

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN WEB & APLIKASI I**



NAMA : Muhammad Ilyas Abdullah
NIM : 185110500111013
KELAS : C (Permata Merdeka)
MODUL : 5

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKARAYA
2021**

BAB 1

TUJUAN DAN LANDASAN TEORI

1.1 Landasan Teori

1.1.1 React Native

React Native adalah sebuah framework javascript yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi perangkat lunak android dan iOS. React Native merupakan salah satu framework yang banyak digunakan oleh startup serta perusahaan-perusahaan besar di dunia.

React Native adalah sebuah framework yang sangat fleksibel dan dapat digunakan tanpa memerlukan aplikasi hybrid serta mampu mengcompile sebuah aplikasi ke Native code.

React Native memiliki beberapa kelebihan serta kekurangan. Kelebihan dari React Native yang pertama adalah kemudahan penggunaan react Native didukung dengan banyaknya dokumentasi serta *tutorial* yang membuat react Native dapat dipelajari dengan mudah. Kelebihan lainnya dari React Native adalah tidak memerlukan resource yang besar dalam penggunaannya. Dikarenakan React Native adalah salah satu bahasa yang populer, membuat banyak sekali contoh dari React Native sehingga kita cukup menyalin kode yang sudah ada. Selain itu juga, React Native jika dibandingkan dengan framework serupa lebih ringkas dan menghasilkan *footprint code* yang lebih sedikit dibandingkan dengan framework serupa. React Native juga memiliki beberapa kelemahan yakni yang pertama adalah fleksibilitasnya yang kurang dikarenakan JavaScript adalah salah satu bahasa pemrograman yang berkembang dengan sangat cepat. Keterbatasan platform juga menjadi salah satu masalah yang ditemukan dalam menggunakan React Native. Ketika kita ingin menggunakan aplikasi mobile berbasis iOS, maka kita juga harus menggunakan perangkat iOS karena eksklusifitas dari MAC OS sendiri. Yang terakhir adalah terkait dengan performa yang dimiliki oleh React Native. Banyak developer sampai saat ini berargumen bahwa performa yang ada pada React Native jika dibandingkan dengan framework yang serupa masih di bawah rata-rata. Cara kerja dari React Native sendiri adalah sebagai berikut yaitu:

- Developer menggunakan RN untuk membangun interface
- Hasil kode akan diimplementasikan untuk dijadikan aplikasi mobile

- Menggunakan sistem bridge untuk mengolah code base
- Native modul siap digunakan

Meskipun cara kerja React Native sangat sederhana, tetapi kita harus tetap memastikan komponen yang ada dapat bekerja dengan baik dikarenakan biasanya ada beberapa komponen yang tidak sempurna dikarenakan proses bridge sebelumnya.

1.2.1 Android Studio

Android Studio adalah sebuah aplikasi IDE khusus yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi android. Android Studio yang open source memudahkan developer untuk bisa membuat aplikasi secara langsung tanpa harus berurusan dengan lisensi. Dalam Android Studio, anda hanya tinggal menulis, mengedit, menyimpan dan testing project beserta dan file lainnya yang ada dalam project itu hanya dengan android studio. Android Studio juga memudahkan kita untuk melakukan akses ke dalam Android SDK. Android SDK sendiri adalah sebuah ekstensi dari kode java yang digunakan untuk mempermudah menjalankan aplikasi di android. Sehingga kemampuan bahasa Java sangat dibutuhkan dalam penggunaan Android Studio. Fitur yang ada dalam Android Studio sendiri antara lain adalah:

- Environment yang mempermudah Anda untuk mengembangkan aplikasi untuk Android
- Support dalam mengembangkan aplikasi Android TV dan Android Wear
- Template untuk menentukan desain dan komponen Android
- Editor layout dengan interface drag-and-drop
- Refactoring dan perbaikan cepat khusus Android
- Dukungan build berbasis Gradle
- Integrasi ProGuard
- Emulator yang cepat dan berbagai fitur didalamnya
- Dapat terintegrasi dengan Google Cloud Messaging dan App Engine
- Dukungan program basic C++ dan NDK

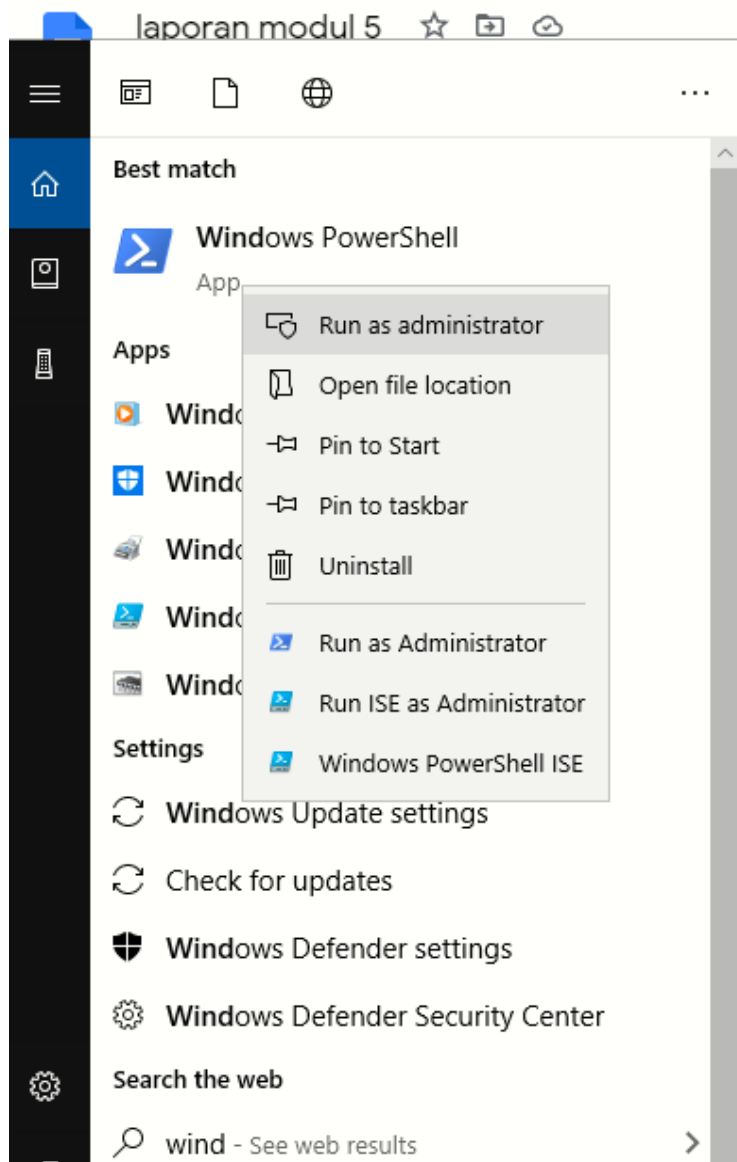
BAB 2

PEMBAHASAN

1.1 Menginstall chocolatey

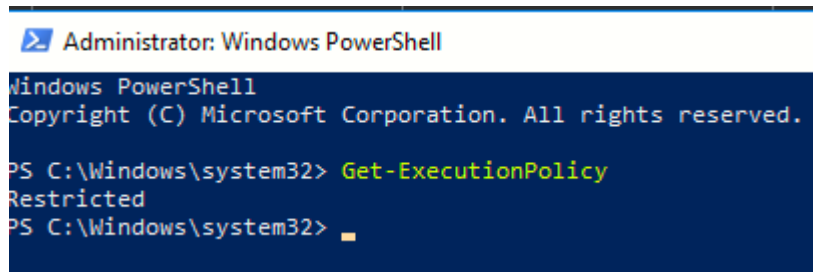
Dalam penugasan yang pertama, kita diminta untuk melakukan instalasi chocolatey. Chocolatey adalah sebuah software yang digunakan untuk untuk menginstall, mengeksekusi zips serta *scripts*. Caranya adalah sebagai berikut:

1. Langkah pertama kita membuka Windows PowerShell dengan Run as Administrator



Gambar 1. Membuka Windows Shell

Selanjutnya kita perlu mengecek `Get-ExecutionPolicy` dalam kondisi tidak restricted. Jalankan `Get-ExecutionPolicy` di dalam powershell. Jika ternyata mengembalikan nilai `restricted`, maka kita perlu melakukan bypass yakni dengan mengeksekusi kode sebagai berikut `Set-ExecutionPolicy Bypass -Scope Process` atau `Set-ExecutionPolicy AllSigned`.

