

LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN WEB & MOBILE I



NAMA : SATRIA SHANO

NIM : 11191068

KELAS : C

MODUL V

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PALANGKA RAYA

2021

BAB I

LANDASAN TEORI

1.1 *React Native*

React Native adalah framework JavaScript untuk mengembangkan aplikasi mobile secara multi-platform. Khususnya, pada bagian *front-end* alias interface aplikasi. Dengan menggunakan React Native, Kita bisa mengembangkan aplikasi mobile untuk berbagai platform dengan cepat. Sebab, sifatnya yang *cross-platform* memungkinkan satu codebase bisa digunakan di iOS dan Android. Selain itu, React Native juga menghasilkan aplikasi dengan UI/UX mengesankan. Aplikasi bisa berfungsi dengan *smooth* dan komponennya (seperti tombol-tombol) merespon dengan baik layaknya dibuat dengan kode Native.

1.2 *Chocolatey*

Chocolatey adalah sebuah *package manager* yang memungkinkan kamu melakukan instalasi *software* cukup dengan memberikan perintah via *command prompt / powershell*, dibandingkan dengan kalian mesti *download* aplikasinya dulu terus *double click installer*-nya kemudian next *blablabla* yang pastinya memakan waktu. Sama seperti halnya *package manager* pada sistem operasi lain seperti *apt* pada **Ubuntu**, *Homebrew* buat MacOS dll.

1.3 JDK

JDK (Java Development Kit) adalah Paket fungsi API untuk bahasa pemrograman Java, meliputi Java Runtime Environment (JRE) dan Java Virtual Machine (JVM). JDK adalah Perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan proses kompilasi dari kode java ke bytecode yang dapat dimengerti dan dapat dijalankan oleh JRE (Java Runtime Environment). JDK wajib terinstall pada komputer yang akan melakukan proses pembuatan aplikasi berbasis java, namun tidak wajib terinstall di komputer yang akan menjalankan aplikasi yang dibangun dengan java. Tanpa adanya JDK maka kode-kode java sudah di buat tidak akan bisa di jadikan aplikasi berbasis Java. Sedangkan JRE mempunyai kepanjangan Java Runtime Environment yang merupakan komponen utama yang bertugas untuk menjalankan aplikasi berbasis Java. Aplikasi java dapat berjalan di suatu perangkat komputer apabila di perangkat komputer tersebut sudah terinstal JRE.

1.4 Node.js

Node.js adalah perangkat lunak yang didesain untuk mengembangkan aplikasi berbasis web dan ditulis dalam sintaks bahasa pemrograman JavaScript. Node.js ada untuk melengkapi peran JavaScript sehingga bisa juga berlaku sebagai bahasa pemrograman yang berjalan di sisi server, seperti halnya PHP, Ruby, Perl, dan sebagainya. Node.js dapat berjalan di sistem operasi Windows, Mac OS X dan Linux tanpa perlu ada perubahan kode program. Node.js memiliki pustaka server HTTP sendiri sehingga memungkinkan untuk menjalankan server web tanpa menggunakan program server web seperti *Apache* atau *Nginx*.

1.5 Android Studio

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu – Integrated Development Environment (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan IntelliJ IDEA . Selain merupakan editor code IntelliJ dan alat pengembang yang berdaya guna, Android Studio menawarkan lebih banyak fitur. Gunanya untuk meningkatkan produktivitas kamu saat membuat aplikasi Android, misalnya:

- Sistem versi berbasis Gradle yang fleksibel
- Emulator yang cepat dan kaya fitur
- Lingkungan yang menyatu untuk pengembangan bagi semua perangkat Android
- Instant Run untuk mendorong perubahan ke aplikasi yang berjalan tanpa membuat APK baru
- Template kode dan integrasi GitHub untuk membuat fitur aplikasi yang sama dan mengimpor kode contoh
- Alat pengujian dan kerangka kerja yang ekstensif
- Alat Lint untuk meningkatkan kinerja, kegunaan, kompatibilitas versi, dan masalah-masalah lain
- Dukungan C++ dan NDK

Dukungan bawaan untuk Google Cloud Platform, mempermudah pengintegrasian Google Cloud Messaging dan App Engine.

1.6 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. Di samping itu ada beberapa bahasa lainnya seperti C++, Go, dan Kotlin -bahasa yang ditetapkan Google pada tahun 2017 lalu.

BAB II PEMBAHASAN

Langkah pertama yang kita lakukan adalah menginstall Chocolatey, caranya yaitu Klik search, ketikkan “cmd” jika sudah muncul “Command Prompt” klik kanan lalu “Run As Administrator” dan jalankan perintah sebagai berikut.

