LAPORAN HASIL PRAKTIKUM PEMPROGRAMAN WEB & MOBILE



NAMA : FIRDAUS ZAILANI

NIM : 193020503040

KELAS : A

MODUL : V (React Native)

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2021

BAB I

TUJUAN DAN LANDASAN TEORI

A. TUJUAN

- Mahasiswa mampu melakukan instalasi React Native pada perangkat laptop atau PC-nya masing-masing.
- Mahasiswa mampu membuat program sederhana menggunakan React Native.

B. PEMBAHASAN

React Native adalah 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.

Dalam membuat sebuah aplikasi, Anda perlu belajar bahasa pemrograman yang spesifik atau khusus (disebut juga dengan 'Native') untuk platform tersebut. Hal ini dikarenakan setiap sistem operasi memiliki bahasa pemrograman yang berbeda-beda. Untuk membuat aplikasi di Android, Anda butuh belajar bahasa pemrograman Java. Sedangkan untuk membuat aplikasi di iOS, Anda perlu belajar menggunakan bahasa pemrograman Objective C atau Swift. Namun dengan menggunakan React Native sebagai framework, Anda tidak perlu lagi melakukan hal spesifik tersebut.

Alih-alih menggunakan Java atau Objective C maupun Swift, Anda hanya butuh belajar bahasa pemrograman Javascript untuk bisa membuat aplikasi dengan menggunakan platform ini. Javascript sendiri biasa digunakan oleh para developer dalam membuat website. Jadi, dengan menggunakan platform ini, Anda hanya perlu membuat satu aplikasi. Anda tidak perlu lagi membuat banyak versi aplikasi yang compatible dengan sistem operasi yang ada.

1. Kelebihan React Native

Setelah mengetahui apa itu React Native, sekarang saatnya Anda mengetahui apa saja kelebihan yang ditawarkan React Native. Crossplatform framework ini memiliki banyak kelebihan, diantaranya yaitu:

a. 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.

b. Kode yang digunakan lebih simple

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.

c. 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.

d. 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.

2. Kelemahan React Native

a. 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.

b. Framework

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

c. Platform

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

d. 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.

3. Cara install react native di windows 10

a. Install Chocolaty

Klik search, ketikkan "cmd" jika sudah muncul "Comamnd Prompt" klik kanan lalu "Run As Administrator" Jalankan perintah di bawah ini:

@"%SystemRoot%\System32\WindowsPowerShell\v1.0\powershell.e xe" -NoProfile -InputFormat None -ExecutionPolicy Bypass - Command"iex((NewObjectSystem.Net.WebClient).DownloadString(' https://chocolatey.org/install.ps1'))"&&SET"PATH=%PATH%;%AL LUSERSPROFILE%\chocolatey\bin"

Tunggu sampai proses selesai.

b. Install JDK, Node.JS, dan Phyton

Ketikkan perintah dibawah di CMD tadi

choco install -y nodejs.install python2 jdk8

Tunggu sampai selesai.

c. Install Android Studio

Jika sebelumnya sudah install android studio, bisa langsung ke step selanjutnya. Jika belum, silahkan download dan install softwarenya pada link di bawah ini.

https://developer.android.com/studio/

d. Install Android SDK

Caranya, jalankan android studio, saat di halaman "Welcome to Android Studio" klik Menu Configure lalu pilih "SDK Manager". Pilih Tab "SDK Platforms" pada SDK Manager, kemudian cek pada list Android 9.0 (Pie) dan Android 8.0 (Oreo). Kemudian cek "Show Package Details" yang ada di kanan bawah. Pastikan cek

- Android SDK Platform 28 & 26.
- Source for android 28 & 26.
- Intel x86 Atom_64 System Image atau Google APIs Intel x86
 Atom System Image

