

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

1.1 Tinjauan Pustaka

Dalam tinjauan pustaka ini diawali dengan melakukan penelitian terhadap beberapa penelitian yang sudah pernah ada dan dilakukan untuk mendapatkan rujukan pendukung sehingga penelitian ini menjadi lebih memadai.

Toepak, Arwani, dan Afirianto (2018) melakukan penelitian dengan menyusun sebuah aplikasi penyedia informasi lowongan pekerjaan yang dilengkapi dengan fitur *video resume* sebagai media mempromosikan diri para pelamar pekerjaan kepada pihak perusahaan dengan mengimplementasikan Youtube API. Aplikasi ini bertujuan untuk membantu HRD menghemat waktu dalam mencari kandidat yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Hasil pengujian tingkat *usability*, aplikasi ini mendapatkan nilai 79,5 yang berarti bahwa aplikasi ini mendapatkan predikat baik dari sisi *usability*.

Kurniawan (2017), melakukan penelitian dengan mengembangkan aplikasi pembelajaran Bahasa Arab (BABA) berbasis aplikasi di Android yang ditujukan untuk anak-anak sekolah dasar untuk mempermudah mempelajari Bahasa Arab. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman java. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini berguna untuk meningkatkan pemahaman atau pengenalan kosakata dan mempermudah dalam tahap pemahaman terhadap pengetahuan umum.

Kuswanto (2021) melakukan penelitian dengan yang mana fokus dari penelitian ini adalah Penggunaan dari teknologi dari firebase dengan memanfaatkan beberapa fitur yang ada di firebase antara lain, firebase realtime database, firebase cloud messaging dan firebase auth untuk membuat aplikasi sistem pemesanan gilingan padi keliling di Donoyudan, Kalijambe, kabupaten Sragen. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa teknologi firebase dapat digunakan untuk membangun aplikasi pemesanan padi keliling tersebut. Baik pemesan jasa gilingan padi keliling maupun pemilik gilingan padi dapat menggunakan aplikasi ini dengan baik.

Hermawan (2020) melakukan penelitian dengan membangun aplikasi yang memudahkan pembelajaran agama Islam bagi anak kelas 1-6 SD. Aplikasi tersebut dibangun dengan menggunakan bahasa C, C++, dan Dart. Informasi yang ditampilkan dalam aplikasi mobile ini membantu anak-anak sekolah dasar untuk belajar agama Islam menggunakan smartphone android maupun iOS dengan mudah.

Zulistiani (2020) dalam penelitiannya membahas tentang analisis data saham menggunakan teknik *Moving Average Convergence Divergence* (MACD) terhadap populasi saham di sektor telekomunikasi di Indonesia yaitu saham PT. Smartfren Telecom Tbk., PT. Indosat Tbk., PT. XL Axiata Tbk., dan PT Telekomunikasi Indonesia Tbk. Teknik ini mengidentifikasi awal dan akhir suatu kecenderungan atau mengidentifikasi kapan suatu kecenderungan tersebut akan berubah.

Berdasarkan uraian di atas pada penelitian ini akan membuat suatu Aplikasi Pembelajaran Trading Menggunakan Teknologi Firebase yang digunakan untuk media belajar trading secara efektif menggunakan sebuah aplikasi.

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

No	Penulis	Judul	Teknologi	Objek	Perbedaan dengan topik yang sedang diteliti
1	Toepak, Arwani, dan Afirianto (2018)	Pembangunan Aplikasi Penyedia Informasi Lowongan Pekerjaan Menggunakan Youtube API Pada Smartphone Android	Youtube API	Lowongan pekerjaan	Bersifat dua arah, dari pelamar kerja dan bagian personalia
2	Habib Kurniawan (2017)	Aplikasi pembelajaran bahasa arab (BABA) berbasis Android.	Java	Anak anak sekolah dasar	Satu arah, dari sisi pengguna
3	Teguh Junian K(2021)	Aplikasi pemesanan gilingan padi keliling menggunakan teknologi firebase	Firestore, Kotlin, MapsBox	Gilingan padi	Bersifat dua arah, dari sisi pemesan jasa gilingan dan pemilik gilingan