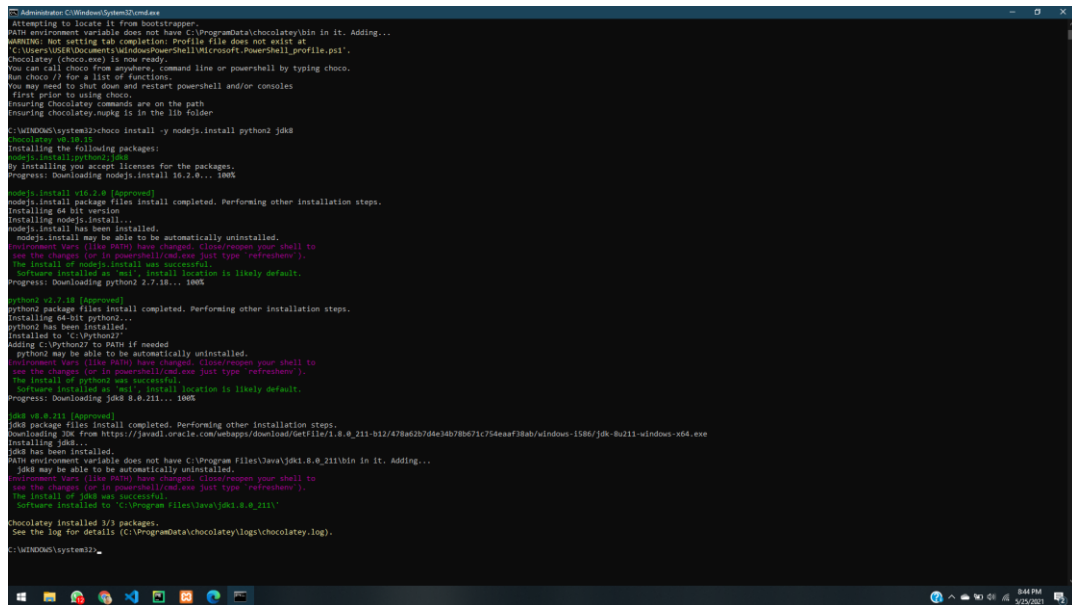
```
@ "%SystemRoot%\System32\WindowsPowerShell\v1.0\powershell.exe"  
-NoProfile -InputFormat None -ExecutionPolicy Bypass -Command  
"iex ((New-Object  
System.Net.WebClient).DownloadString('https://chocolatey.org/in  
stall.ps1'))" && SET  
"PATH=%PATH%;%ALLUSERSPROFILE%\chocolatey\bin"
```

```
Administrator: C:\Windows\System32\cmd.exe  
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.985]  
(C) Microsoft Corporation. All rights reserved.  
  
C:\WINDOWS\system32> @ "%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"  
  
Setting Chocolatey from https://community.chocolatey.org/api/v2/package/chocolatey/0.10.15.  
Downloading https://community.chocolatey.org/api/v2/package/chocolatey/0.10.15 to C:\Users\USER\AppData\Local\Temp\chocolatey\chocoInstall\chocolatey.zip  
Not using proxy.  
Extracting C:\Users\USER\AppData\Local\Temp\chocolatey\chocoInstall\chocolatey.zip to C:\Users\USER\AppData\Local\Temp\chocolatey\chocoInstall  
Installing Chocolatey on the local machine  
Creating Chocolatey\install as an environment variable (targeting 'Machine')  
Setting Chocolatey\install to 'C:\ProgramData\chocolatey'  
WARNING: It's very likely you will need to close and reopen your shell  
Before you can use Choco.  
Restricting write permissions to Administrators  
We are setting up the Chocolatey package repository.  
The packages themselves go to 'C:\ProgramData\chocolatey\lib'  
(i.e. C:\ProgramData\chocolatey\lib\yourPackageName).  
A shim file for the command line goes to 'C:\ProgramData\chocolatey\bin'  
and points to an executable in 'C:\ProgramData\chocolatey\lib\yourPackageName'.  
Creating Chocolatey folders if they do not already exist.  
  
WARNING: You can safely ignore errors related to missing log files when  
upgrading from a version of Chocolatey less than 0.9.9.  
'Batch file could not be found' is also safe to ignore.  
'The system cannot find the file specified' - also safe.  
chocolatey.nupkg file not installed in lib.  
Attempting to locate it from bootstrapper.  
PATH environment variable does not have C:\ProgramData\chocolatey\bin in it. Adding...  
WARNING: Not setting tab completion: Profile file does not exist at  
'C:\Users\USER\Documents\WindowsPowerShell\Microsoft.PowerShell_profile.ps1'.  
Chocolatey (choco.exe) is now ready.  
You can call choco from anywhere, command line or powershell by typing choco.  
Run choco /? for a list of functions.  
You may need to shut down and restart powershell and/or consoles  
first prior to using choco.  
Ensuring Chocolatey commands are on the path  
Ensuring chocolatey.nupkg is in the lib folder  
C:\WINDOWS\system32>
```

Gambar 1 Install Chocolatey

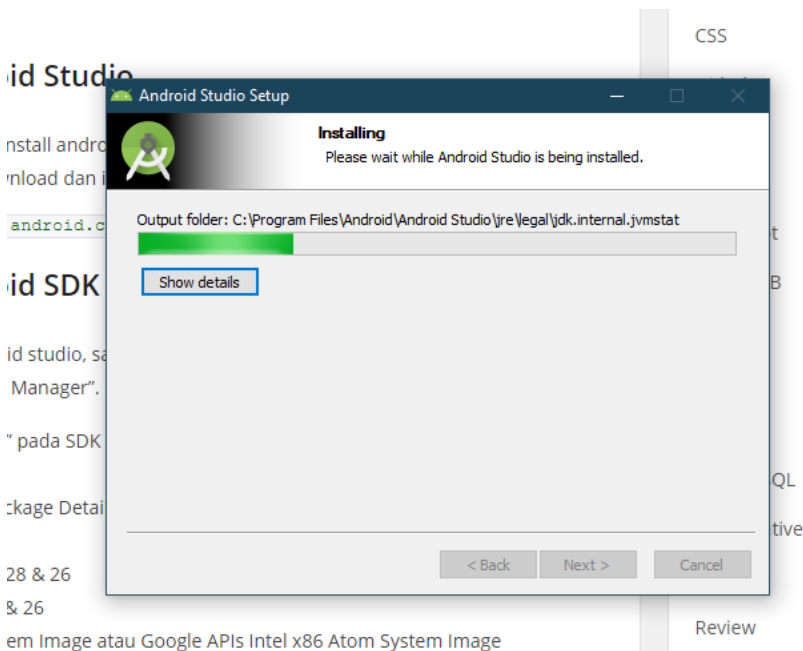
Selanjutnya, melakukan instalasi JDK, Node.JS, dan Python dengan mengetikkan perintah berikut.

```
choco install -y nodejs.install python2 jdk8
```



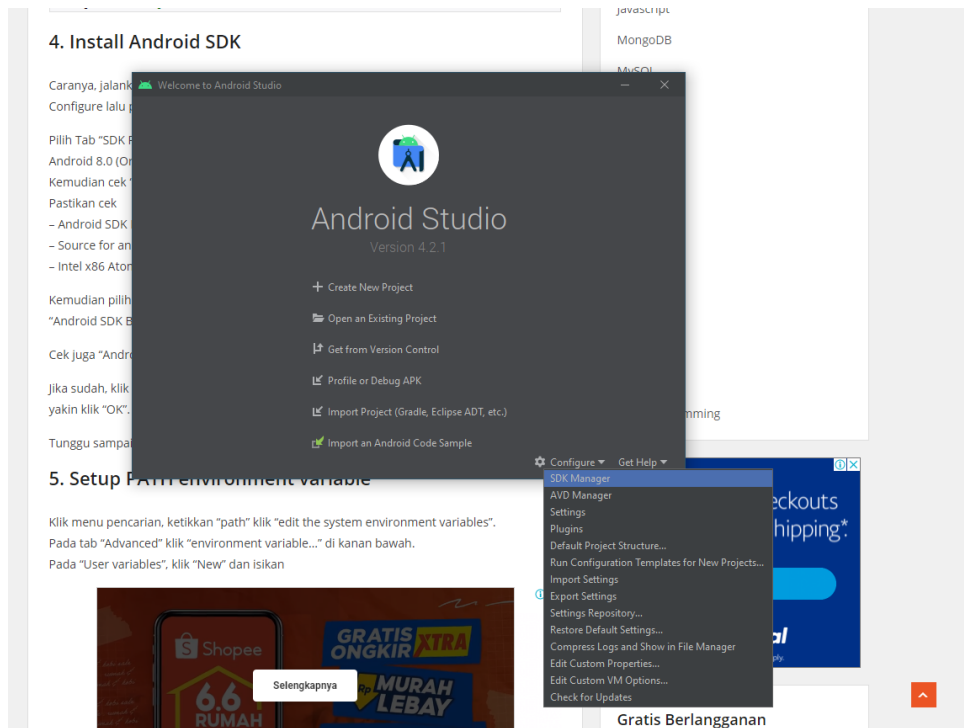
Gambar 2 Install JDK, Node.JS dan Python