Kemudian pilih tab "SDK Tools" dan cek "Show Package Details" di kanan bawah. Cari "Android SDK Build-Tools", pastikan bahwa 28.0.3 sudah di cek. Cek juga "Android Emulator, Android SDK Platform-Tools, Android SDK Tools". Jika sudah, klik "Apply" lalu akan muncul popup info yang akan didownload ber GB, jika sudah yakin klik "OK". Tunggu sampai proses download selesai ya.

e. Setup PATH environment variable

Klik menu pencarian, ketikkan "path" klik "edit the system environment variables". Pada tab "Advanced" klik "environment variable..." di kanan bawah. Pada "User variables", klik "New" dan isikan

variable name: ANDROID_HOME

variable value

 $c: \label{local-Android-Sdk} C: \label{local-Android-C} C: \label{local-C} C: \label{local-Android-C} C: \label{local-C} C: \label{local$

ganti "YOUR_USERNAME" sesuai yang ada di PC. Lanjut, klik variabel "path", kemudian klik edit. Klik New lalu masukkan path platform-tools.

 $c: \label{local-Android-Sdk-platform-tools} \\ \label{local-Android-Sdk-platform-tools} \\ \label{local-Android-Sdk-platform-tools} \\ \label{local-Android-S$

Setelah selesai, klik "OK" "OK".

f. Install REACT NATIVE CLI

Tutup CMD lalu buka lagi. Lalu ketikkan:

npm install -g react-native-cli

Tunggu sampai selesai.

g. Buat aplikasi pertamamu

Ketikkan

react-native init ProjectSaya

untuk pertama kali, ini akan memerlukan waktu agak lama. Tunggu sampai selesai.

h. Setting device/emulator kamu

Tancapkan HP dengan kabel ke PC. Pastikan developer mode sudah aktif dan "USB Debugging" di aktifkan juga. Setelah itu cek di CMD apakah sudah terdeteksi dengan cara ketik

adb devices

jika sudah muncul bisa lanjut ke tahap berikutnya, jika belum setting dulu HPnya yaa.

i. Menjalankan react native app di HP

kembali ke CMD, ketik

cd ProjectSaya

react-native run-android

Tunggu sampai selesai, lihat HP kalo ada aplikasi menanyakan izin instalasi, klik "Ijinkan". Kalau error, cek errornya lalu dibenerin. Hehehe Kalau sukses, harusnya sudah muncul di HP.

j. Edit Codingan App

Setelah sukses menjalankan app, selanjutnya modifikasi isi programnya. Buka folder ProjectSaya dengan editor kesukaan (Sublime, Atom, Pspad, dll) Cari App.js, edit beberapa teks lalu save. Kembali ke HP, klik menu lalu "Reload", lihat apa yang terjadi.

C. TUGAS PRAKTIKUM

- 1. Menginstall React Native di windows 10.
- 2. Menjalankan React Native app di HP
- 3. Mengedit Coding App

BAB II PEMBAHASAN

```
Administrator Command Prompt

outproposal State Technic State Stat
```

Gambar 1.1. Menginstall Chocolaty

Gambar diatas adalah prosses pengistallan chocolaty sebelum itu hal pertama yang perlu dilakukan membuka *CMD* dalam mode *Run Administrator* setelah itu kita dapat memasukan perintah sesuai pada instruksi yang sudah diberikan, berikut adalah perintahnya.

```
@"%SystemRoot%\System32\WindowsPowerShell\v1.0\powershell.exe" -
NoProfile -InputFormat None -ExecutionPolicy Bypass -Command "iex ((New-
Object
System.Net.WebClient).DownloadString('https://chocolatey.org/install.ps1'))" &&
SET "PATH=%PATH%;%ALLUSERSPROFILE%\chocolatey\bin"
```

Setelah itu tunggu proses penginstallan sampai selesai, pengistallan ini membutuhkan waktu yang lumayan lama, jika sudah selesai terinstal kita dapat melanjutkan langkah berikut nya yaitu pengistallan JDK, Node.JS, dan Phyton.

```
Administrator Command Prompt

- 0 ×

CAMINGHOUS Types Capture Command Prompt

- 0 ×

CAMINGHOUS TYPES CAPTURE CONTROL OF THE PAIR OF THE PROMPT OF THE PAIR OF THE
```

