

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Gagasan Karsa Cipta.....	1
1.3 Kemutakhiran IPTEK yang diadopsi.....	1
1.4 Potensi Program.....	2
1.5 Luaran PKM Karsa Cipta	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 iOS	3
2.2 Android	3
2.3 Flutter.....	3
2.4 Paket Flutter.....	3
2.5 API.....	4
BAB 3. TAHAP PELAKSANAAN	5
3.1 Pembuatan UI	5
3.2 Integrasi API	5
3.3 Pembuatan Fitur.....	5
3.4 Pengujian Aplikasi	5
3.5 Publikasi.....	5
3.6 Pembuatan Laporan	5
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN.....	6
4.1 Anggaran Biaya	6
4.2 Jadwal Kegiatan.....	6
DAFTAR PUSTAKA	7
LAMPIRAN.....	8

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Al-Qur'an merupakan kitab suci bagi umat Islam dan dianggap sebagai petunjuk hidup yang mengandung ajaran moral, etika, dan pe-doman bagi setiap muslim. Membaca dan mempelajari Al-Qur'an memiliki nilai spiritual yang tinggi, karena melalui pembacaan dan pemahaman yang mendalam, seseorang dapat menemukan kedamaian batin dan memperkuat hubungannya dengan Allah SWT. Selain membaca, tafsir juga sangat penting untuk dipahami. Tafsir membantu umat Islam dalam memahami konteks, hukum, dan nilai-nilai yang terkandung dalam Al-Qur'an, sehingga memungkinkan mereka untuk mengaplikasikan ajaran-ajaran tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Saat ini, terdapat berbagai aplikasi al-Qur'an yang telah dikem-bangkan untuk membantu umat Islam dalam membaca dan mempelajari al-Qur'an. Aplikasi Al-Qur'an tersebut umumnya menyediakan teks Al-Qur'an yang lengkap beserta terjemahan dalam berbagai bahasa, memungkinkan pengguna untuk mencari ayat-ayat tertentu, dan mem-berikan opsi untuk mendengarkan bacaan Al-Qur'an. Beberapa aplikasi juga menyediakan fitur seperti bookmarking dan penandaan ayat, serta pengaturan tampilan yang dapat disesuaikan.

Meskipun aplikasi Al-Qur'an yang ada saat ini memberikan kemu-dahan dalam mengakses dan membaca teks Al-Qur'an, terdapat beberapa permasalahan yang masih menjadi tantangan. Beberapa Aplikasi belum menyediakan fitur tafsir, padahal tafsir sangat penting untuk memahami makna dari ayat dan cara mengamalkannya pada kehidupan sehari-hari. Selain itu, aplikasi Al-Qur'an saat ini masih belum menyediakan fitur Voice Typing atau pengetikan dengan suara pada Search Bar, sehingga pengguna yang memiliki kecepatan mengetik yang terbatas atau mengalami keterbatasan fisik pada tangan atau jari kesulitan mencari surah yang akan dibaca.

1.2 Gagasan Karsa Cipta

Berdasarkan uraian yang dijelaskan pada latar belakang, dibutuhkan adanya aplikasi Al-Qur'an yang dilengkapi dengan fitur tafsir dan *voice typing*. Dengan fitur tafsir, pengguna dapat memahami makna ayat-ayat Al-Qur'an secara lebih mendalam. Sementara itu, *voice typing* akan memudahkan pengguna untuk mencari surah dengan menggunakan suara mereka. Ini akan membuat aplikasi lebih interaktif dan ramah pengguna, meningkatkan aksesibilitas bagi orang-orang dengan kesulitan mengetik

1.3 Kemutakhiran IPTEK yang diadopsi

Aplikasi pada *smartphone* Android dan iOS kini semakin banyak dan populer. Namun, untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat berjalan di Android dan iOS diperlukan waktu dan prosedur yang rumit. Untuk mengatasi hal tersebut, Aplikasi ini akan dibangun menggunakan Flutter yang memungkinkan pembuatan Aplikasi Android dan iOS dalam satu *codebase*.