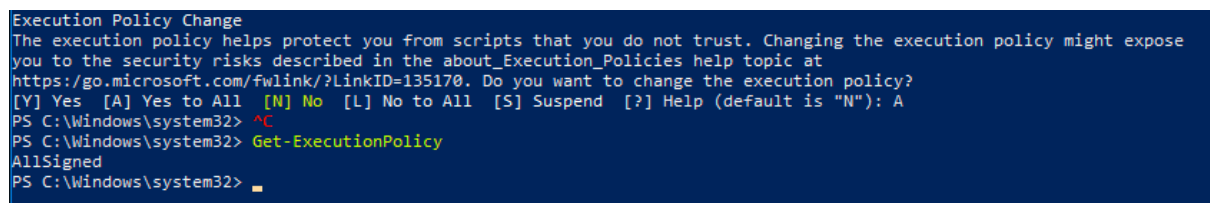


```
Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Windows\system32> Get-ExecutionPolicy
Restricted
PS C:\Windows\system32>
```

Gambar 2. *Execution policy yang belum dibypass*

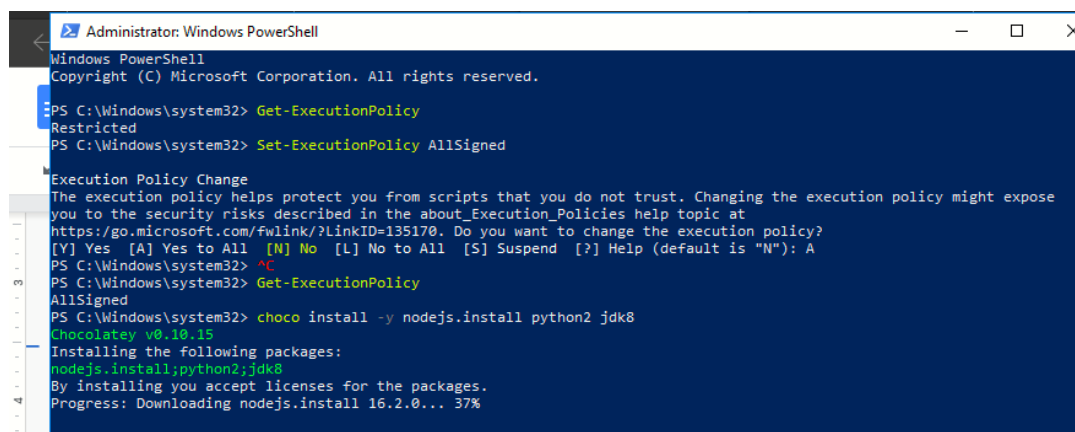
Selanjutnya kita hanya perlu menjalankan Y (Yes to all). Setelah itu kita bisa mengecek kembali `Get-ExecutionPolicy`. Jika kemudian mengembalikan nilai seperti pada gambar di bawah, maka kita bisa lanjut ke tahap selanjutnya



```
Execution Policy Change
The execution policy helps protect you from scripts that you do not trust. Changing the execution policy might expose
you to the security risks described in the about_Execution_Policies help topic at
https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=135170. Do you want to change the execution policy?
[Y] Yes [A] Yes to All [N] No [L] No to All [S] Suspend [?] Help (default is "N"): A
PS C:\Windows\system32> ^C
PS C:\Windows\system32> Get-ExecutionPolicy
AllSigned
PS C:\Windows\system32>
```

Gambar 3. *Shell mengembalikan nilai AllSigned*

Setelah proses instalasi chocolatey selesai, kita dapat melakukan instal JDK & Node.JS dengan melakukan eksekusi pada baris *command* berikut
`choco install -y nodejs.install python2 jdk8`



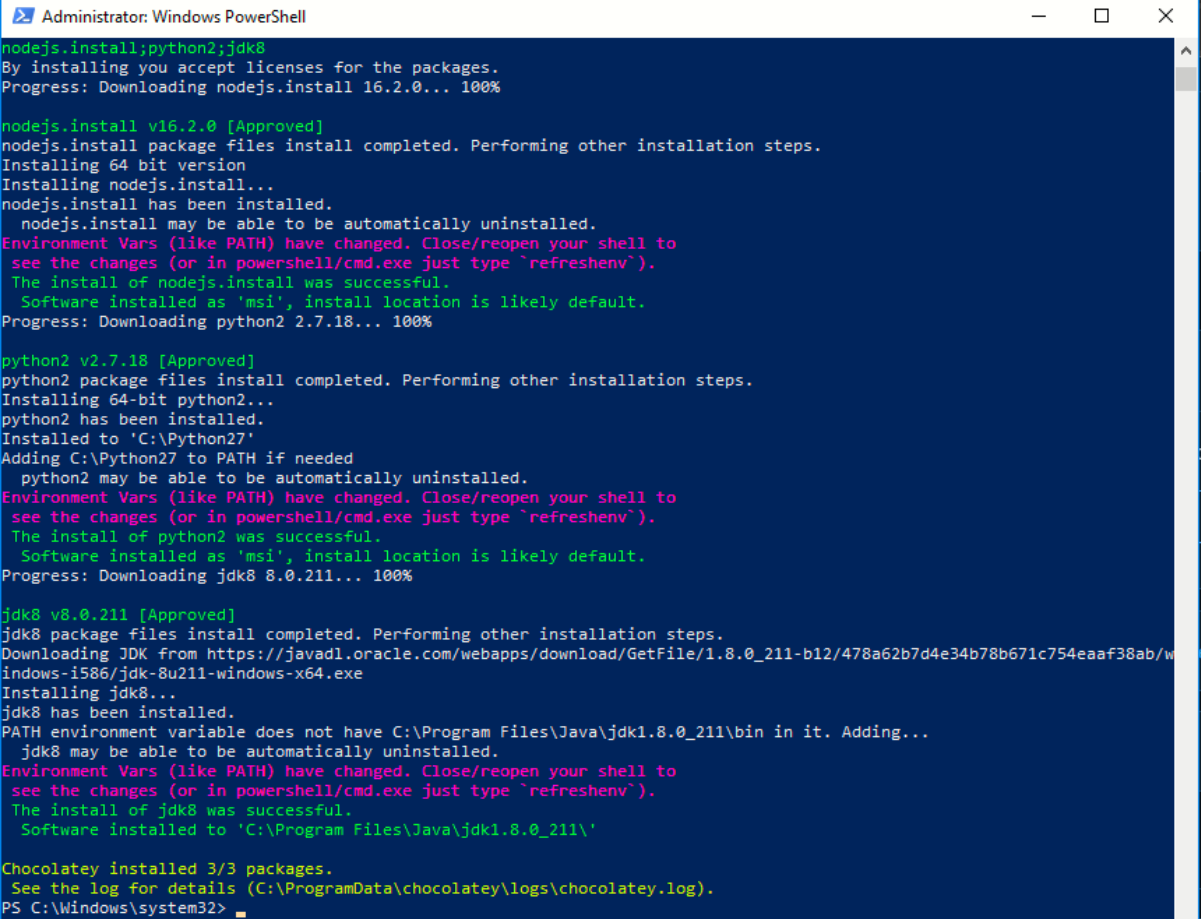
```
Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Windows\system32> Get-ExecutionPolicy
Restricted
PS C:\Windows\system32> Set-ExecutionPolicy AllSigned

Execution Policy Change
The execution policy helps protect you from scripts that you do not trust. Changing the execution policy might expose
you to the security risks described in the about_Execution_Policies help topic at
https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=135170. Do you want to change the execution policy?
[Y] Yes [A] Yes to All [N] No [L] No to All [S] Suspend [?] Help (default is "N"): A
PS C:\Windows\system32> ^C
PS C:\Windows\system32> Get-ExecutionPolicy
AllSigned
PS 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 16.2.0... 37%
```

Gambar 3. *Proses instalasi Python & Node.js*

Selanjutnya kita cukup menunggu proses instalasi yang memakan waktu sekitar 15 menit, tergantung dari kecepatan koneksi internet yang kita miliki.



```
Administrator: Windows PowerShell
nodejs.install;python2;jdk8
By installing you accept licenses for the packages.
Progress: Downloading nodejs.install 16.2.0... 100%

nodejs.install v16.2.0 [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.
Software installed as 'msi', install location is likely default.
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.
Software installed as 'msi', install location is likely default.
Progress: Downloading jdk8 8.0.211... 100%

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/w
indows-1586/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 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 jdk8 was successful.
Software installed to 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_211\'

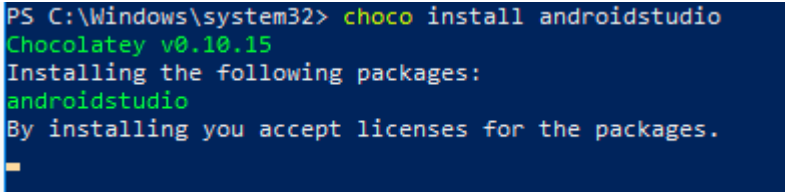
Chocolatey installed 3/3 packages.
See the log for details (C:\ProgramData\chocolatey\logs\chocolatey.log).
PS C:\Windows\system32>
```