Gambar 1.2. Mengisntall JDK, Node.JS, dan Phyton.

```
Chocolatey installed 3/3 packages.
See the log for details (C:\ProgramData\chocolatey\logs\chocolatey.log).
Did you know the proceeds of Pro (and some proceeds from other
licensed editions) go into bettering the community infrastructure?
Your support ensures an active community, keeps Chocolatey tip top,
plus it nets you some awasome features!
https://chocolatey.org/compare

C:\Windows\system32>
```

Gambar 1.3. *Mengisntall JDK, Node.JS, dan Phyton(1).*

Gambar diatas merupakan proses pengistallan JDK, Node.JS dan Phyton. Cara pengistallan nya juga sama menggunakan CMD dan kita dapat mengetikkan perintah seperti berikut.

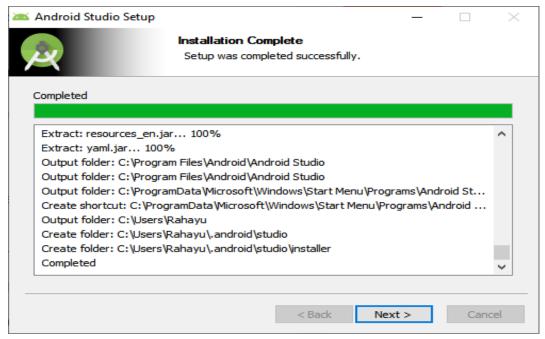
choco install -y nodejs.install python2 jdk8

Setelah itu tunggu proses penginstallan sampai selesai, pengistallan ini juga membutuhkan waktu yang lumayan lama, jika sudah selesai terinstal kita dapat melanjutkan langkah berikut nya yaitu penginstallan Android Studio.



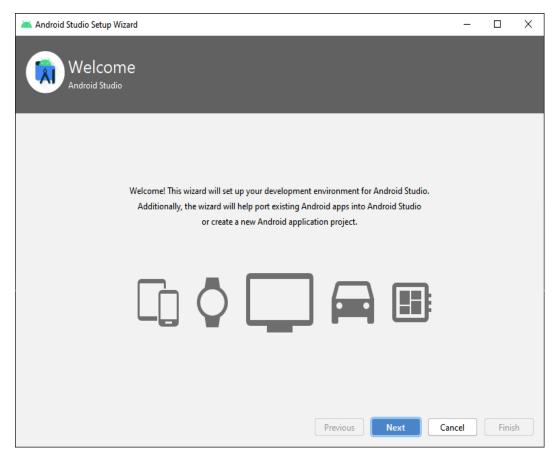
Gambar 1.4. Proses Penginstallan Adroid Studio.

Gambar diatas adalah penginstallan Android Studio yang mana berbeda seperti langkah langkah sebelumnya. Penginstall an Android Studio ini harus memiliki jaringan internet agar dapat mendownload nya pada browser. Berbeda dengan langkah sebelumnya hanya menggunakan CMD saja.



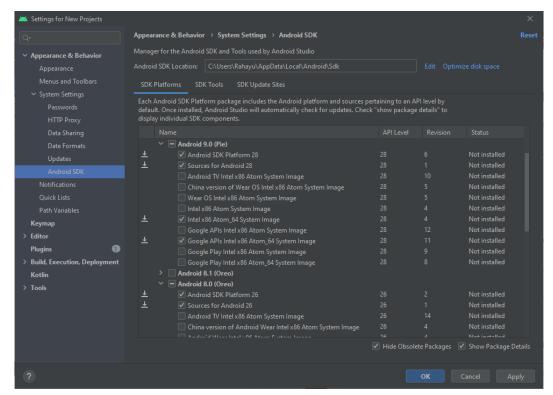
Gambar 1.5. Penginstallan Sudah Selesai.