Fitur tafsir pada aplikasi ini akan menggunakan data dari dari Kementerian Agama Republik Indonesia (KEMENAG). Fitur Murottal akan menggunakan API dari EQuran. Penggunaan API akan meminimalisir ukuran penyimpanan yang dibutuhkan oleh aplikasi karena datanya tidak disimpan secara lokal, melainkan dari API.

Fitur *voice typing* dibuat-menggunakan paket flutter “speech_to_text” untuk mengimplementasikan fitur pengetikan suara untuk mencari surah yang ingin dicari.

1.4 Potensi Program

Melalui fitur yang terdapat dalam aplikasi, aplikasi ini akan bermanfaat bagi penggunanya. Fitur tafsir memungkinkan pengguna untuk memahami makna dan konteks ayat-ayat Al-Qur'an secara lebih mendalam, membantu meningkatkan pemahaman keagamaan mereka. Dengan *voice typing*, pengguna dapat mencari surah dengan mudah hanya dengan menggunakan suara mereka, mempercepat proses pencarian dan membuat aplikasi lebih *user-friendly*

Tabel 1.1 Perbandingan Fitur Aplikasi Serupa

Fitur	Al Quran Indonesia[1]	Quran-by Quran.com[2]	PKM Ini
Baca	✓	✓	✓
Terjemahan	✓	✓	✓
Terakhir dibaca	✓	✓	✓
Penanda	✓	✓	✓
Bagikan	✓	✓	✓
Murottal	✓	✓	✓
Tafsir		✓	✓
Pengetikan Suara			✓

1.5 Luaran PKM Karsa Cipta

Luaran yang dihasilkan dari pelaksanaan Program Kreativitas Mahasiswa Karsa Cipta ini adalah sebagai berikut:

1. Prototipe Produk, berupa Aplikasi smartphone yang dibuat menggunakan Flutter dan API EQuran
2. Laporan kemajuan proses pembuatan Aplikasi Al-Qur'an dengan Fitur Tafsir dan *Voice Typing*
3. Laporan akhir dari serangkaian proses pembuatan aplikasi.
4. Akun media sosial untuk publikasi.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 iOS

iOS (sebelumnya iPhone OS) adalah sistem operasi seluler yang dibuat dan dikembangkan oleh Apple Inc. khusus untuk perangkat kerasnya. Ini adalah sistem operasi yang saat ini memberdayakan banyak perangkat seluler perusahaan, termasuk iPhone, dan iPod Touch; itu juga mendukung iPad sebelum pengenalan iPadOS pada 2019. Ini adalah sistem operasi seluler terpopuler kedua di dunia setelah Android.

Awalnya diluncurkan pada 2007 untuk iPhone, iOS telah diperluas untuk mendukung perangkat Apple lainnya seperti iPod Touch (September 2007) dan iPad (Januari 2010). Pada Maret 2018, Apple App Store berisi lebih dari 2,1 juta aplikasi iOS, 1 juta di antaranya adalah asli untuk iPad.[3] Aplikasi seluler ini secara kolektif telah diunduh lebih dari 130 miliar kali.

2.2 Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux dengan kode sumber terbuka dan berlisensi APACHE 2.0 yang dirancang beragam untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet.[4]

Pada intinya, sistem operasi ini dikenal sebagai *Android Open Source Project* (AOSP) dan merupakan *Free Open-Source Software* (FOSS) yang bebas. AOSP didistribusikan di bawah lisensi Apache. Namun, sebagian besar perangkat menjalankan versi Android yang berlisensi dan dikembangkan oleh Google. Perangkat-perangkat tersebut sudah terpasang perangkat lunak tertutup yang berlisensi, yang paling terkenal adalah Google Mobile Services (GMS).[5]

2.3 Flutter

Flutter adalah toolkit UI lintas platform yang dirancang untuk memungkinkan penggunaan ulang kode di berbagai sistem operasi seperti iOS dan Android, sambil memungkinkan aplikasi berinteraksi langsung dengan layanan platform yang mendasarinya. Tujuannya adalah memungkinkan pengembang untuk menghasilkan aplikasi berkinerja tinggi yang terasa alami di berbagai platform, dengan memperhatikan perbedaan yang ada sambil berbagi sebanyak mungkin kode.

