

DAFTAR PUSTAKA

<http://www.jadibaru.com/android/pengenalan-android-studio-2>

<https://blog.dicoding.com/android-module-5-android-layout/>

<https://developers.google.com/web/fundamentals/codelabs/your-first-pwapp/?hl=id>

<https://idcloudhost.com/pengertian-web-server-dan-fungsinya/>

<https://developers.google.com/web/fundamentals/primers/service-workers/?hl=id>

<https://developers.google.com/web/fundamentals/web-app-manifest/?hl=id>

<https://www.codepolitan.com/mengenal-nodejs-5880234fe9ae3>

[https://id.wikipedia.org/wiki/Npm_\(perangkat_lunak\)](https://id.wikipedia.org/wiki/Npm_(perangkat_lunak))

<https://rizkimufrizal.github.io/belajar-vue-js/>

<https://firebase.google.com/docs/hosting/?hl=id>

<https://idcloudhost.com/pengertian-web-server-dan-fungsinya/>

LAMPIRAN I (Lembar Asistensi)

Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak

Teknik Komputer Universitas Diponegoro

D204 Gedung Kuliah Bersama Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro Semarang



LEMBAR ASISTENSI

PRAKTIKUM PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK 2018

Judul Praktikum : Xamarin
Tanggal Praktikum : 18 Oktober 2018
Nama Asisten : 1. Raisya Rahmah Noor (21120115140065)
2. Najakhul Fahmi (21120115120035)
Nama Praktikan : Agustiaawan (21120116120008)
Kelompok : 37



No.	Hari/Tanggal/Jam	Keterangan	TTD 1	TTD 2
1.		Rev I	Rest	Majb
2.		Rev II	Rest	Majb
3.		Acc	Rest	Majb
4.				

Mengetahui,
Koordinator Praktikum

⑦

Pramudya Erviansyah
21120115130055

Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak

Teknik Komputer Universitas Diponegoro

D204 Gedung Kuliah Bersama Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro Semarang









LEMBAR ASISTENSI

PRAKTIKUM PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK 2018

Judul Praktikum : Android Studio #1
Tanggal Praktikum : 20 Oktober 2018
Nama Asisten : 1. Muhammad Adinugroho (21120115130063)
2. Bima Fajar Setiawan (21120115140088)
Nama Praktikan : Agustiawan (21120116120008)
Kelompok : 37



No.	Hari/Tanggal/Jam	Keterangan	TTD 1	TTD 2
1.		Rev I		
2.		Rev II		
3.		ACC		
4.				

Mengetahui,
Koordinator Praktikum



Pramudya Erviansyah
21120115130055

Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak

Teknik Komputer Universitas Diponegoro

D204 Gedung Kuliah Bersama Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro Semarang





LEMBAR ASISTENSI

PRAKTIKUM PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK 2018

Judul Praktikum : Android Studio #2
 Tanggal Praktikum : 25 Oktober 2018
 Nama Asisten : 1. Pramudya Erviansyah (21120115130055)
 2. Tito Anugerah M. (21120115130049)
 Nama Praktikan : Agustiawan (21120116120008)
 Kelompok : 37



No.	Hari/Tanggal/Jam	Keterangan	TTD 1	TTD 2
1.		AL C		
2.				
3.				
4.				

Mengetahui,
Koordinator Praktikum

①

Pramudya Erviansyah
21120115130055

Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak

Teknik Komputer Universitas Diponegoro

D204 Gedung Kuliah Bersama Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro Semarang



LEMBAR ASISTENSI

PRAKTIKUM PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK 2018

Judul Praktikum : PWA #1
Tanggal Praktikum : 27 Oktober 2018
Nama Asisten : 1. Muchammad Dwi C. N. (21120115120039)
2. Pandu Kent Ellian (21120115120009)
Nama Praktikan : Agustiawan (21120116120008)
Kelompok : 37



No.	Hari/Tanggal/Jam	Keterangan	TTD 1	TTD 2
1.		Rev 1		
2.		Rev 2		
3.		ALC		
4.				