Lalu, install Android Studio pada link berikut <https://developer.android.com/studio/>.



Gambar 3 Install Android Studio

Jika sudah, jalankan aplikasi dan akan muncul seperti gambar di bawah ini.



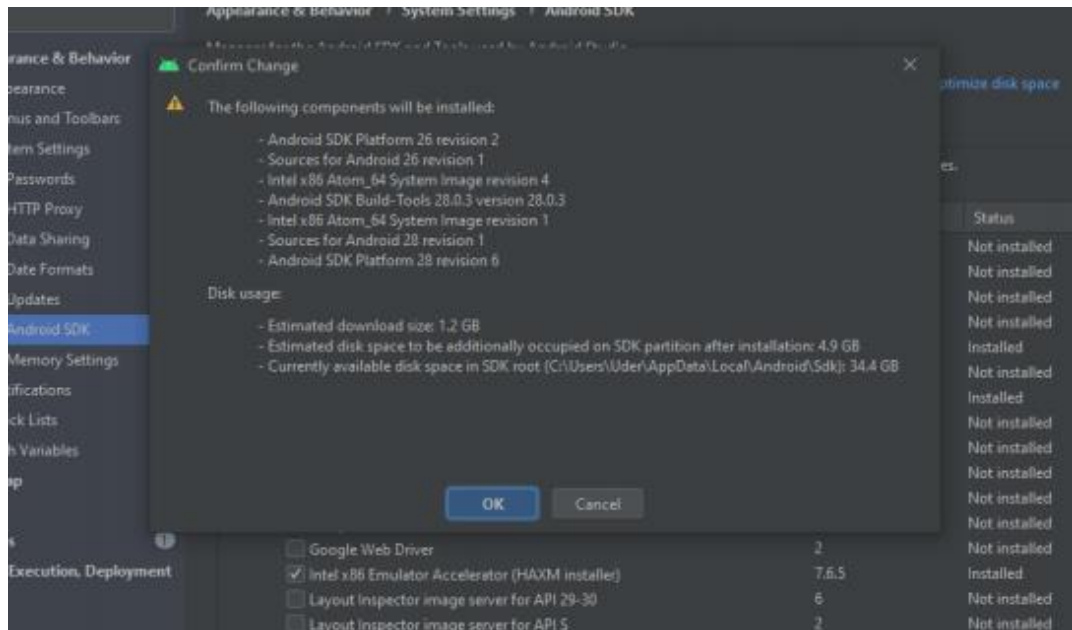
Gambar 4 Welcome page dan SDK Manager

Setelah itu, lakukan instalasi Android SDK pada aplikasi Android Studio. 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.

