LAPORAN HASIL PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB DAN MOBILE



NAMA : Kevin Jeremia S.P

NIM : 193020503034

KELAS : A

MODUL : V (React Native)

JURUSAN/PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PALANGKA RAYA 2021

BAB I

TUJUAN DAN LANDASAN TEORI

1.1 Landasan Teori

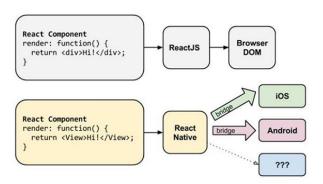
1.1.1 React Native

React native adalah sebuah framework dari Javascript yang banyak dikembangkan oleh perusahaan besar dalam bidang teknologi seperti Facebook. Jadi, kamu tidak perlu membuat aplikasi hybrid.

React native juga mampu mengkompilasi aplikasi ke dalam sebuah native code pada Android maupun iOS. Ulasan kali ini akan membahas mengenai apa saja keunggulan yang ada dalam react native dan bagaimana cara menerapkannya dalam membuat sebuah aplikasi.

1.1.2 Cara Kerja React Native

React Native bekerja dengan dengan menanamkan *file* Javascript yang sudah di-*bundle* didalam aplikasi, dan menjalankannya secara *local* dari aplikasi yang kita buat. Namun kita juga dapat meletakan *file* Javascript didalam *server* dan diambil ketika ada koneksi. Hal ini memungkinkan kita untuk melakukan *update* aplikasi secara cepat tanpa melalui proses *submit* ke Google Playstore atapun iOS Appstore.



Gambar 1.1 Cara Kerja React native

1.1.3 Kelebihan dan Kekurangan React native

Kelebihan

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.

• 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 da kode *native* memiliki hasil yang sama. Jadi, selain mudah dalam tahapan membuat kode, rupanya React Native juga memiliki pengaruh dalam kecepatan berjalannya aplikasi.

• 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.

• Memiliki komunitas pengembang yang besar

React Native adalah *framework* JavaScript *opensource* 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

• 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.

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*.

• 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. memiliki Jadi. pengembang tidak keterampilan menggunakan kode *native* tentu akan kebingungan.

1.1.4 Android Studio

Asdasdas Android Studio adalah Integrated Development Environment (IDE) resmi untuk pengembangan aplikasi Android, yang didasarkan pada IntelliJ IDEA. Selain sebagai editor kode dan fitur developer IntelliJ yang andal, Android Studio menawarkan banyak fitur yang meningkatkan produktivitas Anda dalam membuat aplikasi Android, seperti:

- Sistem build berbasis Gradle yang fleksibel
- Emulator yang cepat dan kaya fitur
- Lingkungan terpadu tempat Anda bisa mengembangkan aplikasi untuk semua perangkat Android
- Terapkan Perubahan untuk melakukan push pada perubahan kode dan resource ke aplikasi yang sedang berjalan tanpa memulai ulang aplikasi
- Template kode dan integrasi GitHub untuk membantu Anda membuat fitur aplikasi umum dan mengimpor kode sampel
- Framework dan alat pengujian yang lengkap
- Alat lint untuk merekam performa, kegunaan, kompatibilitas versi, dan masalah lainnya

- Dukungan C++ dan NDK
- Dukungan bawaan untuk Google Cloud Platform, yang memudahkan integrasi Google Cloud Messaging dan App Engine
- Halaman ini menyediakan pengantar fitur-fitur dasar Android Studio.
 Untuk ringkasan perubahan terbaru, lihat catatan rilis Android Studio.

1.1.5 Node JS

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.

Untuk mendukung kemampuan tersebut, Node.js dibangun dengan engine Javascript V8 milik Google.Di samping itu, Node.js juga memiliki pustaka server sendiri sehingga Anda tidak perlu menggunakan program server web seperti Nginx dan Apache.

Dengan model event-driven dan non-blocking I/O-nya, Node.js lebih mampu menangani banyak proses secara bersamaan daripada platform bersifat thread-based networking.

BAB II

PEMBAHASAN

Di modul yang kelimat ini diminta untuk menginstal React Native. React Native ini merupakan sebuah framework dari java script. Sebelum React Native di install, ada beberapa aplikasi atau program yang harus di install terlebih dahulu. Berikut ini adalah tahapan penginstalan nya.

