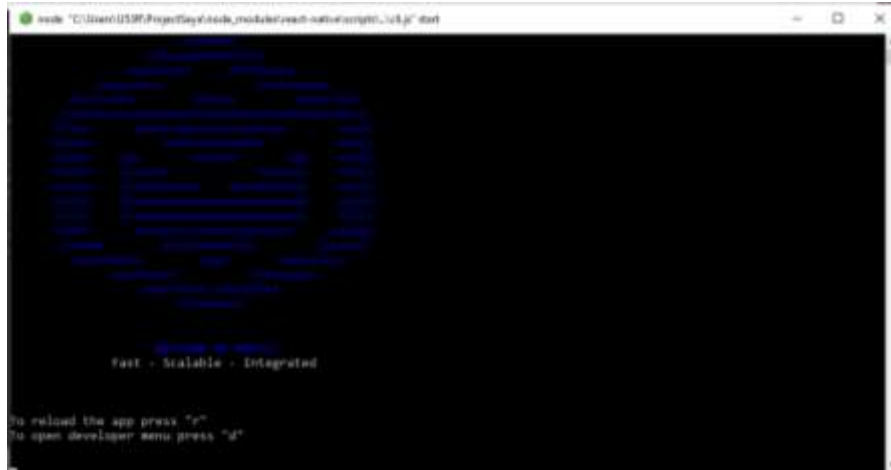
C:\Users\US318>cd ProjectSaya

C:\Users\US318>ProjectSaya\react-native run-android
info Running jetifier to migrate libraries to AndroidX. You can disable it using "--no-jetifier" flag.
(node:9476) warning: Accessing non-existent property 'padlevels' of module exports inside circular dependency
(node "node --trace-warnings ..." to show where the warning was created)
jetifier found 383 file(s) to forward-jetify. Using 8 workers...
info Starting JS server...
* daemon not running; starting now at tcp:5037
* daemon started successfully
info Launching emulator...
warn Failed to launch emulator. Reason: No emulators found as an output of "emulator -list-avds".
warn Please launch an emulator manually or connect a device. Otherwise app may fail to launch.
info Installing the app...
Starting a Gradle Daemon, 2 incompatible and 1 stopped Daemons could not be reused, use --status for details

Task :app:installDebug
Installing APK 'app-debug.apk' on 'ASUS_X00TD - 9' for app:debug
Installed on 1 device.

BUILD SUCCESSFUL in 47s
13 actionable tasks: 2 executed, 11 up-to-date
info Connecting to the development server...
info Starting the app...
Starting: Intent { cmp=com.projectsaya.MainActivity }
```

Gambar 2.23 Proses Run Android pada React Native



Gambar 2.24 Tampilan Metro

Hasil dari project yang telah dibuat yang tertampil pada smartphone adalah sebagai berikut.



Gambar 2.25 Tampilan Default

Yang terakhir adalah mengedit teks yang ada pada App.js dengan menggunakan aplikasi Visual Studio Code. Berikut adalah hasil tangkapan layar dari pengeditan coding pada file “App.js”. Hasil dari program yang telah diedit adalah sebagai berikut :

```
/**
 * Sample React Native App
 * https://github.com/facebook/react-native
 *
 * @format
 * @flow strict-local
 */
import React from 'react';
```

```

import type { Node } from 'react';
import {
  SafeAreaView,
  ScrollView,
  StatusBar,
  StyleSheet,
  Text,
  useColorScheme,
  View,
} from 'react-native';

import {
  Colors,
  DebugInstructions,
  Header,
  LearnMoreLinks,
  ReloadInstructions,
} from 'react-native/Libraries/NewAppScreen';

const Section = ({ children, title }): Node => {
  const isDarkMode = useColorScheme() === 'dark';
  return (
    <View style={styles.sectionContainer}>
      <Text
        style={[
          styles.sectionTitle,
          {
            color: isDarkMode ? Colors.white : Colors.black,
          },
        ]}>
        {title}
      </Text>
      <Text
        style={[
          styles.sectionDescription,
          {
            color: isDarkMode ? Colors.light : Colors.dark,
          },
        ]}>
        {children}
      </Text>
    </View>
  );
};

const App: () => Node = () => {
  const isDarkMode = useColorScheme() === 'dark';

  const backgroundColor = {
    backgroundColor: isDarkMode ? Colors.darker : Colors.lighter,
  };

  return (
    <SafeAreaView style={backgroundColor}>
      <StatusBar barStyle={isDarkMode ? 'light-content' : 'dark-content'} />
      <ScrollView
        contentInsetAdjustmentBehavior="automatic"
        style={backgroundColor}>
        <Header />
        <View
          style={{
            backgroundColor: isDarkMode ? Colors.black : Colors.white,
          }}>
          <Section title="Identitas Saya">
            <Text style={styles.highlight}>E1E118012</Text> Muhammad Ijlal Prayoga
            Praktikum Pemrograman Web dan Mobile Modul V
          </Section>
        </View>
      </ScrollView>
    </SafeAreaView>
  );
};

```