Selama pengembangan, aplikasi Flutter berjalan dalam sebuah mesin virtual yang menawarkan pembaruan langsung dan berkeadaan (hot re-load) terhadap perubahan tanpa perlu mengompilasi ulang secara keseluruhan. Untuk versi yang dirilis, aplikasi Flutter dikompilasi langsung menjadi kode mesin, baik instruksi Intel x64 atau ARM, atau menjadi JavaS-cript jika ditargetkan untuk web. Kerangka kerja ini bersifat open source, dengan lisensi BSD yang leluasa, dan memiliki ekosistem yang berkembang pesat dari paket-paket pihak ketiga yang melengkapi fungsionalitas inti perpustakaan.[6]

2.4 Paket Flutter

Flutter mendukung penggunaan paket bersama yang disumbangkan oleh pengembang lain ke ekosistem Flutter dan Dart. Ini memungkinkan pembangunan dengan cepat Sebuah aplikasi tanpa harus mengem-bangkan semuanya dari awal.

Paket Dart adalah direktori berisi file. Selain itu Paket dapat berisi dependensi (tercantum dalam pubspec), perpustakaan Dart, aplikasi, sumber daya, pengujian, gambar, font, dan contoh. Situs pub.dev mencantumkan banyak paket yang dikembangkan oleh teknisi Google dan anggota komunitas Flutter dan Dart yang dapat digunakan dalam pubspec.yaml aplikasi. [7]

2.5 API

API, yang merupakan kependekan dari application programming in-terface, adalah sekumpulan protokol yang memungkinkan komponen perangkat lunak yang berbeda berkomunikasi dan mentransfer data. Para pengembang menggunakan API untuk menghubungkan kekurangan-kekurangan antara potongan kode kecil agar dapat menciptakan aplikasi yang kuat, tahan lama, aman, dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Meskipun tidak terlihat, API ada di mana-mana—bekerja terus-menerus di latar belakang untuk menggerakkan pengalaman digital yang sangat penting dalam kehidupan modern kita.

API bekerja dengan cara berbagi data antara aplikasi, sistem, dan perangkat. Untuk memahami proses ini dengan lebih baik, analogikan API seperti restoran. Dalam analogi ini, pelanggan adalah pengguna, yang memberi tahu pelayan apa yang diinginkannya. Pelayan adalah API, menerima pesanan pelanggan dan menerjemahkannya menjadi instruksi yang mudah diikuti bagi dapur, terkadang menggunakan kode atau singkatan tertentu yang dikenal oleh staf dapur. Staf dapur adalah server API karena mereka membuat pesanan sesuai dengan keinginan pelanggan dan memberikannya kepada pelayan, yang kemudian mengantarkannya kepada pelanggan.[8]

BAB 3. TAHAP PELAKSANAAN

Alat yang digunakan pada pelaksanaan PKM-KC ini:

1. VS Code / Neovim
2. Figma
3. Flutter
4. Android SDK
5. Android Emulator
6. *Smartphone* Android
7. Kabel USB

3.1 Pembuatan UI

Tahap pertama adalah pembuatan UI. UI/*User Interface*/Antarmuka Pengguna adalah komponen yang sangat penting pada suatu aplikasi karena komponen ini berinteraksi langsung dengan pengguna aplikasi. Pembuatan UI akan dilakukan dengan Flutter, dalam waktu 1 bulan.

3.2 Integrasi API

Proses integrasi API dari EQuran dilakukan untuk sumber data audio fitur Murottal. Penggunaan API akan meminimalisir ukuran penyimpanan yang dibutuhkan oleh aplikasi karena data tidak disimpan secara lokal, melainkan dari API. Tahap ini berlangsung selama 1 bulan.