Gambar diatas merupakan proses penginstallan Aplikasi Android Studio sudah berhasil di install di laptop atau PC. Jika sudah selesai maka aplikasi sudah dapat digunakan seperti gambar betikut.

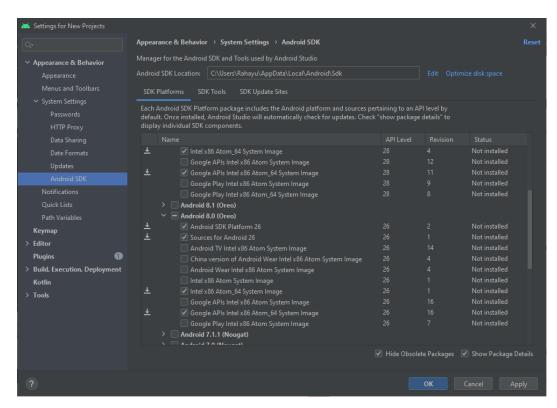


Gambar 1.6. Tampilan Android Studio Berhasil diinstall.

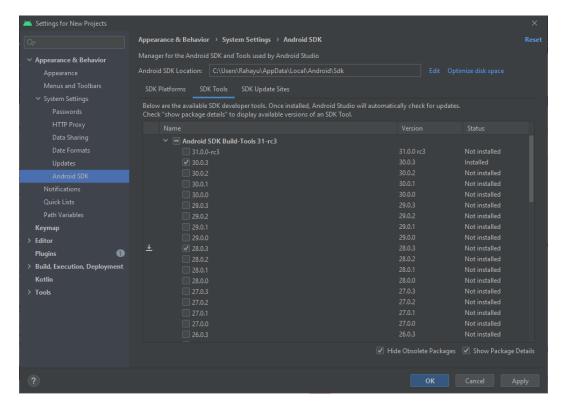
Gambar diatas adalah tampilan sudah berhasilnya penginstallan aplikasi Android Studio di laptop atau PC. Dan aplikasi siap digunakan.



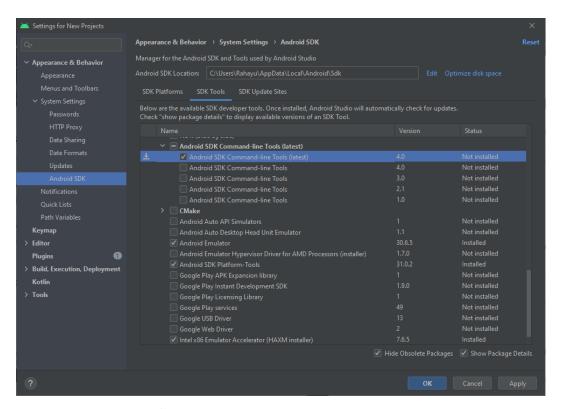
Gambar 1.7. Install Android SDK.



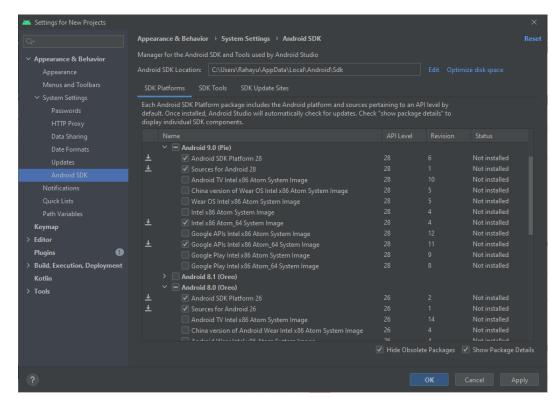
Gambar 1.8. *Install Android SDK(1).*



Gambar 1.9. *Install Android SDK*(2).