```

    </Section>
    <Section title="Jurusan">
      { /* <ReloadInstructions /> */ }
      Teknik Informatika
    </Section>
    <Section title="Fakultas">
      { /* <DebugInstructions /> */ }
      Fakultas Teknik
    </Section>
    <Section title="Universitas Palangka Raya">
      Mahasiswa Program Permata Merdeka
    </Section>
    { /* <LearnMoreLinks /> */ }
  </View>
</ScrollView>
</SafeAreaView>
);
};

const styles = StyleSheet.create({
  sectionContainer: {
    marginTop: 32,
    paddingHorizontal: 24,
  },
  sectionTitle: {
    fontSize: 24,
    fontWeight: '600',
  },
  sectionDescription: {
    marginTop: 8,
    fontSize: 18,
    fontWeight: '400',
  },
  highlight: {
    fontWeight: '700',
  },
});

export default App;

```

Setelah baris program yang ada pada App.js diedit dan dilakukan save maka react native app pada smartphone akan otomatis melakukan refresh dan menampilkan teks yang telah diedit.



Gambar 2.25 Tampilan Setelah Pengeditan

BAB III

KESIMPULAN

Jadi dari praktikum kali ini dapat disimpulkan adalah React Native merupakan sebuah framework bahasa pemrograman javascript untuk mobile app development yang memungkinkan pengembangan aplikasi secara multi-platform yaitu Android dan iOS. Pada sistem operasi windows yang pertama adalah dilakukan instalasi chocolaty, chocolaty merupakan package manager untuk Windows, dengan choco kita akan lebih mudah untuk menginstall paket-paket yang kita perlukan untuk melakukan pemrograman komputer. Android Studio digunakan adalah sebuah Software Development Kit yang akan menjalankan android emulator.

DAFTAR PUSTAKA

Tutorialspoint, "About the Tutorial Copyright & Disclaimer," *Tutorials Point Pvt. Ltd.*, pp. 1–13, 2019.

"Apa itu React.Js?" <https://socs.binus.ac.id/2019/12/30/apa-itu-react-js/> (accessed May 09, 2021).

"Apa itu React Native dan Kenapa Cocok Digunakan untuk Perusahaan Anda? - Qwords." <https://qwords.com/blog/apa-itu-react-native/> (accessed May 09, 2021).

LAMPIRAN

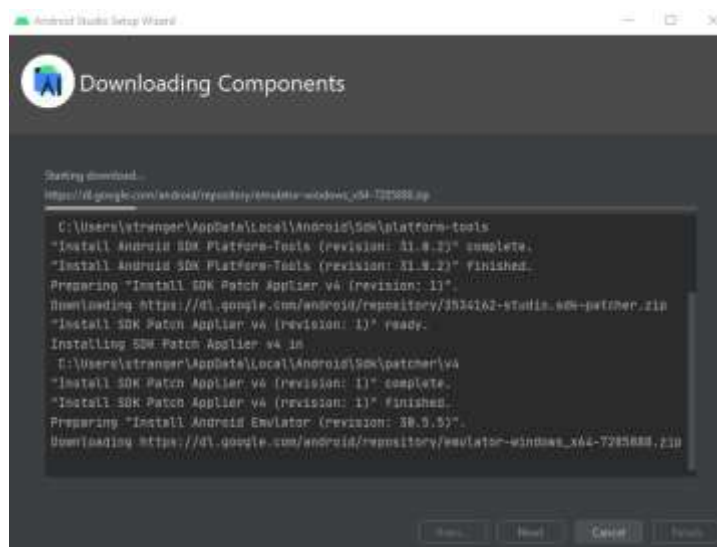
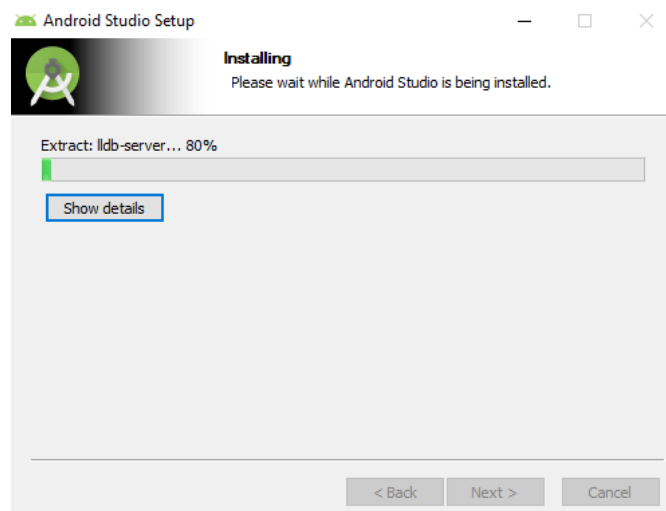
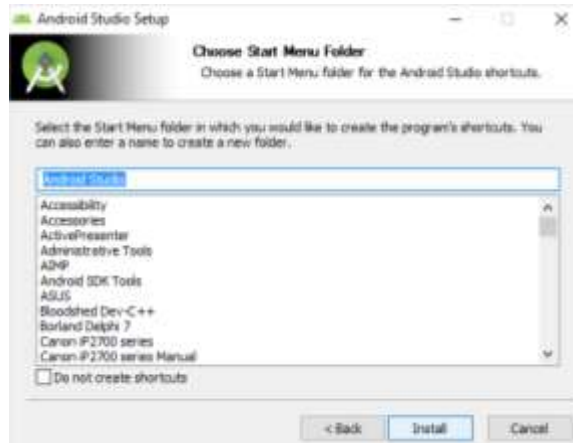
```
C:\Users\US3R>java -version
java version "1.8.0_261"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_261-b12)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.261-b12, mixed mode)