Gambar 4. Proses Instalasi Node.JS dan Python telah selesai

Jika Proses Instalasi Node.JS dan Python telah selesai, selanjutnya kita dapat melakukan instalasi Android Studio, dengan menuliskan command sebagai berikut:

```
>choco install androidstudio
```

Selanjutnya kita hanya perlu menunggu proses instalasi



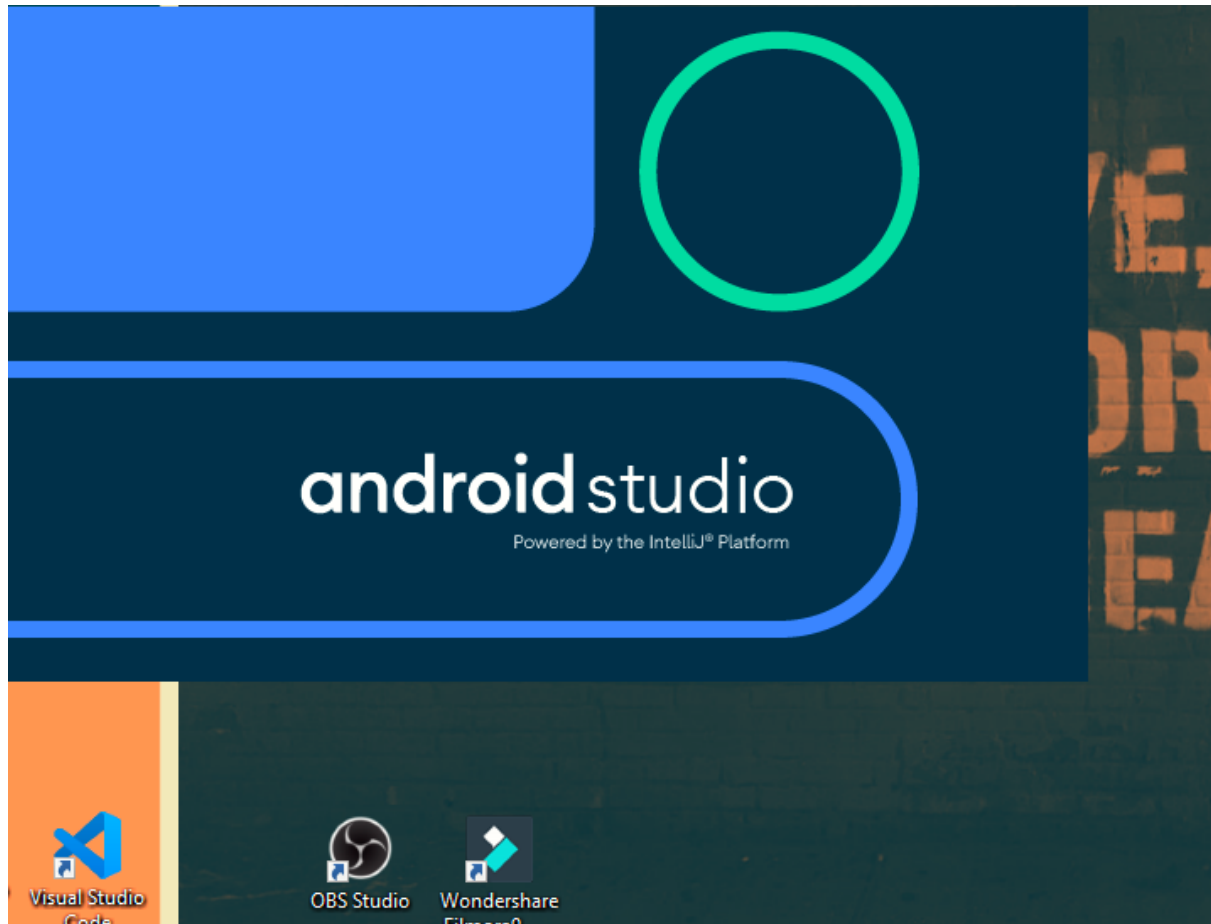
```
PS C:\Windows\system32> choco install androidstudio
Chocolatey v0.10.15
Installing the following packages:
androidstudio
By installing you accept licenses for the packages.
```

Gambar 5. Proses instalasi android studio

```
AndroidStudio has been installed.  
androidstudio may be able to be automatically uninstalled.  
The install of androidstudio was successful.  
Software installed as 'EXE', install location is likely default.
```

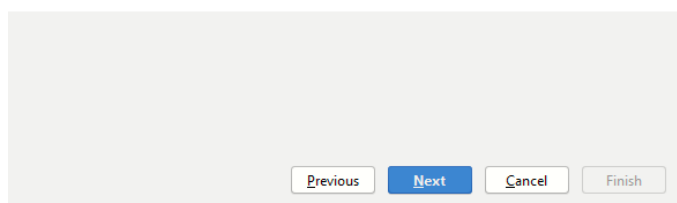
Gambar 6. *Proses install selesai*

Setelah proses instalasi selesai, kita bisa melanjutkan untuk membuka aplikasi android studio



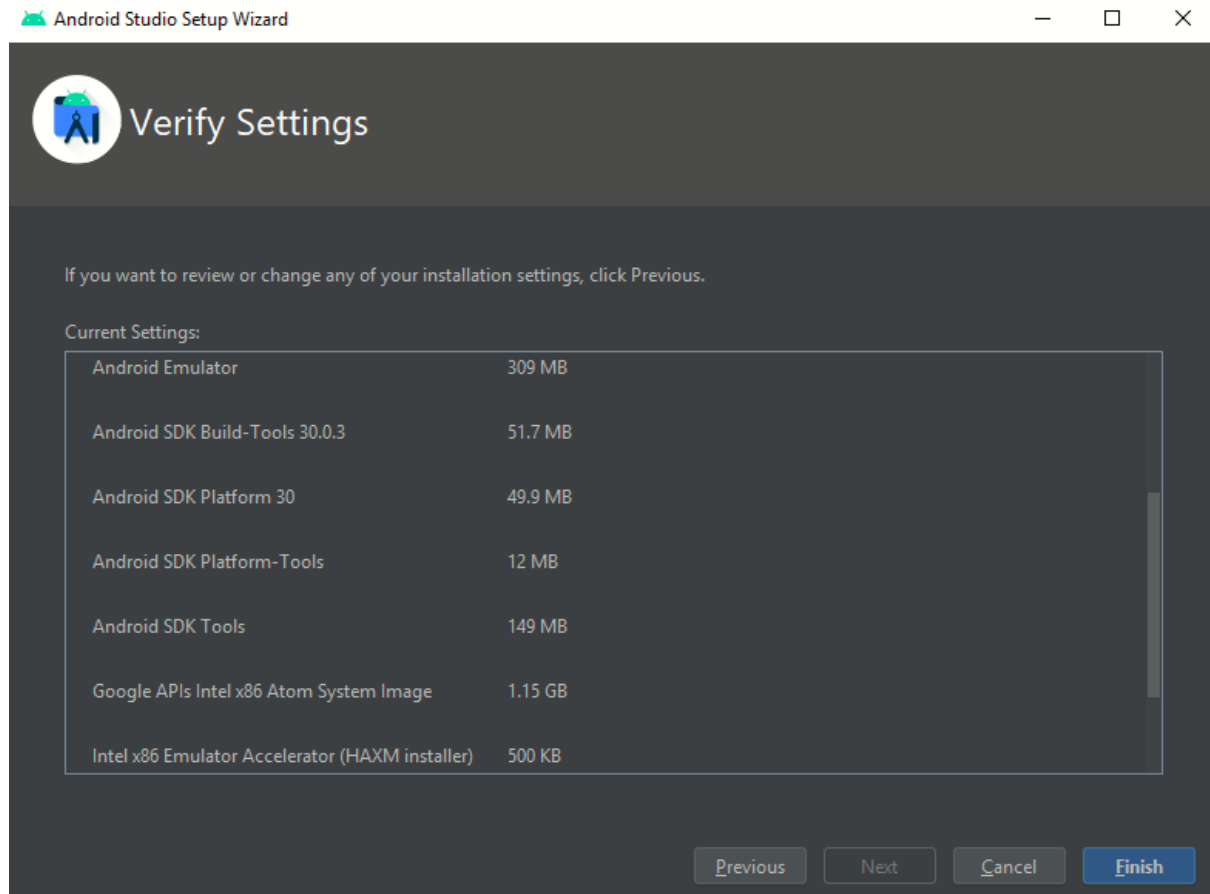
Gambar 7. *Membuka Android Studio*

Selanjutnya tinggal kita next, next saja terlebih dahulu



Gambar 8. *Tombol Next di Android Studio*

Kemudian kita dapat memilih antara dua tema yakni Darcula atau light. Jika kita memilih standard installation maka kita akan secara otomatis menginstal default installation dari Android Studio