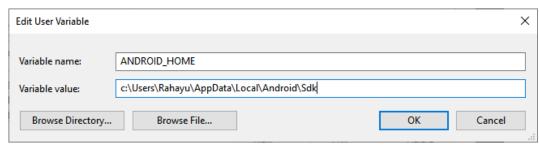


Gambar 1.10. *Install Android SDK(3).*

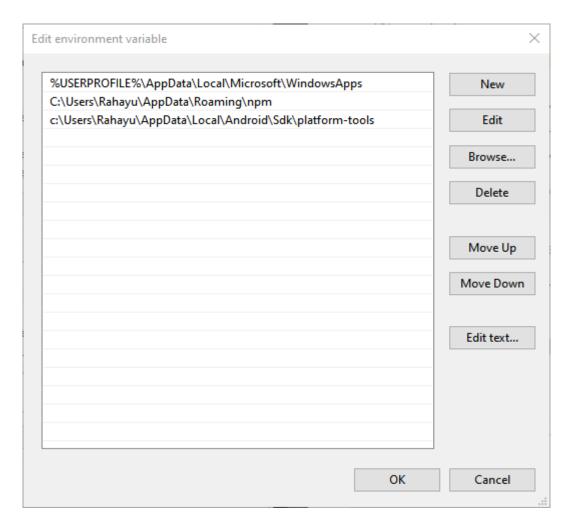


Gambar 1.11. *Install Android SDK(4).*

Gambar diatas adalah langkah ke empat yaitu menginstall Android SDK, pertama-tama buka aplikasi android studio yang sudah terinstall pada laptop atau pc. Lalu buka pada bagian android sdk, pilih SDK Platforms pada SDK Manager, kemudian cek pada list Android 9.0(Pie) dan Android 8.0(Oreo). Kemudian centang Show Package Detail pada bagian kanan bawah, untuk memastikan bahwa Android SDK Platform 28 & 26 cek juga Source For Android 28 & 26 kemudian Intel x86 Atom_64 System Image atau Google APIs Intel x86 Atom System Image dan pilih tab "SDK Tools" dan cek "Show Package Details" di kanan bawah. Cari "Android SDK Build-Tools", pastikan bahwa 28.0.3 sudah di cek jika sudah. Cek juga "Android Emulator, Android SDK Platform-Tools, Android SDK Tools". Jika sudah, klik "Apply" lalu akan muncul popup info yang akan didownload ber GB, jika sudah yakin klik "OK". Tunggu sampai proses pendownloadan akan memakan waktu begitu lama.



Gambar 1.12. Setup PATH.



Gambar 1.13. *Setup PATH*(1).

Gambar diatas merupakan langkah lanjutan dimana kita membuka pada pencarian ketikan "path" lalu klik "edit the system environment variables". Lalu pada tab Pada tab "Advanced" klik "environment variable..." di kanan bawah. Pada "User variables", klik "New" dan isikan seperti berikut.

variable name: ANDROID_HOME

variable value : c:\Users\YOUR_USERNAME\AppData\Local\Android\Sdk

Lalu ganti "YOUR_USERNAME" sesuai yang ada di PC. Lanjut, klik variabel "path", kemudian klik edit. Klik New lalu masukkan path platform-tools.

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

Setelah selesai, klik "OK" "OK".

```
© Command Prompt

Microsoft Windows [Version 10.0.19841.867]

(c) 2820 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Rahayu\npm install -g react-native-cli

changed 81 packages, and audited 82 packages in 1m

36 packages are looking for funding

run 'npm fund' for details

found ⊕ vulnerabilities

C:\Users\Rahayu\>
```

Gambar 1.14. Install React Native CLI.

Gambar diatas adalah proses penginstalan react native cli, pertama-tama tutup cmd sebelumnya, lalu buka lagi cmd baru dengan mengetikan sebagai berikut.

npm install -g react-native-cli

Setelah itu tunggu proses penginstallan, jika sudah maka tampilan akan seperti pada gambar diatas.

```
C:\Users\landay\text{properties}\text{constitute} \text{ constitute} \
```

Gambar 1.15. Membuat ProjectSaya.

