Gambar 2.1 PC/Notebook

Gambar 2.2 Visual Studio Community 2017

Gambar 2.3 Device Android dan Kabel Data USB

Gambar 2.4 Android SDK

Gambar 2.5 Arsitektur dari platform Xamarin

Gambar 2.6 Solution explorer pada Visual Studio

Gambar 2.7 Xamarin Form UI

Gambar 2.8 SDK pada Xamarin

Gambar 2.9 Sistem Operasi iOS

Gambar 2.10 Membuat Project baru

Gambar 2.11 Membuat folder view dan model

Gambar 2.12 Cara menambahkan class

Gambar 2.13 Membuat class User.cs

Gambar 2.14 Membuat class UserLogin.cs

Gambar 2.15 Cara menambahkan New Item

Gambar 2.16 Menambahkan Content Page LoginPage.xaml

Gambar 2.17 Menambahkan Content Page SignUpPage.xaml

Gambar 2.18 Membuat Content Page (C#) LoginPageCS.cs

Gambar 2.19 Membuat Content Page (C#) MainPageCS.cs

Gambar 2.20 Membuat Content Page (C#) SignUpPageCS.cs

Gambar 2.21 Membuat Content Page App.xaml

Gambar 2.22 Manage NuGet Packages

Gambar 2.23 Instalasi NuGet Packages

Gambar 2.24 Menambahkan Class baru pada folder Model

Gambar 2.25 Membuat class DataMahasiswa.cs

Gambar 2.26 Membuat Content Page (C#) pada folder View dengan nama

HalamanUtama.cs

Gambar 2.27 Content Page (C#) pada folder View dengan nama

HalamanTambahData.cs

Gambar 2.28 Membuat Content Page (C#) pada folder View dengan nama

HalamanLihatData.cs

Gambar 2.29 Memilih Opsi Pengembang pada Android Phone

Gambar 2.30 Mengaktifkan Debugging USB

Gambar 2.31 Mengaktifkan Debugging USB

Gambar 2.32 Clean Solution

Gambar 2.33 Tampilan Pada Visual Studio 2017 ketika *smartphone* telah terhubung

Gambar 2.34 Tampilan awal pada *smartphone* ketika program di *deploy*

Gambar 2.35 Halaman Login

Gambar 2.36 Halaman SignUp

Gambar 2.37 Halaman Main Page

Gambar 2.38 HalamanUtama

Gambar 2.39 Menambah data Agustiawan

Gambar 2.40 Tambah data Agustiawan berhasil

Gambar 2.41 Menambah data Saskia

Gambar 2.42 Tambah data saskia berhasil

Gambar 2.43 Halaman Lihat Data

Gambar 2.44 Tampilan Halaman Utama

Gambar 2.45 Tampilan Awal Lihat Data

Gambar 2.46 Mengubah Data Agustiawan

Gambar 2.47 Data Agustiawan berubah menjadi Muhammad Agustiawan

Gambar 2.48 Menghapus Data Agustiawan

Gambar 2.49 Data Agustiawan telah terhapus

Gambar 3.1 Notebook

Gambar 3.2 Android Studio

Gambar 3.3 Perangkat Android dan Kabel USB

Gambar 3.4 Android Studio

Gambar 3.5 Layout Editor Mode Design pada Android Studio

Gambar 3.6 Layout Editor XML Mode Text pada Android Studio

Gambar 3.7 Struktur View

Gambar 3.8 Contoh Constraint Layout

Gambar 3.9 Linear Layout

Gambar 3.10Relative Layout

Gambar 3.11 Grid Layout

Gambar 3.12 Frame Layout

Gambar 3.13 New Project

Gambar 3.14 Tab Create New Project

Gambar 3.15 Target Android Devices

Gambar 3.16 Pilihan Activity

Gambar 3.17 Isi nama activity

Gambar 3.18 Proses gradle selesai

Gambar 3.19 Tampilan membuat drawable resource

Gambar 3.20 Membuat file roundedbutton.xml

Gambar 3.21 Gambar-gambar pada folder res🡪drawable

Gambar 3.22 Layout activity\_login.xml

Gambar 3.23 Membuat class baru User

Gambar 3.24 Membuat class baru DatabaseHandler

Gambar 3.25 Membuat Empty Activity

Gambar 3.26 Membuat Register Activity

Gambar 3.27 Membuat MainActivity

Gambar 3.28 File gambar splashscreen di res-drawable

Gambar 3.29 Membuat Activity Splashscreen

Gambar 3.30 Tampilan Splashscreen

Gambar 3.31 Membuat EmailActivity

Gambar 3.32 Membuat AboutActivity

Gambar 3.33 Tampilan LoginActivity

Gambar 3.34 Tampilan RegisterActivity

Gambar 3.35 Tampilan MainActivity

Gambar 3.36 Tampilan Splashscreen

Gambar 3.37 Tampilan EmailActivity

Gambar 3.38 Tampilan activity\_about

Gambar 3.39 Tampilan sebelum dan sesudah logo diganti pada halaman activity\_login

Gambar 3.40 Tampilan sebelum dan sesudah logo diganti pada halaman activity\_register

Gambar 3.41 Tampilan sebelum dan sesudah logo diganti pada halaman activity\_main

Gambar 3.42 Membuat construct layout (1)

Gambar 3.43 Tampilan setelah di convert menjadi construct layout pada activity\_login

Gambar 3.44 Membuat construct layout (2)

Gambar 3.45 Tampilan setelah di convert menjadi construct layout pada activity\_register