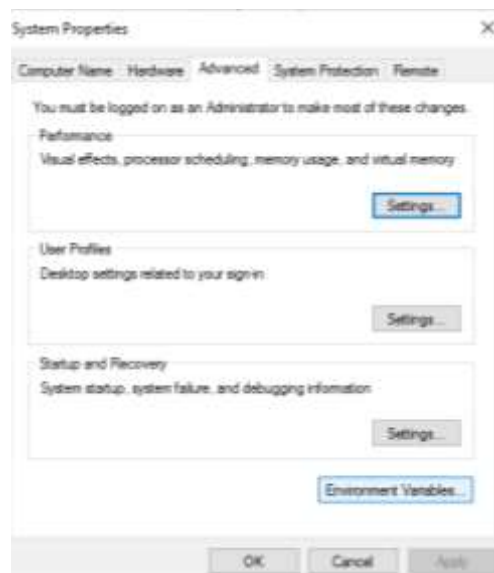
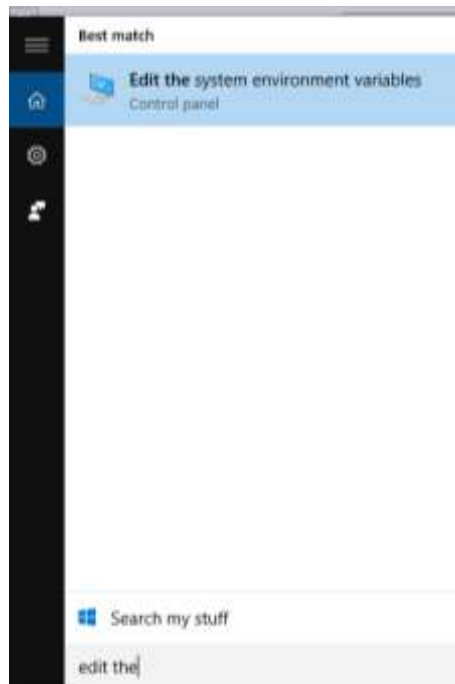
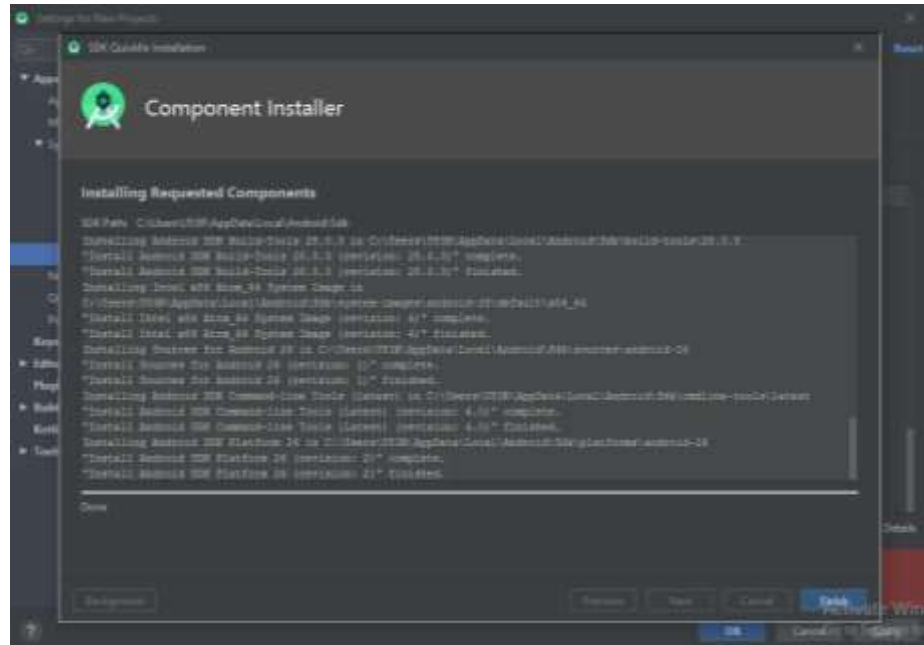
C:\Users\US3R>py --version
Python 3.7.3