Gambar diatas merupakan langkah selanjutnya dimana kita mengetikan sebagai berikut.

react-native init ProjectSaya

Jika sudah maka akan seperti gambar diatas, proses ini memakan waktu cukup lama.

Gambar 1.16. *Setting adb devices.*

Gambar diatas merupakan langkah selanjutnya pertama-tama Tancapkan HP dengan kabel ke PC. Pastikan developer mode sudah aktif dan "USB Debugging" di aktifkan juga. Setelah itu cek di CMD apakah sudah terdeteksi dengan cara ketik sebagai berikut.

```
adb devices
```

Jika sudah muncul bisa lanjut ke tahap berikutnya, jika belum setting dulu HPnya

```
C:\Users\Rahayu>cd ProjectSaya

C:\Users\Rahayu>cd projectSaya
```

Gambar 1.17. Menjalankan React Native app di HP.

Gambar diatas adalah cd ProjectSaya dan react-native run-android. Tunggu sampai selesai, lihat HP kalo ada aplikasi menanyakan izin instalasi, klik "Ijinkan". Kalau error, cek errornya lalu dibenerin. Kalau sukses, harusnya sudah muncul di HP. Seperti pada gambar dibawah.

15:33 4⁴⁶ and and 77 4

Welcome to React Native

Step One

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

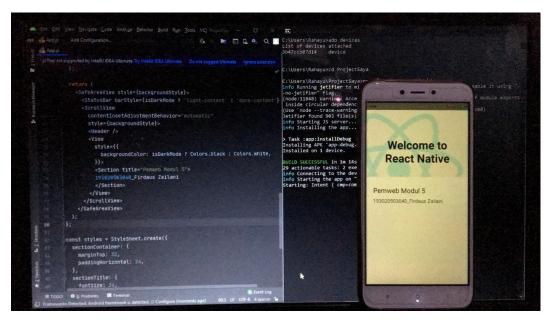
See Your Changes

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.

Gambar 1.18. React Native app di HP Berhasil Terhubung.



Gambar 1.19. Sesudah Edit Coding dan Tampilan Pada HP.

Gambar diatas adalah langkah terakhir yaitu mengedit coding agar tampilan pada hp muncul seperti gambar diatas.

BAB III

KESIMPULAN

React Native adalah salah satu topik hangat di bidang mobile development selama beberapa tahun terakhir. Salah satu alasan mengapa React Native sangat populer karena menawarkan cara untuk mengembangkan mobile app atau aplikasi selular dengan mudah. Membuat sebuah aplikasi selular bukanlah hal mudah karena membutuhkan coding khusus yang pengembangannya memerlukan waktu lama. Namun, React Native berhasil membawa perubahan. Bahkan, framework itu dapat membantu pengembang untuk membuat aplikasi Android dan iOS dengan lebih cepat dan mudah.

DAFTAR PUSTAKA

- Andy. 2020. *Apa itu React Native dan Kenapa Cocok Digunakan untuk Perusahaan Anda?*. https://qwords.com/blog/apa-itu-react-native/. (Diakses Pada Tanggal 12 Mei 2021 Pukul 2:31 WIB).
- Rasupe. 2019. *Cara install react native di windows 10*. https://rasupe.com/cara-install-react-native-di-windows-10/. (Diakses Pada Tanggal 12 Mei 2021 Pukul 3:31 WIB).