Mengetahui,
Koordinator Praktikum

Pramudya Erviansyah
21120115130055

Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak

Teknik Komputer Universitas Diponegoro

D204 Gedung Kuliah Bersama Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro Semarang







LEMBAR ASISTENSI

PRAKTIKUM PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK 2018

Judul Praktikum : PWA #2
 Tanggal Praktikum : 1 November 2018
 Nama Asisten : 1. Lian Cahyo Wijaya (21120115120001)
 2. Pradipta Sekar A. P. W. (21120115120030)
 Nama Praktikan : Agustawati (21120116120008)
 Kelompok : 37



No.	Hari/Tanggal/Jam	Keterangan	TTD 1	TTD 2
1.		Re VT		
2.		ACC		
3.				
4.				

Mengetahui,
Koordinator Praktikum



Pramudya Erviansyah
21120115130055

Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak

Teknik Komputer Universitas Diponegoro

D204 Gedung Kuliah Bersama Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro Semarang



LEMBAR ASISTENSI

PRAKTIKUM PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK 2018

Judul Praktikum : iOS
Tanggal Praktikum : 3 November 2018
Nama Asisten : 1. Dhesti Rosytawati R. (21120115120033)
2. Fakhry Fauzan (21120115140062)
Nama Praktikan : Agustiawan (21120116120008)
Kelompok : 37



No.	Hari/Tanggal/Jam	Keterangan	TTD 1	TTD 2
1.		Rev		
2.		ACC		
3.				
4.				

Mengetahui,
Koordinator Praktikum

Pramudya Erviansyah
21120115130055

Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak

Teknik Komputer Universitas Diponegoro

D204 Gedung Kuliah Bersama Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro Semarang





LEMBAR ASISTENSI ASISTENSI TUGAS AKHIR

PRAKTIKUM PEMROGRAMAN PERANGKAT BERGERAK 2018

Judul Tugas Akhir : Kuis Brilian
Nama Asisten : Bima Fajar Setiawan (21120115140088)
Nama Praktikan : Agustiawan (21120116120008)



No.	Hari/Tanggal/Jam	Keterangan	Tanda Tangan
1.	19/11/2018	Perdona	
2.	19/11/2018	ACC	
3.			
4.			

Mengetahui,
Koordinator Praktikum



Pramudya Erviansyah
21120115130055

LAMPIRAN II (Tugas Pendahuluan)

Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak**Teknik Komputer Universitas Diponegoro**D204 Gedung Kuliah Bersama Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro Semarang

Praktikum Pemrograman Perangkat Bergerak
BAB III
Android Studio XI

Nama : Agusriawan
NIM : 21120116120008
Kelompok : 37

90

1. Android Studio menggunakan metode native karena dibangun dengan bahasa pemrograman yang spesifik untuk platform tertentu.
2. SDK (Software Development Kit) merupakan satu set perangkat pengembangan software yang digunakan untuk mengembangkan atau membuat aplikasi untuk paket software tertentu, software framework, hardware platform, sistem komputer, konsol video game, sistem operasi, atau platform sejenis lainnya.
Kegunaan pada Android Studio adalah untuk menambahkan fitur-fitur yang dapat kita gunakan pada aplikasi yang akan kita buat seperti Gyroscope, accelerometer, GPS, dan sebagainya.
3. Gradle adalah build environment sebagai tool untuk mengotomatisasi pembangunan proyek secara terstruktur seperti halnya mengkompilasi source code yang kita buat menjadi kode biner dan memaketkan dalam paket biner, menjalankan beberapa test dan unit-unit yang berkaitan dengan keperluan sistem development secara otomatis.
4. Jenis-jenis Layout
 - a. Constraint Layout, merupakan tampilan grup yang tersekat dipisahkan Constraint Layout,
 - b. Linear Layout, akan menampilkan komponen-komponen didalamnya secara horizontal atau vertikal.
 - c. Relative Layout, merupakan Layout yang menampilkan elemen-elemen view dalam posisi yang relatif.
 - d. Grid Layout, akan memberikan kemudahan dengan mengakomodir komponen didalamnya ke dalam bentuk grid.
 - e. Frame Layout, adalah layout yang paling sederhana, Layout ini akan membuat komponen yang ada didalamnya menjadi menumpuk atau saling menutupi satu dengan yang lainnya.