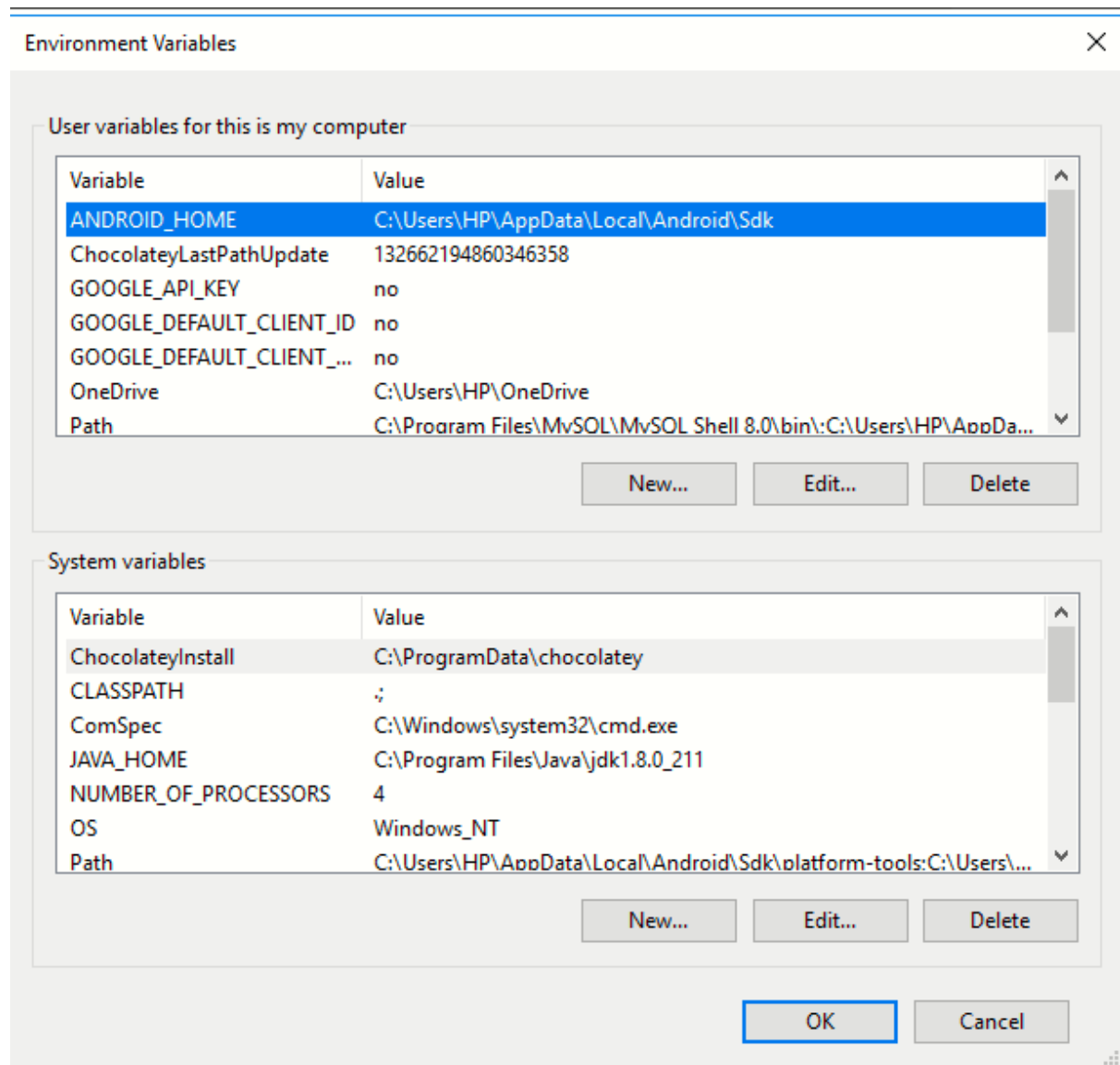


Gambar 9. Add-ons yang di install pada Android Studio

Selanjutnya kita akan menunggu proses instalasi sekitar 30 menit sampai dengan 1 Jam tergantung dari kekuatan koneksi.

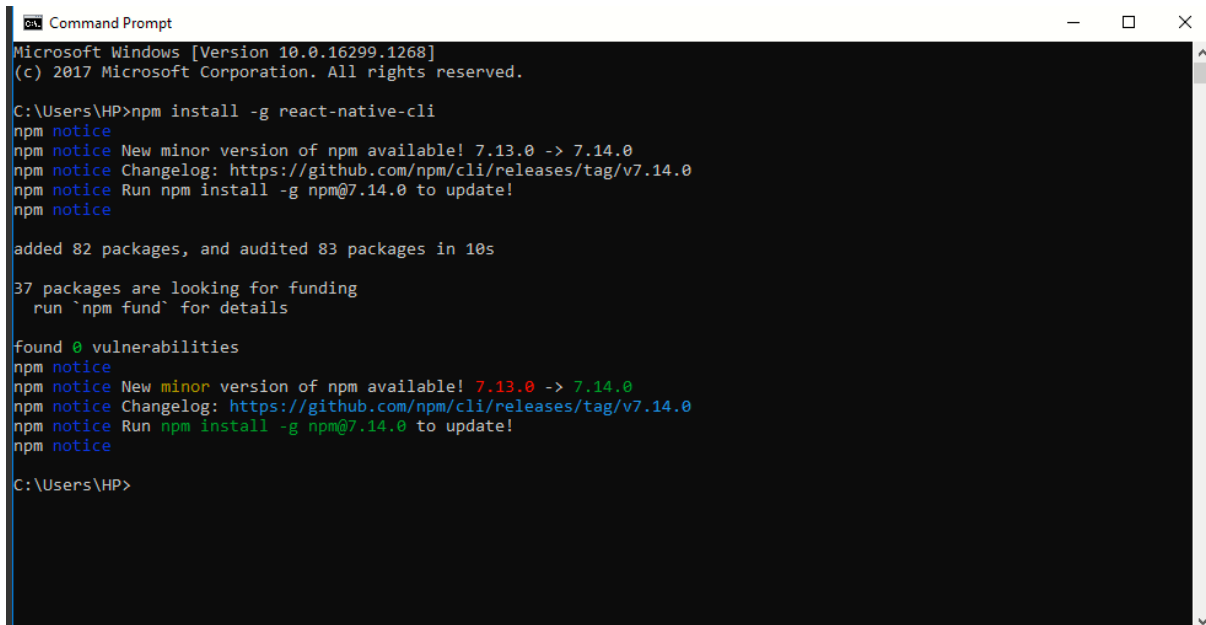
Setelah proses instalasi selesai, kemudian kita harus melakukan setup PATH Environment dengan cara:

- Buka Control Panel > system & security > system > advanced system settings lalu klik environmental variable
- Set new variable seperti gambar yang ada di bawah:



Gambar 10. Set path environment untuk sdk

Selanjutnya kita dapat menginstall react.js dengan menggunakan command "npm install -g react-native-cli"



```
Microsoft Windows [Version 10.0.16299.1268]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\HP>npm install -g react-native-cli
npm notice
npm notice New minor version of npm available! 7.13.0 -> 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 82 packages, and audited 83 packages in 10s

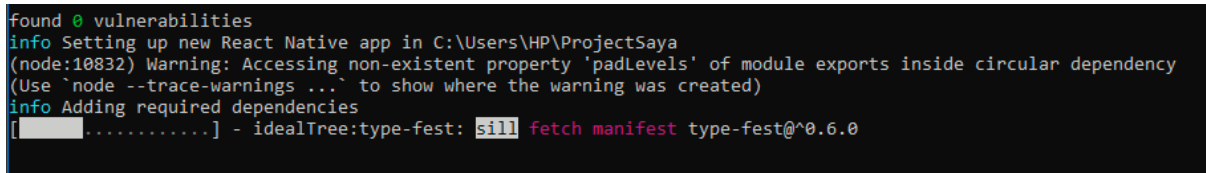
37 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities
npm notice
npm notice New minor version of npm available! 7.13.0 -> 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

C:\Users\HP>
```

Gambar 11. Proses instalasi react native

Setelah proses instalasi berhasil, selanjutnya kita diinstruksikan untuk menginstall program projeksaya



```
found 0 vulnerabilities
info Setting up new React Native app in C:\Users\HP\ProjectSaya
(node:10832) 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
[ ] ..... - idealTree:type-fest: sill fetch manifest type-fest@^0.6.0
```

Gambar 12. Instalasi Projeksaya

Selanjutnya kita mengecek apakah setting device sudah sesuai dengan menggunakan command `adb devices`. Jika tertulis `unauthorized`, maka kita perlu mengecek kembali settingan yang ada di smartphone apakah sudah mengijinkan untuk melakukan proses usb debugging. Jika sudah maka tampilan cmd akan berbentuk seperti ini:



```
C:\Users\HP>adb devices
List of devices attached
ae4luctwjnr48h5h    device
```