Yang pertama harus di install adalah Chocolatey. Chocolatey akan berfungsi untuk menginjeksi program melalui CMD. Untuk itu untuk menginstal Chocolatey nya harus membuka CMD dan menuliskan command seperti gambar di bawah ini

Gambar 2.1 Instal Chocolatey

Setelah Chocolatey dapat terinstl seperti gambar di atas selanjutnya adalah menginstal JDK, Node JS, dan juga Phton. Karena sudah mengisntal Chocolatey maka untuk menginstal JDK Node Js dan juga phton dapat di lakukan di CMD. Berikut ini adalah command yang harus di inputkan di cmd serta gambar hasil setelah program berhasil di install

```
Administrator Command Prompt

Ensuring Chocolatey commands are on the path
Ensuring chocolatey.nupkg is in the lib folder

C:\Windows\system32>choco install -y nodejs.install python2 jdk8
Chocolatey v0.10.15
Installing the following packages:
nodejs.install;python2;jdk8

By installing you accept licenses for the packages.
Progress: Downloading nodejs.install 16.1.0... 100%

nodejs.install v16.1.0 [Approved]
nodejs.install package files install completed. Performing other installation steps.
Installing 64 bit version
Installing nodejs.install...
nodejs.install has been installed.
nodejs.install has been installed.
Environment Vars (like PATH) have changed. Close/reopen your shell to
see the changes (or in powershell/cmd.exe just type `refreshenv`).
The install of nodejs.install was successful.
```

Gambar 2.2 Instal Node JS

```
Progress: Downloading python2 2.7.18... 100%

python2 v2.7.18 [Approved]
python2 package files install completed. Performing other installation steps.
Installing 64-bit python2...
python2 has been installed.
Installed to 'C:\Python27'
Adding C:\Python27 to PATH if needed
  python2 may be able to be automatically uninstalled.
Environment Vars (like PATH) have changed. Close/reopen your shell to see the changes (or in powershell/cmd.exe just type `refreshenv`).
The install of python2 was successful.
```

Gambar 2.3 Instal Phyton

```
Progress: Downloading jdk8 8.0.211... 100%

jdk8 v8.0.211 [Approved]
jdk8 package files install completed. Performing other installation steps.

Downloading JOK from https://javadl.oracle.com/webapps/download/GetFile/1.8.0_211-b12/478a62b7d4e34b78b671c754eaaf38ab/windows-i586/jdk-8u211-windows-x64.exe
Installing jdk8...
jdk8 has been installed.

PATH environment variable does not have C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_211\bin in it. Adding...
jdk8 nay be able to be automatically uninstalled.

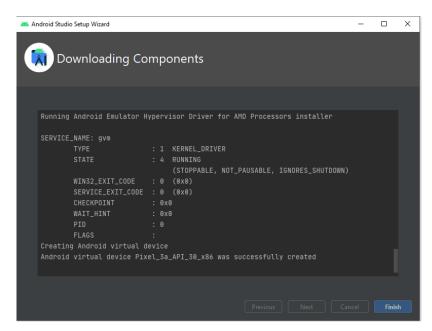
Environment Vars (like PATH) have changed. close/reopen your shell to
see the changes (on in powershell/fund.exe just type 'nefreshenv').

The install of jdk8 was successful.

Software installed of 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_211\\
```

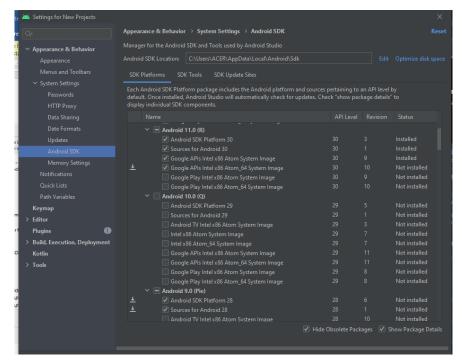
Gambar 2.4 Instal JDK

Langkah selanjutnya adalah mengisntal Android Studio. Aplikasi Android dapat di download di web android studio. Untuk mengisntal tinggal membuka file download nya. Berikut proses install nya.