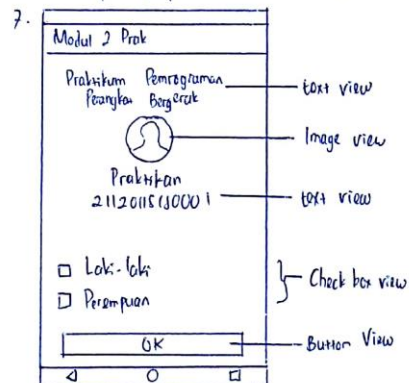
Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak

Teknik Komputer Universitas Diponegoro

D204 Gedung Kuliah Bersama Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro Semarang



5. Intent adalah sebuah kelas dalam programming Android yang berfungsi untuk perpindahan halaman. Intent juga merupakan suatu objek yang terdapat dalam suatu activity dimana objek tersebut dapat berkomunikasi dengan activity yang lain. Intent dibagi menjadi 2, yaitu:
- Explicit Intent, berfungsi untuk mengaktifkan komponen-komponen dalam satu aplikasi yang sama. Misalnya seperti berpindah Activity.
 - Implicit Intent, berfungsi untuk memanggil fungsi activity yang sudah ada di fungsi internal android seperti dial number, open browser, dan yang lainnya.
6. SQLite merupakan sistem manajemen database relasional yang dibangun dalam sebuah library bahasa pemrograman C. Perbedaan antara SQLite dengan Shared Preferences adalah SQLite berupa file tunggal atau beberapa file saja. Sedangkan shared preferences adalah tempat data primitif pada file internal aplikasi dengan pasangan key-value.



- TextView digunakan untuk menampilkan kata / kalimat
- Image view digunakan untuk menampilkan gambar / ikon
- Button view digunakan untuk menampilkan tombol
- Check box view digunakan untuk memilih satu opsi dari beberapa opsi yang disediakan

Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak

Teknik Komputer Universitas Diponegoro

D204 Gedung Kuliah Bersama Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro Semarang



Praktikum Pemrograman Perangkat Bergerak
BAB VI
PWA #2

Nama : Agustiawan

NIM : 21120116120008

Kelompok : 39

1. PWA adalah sebuah aplikasi web yang menggunakan beberapa teknologi modern yang membuat user experience seperti menggunakan Native App (Android/iOS)
2. Cara kerja service worker aplikasi kita akan diatur oleh service workers agar bisa berjalan offline terlebih dahulu, mengembalikan data dari cache jika request ke jaringan gagal.
3. Keunggulan dari PWA adalah dapat akses ke fitur device (Kamera, GPS, dll), dapat berjalan saat offline, dan memiliki jangkauan yang luas.
4. Contoh website yang sudah menggunakan PWA adalah freelancer.com, bulkrsizephoto.com, homecrowd.io, lamplight.dev, github.io/compass/, usecubes.com, duolingo.com, gitter.im, theoutline.com
5. Cara menambahkan aset:
 - a. Pertama mendefinisikan service worker pada situs yang kita buat.
 - b. Kedua, buka situs anda maka akan terpicu "install", ini digunakan untuk meng-cache aset pada situs.
 - c. Isikan kode pada sw.js
 - d. Yang terakhir adalah memprogram service worker kita untuk mengembalikan respon permintaan ke setiap sumber daya ini dan menggunakan objek "caches" untuk mengembalikan versi yang disimpan secara lokal dan masing-masing sumber daya.