Gambar 13. Jika settingan dalam smartphone sudah benar

Selanjutnya kita akan menjalankan emulator dengan menuliskan command di cmd sebagai berikut:

```
cd ProjectSaya
react-native run-android
```

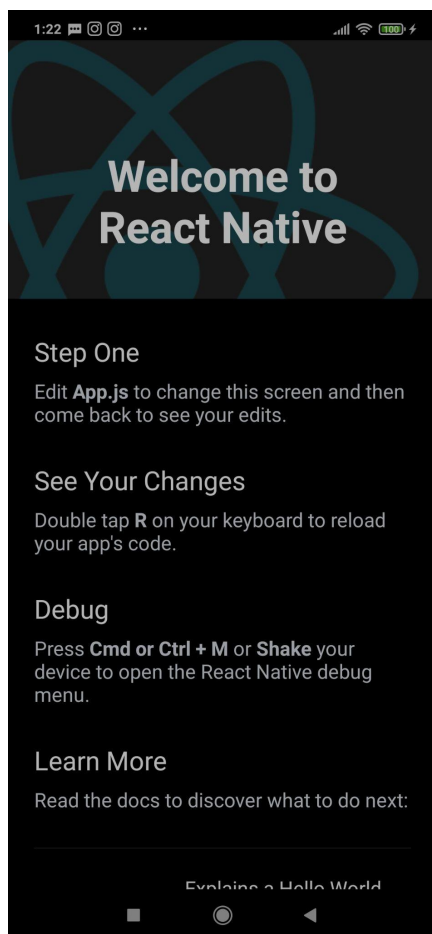
```
C:\Windows\system32\cmd.exe - "node" "C:\Users\HP\AppData\Roaming\npm\nod
Microsoft Windows [Version 10.0.16299.1268]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\HP>cd ProjectSaya

C:\Users\HP\ProjectSaya>react-native run-android
```

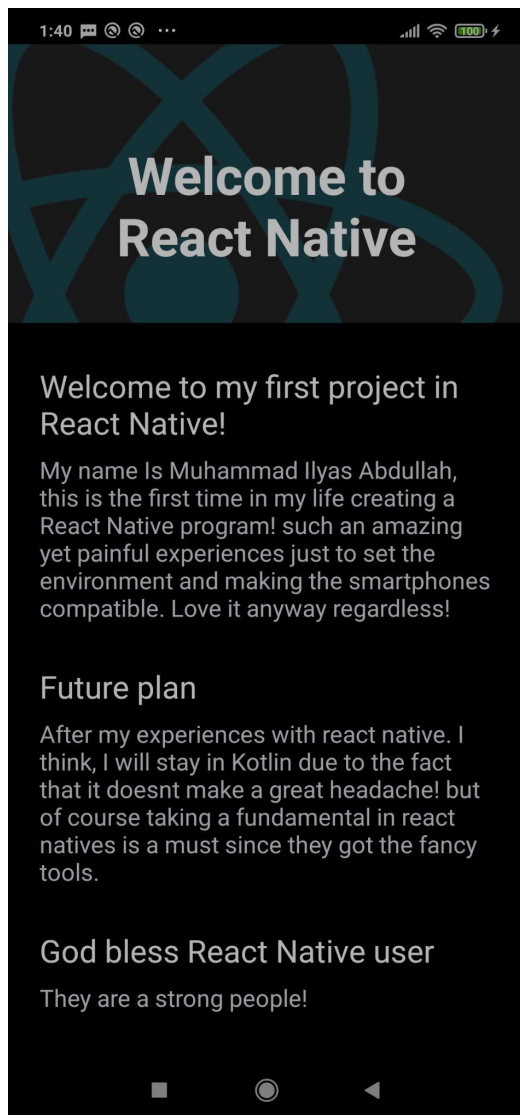
Gambar 14. Menjalankan *ProjectSaya*

Setelah itu kita tinggal menunggu beberapa saat. Setelah itu, maka di smartphone, akan secara otomatis memunculkan tampilan dari app.js seperti gambar di bawah ini



Gambar 15. Berhasil membuka *ProjectSaya*

Selanjutnya kita perlu melakukan sedikit editing dengan menggunakan IDE Sublime text sehingga kemudian menjadi seperti gambar di bawah ini:



Gambar 16. *Merubah tampilan ProjectSaya*

BAB 3

KESIMPULAN

Dari hasil penugasan modul 5, kita dapat melihat bahwa React Native adalah sebuah framework yang sangat *powerful* dilengkapi dengan dukungan serta dokumentasi yang sangat komprehensif membuatnya menjadi salah satu primadona bagi *web developer* yang ingin menggunakan React Native sebagai jembatan untuk membuat web app.

DAFTAR PUSTAKA

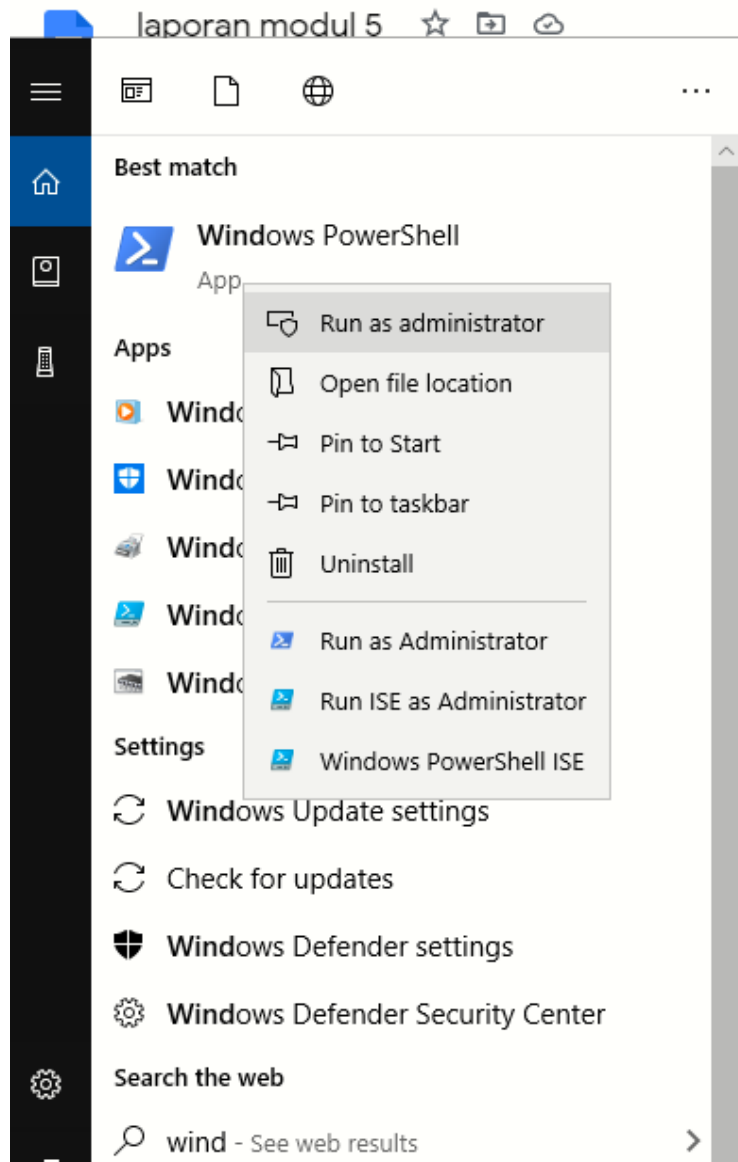
rasupe, P. by, says:, R., & Says:, R. (2019, May 29). *Cara install react native di windows 10*.

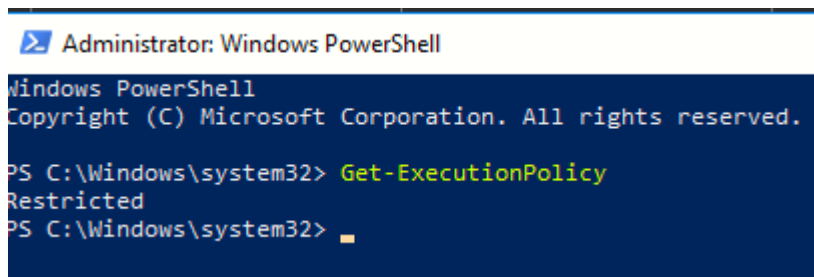
Rasupe. <https://rasupe.com/cara-install-react-native-di-windows-10/>.

React Native Developer. (n.d.). *Setting up the development environment · React Native*. React

Native. <https://reactnative.dev/docs/environment-setup>.