Gambar 3.46 Tampilan activity\_splashscreen.xml

Gambar 3.47 Tampilan activity\_login.xml

Gambar 3.48 Tampilan activity\_register.xml

Gambar 3.49 Tampilan activity\_main.xml

Gambar 3.50 Tampilan activity\_email.xml

Gambar 3.51 Tampilan activity\_about.xml

Gambar 3.52 Tampilan activity\_main.xml dengan button edit

Gambar 3.53 Tampilan activity\_main.xml

Gambar 3.54 Tampilan activity\_edit.xml

Gambar 3.55 Tampilan Halaman Registrasi

Gambar 4.1. PC / Notebook

Gambar 4.2. Android Studio

Gambar 4.3. Logo Java

Gambar 4.4. Android SDK

Gambar 4.5. Device Android dan kabel USB

Gambar 4.6. API

Gambar 4.7. Retrofit

Gambar 4.8. MVP

Gambar 4.9. Android Studio

Gambar 4.10. File - Open

Gambar 4.11. Pilih Mode Android

Gambar 4.12 New Package

Gambar 4.13. Tambah Beberapa Package

Gambar 4.14. Double click build.grade

Gambar 4.15. Klik Sync Now

Gambar 4.16. Membuat Java Class

Gambar 4.17. Membuat New Class DataCar

Gambar 4.18. Membuat Java Class

Gambar 4.19. Membuat New Class Interface Api

Gambar 4.20. Membuat New Class RetrofitClient

Gambar 4.21. Membuat New Class Constant

Gambar 4.22. Membuat Class HomePresenter

Gambar 4.23. Membuat Interface HomeView

Gambar 4.24. Membuat activity baru

Gambar 4.25. Membuat HomeActivity

Gambar 4.26. Memilih activity\_home.xml

Gambar 4.27. Membuat new Layout resorce file

Gambar 4.28. Membuat layout resource file item\_car

Gambar 4.29. Menambahkan kode pada HomeActivity

Gambar 4.30. Membuat class CarAdapter

Gambar 4.31. Membuat class CarListerner

Gambar 4.32. Membuat class CarViewHolder

Gambar 4.33. Membuat Interface AddView

Gambar 4.34. Membuat activity AddActivity

Gambar 4.35. Mengubah MainActivity menjadi HomeActivity

Gambar 4.36. Mengganti pada splashscreen

Gambar 4.37. Import class

Gambar 4.38. Tampilan splashscreen

Gambar 4.39. Tampilan login

Gambar 4.40. Tampilan Halaman utama

Gambar 4.41. Tampilan Tambah data

Gambar 4.42. Tampilan tambah data sukses

Gambar 4.43. Tampilan Utama

Gambar 4.44. Tampilan Detail Car

Gambar 5.1 Laptop

Gambar 5.2 Smartphone

Gambar 5.3 Google Chrome Pada Laptop

Gambar 5.4 Google Chrome Pada *Handphone*

Gambar 5.5 Visual Studio Code

Gambar 5.6 Node.js

Gambar 5.7 Akun google aktif

Gambar 5.8 *Folder* pwa-1-kel37

Gambar 5.9 Membuka *folder* dengan *VS Code*

Gambar 5.10 *Folder* dan *File* yang dibuat pada Pwa-1-kel37

Gambar 5.11 *Install* NPM menggunakan *terminal VSCode*

Gambar 5.12 node\_modules dan package-lock.json

Gambar 5.13 Mengetikkan perintah *npm start*