3.3 Pembuatan Fitur

Pembuatan fitur-fitur pada aplikasi akan menggunakan paket-paket Flutter yang tersedia. Fitur-fitur tersebut diantaranya: baca, terjemahan, terakhir dibaca, penanda, bagikan, murottal, tafsir, dan *voice typing*. Tahap ini berlangsung selama 2 bulan

3.4 Pengujian Aplikasi

Tahap pengujian aplikasi akan dilakukan setelah pembuatan aplikasi selesai. Pada tahap ini fitur-fitur pada aplikasi akan diuji untuk memastikan fitur berjalan dengan benar dan tidak terdapat *bug* pada aplikasi. Tahap ini berlangsung 1 bulan, bersamaan dengan publikasi dan pembuatan laporan.

3.5 Publikasi

Publikasi dilakukan melalui media sosial serta melalui website. Media sosial dan website akan digunakan untuk pengenalan aplikasi serta edukasi fitur-fitur yang terdapat dalam aplikasi. Tahap ini berlangsung selama 1 bulan, bersamaan dengan pengujian aplikasi dan pembuatan laporan

3.6 Pembuatan Laporan

Tahapan terakhir yaitu pembuatan laporan akhir sebagai hasil dari PKM-KC, dengan mengumpulkan hasil pengerjaan dan melakukan Analisa serta evaluasi untuk proses pengembangan selanjutnya. Tahap ini berlangsung selama 1 bulan, bersamaan dengan pengujian aplikasi dan publikasi.

BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN

4.1 Anggaran Biaya

Tabel 4.1 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya

No	Jenis Pengeluaran	Sumber Dana	Besaran Dana (Rp)
1.	Bahan habis pakai	DIT. APTV	30.000
		Perguruan Tinggi	-
		Instansi Lain	-
2.	Belanja sewa	DIT. APTV	2.825.000
		Perguruan Tinggi	200.000
		Instansi Lain	-
3.	Transportasi lokal	DIT. APTV	600.000
		Perguruan Tinggi	-
		Instansi Lain	-
4.	Lain-lain	DIT. APTV	800.000
		Perguruan Tinggi	-
		Instansi Lain	-
Jumlah			4.455.000
Rekap Sumber Dana		DIT. APTV	4.255.000
		Perguruan Tinggi	200.000
		Instansi Lain	-
		Jumlah	4.455.000

4.2 Jadwal Kegiatan

Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan

No	Jenis Kegiatan	Bulan					Person Penanggung Jawab
		1	2	3	4	5	
1.	Pembuatan UI						Moh Oktavi Aziz N.
2.	Integrasi API						Moh Oktavi Aziz N.
3.	Pembuatan fitur						Moh Oktavi Aziz N., Mishbashus Salam, Achmad Izzuddin
4.	Pengujian aplikasi						Mishbashus Salam, Achmad Izzuddin
5.	Publikasi						Mishbashus Salam
6.	Pembuatan laporan						Achmad Izzuddin

DAFTAR PUSTAKA

- Susilo, A. 2019 *Al Quran Indonesia*, App Store. URL: <https://apps.apple.com/us/app/al-quran-indonesia/id1475973021> Diakses tanggal 18 Februari 2024.
- Afifi, M. 2016 *Quran - by Quran.com* - قرآن, App Store. URL: <https://apps.apple.com/us/app/quran-by-quran-com-قرآن/id1118663303> Diakses tanggal 18 Februari 2024.
- Costello, S. 2020 *How Many Apps Are in the App Store*. Lifewire, 24 Februari. URL: <https://www.lifewire.com/how-many-apps-in-app-store-2000252> Diakses tanggal 18 Februari 2024.
- Hardiansah 2021 'DASAR-DASAR ANDROID', di *Panduan Praktis Membuat Aplikasi ANDROID Dengan Android Studio (Kotlin)*. Edisi 1. Yogyakarta, Indonesia: PT Lauwba Techno Indonesia, pp. 2–2. URL: https://books.google.co.id/books?id=Wh_xDwAAQBAJ Diakses tanggal 18 Februari 2024.
- King, B. 2021 *Is Android Really Open-Source? And Does It Even Matter?* MakeUseOf, 2 Desember. URL: <https://www.makeuseof.com/tag/android-really-open-source-matter> Diakses tanggal 18 Februari 2024.
- Lougheed, P. 2024a *Flutter Architectural Overview*, Flutter. URL: <https://docs.flutter.dev/resources/architectural-overview> Diakses tanggal 18 Februari 2024.
- Lougheed, P. 2024b *Using Packages*, Flutter. URL: <https://docs.flutter.dev/packages-and-plugins/using-packages> Diakses tanggal 18 Februari 2024.
- Postman 2024 *What is an API?*, What is an API? A Beginner's Guide to APIs | Postman. URL: <https://www.postman.com/what-is-an-api> Diakses tanggal 18 Februari 2024.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Kedua dan Anggota, serta Dosen Pendamping