LAMPIRAN

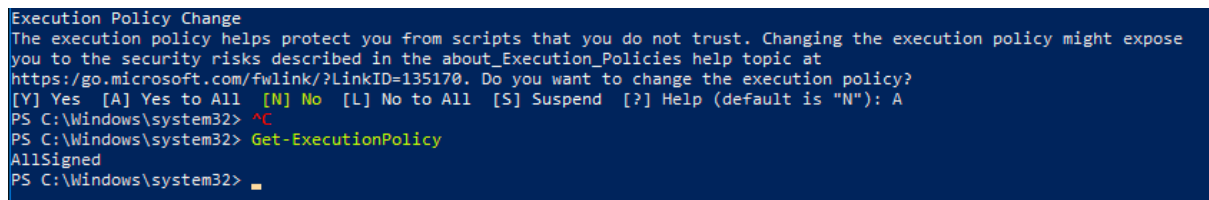




```
Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

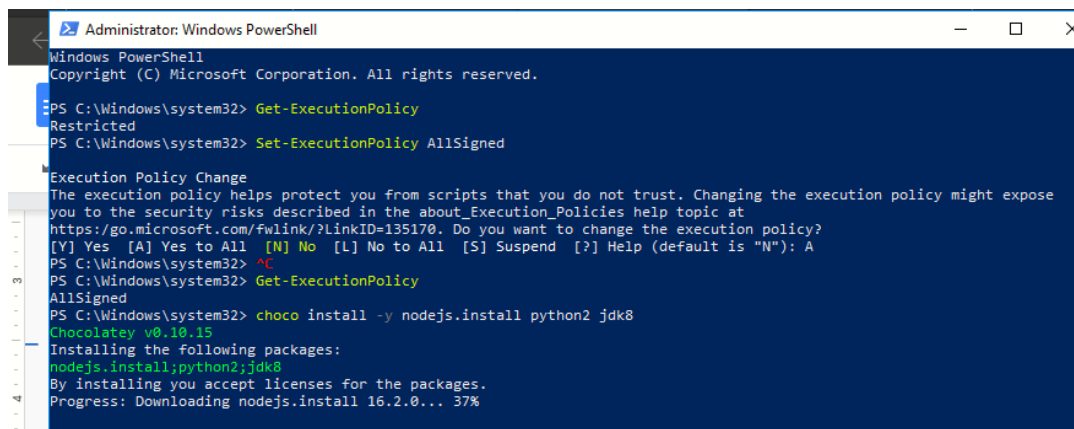
PS C:\Windows\system32> Get-ExecutionPolicy
Restricted
PS C:\Windows\system32>
```

Gambar 2. Execution policy yang belum dibypass



```
Execution Policy Change
The execution policy helps protect you from scripts that you do not trust. Changing the execution policy might expose
you to the security risks described in the about_Execution_Policies help topic at
https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=135170. Do you want to change the execution policy?
[Y] Yes [A] Yes to All [N] No [L] No to All [S] Suspend [?] Help (default is "N"): A
PS C:\Windows\system32> ^C
PS C:\Windows\system32> Get-ExecutionPolicy
AllSigned
PS C:\Windows\system32>
```

Gambar 3. Shell mengembalikan nilai AllSigned



```
Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Windows\system32> Get-ExecutionPolicy
Restricted
PS C:\Windows\system32> Set-ExecutionPolicy AllSigned

Execution Policy Change
The execution policy helps protect you from scripts that you do not trust. Changing the execution policy might expose
you to the security risks described in the about_Execution_Policies help topic at
https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=135170. Do you want to change the execution policy?
[Y] Yes [A] Yes to All [N] No [L] No to All [S] Suspend [?] Help (default is "N"): A
PS C:\Windows\system32> ^C
PS C:\Windows\system32> Get-ExecutionPolicy
AllSigned
PS 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 16.2.0... 37%
```

Gambar 3. Proses instalasi Python & Node.js


```
Administrator: Windows PowerShell
nodejs.install;jdk8
By installing you accept licenses for the packages.
Progress: Downloading nodejs.install 16.2.0... 100%

nodejs.install v16.2.0 [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.
Software installed as 'msi', install location is likely default.
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.
Software installed as 'msi', install location is likely default.
Progress: Downloading jdk8 8.0.211... 100%

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-b12/478a62b7d4e34b78b671c754eaaaf38ab/w
indows-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 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 jdk8 was successful.
Software installed to 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_211\'

Chocolatey installed 3/3 packages.
See the log for details (C:\ProgramData\chocolatey\logs\chocolatey.log).
PS C:\Windows\system32>
```

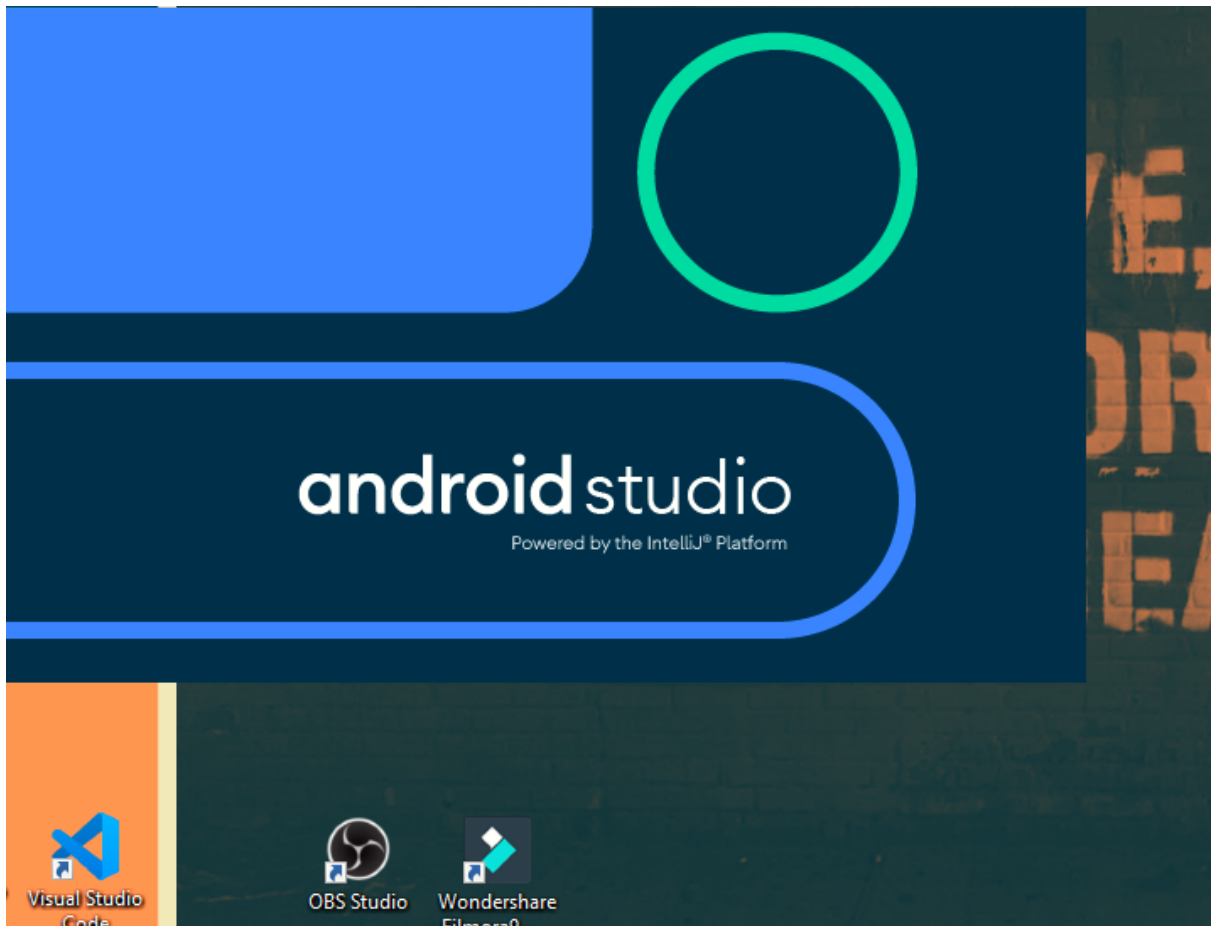
Gambar 4. Proses Instalasi Node.JS dan Python telah selesai

```
PS C:\Windows\system32> choco install androidstudio
Chocolatey v0.10.15
Installing the following packages:
androidstudio
By installing you accept licenses for the packages.
```