LAMPIRAN

Gambar 1.1. Menginstall Chocolaty

```
Administrator Communical Prompts

- 0 ×

CALMINDOUS System 22 whose install -y modejs.install python2 jdk8 howespass with size of the packages installing the following packages: noted, installing the following packages: noted, installing you accept licenses for the packages. Progress: Dounloading nodey, install package files install completed. Performing other installation steps. Installing pour accept licenses for the packages. Progress: Dounloading nodey, installing conditions are packaged. Progress: Dounloading nodey, installing nodes, install
```

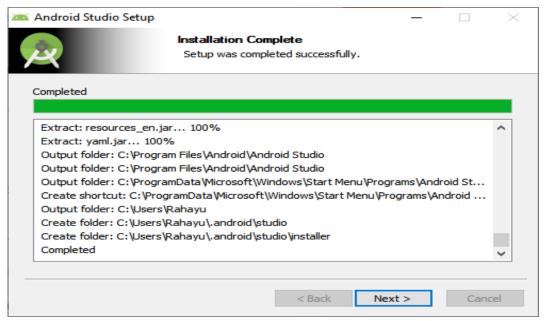
Gambar 1.2. Mengisntall JDK, Node.JS, dan Phyton.



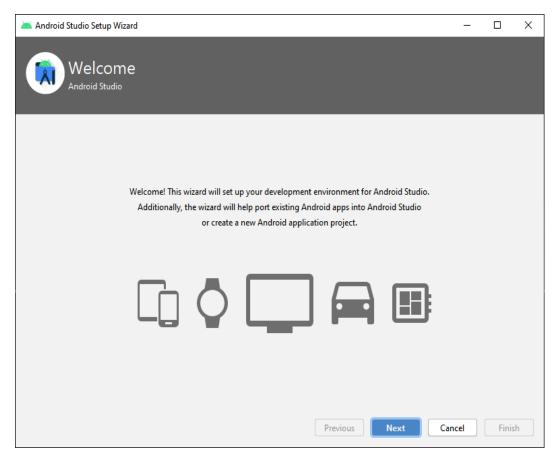
Gambar 1.3. *Mengisntall JDK, Node.JS, dan Phyton(1).*



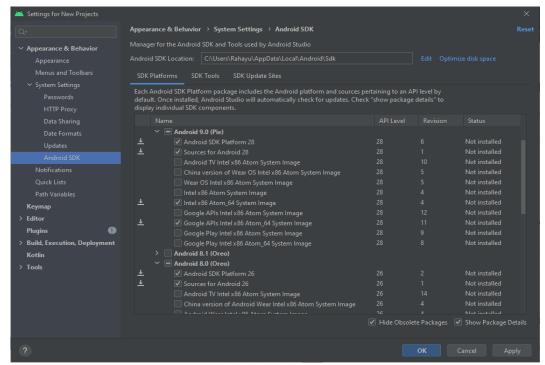
Gambar 1.4. Proses Penginstallan Adroid Studio.



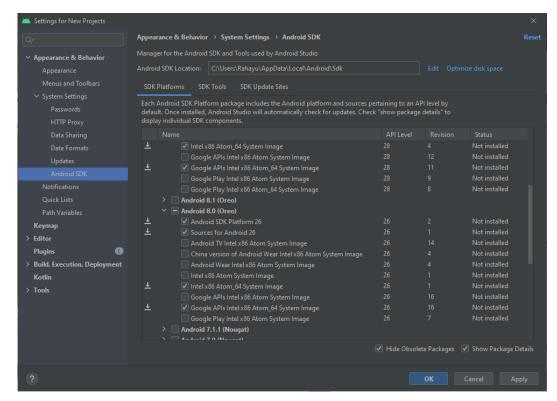
Gambar 1.5. Penginstallan Sudah Selesai.



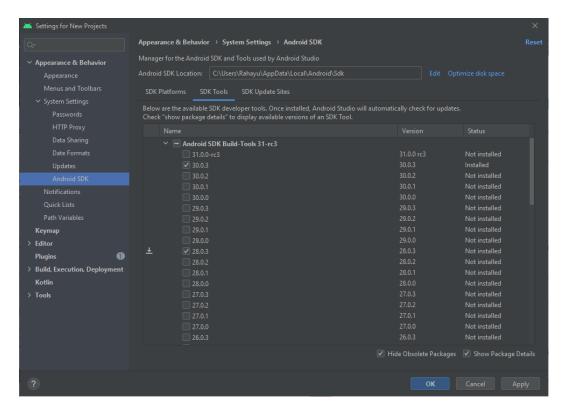
Gambar 1.6. Tampilan Android Studio Berhasil diinstall.