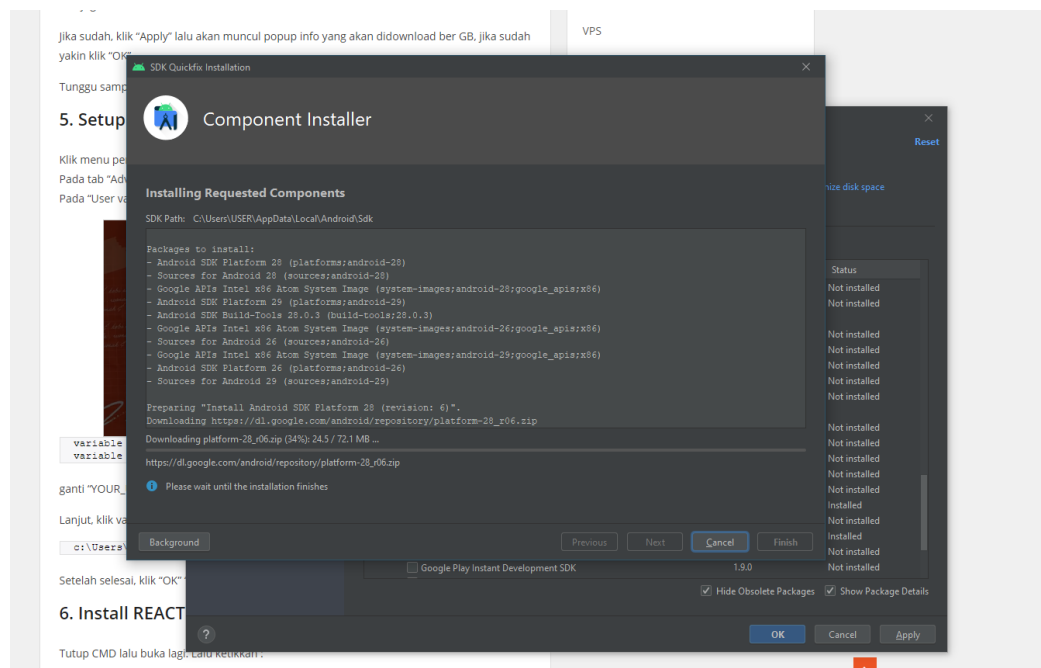
Pastikan cek

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



Gambar 5 Confirm file penginstallan

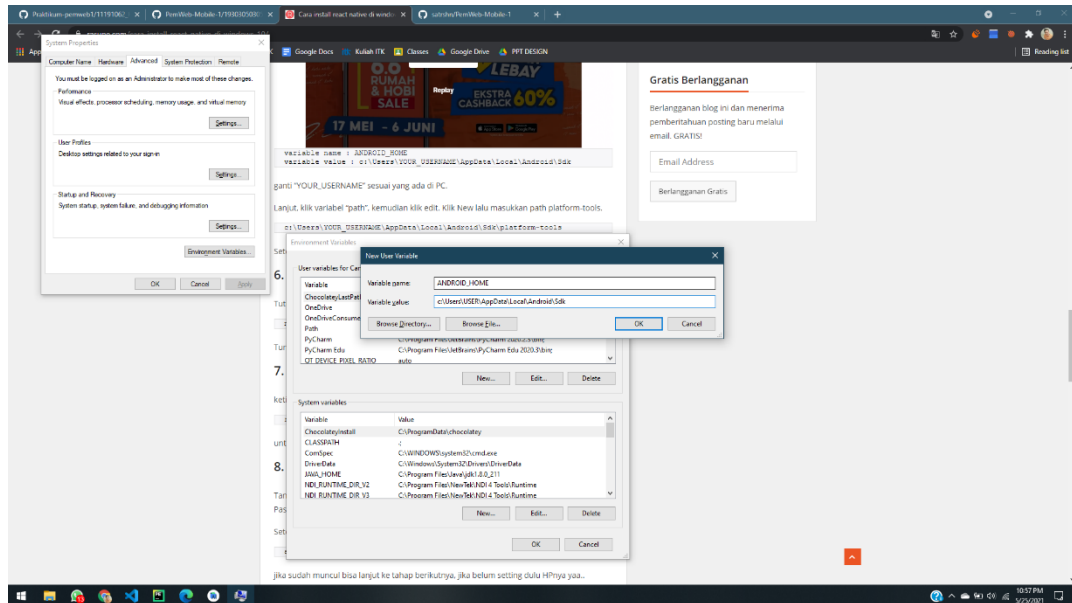
Jika sudah, klik “Apply” lalu akan muncul popup info yang akan didownload ber GB, jika sudah yakin klik “OK” dan tunggu hingga proses download selesai.



Gambar 6 Proses Penginstallan

Setelah itu, lakukan setup PATH environment variable dengan cara klik menu pencarian, ketikkan “path” klik “edit the system environment variables”. Pada tab “Advanced” klik “environment variable...” di kanan bawah.

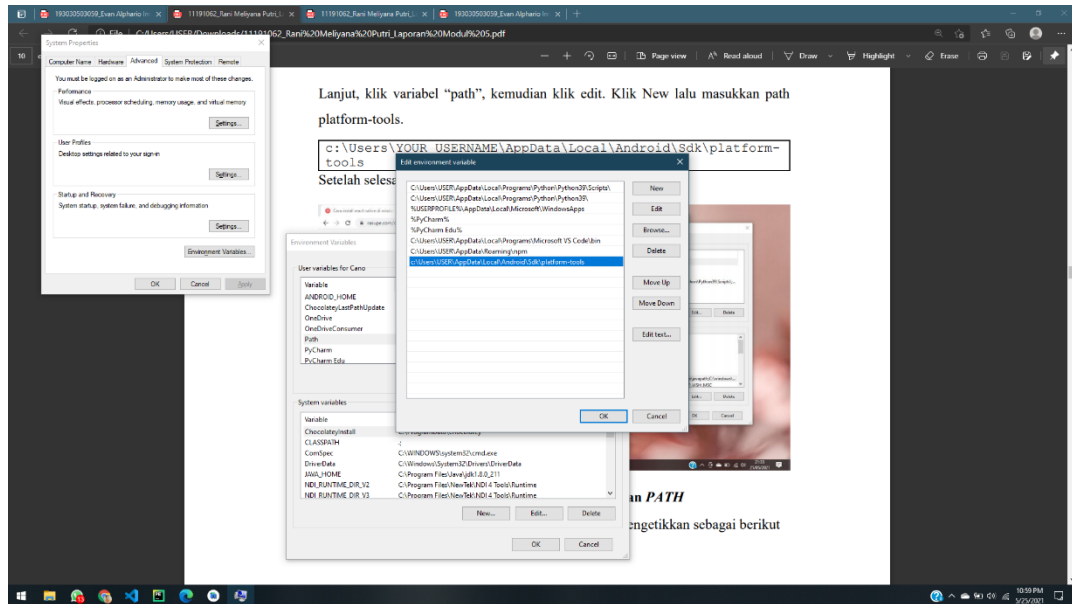
Pada “User variables”, klik “New” dan isikan ganti “YOUR_USERNAME” sesuai yang ada di PC.



Gambar 7 Mengatur User

Lanjut, klik variabel “path”, kemudian klik edit. Klik New lalu masukkan path platform-tools.

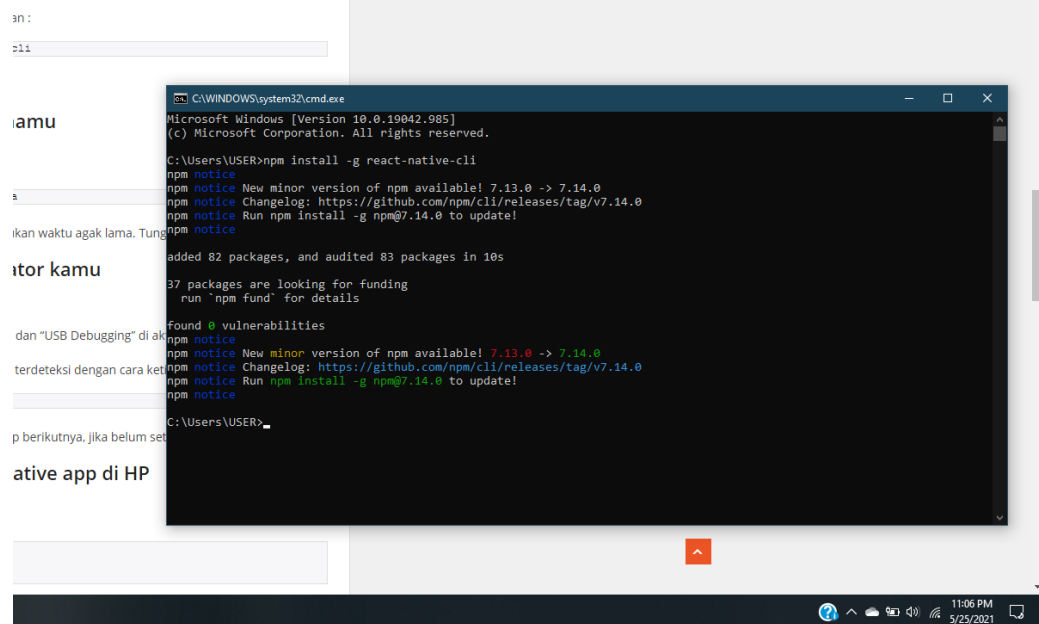
`c:\Users\YOUR_USERNAME\AppData\Local\Android\Sdk\platform-tools`
Setelah selesai, klik “OK”.