Makalah Tugas Akhir
Praktikum Pemrograman Perangkat Bergerak
“Aplikasi Kuis Brilian”
Berbasis Android

AGUSTIAWAN (21120116120008)
Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, S.H., Tembalang, Semarang, Indonesia

Abstrak – Aplikasi Kuis Brilian berbasis Android ini merupakan aplikasi dimana pengguna dapat melakukan kuis mengenai pertanyaan yang tersedia. Pengguna dapat memilih satu (1) jawaban dari tiga (3) pilihan jawaban yang tersedia. Setiap sesi kuis terdapat lima (5) pertanyaan dengan skor maksimal yaitu lima (5).

Kata kunci : Kuis, Brilian, Tes, Android

I. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Perangkat bergerak atau *mobile device* merupakan sesuatu yang tidak bisa dilepaskan dari kehidupan manusia zaman sekarang. Melalui perangkat bergerak, proses kehidupan dapat dilakukan dengan mudah seperti dengan adanya *m-banking*, aplikasi *chatting*, aplikasi hiburan, dan sebagainya. Selain itu, saat ini permainan tidak hanya berfungsi sebagai permainan, namun juga dapat berfungsi sebagai sarana edukasi yang interaktif kepada masyarakat. Melalui aplikasi Android Kuis Brilian ini, pengguna dapat menguji seberapa “brilian” kemampuan pengguna.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari pembuatan aplikasi Kuis Brilian ini adalah untuk memenuhi Tugas Akhir dari Praktikum Pemrograman Perangkat Bergerak yang mana merupakan salah satu syarat untuk lulus mata kuliah. Selain itu, melalui pembuatan aplikasi ini agar praktikan mampu mengimplementasikan ilmu yang telah didapatkan selama praktikum terutama pemrograman menggunakan Android Studio.

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam pembuatan makalah ini batasan-batasan membahas tentang Aplikasi berbasis Android dan dibangun menggunakan Android Studio yang mana total soal yang tersedia hanya 20 soal dan ditampilkan lima soal tiap sesi kuis. Selain itu soal dan jawaban

tidak dapat diubah setelah program dijalankan.

II. DASAR TEORI

2.1 Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri sehingga dapat digunakan oleh bermacam peranti bergerak.

Android tersedia secara *open source* bagi manufaktur perangkat keras untuk memodifikasi sesuai kebutuhan. Meskipun konfigurasi perangkat Android tidak sama antara satu dengan yang lain, namun Android sendiri mendukung beberapa fitur seperti penyimpanan menggunakan SQLite (basis data relasional yang ringan untuk menyimpan data), koneksi, *web browser*, dan sebagainya.

2.2 Pengenalan Android Studio

Android Studio adalah sebuah IDE untuk *Android Development* yang dikenalkan pihak google pada acara Google I/O di tahun 2013. Android Studio merupakan suatu pengembangan dari Eclipse IDE, dan dibuat berdasarkan IDE Java populer, yaitu IntelliJ IDEA. Android Studio merupakan IDE resmi untuk pengembangan aplikasi Android. Berbeda dengan Eclipse yang menggunakan Ant, Android Studio menggunakan Gradle sebagai *build environment*.

Fitur-fitur lainnya yang sudah disematkan pada Android Studio adalah sebagai berikut :

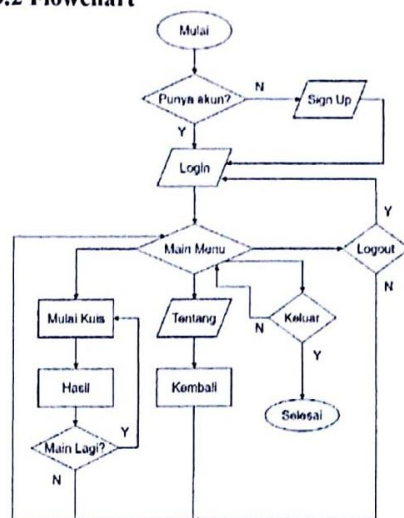
1. Menggunakan *Gradle-based build system* yang fleksibel.
2. Bisa mem-build *multiple APK* .
3. *Template support* untuk Google Services dan berbagai macam tipe perangkat.
4. *Layout editor* yang lebih bagus.
5. *Built-in support* untuk Google Cloud Platform, sehingga mudah untuk integrasi dengan Google Cloud Messaging dan App Engine.
6. *Import library* langsung dari Maven repository dan sebagainya.