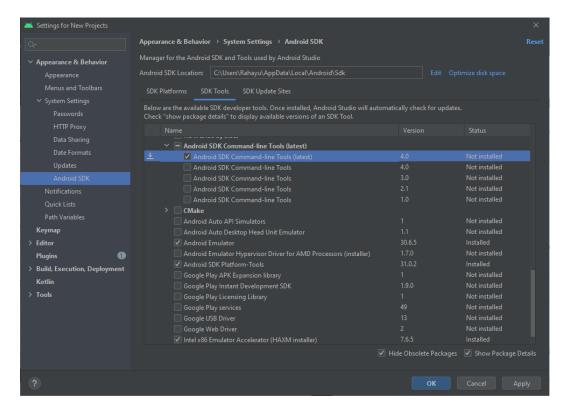
Gambar 1.7. Install Android SDK.



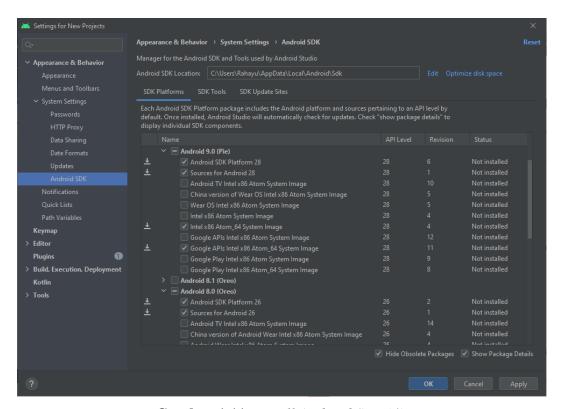
Gambar 1.8. *Install Android SDK(1).*



Gambar 1.9. Install Android SDK(2).



Gambar 1.10. *Install Android SDK(3).*



Gambar 1.11. *Install Android SDK*(4).

Edit User Variable			×
Variable name:	ANDROID_HOME		
Variable value:	c:\Users\Rahayu\AppData\Local\Android\Sdk		
Browse Directory	Browse File	OK Cancel	

Gambar 1.12. Setup PATH.

%USERPROFILE%\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps	New
C:\Users\Rahayu\AppData\Roaming\npm	
c:\Users\Rahayu\AppData\Local\Android\Sdk\platform-tools	Edit
	Browse
	Delete
	Move Up
	Move Down
	Edit text

 $\textbf{Gambar 1.13.} \ \textit{Setup PATH}(1).$

Gambar 1.14. Install React Native CLI.

Gambar 1.15. Membuat ProjectSaya.

Gambar 1.16. Setting adb devices.

```
C:\Users\Rahayu>cd ProjectSaya

C:\Users\Rahayu>cd projectSaya
```

Gambar 1.17. Menjalankan React Native app di HP.

15:33 46 mail and 77 4

Welcome to React Native

Step One

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

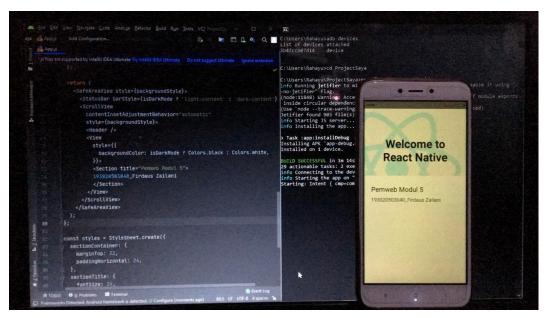
See Your Changes

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.

Gambar 1.18. React Native app di HP Berhasil Terhubung.



Gambar 1.19. Sesudah Edit Coding dan Tampilan Pada HP.