Gambar 8 Pengaturan Path Environment Variable

Setelah itu, install React Native CLI dengan mengetikkan sebagai berikut

```
npm install -g react-native-cli
```

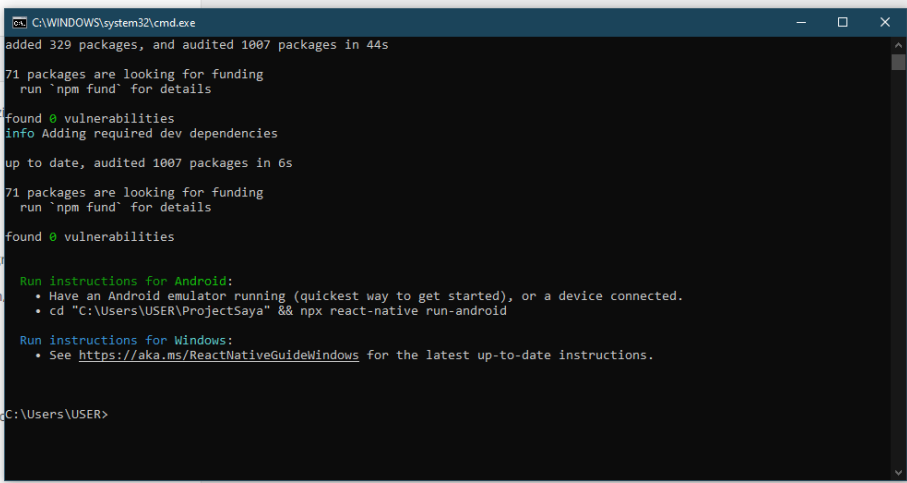


Gambar 9 Installasi React Native CLI

Setelah melakukan semua instalasi yang diperlukan, saatnya membuat aplikasi pertama dengan nama ProjectSaya dengan mengetikkan seperti berikut.

```
react-native init ProjectSaya
```

app di HP



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
added 329 packages, and audited 1007 packages in 44s
71 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details
found 0 vulnerabilities
info Adding required dev dependencies
up to date, audited 1007 packages in 6s
71 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details
found 0 vulnerabilities

Run instructions for Android:
  • Have an Android emulator running (quickest way to get started), or a device connected.
  • cd "C:\Users\USER\ProjectSaya" && npx react-native run-android

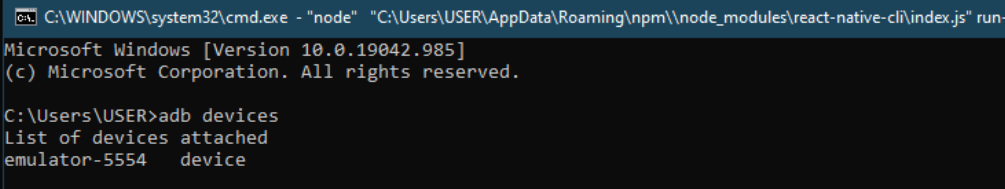
Run instructions for Windows:
  • See https://aka.ms/ReactNativeGuideWindows for the latest up-to-date instructions.

C:\Users\USER>
```

Gambar 10 Tampilan pembuatan ProjectSaya

Selanjutnya, setting device/emulator dengan cara 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`



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - "node" "C:\Users\USER\AppData\Roaming\npm\node_modules\react-native-cli\index.js" run-
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.985]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

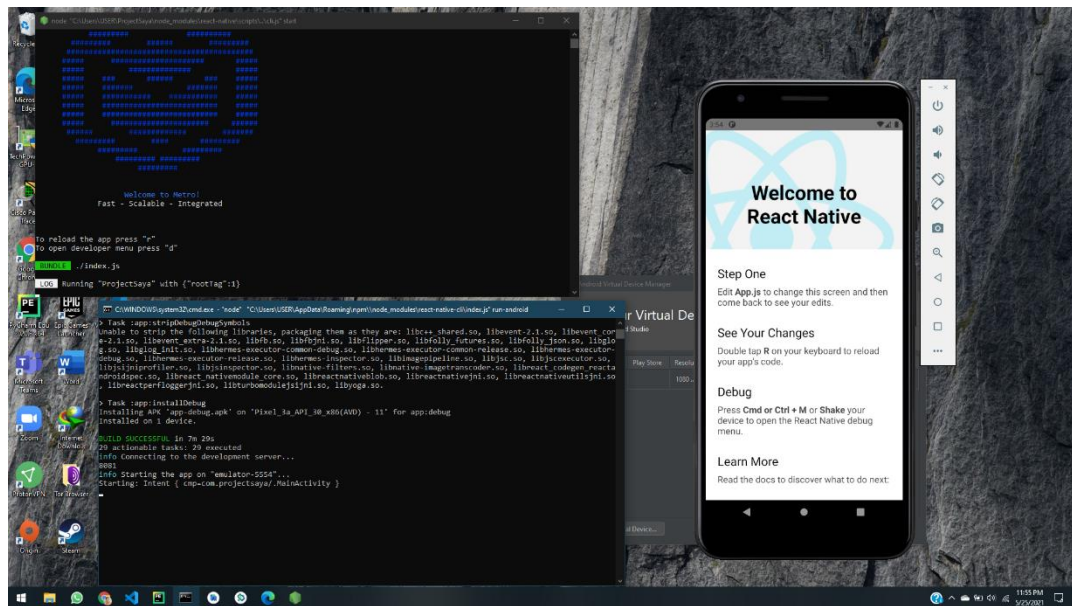
C:\Users\USER>adb devices
List of devices attached
emulator-5554    device
```