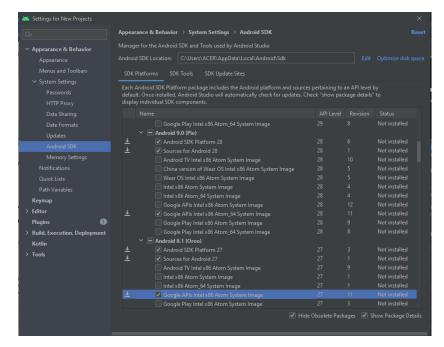


Gambar 2.5 Instal Android Studio

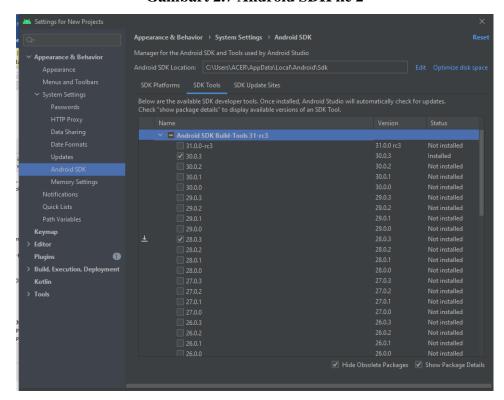
Lalu mengkofigurasi fitur di dalam Android studio. Berikut adalah gambar konfigurasi Pada android studio.



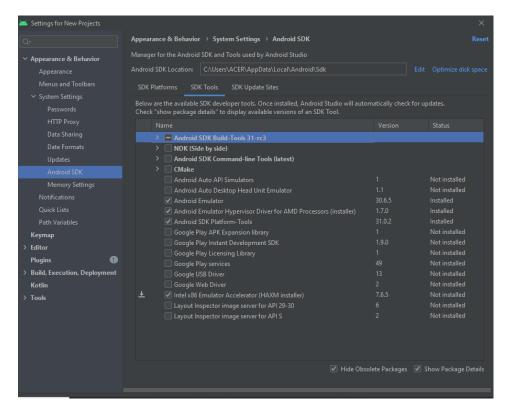
Gambar 2.6 Android SDK ke 1



Gambart 2.7 Android SDK ke 2

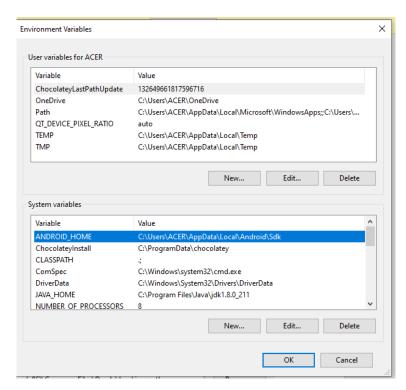


Gambar 2.8 Android SDK ke 3

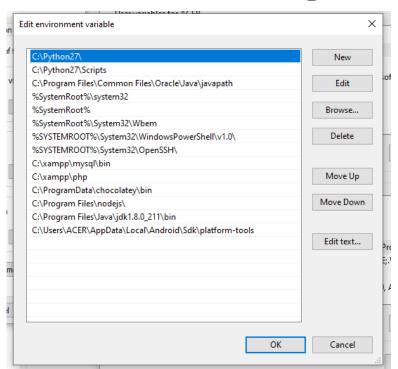


Gambar 2.9 Android SDK ke 4

Lankah selanjutnya adalah menambahkan ANDROID_HOME di environment table dapat di lihat di gambar 2.10 dan juga menambhkan sdk platform tool di path yang terdapat di system variable.



Gambar 2.10 menambahkan ANDROID_HOME



Gambar 2.11 Setting Path

Setelah semua nya telah di install tahapan selanjutnya adalah mausk ke proses install dari React native. React native di install menggunakan cmd menggunakan command. Berikut gambar dan command yang di lakukan di cmd

Gambar 2.12 Instal React Native

Setelah itu mendowload project react native dengan nama Project Saya.

```
Administrator CiWindowskystem32xcd
CiWindowskystem3
```

Gambart 2.13 Poject Saya

Selanjutnya adalah mengecek apakah sudah ada perangkat yang tersambung dengan. Perangkat akan di gunakan untuk mensimulasikan aplikasi. Berikut terdektesi perangkat. DIsini menggunakan Bluestack.