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Moh Oktavi Aziz Nugraha
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	D3 Teknik Informatika PSDKU-LA
4	NIM	3121521017
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Gresik, 26 Oktober 2002
6	Alamat E-mail	moktavizzen@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	085604418867

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
1	Kerja Praktek 6 Bulan	Peserta	2023, DISKOMINFO Grsk
2	OsJur IT-MMB	Panitia	2022, Kampus PENS-LA
3	LKMM TD	Peserta	2022, Online
4	LKMM Pra TD	Peserta	2021, Online

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
1	SertiKom Web Developer	PENS	2023
2	Cloud Practitioner Essentials	dicoding	2023

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengujian PKM-KC.

Gresik, -02-2024

Ketua Tim

Moh Oktavi Aziz Nugraha

Lampiran 2 Justifikasi Anggaran Kegiatan

No	Jenis Pengeluaran	Volume	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
1	Belanja Bahan			
	Baterai Mouse Komputer	1	30.000	30.000
	SUB TOTAL			30.000
2	Belanja Sewa			
	Pembuatan <i>website</i>	3	79.000	390.000
	Canva <i>subscription</i>	3	95.000	285.000
	Git Copilot <i>subscription</i>	5	470.000	2.350.000
	SUB TOTAL			3.025.000
3	Perjalanan			
	Transportasi	3	200.000	600.000
	SUB TOTAL			600.000
4	Lain-lain			
	<i>Printing</i>	1	200.000	200.000
	ATK	1	100.000	100.000
	<i>Adsense</i> akun media sosial	1	500.000	500.000
	SUB TOTAL			800.000
GRAND TOTAL				4.455.000
GRAND TOTAL (Terbilang Empat Juta EmpatRatus Lima Puluh Lima Ribu)				

Lampiran 3 Susunan Tim Pengusul dan Pembagian Tugas

No	Nama/NIM	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu	Uraian Tugas
1	Moh Oktavi Aziz Nugraha/3121521017	D3 PSDKU-LA	Teknik Informatika	12 Jam /Minggu	Pembuatan UI, integrasi API, dan fitur
2	Mishbahus Salam/3121521021	D3 PSDKU-LA	Teknik Informatika	12 Jam /Minggu	Pembuatan fitur dan publikasi
3	Achmad Izzuddin/3121521028	D3 PSDKU-LA	Teknik Informatika	12 Jam /Minggu	Pembuatan fitur dan dokumentasi

Lampiran 4 Surat Pernyataan Ketua Tim Pengusul
SURAT PERNYATAAN KETUA TIM PENGUSUL

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Ketua Tim : Moh Oktavi Aziz Nugraha
Nomor Induk Mahasiswa : 3121521017
Program Studi : D3 Teknik Informatika PSDKU-LA
Nama Dosen Pendamping :
Perguruan Tinggi : Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS)

Dengan ini menyatakan bahwa proposal PKM-KC saya dengan judul Aplikasi Baca Al-Qur'an dengan Fitur Tafsir dan *Voice Typing* yang diusulkan untuk tahun anggaran 2024 adalah:

1. Asli karya Kami, belum pernah dibiayai oleh Lembaga atau sumber dana lain dan tidak dibuat dengan menggunakan kecerdasan buatan/artificial intelligence (AI).
2. Kami berkomitmen untuk menjalankan kegiatan PKM secara sungguh-sungguh hingga selesai.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya yang sudah diterima ke kas negara.