Gambar 11 Device sudah terdeteksi

Setelah itu, jalankan react native di HP/emulator dengan mengetikkan

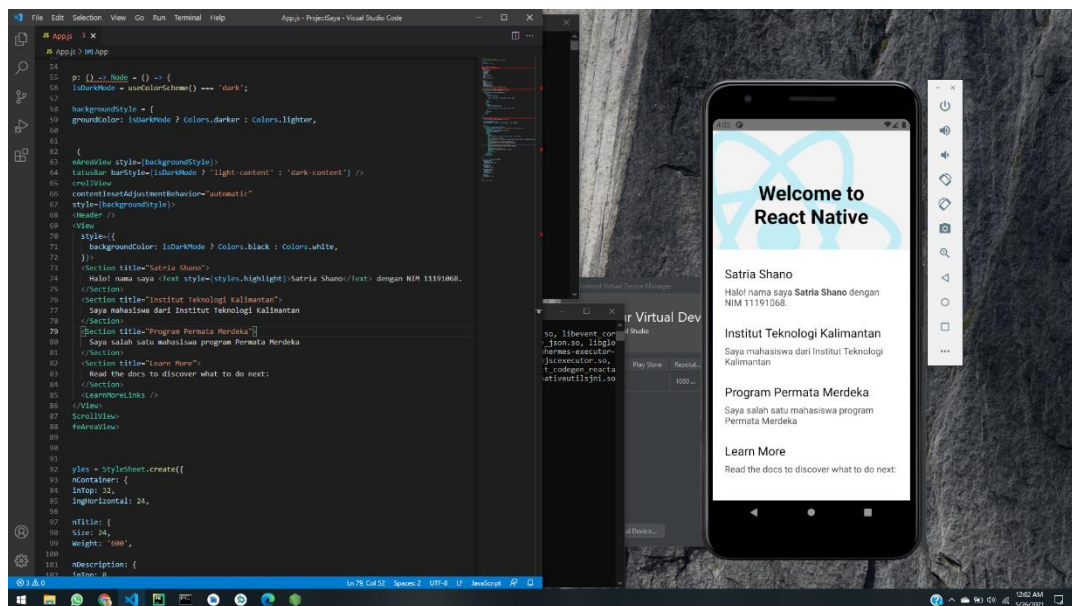
`cd ProjectSaya`

`react-native run-android`



Gambar 12 Tampilan Aplikasi pertama kali dijalankan

Terakhir, coba edit kode program App dengan cara buka folder ProjectSaya dengan editor kesukaan (Sublime, Atom, Pspad, dll). Cari App.js, edit beberapa teks lalu save. Maka akan berubah seperti gambar berikut.



Gambar 13 Tampilan setelah App.js diedit

BAB III KESIMPULAN

React Native adalah suatu kerangka kerja yang menggunakan bahasa pemrograman JavaScript untuk mengembangkan aplikasi berbasis Android dan iOS. Kelebihan menggunakan React Native adalah sifatnya yang cross-platform, sehingga developer tidak perlu repot membuat kodingan untuk Android dan iOS secara terpisah. Dengan 1 kodingan bisa di compile ke Android dan juga iOS.

DAFTAR PUSTAKA

Wibowo, D. (2019). Medium: Chocolatey - Package Manager untuk Windows. Retrieved 23 May 2021, from <https://dimaswibowo.medium.com/>

Jayusman.(2016). Jayusman: Penjelasan-JDK. Retrieved 23 May 2021, from <https://jayusman.com/penjelasan-jdk/>

(2021). Retrieved 23 May 2021, from <https://www.codepolitan.com/mengenal-nodejs5880234fe9ae3>

Wibowo, D. (2019). Apa itu Android Studio and Android SDK?. Retrieved 23 May 2021, from <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-android-studio-dan-android-sdk/>

Ap aitu React Native. (2021). Retrieved 23 May 2021, from <https://www.niagahoster.co.id/blog/apa-itu-react-native/>