C:\Windows\system32>adb devices
List of devices attached
emulator-5554 device

C:\Windows\system32>

Gambar 2.14 Cek Device Di CMD

Setelah device di temukan Langkah selanjutnya adalah menjalankan projecsaya denga merunning nya di CMD.

```
| Administration Communication Content Content
```

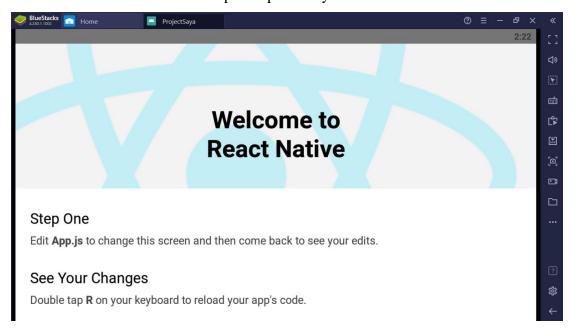
Gambar 2.15 Running Project Saya

```
> Task :app:installDebug
[EmulatorConsole]: Failed to start Emulator console for 5554
Installing APK 'app-debug.apk' on 'emulator-5554 - 7.1.1' for app:debug
Installed on 1 device.

BUILD SUCCESSFUL in 8m 54s
29 actionable tasks: 29 executed
info Connecting to the development server...
info Starting the app on "emulator-5554"...
Starting: Intent { cmp=com.projectsaya/.MainActivity }
```

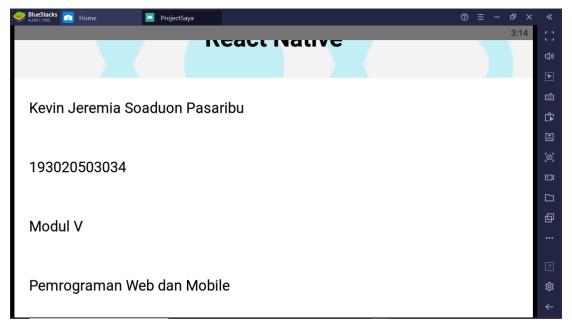
Gambar 2.16 Running Project Saya ke 2

Setelah selesai di run berikut tampilan aplikasi nya di blue stack



Gambar 2.17 Aplikasi Project Saya

Kemudian mengubah coding nya di dalam code editor dan berikut hasilnya setelah coding di rubah.



Gambar 2.18 Aplikasi Project Saya yang telah di ubah

BAB III

KESIMPULAN

Kesimpulan dari praktikum ini adalah Reach Native adalah sebua framework dari java script yang berfungsi untuk mengembangkan aplikasi berbasi mobile. Namun karena berbasis java script maka aplikasi untuk berbagai platform menggunakan basis kode yang sama, sehingga membantu dan mempermudah dalam pembuatan aplikasi untuk berbagai platform.

BAB IV DAFTAR PUSTAKA

Praktikum, K. (2021). MODUL PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB I Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.

Trias Ismi. Januari 2021. React Native, Framework yang Jadi Topik Hangat di Kalangan Developer

https://glints.com/id/lowongan/react-native-adalah/#.YJi1hrUza00

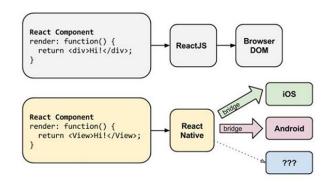
Zaky Firdaus. April 2019. Belajar React Native 1 : Pengenalan dan Install https://badoystudio.com/belajar-react-native-i-pengenalan-dan-install-react-native/

Aldwin Nayoan. October 2019. Pengenalan Node.js Lengkap bagi Pemula https://www.niagahoster.co.id/blog/node-js-adalah/#Apa_Itu_Nodejs

Developers. Mengenal Android Studio

https://developer.android.com/studio/intro?hl=id

LAMPIRAN



Gambar 1.1 Cara Kerja React native

```
| Accordance | Command Prompt | Command
```