Gambar 5.14 Tampilan yang muncul di *browser*

Gambar 5.15 Halaman *inspect elements*

Gambar 5.16 Halaman *web* saat *offline*

Gambar 5.17 Halaman *web* setelah ditambahkan *service worker*

Gambar 5.18 Struktur *folder* yang baru

Gambar 5.19 Menambahkan proyek baru

Gambar 5.20 Membuat proyek baru bernama pwa-1-kel37

Gambar 5.21 Meng*install* *firebase*

Gambar 5.22 Berhasil *login* ke *firebase* dengan akun Gmail

Gambar 5.23 Menginisialisasi proyek yang akan di*deploy* ke *firebase*

Gambar 5.24 Menyetujui proses inisialisasi

Gambar 5.25 Menentukan fitur yang akan digunakan

Gambar 5.26 Menentukan proyek *firebase* yang akan digunakan

Gambar 5.27 Menjawab pertanyaan yang muncul

Gambar 5.28 *Deploy* proyek ke *firebase*

Gambar 5.29 Tampilan halaman *web* yang telah berhasil di*deploy* ke *firebase*

Gambar 5.30 Tampilan halaman *web hosting* pada *smartphone*

Gambar 5.31 *Add Webpage to Home Screen*

Gambar 5.32 *Pop Up* yang muncul untuk menambahkan ke layar utama

Gambar 5.33 Tampilan *shortcut webpage* pada layar utama

Gambar 5.34 Tampilan *project* pada *web*

Gambar 5.35 Tampilan *project* pada *web* saat kondisi *Offline*

Gambar 5.36 Tampilan *project* setelah tombol Tampilkan ditekan

Gambar 5.37 Tampilan *project* saat melakukan pencarian data

Gambar 5.38 Tampilan *splash screen* *project* pada *mobile*

Gambar 5.39 Tampilan *project* pada *mobile*

Gambar 5.40 Tampilan *project* pada saat melakukan pencarian pada *mobile*

Gambar 5.41 Tampilan *project* tugas pada *web*

Gambar 5.42 Tampilan *project* tugas pada *web* daftar kode pos berjumlah 15

Gambar 5.43 Tampilan *project* tugas pada *web* saat *Offline*

Gambar 5.44 Tampilan *project* tugas halaman *About* pada *web*

Gambar 5.45 Tampilan *project* tugas halaman *About* pada *web* saat *Offline*

Gambar 5.46 Tampilan *project* saat melakukan pencarian pada *web*

Gambar 5.47 Tampilan *splash screen project* tugas pada *mobile*

Gambar 5.48 Tampilan *project* tugas pada *mobile*

Gambar 5.49 Tampilan *project* tugas pada *mobile*

Gambar 5.50 Tampilan *project* tugas saat melakukan pencarian pada *mobile*

Gambar 5.51 Tampilan *project* tugas halaman *About* pada *mobile*

Gambar 6.1 Laptop

Gambar 6.2 Google Chrome Pada Laptop

Gambar 6.3 Web Server for Chrome

Gambar 6.4 Visual Studio Code

Gambar 6.5 Memilih *folder* Latihan pada *Web Server for Chrome*

Gambar 6.6 Tampilan *link* dari *web server*

Gambar 6.7 Hasil tampilan *link* dari *web server* setelah diedit dan dimuat ulang