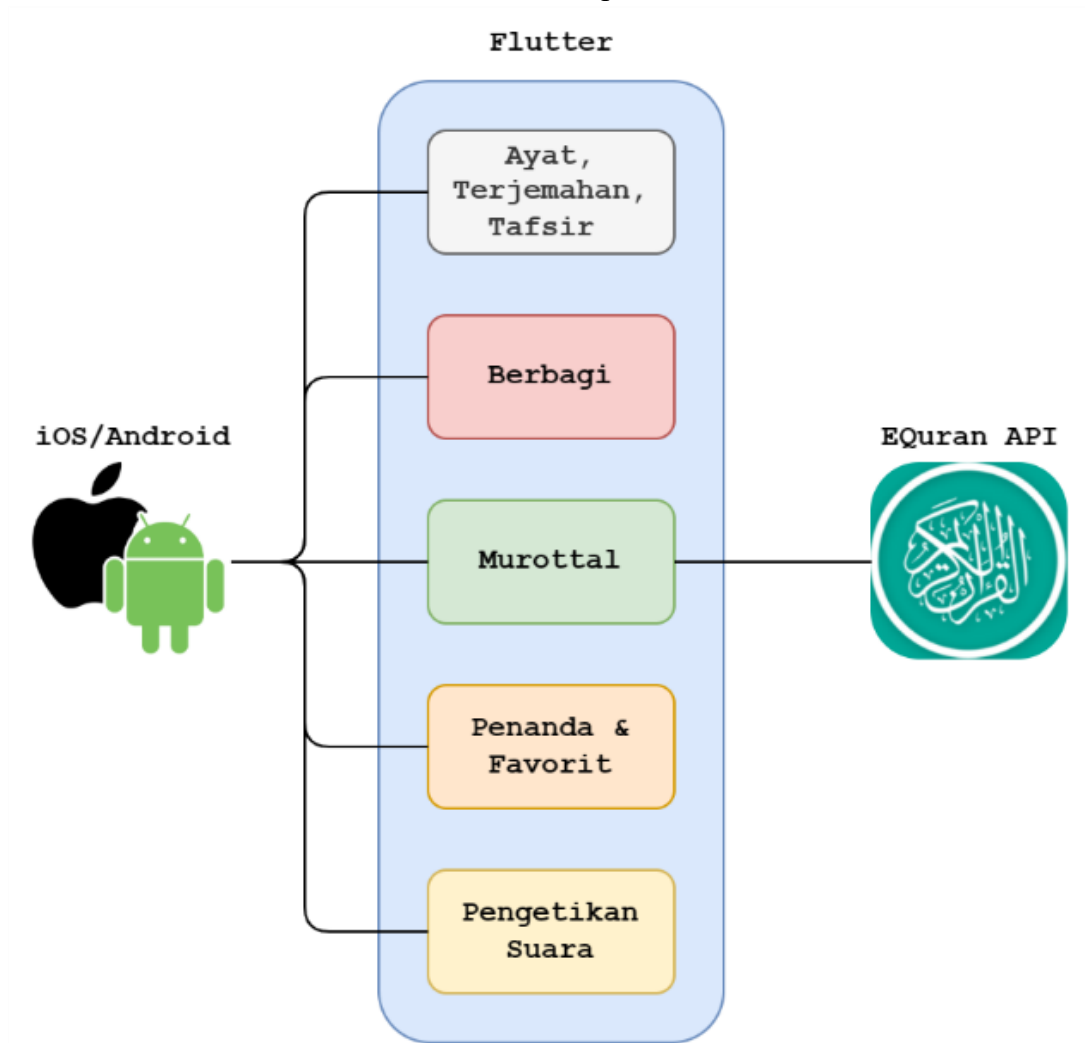
Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Gresik, -02-2024
Yang menyatakan,

Moh Oktavi Aziz Nugraha
3121521017

Lampiran 5 Gambaran Teknologi yang akan Dikembangkan

Desain Sistem Aplikasi



Icon Aplikasi



UI Mockup Aplikasi