4	Yogo Hermawan (2020)	Implementasi framework flutter pada aplikasi dinamis untuk pembelajaran agama islam bagi anak.	Flutter	Anak-anak Sekolah dasar.	Bersifat satu arah saja, yaitu dari pengguna
5	Zulistiani (2020)	Melirik trading saham di tengah pandemi dengan teknik moving average convergence divergence (macd)	Moving average convergence divergence (macd)	Populasi saham sektor telekomunikasi di Indonesia	Tidak perlu membangun aplikasi dalam implementasi penelitian

2.2 Dasar teori

2.2.1 Pengertian Sistem

”Sistem adalah serangkaian komponen yang dikoordinasikan untuk mencapai serangkaian tujuan”. Dari pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa tidak semua sistem memiliki elemen yang sama, tetapi susunan dasar dari setiap sistem memiliki 9 masukan atau input yang melalui sebuah proses akan mengubah masukan tersebut menjadi keluaran atau output yang dibutuhkan oleh pengguna sistem sehingga yang dihasilkan dapat sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pihak yang berinteraksi dengan sistem (Krismaji, 2015).

2.2.2 Android

Menurut Safaat H, Nazrudin (2013). Android merupakan sistem operasi berbasis *linux* yang dikembangkan oleh *Google Inc.* untuk perangkat bergerak seperti telepon pintar dan komputer tablet. Antarmuka pengguna Android umumnya berupa manipulasi langsung dengan menggunakan gerakan sentuh yang serupa dengan tindakan nyata, misalnya menggeser, mengetuk, dan mencubit untuk memanipulasi objek di layar, serta manipulasi langsung dengan menggunakan papan ketik *virtual* untuk menulis teks.

Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri. Aplikasi yang selesai dibuat oleh pengembang ini nantinya dapat di *publish* ke *Google Play Store* selaku *marketplace* aplikasi resmi dari Android. (Menurut *statista.com*) Saat ini terdapat lebih dari 3 juta aplikasi android yang dapat diunduh di *Google Play Store*.

2.2.3 Firebase

Firebase pertama kali didirikan pada tahun 2011 oleh Andrew Lee dan James Tamplin. Produk yang pertama kali dikembangkan adalah *Realtime Database*, di mana developer dapat menyimpan dan melakukan sinkronisasi data ke banyak user. Kemudian pada Oktober 2014 *Firebase* telah diakuisisi oleh Google. Berbagai fitur terus dikembangkan hingga saat ini berbagai produk layanan *Firebase* seperti *Firebase Realtime Database*, *Firebase Authentication*, *Firebase Cloud*

Messaging, Firebase Crash Report, Firebase Hosting dan masih banyak lagi.

2.2.4 Firebase Realtime Database

Firebase Realtime Database adalah layanan basis data *NoSQL* yang disediakan oleh *Firebase* yang dapat digunakan untuk menyimpan dan menyinkronkan data secara real-time. *NoSQL* merupakan basis data yang tidak menggunakan sistem relasi layaknya basis data pada umumnya seperti *MySQL*. Metode penyimpanan data di dalam *NoSQL* menggunakan objek yang menggunakan format *JSON (JavaScript Object Notation)*.

Dengan *Firebase Realtime Database* memungkinkan untuk menggunakan basis data yang ketika di *share* kepada semua user, dan ketika terjadi perubahan data pada basis data tersebut maka user akan segera mendapatkan update data secara *real time*.

2.2.5 JSON (JavaScript Object Notation)

JSON (JavaScript Object Notation) adalah sebuah format pertukaran data. *JSON* diturunkan dari bahasa pemrograman *JavaScript*. *JSON* merupakan format teks yang tidak bergantung pada bahasa pemrograman apapun karena menggunakan gaya bahasa yang umum digunakan oleh programmer keluarga C termasuk C, C++, C#, *Java, Perl, JavaScript, Python* dll. Oleh karena sifat sifat tersebut menjadikan *JSON* ideal sebagai bahasa pertukaran data.

2.2.6 Perdagangan Saham (*Trading*)

Trading adalah suatu proses perdagangan saham yaitu saat saham berpindah dari tangan penjual ke tangan pembeli di pasar sekunder (Halim, 2015).

2.2.7 Firebase Authentication

Firebase Authentication menyediakan layanan *backend*, SDK yang mudah digunakan, dan library UI siap pakai untuk mengautentikasi pengguna ke aplikasi Anda. *Firebase Authentication* juga mendukung autentikasi menggunakan sandi, nomor telepon, serta penyedia identitas gabungan yang populer seperti *Google*, *Facebook*, *Twitter*, dan lain-lain.