Gambar 6.8 Penambahan kode di bawah // TODO add saveSelectedCities function here

Gambar 6.9 Penambahan kode di bawah // TODO add startup code here

Gambar 6.10 Mengubah kode untuk penanganan tombol *add city*

Gambar 6.11 Penambahan kode di bawah // TODO add service worker code here

Gambar 6.12 Membuat *file* service-worker.js

Gambar 6.13 Tampilan *Dev Tools* pada Google Chrome setelah ditambah kode pada program

Gambar 6.14 Hasil pada *Cache Storage* setelah dimuat ulang

Gambar 6.15 Mengaktifkan mode *offline* pada *Service Worker*

Gambar 6.16 Hasil yang ditampilkan pada mode *offline*

Gambar 6.17 Menghapus semua data yang tersimpan

Gambar 6.18 Menambahkan kota baru saat mode *Online*

Gambar 6.19 Tampilan saat mode *Offline*

Gambar 6.20 Membuat *shortcut* dari PWA cuaca

Gambar 6.21 *Shortcut* pada *homescreen*

Gambar 6.22 Tampilan aplikasi ketika dibuka

Gambar 6.23 Penampilan *fake data* pada saat *offline*

Gambar 6.24 Penampilan data terakhir pada saat *offline*

Gambar 6.25 Hasil *deploy* aplikasi pada *icon homescreen*

Gambar 6.26 Tampilan *splash screen* aplikasi pada *mobile*

Gambar 6.27 Tampilan *index* aplikasi pada *mobile*

Gambar 6.28 Tampilan *splash screen* aplikasi pada *mobile*

Gambar 6.29 Tampilan data *weather real time* beserta *footer*

Gambar 6.30 Tampilan pilihan kota

Gambar 6.31 Tampilan data *weather real time* pada *browser*

Gambar 6.32 Tampilan pilihan kota

Gambar 7.1 iOS 10

Gambar 7.2 Logo Swift

Gambar 7.3 Logo Xcode

Gambar 7.4 Tampilan Awal Xcode

Gambar 7.5 Memilih *Single View App*

Gambar 7.6 Memberi Nama *Project*

Gambar 7.7 Memilih *Main Storyboard*

Gambar 7.8 Membuat Tampilan Aplikasi

Gambar 7.9 Menekan ViewController pada View

Gambar 7.10 Melakukan *Constraint* Otomatis

Gambar 7.11 Menambahkan *Segue*

Gambar 7.12 Membuat *Segue*

Gambar 7.13 *Show Segue*

Gambar 7.14 Memberi nama *view* pertama

Gambar 7.15 Memberi nama *view* kedua

Gambar 7.16 Menekan *Show the Assistant Editor*

Gambar 7.17 Menghubungkan Widget dengan halaman viewcontroller.swift

Gambar 7.18 Memberi nama *TextField1*

Gambar 7.19 Memberi nama *TextField2*

Gambar 7.20 Memberi nama *Button*

Gambar 7.21 Memberi nama *Action*

Gambar 7.22 *Secure Text Entry*

Gambar 7.23 *New File*

Gambar 7.24 Memilih *Cocoa Touch Class*

Gambar 7.25 Memberi Nama HalamanAplikasi

Gambar 7.26 Memilih HalamanAplikasi (1)

Gambar 7.27 Memilih HalamanAplikasi (2)

Gambar 7.28 Memilih HamalanAplikasi.swift

Gambar 7.29 Memasukkan Fungsi Tombol *Logout* ke *Code*

Gambar 7.30 Membuat *button logout*

Gambar 7.31 Membuat *LogoutAction*

Gambar 7.32 Membuat Tampilan Halaman *Generate Number*

Gambar 7.33 Memasukkan komponen ke dalam *source code*

Gambar 7.34 memberi nama variabel cekGG

Gambar 7.35 memberi nama variabel hasil

Gambar 7.36 memberi nama variabel nilaiMin

Gambar 7.37 memberi nama variabel nilaiMax

Gambar 7.38 memberi nama variabel *generate*

Gambar 7.39 memberi nama *action* generateTombol

Gambar 7.40 Tampilan *Login*

Gambar 7.41 Tampilan *Number Generator*

Gambar 7.42 Tampilan Program pada Halaman Login

Gambar 7.43 Tampilan Program pada HalamanAplikasi saat genap

Gambar 7.44 Tampilan Program pada HalamanAplikasi saat ganjil