III. PERANCANGAN APLIKASI

3.1 Algoritma Program

1. Mulai
2. Login
3. Menu
4. Pilihan
5. Selesai

3.2 Flowchart



Gambar 1 Flowchart

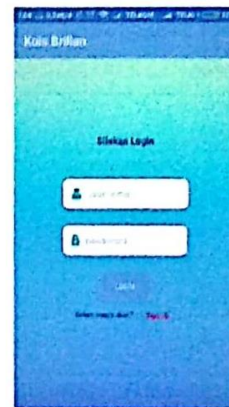
3.3 Pengujian dan Hasil

Berikut adalah tampilan program aplikasi:



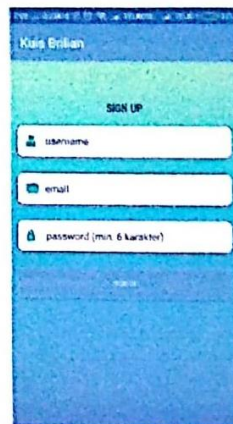
Gambar 2 Splashscreen

Gambar di atas ialah *Splashscreen* saat program dibuka pertama kali.



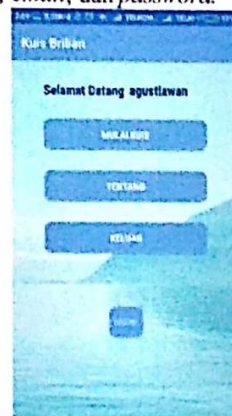
Gambar 3 Tampilan Awal Program

Gambar di atas merupakan tampilan awal program setelah *splashscreen*. Pengguna diminta untuk memasukkan *username* dan *password*. Apabila belum mempunyai akun, pengguna bisa mendaftar melalui tombol *Sign Up* dibawah tombol *Login*.



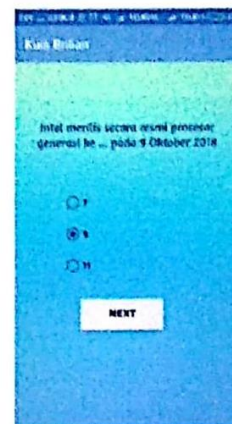
Gambar 4 Tampilan Halaman *Sign Up*

Gambar diatas merupakan tampilan halaman *Sign Up*. Halaman ini ditujukan bagi mereka yang ingin membuat akun. Terdapat tiga (3) data yang harus dimasukkan yaitu *username*, *email*, dan *password*.



Gambar 5 Tampilan *Main Menu*

Setelah melakukan *login*, maka akan muncul tampilan seperti pada gambar di atas. Terdapat empat tombol yaitu Mulai Kuis untuk memulai kuis, Tentang untuk melihat info pembuat aplikasi, Keluar untuk keluar dari aplikasi, dan *logout* untuk keluar dari *user* saat ini.



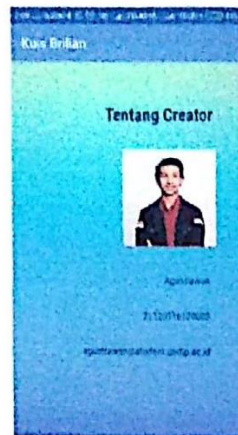
Gambar 6 Contoh Tampilan Pertanyaan dan Jawaban Setelah Klik Tombol Mulai Kuis

Ketika pengguna melakukan klik pada tombol Mulai Kuis, maka akan ditampilkan pertanyaan beserta tiga opsi jawaban. Setelah mengisi jawaban pengguna bisa melakukan klik pada tombol *Next*. Pada sesi ini, pengguna tidak bisa keluar sebelum menyelesaikan kuis.