C:\Users\US3R>node --version
v14.16.1

C:\Users\US3R>
```








```
Select npm
Microsoft Windows [Version 10.0.19046]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\US3R> npm install -g react-native-cli
C:\Users\US3R\AppData\Roaming\npm\react-native -> C:\Users\US3R\AppData\Roaming\npm\node_modules\react-native-cli\index.js
+ react-native-cli@2.0.1
added 81 packages from 28 contributors in 14.128s

C:\Users\US3R> react-native init ProjectSaya
This will walk you through creating a new React Native project in C:\Users\US3R\ProjectSaya
'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
[.....] - rollbackFailedOptional: Error: ENOENT: no such file or directory, open 'C:\Users\US3R\AppData\Local\Temp\yarn-764be9a8d67b1e3\
```



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\US3R> adb devices
* daemon not running; starting now at tcp:5037
* daemon started successfully
List of devices attached
HAKUP@1137141 unauthorized

C:\Users\US3R> adb devices
List of devices attached
HAKUP@1137141 device

C:\Users\US3R>
```

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - react-native run-android
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\USG\OneDrive\ProjectSays>react-native run-android

info Running Jetifier to migrate libraries to AndroidX. You can disable it using "--no-jetifier" flag.
(node:8476) warning: Accessing non-existent property 'pathlevel' of module exports inside circular dependency
line "node --trace-warnings ..." to show where the warning was created)
jetifier found 883 file(s) to forward-jetify. Using 8 workers...
info Starting JS server...
* daemon not running; starting now at tcp:5857
* daemon started successfully
info Launching emulator...
error Failed to launch emulator. Reason: No emulators found as an output of 'emulator -list-avds'.
warn Please launch an emulator manually or connect a device. Otherwise app may fail to launch.
info Installing the app...
Starting a Gradle Daemon, 2 incompatible and 1 stopped Daemons could not be reused, use --status for details

Task :app:installDebug
Installing APK 'app-debug.apk' on 'ASUS_X00TD - 9' for arm64-v8a
Installed on 1 device.

BUILD SUCCESSFUL in 47s
28 actionable tasks: 2 executed, 27 up-to-date
info Connecting to the development server...
info Starting the app...
Starting: Intent { cmp=com.projectsays.MainActivity }
```

```
node "C:\Users\USG\OneDrive\ProjectSays\node_modules\react-native\scripts\start" start

Welcome to React Native

Fast · Scalable · Integrated

To reload the app press "r"
To open developer menu press "d"
```



Step One

Edit `App.js` to change this screen and then come back to see your edits.

See Your Changes

Double tap **R** on your keyboard to reload your app's code.

Debug

Press **Cmd** or **Ctrl** + **M** or **Shake** your device to open the React Native debug menu.





Identitas Saya

E1E118012 Muhammad Ijlal Prayoga
Praktikum Pemrograman Web dan
Mobile Modul V

Jurusan

Teknik Informatika

Fakultas

Fakultas Teknik

Universitas Palangka Raya

Mahasiswa Program Permata Merdeka