LAMPIRAN

```
Administrator: C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.985]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\WINDOWS\system32>@"SystemRoot\System32\WindowsPowerShell\v1.0\powershell.exe" -NoProfile -InputFormat None -Exec
uting web requests to allow TLS v1.2 (Required for requests to Chocolatey.org)

Not using proxy.
Setting Chocolatey from https://community.chocolatey.org/api/v2/package/chocolatey/0.18.15.
Downloading https://community.chocolatey.org/api/v2/package/chocolatey/0.18.15 to C:\Users\USER\AppData\LocalTemp\chocolatey\chocoinstall\chocolatey.zip
Not using proxy.
Extracting C:\Users\USER\AppData\LocalTemp\chocolatey\chocoinstall\chocolatey.zip to C:\Users\USER\AppData\LocalTemp\chocolatey\chocoinstall
Installing Chocolatey on the local machine.
Setting ChocolateyInstall as an environment variable (targeting 'Machine').
Setting ChocolateyInstall to 'C:\ProgramData\chocolatey'.
WARNING: It's very likely you will need to close and reopen your shell
before you can use choco.
Restricting write permissions to Administrators.
We are setting up the Chocolatey package repository.
The packages themselves go to 'C:\ProgramData\chocolatey\lib'
(i.e. C:\ProgramData\chocolatey\lib\yourPackageName).
A site file for the command line goes to 'C:\ProgramData\chocolatey\bin'
and points to an executable in 'C:\ProgramData\chocolatey\lib\yourPackageName'.
Creating Chocolatey folders if they do not already exist.

WARNING: You can safely ignore errors related to missing log files when
upgrading from a version of Chocolatey less than 0.9.9.
'Setch file could not be found' is also safe to ignore.
'The system cannot find the file specified' - also safe.
Chocolatey.nupkg file not installed in lib.
Attempting to locate it from bootstrapper.
PATH environment variable does not have C:\ProgramData\chocolatey\bin in it. Adding...
WARNING: Not setting tab completion: Profile file does not exist at
'C:\Users\USER\Documents\WindowsPowerShell\Microsoft.PowerShell_profile.ps1'.
Chocolatey (choco.exe) is now ready.
You can call choco from anywhere, command line or powershell by typing choco.
Run choco /? for a list of functions.
You may need to shut down and restart powershell and/or consoles
first prior to using choco.
Ensuring Chocolatey commands are on the path.
Ensuring chocolatey.nupkg is in the lib folder

C:\WINDOWS\system32>
C:\WINDOWS\system32>choco install -y nodejs.install python2 jdk8
Chocolatey v0.18.15
Installing the following packages:
nodejs.install.python2.jdk8
By installing you accept licenses for the packages.
Progress: Downloading nodejs.install 16.2.0... 100%

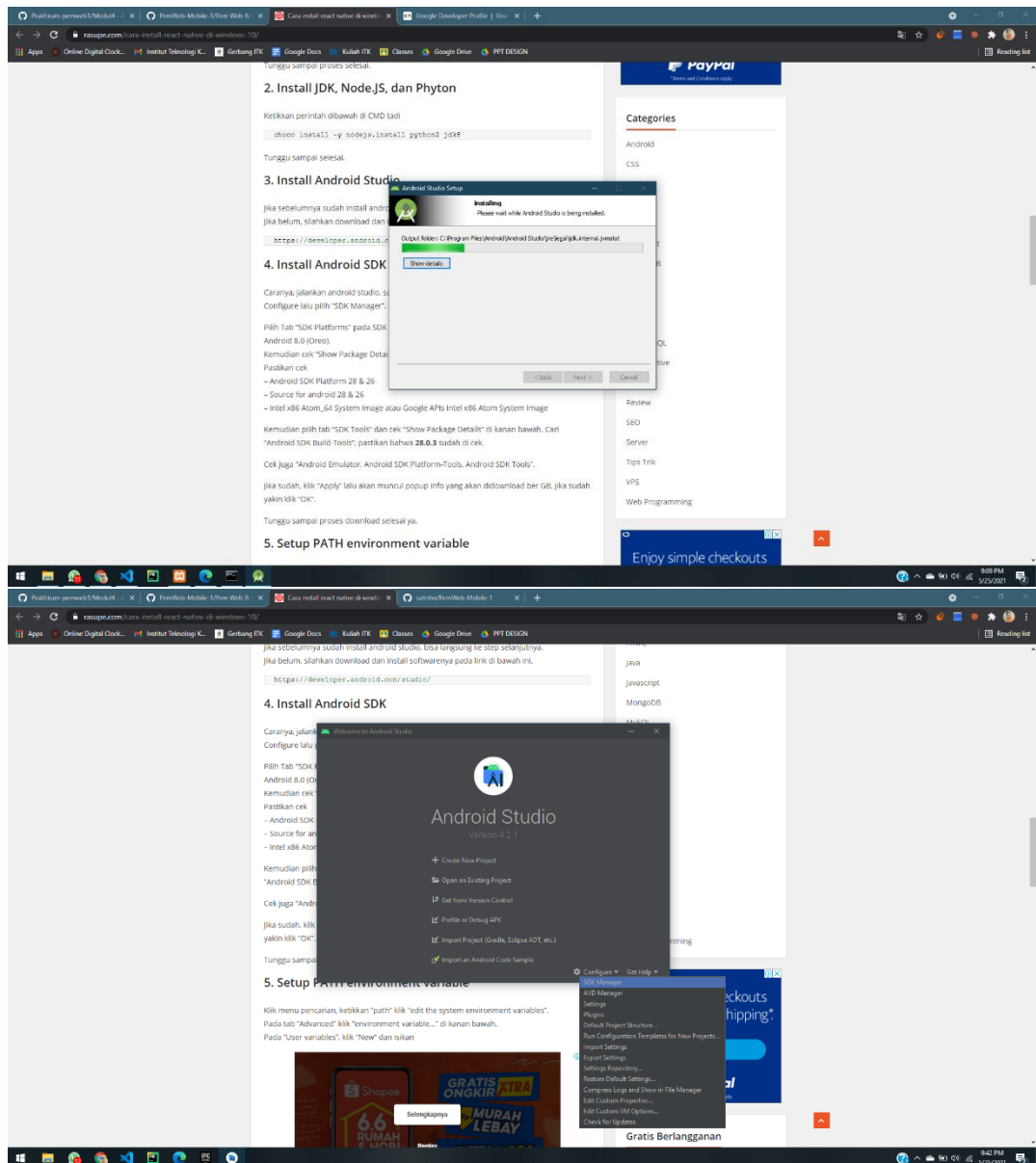
nodejs.install v16.2.0 [Approved]
nodejs.install package files install completed. Performing other installation steps.
Installing 64 bit version
Installing nodejs.install...
nodejs.install has been installed.
nodejs.install may be able to be automatically uninstalled.
Environment vars (like PATH) have 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 'win'. Install location is likely default.
Progress: Downloading python2 2.7.18... 100%

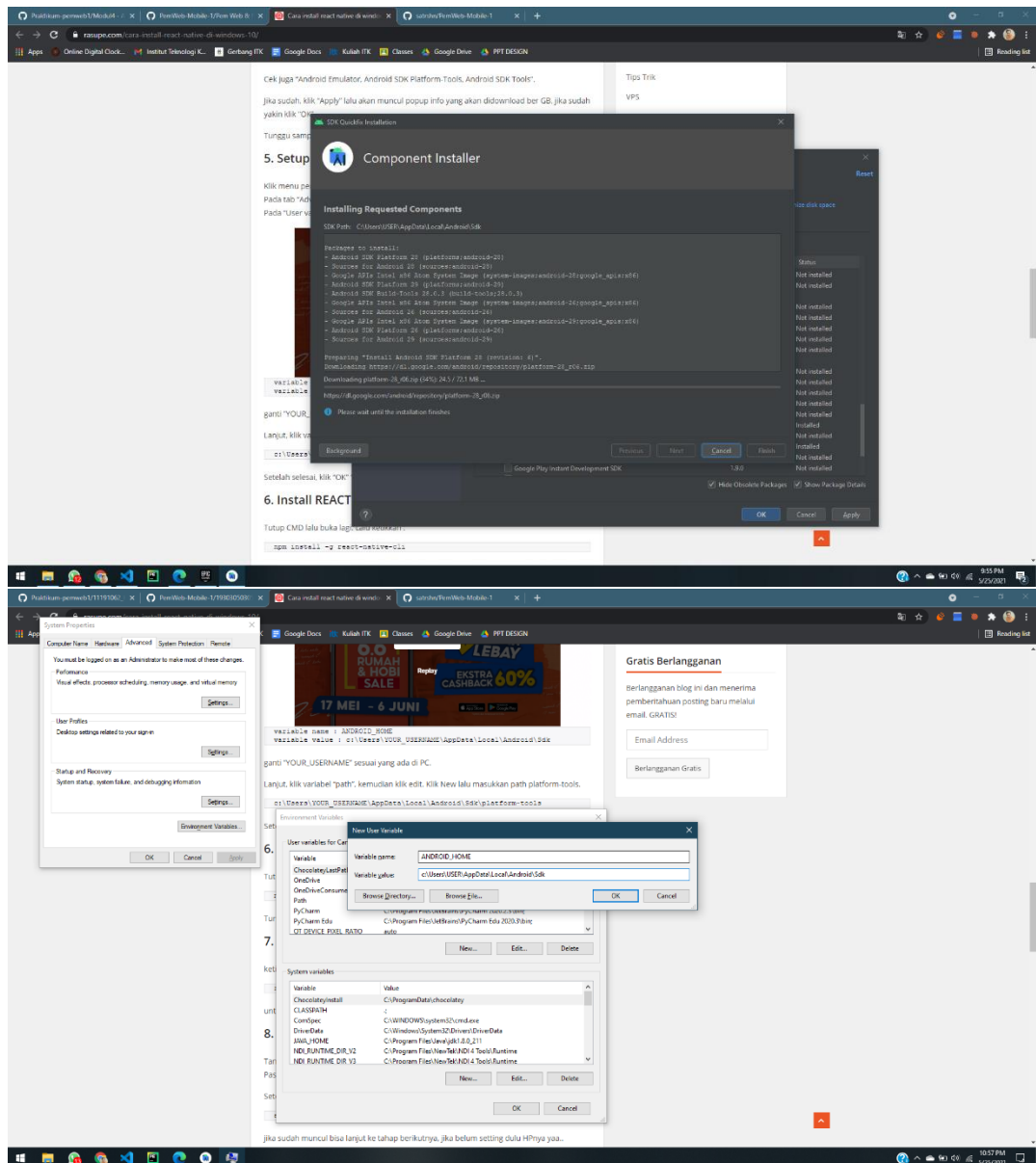
python2 v2.7.18 [Approved]
python2 package files install completed. Performing other installation steps.
Installing 64-bit python2...
python2 has been installed.
Installed to 'C:\Python27'
Adding C:\Python27 to PATH if needed
python2 may be able to be automatically uninstalled.
Environment vars (like 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 'win'. 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 jdk8 from https://java.oracle.com/webapps/download/getfile?sha-0-211-012/478a6207d4e34b78b671c754eaa3f8ab/windows-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 file for details (C:\ProgramData\chocolatey\logs\chocolatey.log).

C:\WINDOWS\system32>
```