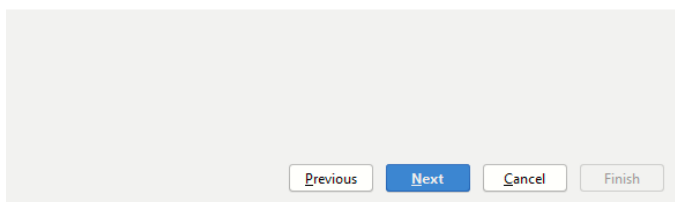
Gambar 5. Proses instalasi android studio

```
AndroidStudio has been installed.
androidstudio may be able to be automatically uninstalled.
The install of androidstudio was successful.
Software installed as 'EXE', install location is likely default.
```

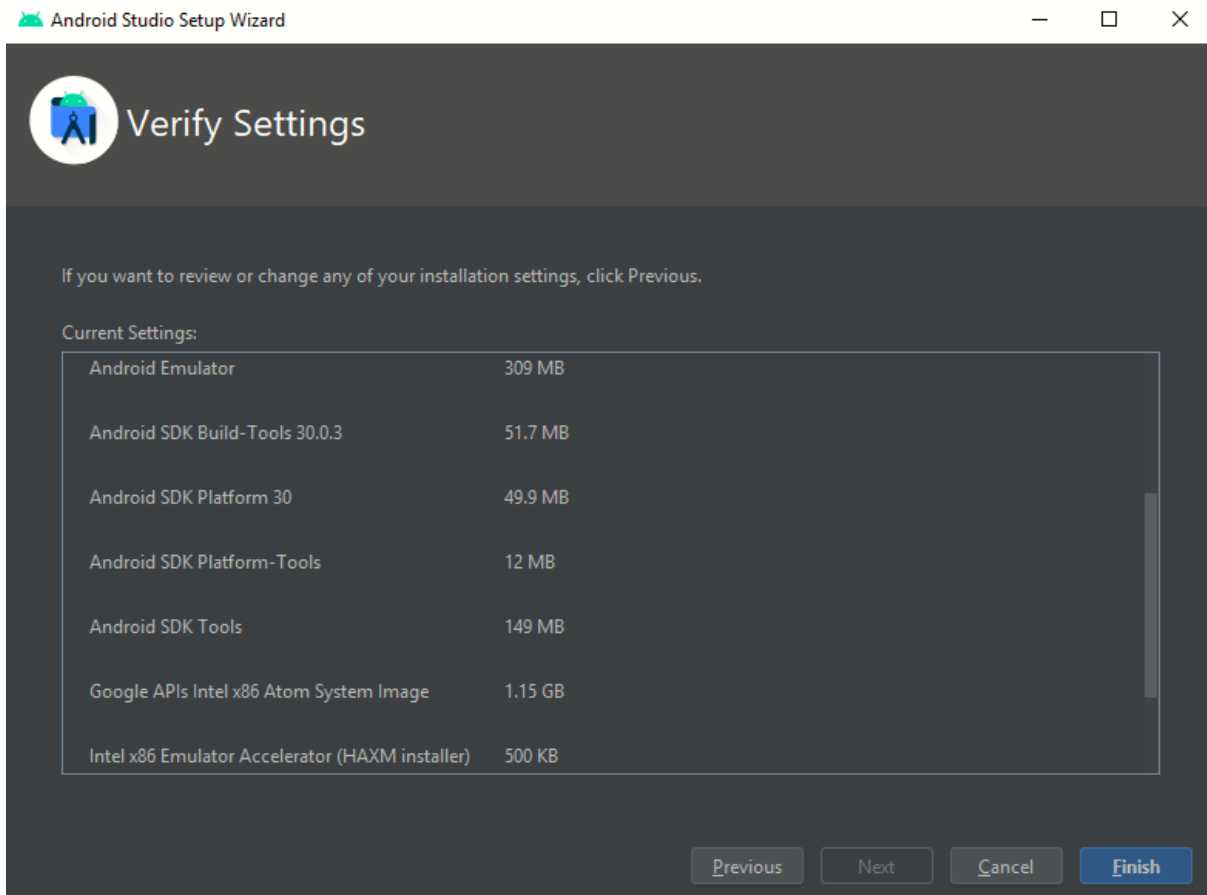
Gambar 6. Proses install selesai



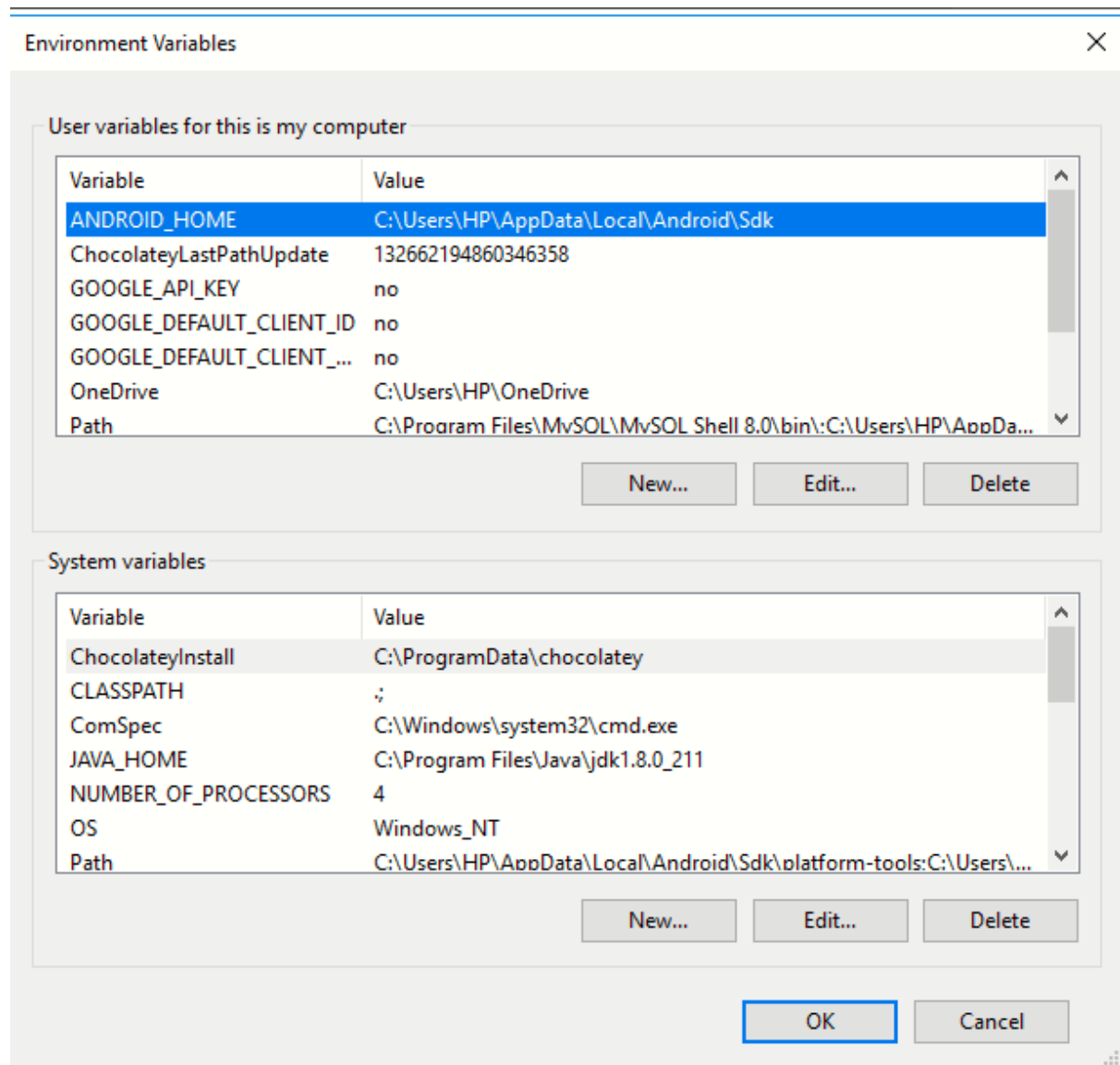
Gambar 7. Membuka Android Studio



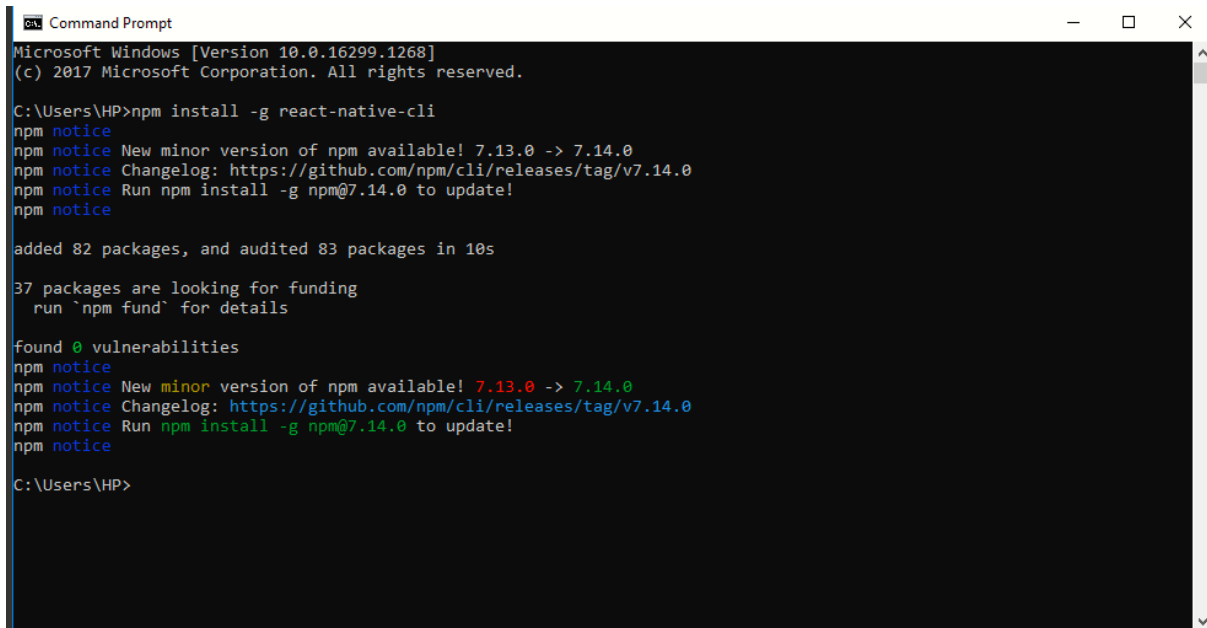
Gambar 8. Tombol Next di Android Studio



Gambar 9. Add-ons yang di install pada Android Studio



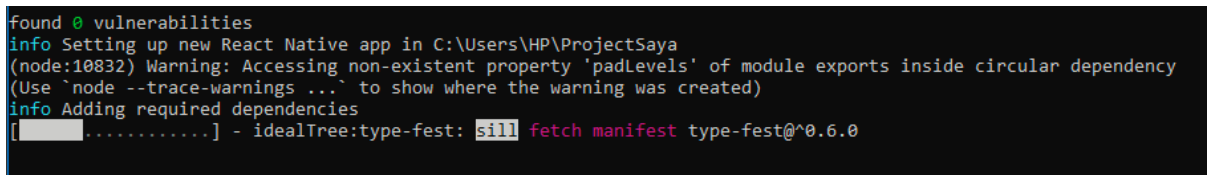
Gambar 10. Set path environment untuk sdk



```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.16299.1268]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

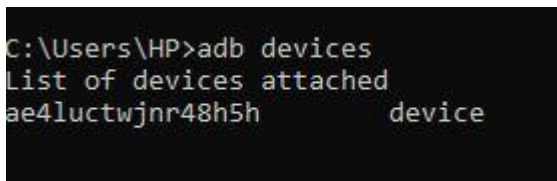
C:\Users\HP>npm install -g react-native-cli
npm notice
npm notice New minor version of npm available! 7.13.0 -> 7.14.0
npm notice Changelog: https://github.com/npm/cli/releases/tag/v7.14.0
npm notice Run npm install -g npm@7.14.0 to update!
npm notice
added 82 packages, and audited 83 packages in 10s
37 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details
found 0 vulnerabilities
npm notice