Gambar 2.1 Instal Chocolatey

```
Administrator. Command Prompt

Ensuring Chocolatey commands are on the path
Ensuring chocolatey.nupkg is in the lib folder

C:\Windows\system32>choco install -y nodejs.install python2 jdk8
Chocolatey v0.10.15
Installing the following packages:
nodejs.install.python2;jdk8
By installing you accept licenses for the packages.
Progress: Downloading nodejs.install 16.1.0... 100%

nodejs.install v16.1.0 [Approved]
nodejs.install package files install completed. Performing other installation steps.
Installing 64 bit version
Installing nodejs.install...
nodejs.install has been installed.
nodejs.install may be able to be automatically uninstalled.
Environment Vars (like PATH) have changed. Close/reopen your shell to
see the changes (or in powershell/cmd.exe just type `refreshenv`).
The install of nodejs.install was successful.
```

Gambar 2.2 Instal Node JS

```
Progress: Downloading python2 2.7.18... 100%

python2 v2.7.18 [Approved]

python2 package files install completed. Performing other installation steps.

Installing 64-bit python2...

python2 has been installed.

Installed to 'C:\Python27'

Adding C:\Python27 to PATH if needed

python2 may be able to be automatically uninstalled.

Environment Vars (like PATH) have changed. Close/reopen your shell to see the changes (or in powershell/cmd.exe just type `refreshenv`).

The install of python2 was successful.
```

Gambar 2.3 Instal Phyton

```
Progress: Downloading jdk8 8.0.211... 180%

jdk8 v8.0.211 [Approved]
jdk8 package files Install completed. Performing other installation steps.

Downloading JDK from https://javadl.oracle.com/webapps/download/GetFile/1.8.0_211-b12/478a62b7d4e34b78b671c754eaaf38ab/windows-i586/jdk-8u211-windows-x64.exe

Installing jdk8...
jdk8 has been installed.

PATH environment variable does not have C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_211\bin in it. Adding...
jdk8 has bee alto be automatically uninstalled.

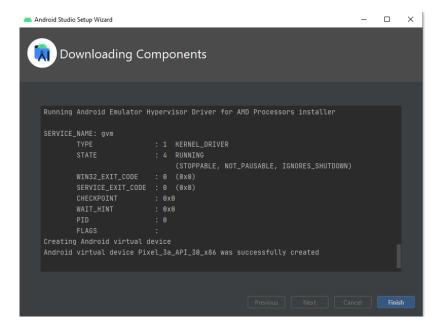
Environment Vans (like PATH) have changed. close/reopen your shell to

see the changes (or in powershell/indd.exe just type 'refreshenv').

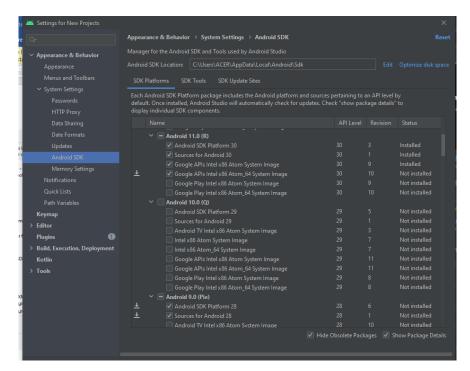
The install of jdk8 was successful.

Software installed to 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_211\\'
```