19302050309, Evan Alpha... 11191062, Rani Melyana Pu... 11191062, Rani Melyana Pu... 19302050309, Evan Alpha...

System Properties

Computer Name: Heribans Advanced System Protection: Remote

Performance

You must be logged on as an Administrator to make most of these changes.

Visual effects, processor scheduling, memory usage, and virtual memory

Settings...

User Profiles

You must be logged on as an Administrator to make most of these changes.

Desktop settings related to your sign-in

Settings...

Status and Recovery

System startup, system failure, and debugging information

Settings...

OK Cancel Apply

Environment Variables

Variable: ANDROID_HOME

Value: C:\Users\YOUR_USERNAME\AppData\Local\Android\Sdk\platform-tools

Setelah selesai, klik "OK".

6. Install REACT NATIVE CLI

Tutupi CMD lalu buka lagi. Lalu ketikkan:

```
npm install -g react-native-cli
```

Tunggu sampai selesai.

7. Buat aplikasi pertamamu

ketikkan

```
react-native init ProjectName
```

untuk pertama kali ini akan memerlukan waktu agak lama. Tunggu.

8. Setting device/emulator kamu

Tancapkan HP dengan kabel ke PC.

Pastikan developer mode sudah aktif dan "USB Debugging" di aktifkan.

Setelah itu cek di CMD apakah sudah terdeteksi dengan cara ketikkan:

```
adb devices
```

Jika sudah muncul bisa lanjut ke tahap berikutnya. Jika belum muncul, cek di CMD apakah sudah terdeteksi dengan cara ketikkan:

```
adb devices
```

9. Menjalankan react native app di HP

kembali ke CMD, ketikkan

```
cd ProjectName
react-native run-android
```

Lanjut, klik variabel "path", kemudian klik edit. Klik New lalu masukkan path platform-tools.

Setelah selesai, klik "OK".

Environment Variables

Variable: ANDROID_HOME

Value: C:\Users\YOUR_USERNAME\AppData\Local\Android\Sdk\platform-tools

Setelah selesai, klik "OK".

6. Install REACT NATIVE CLI

Tutupi CMD lalu buka lagi. Lalu ketikkan:

```
npm install -g react-native-cli
```

Tunggu sampai selesai.

7. Buat aplikasi pertamamu

ketikkan

```
react-native init ProjectName
```

untuk pertama kali ini akan memerlukan waktu agak lama. Tunggu.

8. Setting device/emulator kamu

Tancapkan HP dengan kabel ke PC.

Pastikan developer mode sudah aktif dan "USB Debugging" di aktifkan.

Setelah itu cek di CMD apakah sudah terdeteksi dengan cara ketikkan:

```
adb devices
```

Jika sudah muncul bisa lanjut ke tahap berikutnya. Jika belum muncul, cek di CMD apakah sudah terdeteksi dengan cara ketikkan:

```
adb devices
```

9. Menjalankan react native app di HP

kembali ke CMD, ketikkan

```
cd ProjectName
react-native run-android
```

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

8. 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..

9. 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

Kalau error, cek errornya lalu dibenerin, hehehe
Kalau sukses, harusnya sudah muncul di HP. Selamat ya..

10. Edit codingan App

Setelah sukses menjalankan app, selanjutnya modifikasi isi prog

Buka folder ProjectSaya dengan editor kesukaan (Sublime, Atom

Carli App.js, edit beberapa teks lalu save.
Kembali ke HP, klik menu lalu "Reload", lihat apa yang terjadi.

SELAMAT!
Saat ini kita sudah berhasil menginstall, menjalankan, dan memodifikasi react native app, selanjutnya:

Integrasi react native dengan emulator.
Mainen layout, dan lain lain.

Semoga bermanfaat.

Microsoft Windows [Version 10.0.19041.585]
(C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

```
C:\Users\USER>adb devices
List of devices attached
emulator-5554    device

C:\Users\USER>cd ProjectSaya
C:\Users\USER>react-native run-android
Info Running Jettifier to migrate libraries to AndroidX. You can disable it using "--no-jettifier" flag.
(node:6540) Warning: Accessing non-existent property 'path' of module exports inside circular dependency
Use node --trace-warnings ... to show where the warning was created
Jettifier found 981 file(s) to forward-jettify. Using 12 workers...
Info Starting JS server...
Downloading https://services.gradle.org/distributions/gradle-6.7-all.zip
```

10. Edit codingan App

Setelah sukses menjalankan app

Buka folder ProjectSaya dengan editor kesukaan (Sublime, Atom, Pspad, dll)

Carli App.js, edit beberapa teks lalu save.
Kembali ke HP, klik menu lalu "Reload", lihat apa yang terjadi.

SELAMAT!
Saat ini kita sudah berhasil menginstall, menjalankan, dan memodifikasi react native app, selanjutnya:

Integrasi react native dengan emulator.
Mainen layout, dan lain lain.