npm notice New minor version of npm available! 7.13.0 -> 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
C:\Users\HP>
```

Gambar 11. *Proses instalasi react native*



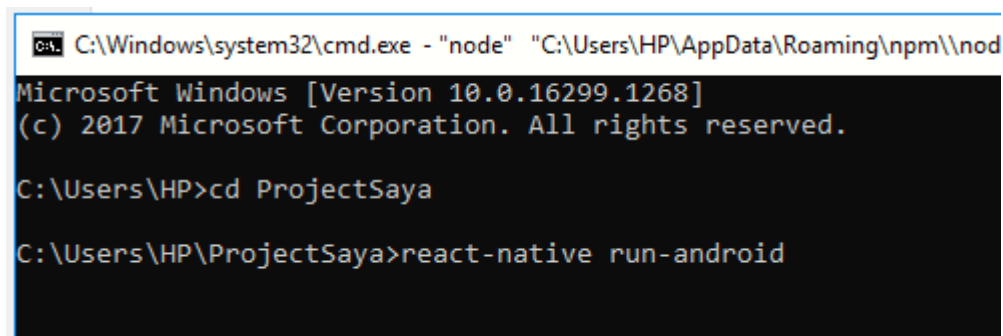
```
found 0 vulnerabilities
info Setting up new React Native app in C:\Users\HP\ProjectSaya
(node:10832) Warning: Accessing non-existent property 'padLevels' of module exports inside circular dependency
(Use `node --trace-warnings ...` to show where the warning was created)
info Adding required dependencies
[.....] - idealTree:type-fest: sill fetch manifest type-fest@^0.6.0
```

Gambar 12. *Instalasi ProjekSaya*



```
C:\Users\HP>adb devices
List of devices attached
ae4luctwjnr48h5h      device
```

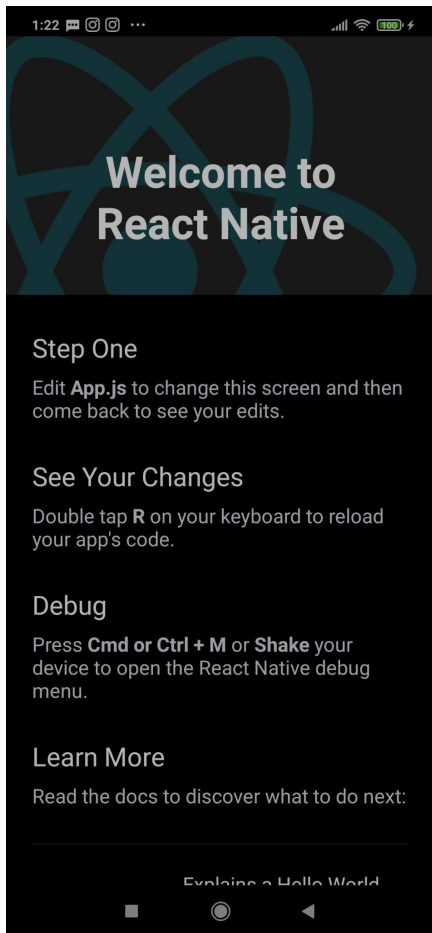
Gambar 13. *Jika settingan dalam smartphone sudah benar*



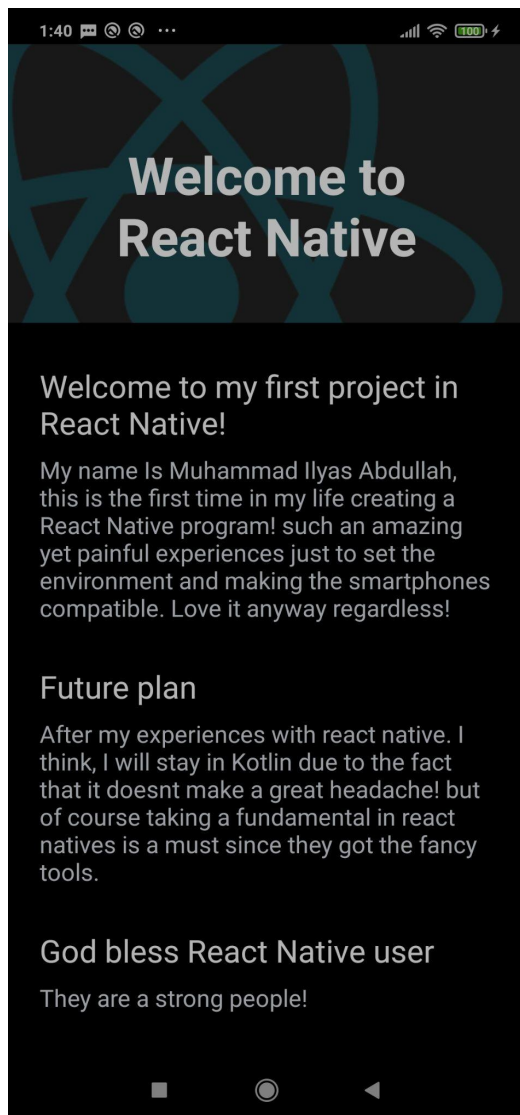
```
C:\Windows\system32\cmd.exe - "node" "C:\Users\HP\AppData\Roaming\npm\nod
Microsoft Windows [Version 10.0.16299.1268]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\HP>cd ProjectSaya
C:\Users\HP\ProjectSaya>react-native run-android
```

Gambar 14. *Menjalankan ProjectSaya*



Gambar 15. *Berhasil membuka ProjectSaya*



Gambar 16. *Merubah tampilan ProjectSaya*