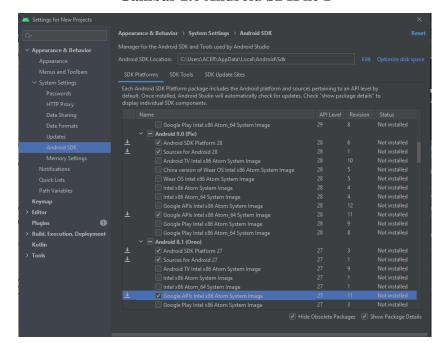
Gambar 2.4 Instal JDK



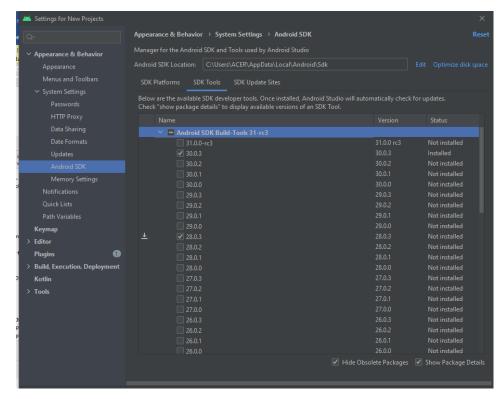
Gambar 2.5 Instal Android Studio



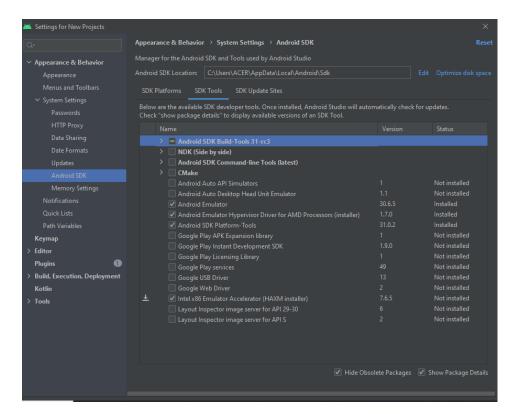
Gambar 2.6 Android SDK ke 1



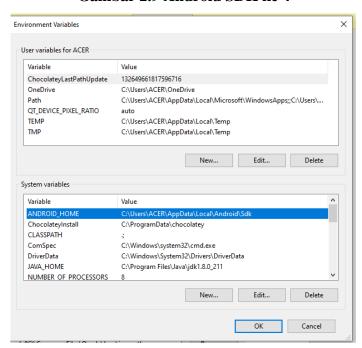
Gambart 2.7 Android SDK ke 2



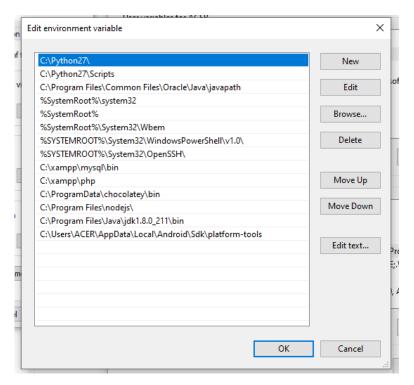
Gambar 2.8 Android SDK ke 3



Gambar 2.9 Android SDK ke 4



Gambar 2.10 menambahkan ANDROID_HOME



Gambar 2.11 Setting Path

Gambar 2.12 Instal React Native

```
Administrator. CAWindows/system32cd
C:\Windows\system32cd
C:\Windo
```

Gambart 2.13 Poject Saya

```
C:\Windows\system32>adb devices
List of devices attached
emulator-5554 device
C:\Windows\system32>
```

Gambar 2.14 Cek Device Di CMD

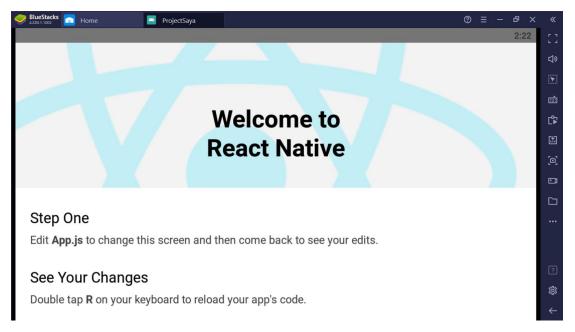
```
| Administration Communication Content Content
```

Gambar 2.15 Running Project Saya

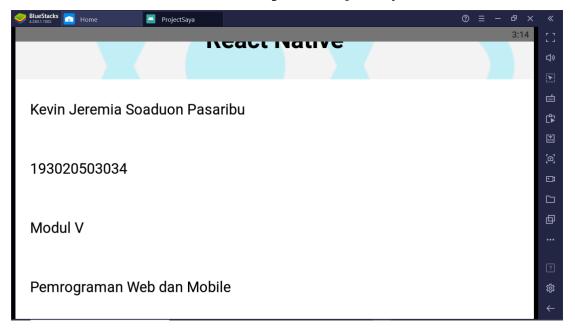
```
> Task :app:installDebug
[EmulatorConsole]: Failed to start Emulator console for 5554
Installing APK 'app-debug.apk' on 'emulator-5554 - 7.1.1' for app:debug
Installed on 1 device.

BUILD SUCCESSFUL in 8m 54s
29 actionable tasks: 29 executed
info Connecting to the development server...
info Starting the app on "emulator-5554"...
Starting: Intent { cmp=com.projectsaya/.MainActivity }
```

Gambar 2.16 Running Project Saya ke 2



Gambar 2.17 Aplikasi Project Saya



Gambar 2.18 Aplikasi Project Saya yang telah di ubah