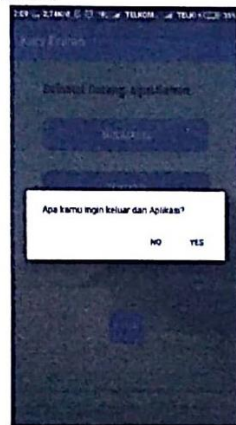


Gambar 7 Tampilan Hasil Kuis

Setelah selesai menjawab lima pertanyaan, maka akan muncul halaman Hasil dimana jumlah soal yang terjawab dengan benar akan ditampilkan sebagai skor. Pada sesi ini, terdapat dua opsi bagi pengguna, ingin main lagi atau kembali ke beranda dengan menekan tombol yang tersedia.

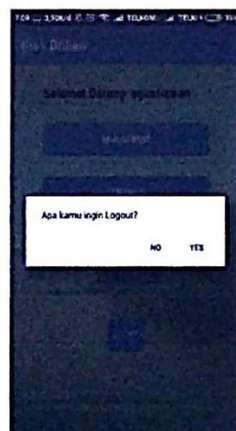


Gambar 8 Tampilan Halaman Tentang
Halaman di atas akan muncul ketika pengguna menekan tombol Tentang pada halaman utama.



Gambar 9 Tampilan Opsi Ketika Pengguna Menekan Tombol Keluar

Ketika pengguna menekan tombol Keluar terdapat dua opsi yaitu *yes* untuk keluar dari aplikasi dan *no* jika tidak ingin keluar dari aplikasi.



Gambar 10 Tampilan Opsi Ketika Pengguna Menekan Tombol Logout

Ketika pengguna menekan tombol *Logout* terdapat dua opsi yaitu *yes* untuk *Logout* dari *user* saat ini dan *no* jika tidak ingin keluar dari *user* saat ini. Ketika pengguna memilih *yes*, maka halaman akan berpindah ke halaman *login* lagi.

IV. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

1. Android adalah sistem operasi perangkat bergerak yang dikembangkan oleh Google.
2. Untuk membuat aplikasi berbasis Android dapat menggunakan Android Studio sebagai IDE nya.
3. Pengembangan aplikasi berbasis Android dapat menggunakan bahasa Java atau bahasa Kotlin.
4. Untuk membuat *background* pada tampilan aplikasi dapat menggunakan warna ataupun gambar, namun lebih bagus menggunakan warna karena tidak bergantung resolusi layar *smartphone*.
5. *Database* yang digunakan adalah *database* SQLite.

4.2 Saran

Melalui pembuatan aplikasi untuk *mobile device* ini, diharapkan praktikan atau pengembang mampu memahami teknologi serta fitur-fitur yang digunakan dalam proses pengembangan aplikasi. Selain itu, pengembang seharusnya sudah memahami konsep dasar bahasa pemrograman yang dipakai yaitu bahasa pemrograman Java.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Modul Praktikum Pemrograman Perangkat Bergerak 2018
- [2] <http://www.jadibaru.com/android/pengenalan-android-studio-2/>

BIOGRAFI PENULIS



Penulis bernama Agustiawan lahir di Kendal, 26 Juli 1998, merupakan anak kedua dari 3 bersaudara. Penulis merupakan alumni dari SD Negeri 2 Wonodadi, SMP Negeri 1 Plantungan, dan SMA Negeri 1

Sukorejo, Kendal. Penulis saat ini sedang menempuh studi S1 di Departemen Teknik Komputer Universitas Diponegoro.

Semarang, 22 November 2018

Pembimbing Tugas
Akhir Praktikum

Bima Fajar Setiawan
21120115140088

Penulis

Agustiawan
21120116120008