

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pengembangan aplikasi untuk mobile tumbuh sangat cepat, *ICT (Information and Communication Technology)* telah menjadi komponen penting dalam kehidupan kita. Teknologi telah banyak dimanfaatkan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan dalam kehidupan manusia, sebut saja *handphone* yang sebelumnya hanya digunakan sebagai perangkat komunikasi saat ini telah mengalami perkembangan teknologi yang sangat signifikan. Saat ini, perangkat *handphone* hadir sebagai sebuah teknologi multifungsi yang dapat mempermudah kehidupan manusia.

Selain perkembangan perangkat yang sudah mulai pesat, adapun perkembangan teknologi salah satunya ialah Firebase. Firebase adalah *Cloud Service Provider* dan *Backend as a Service* yang dimiliki oleh Google. Firebase merupakan solusi yang ditawarkan oleh Google untuk mempermudah dalam pengembangan aplikasi mobile maupun web. Salah satu fitur yang menarik di Firebase adalah Database. Cloud Firestore Database adalah sebuah *Cloud-Hosted database* yang dapat menyimpan dan melakukan sinkronisasi data secara *realtime* untuk setiap *client* yang terhubung. Setiap kali pengguna memperbarui data, itu akan menyimpannya pada *cloud* dan sekaligus memberitahu ke semua *client* yang terhubung dan secara otomatis menerima pembaruan dengan data terbaru. Firestore Database merupakan sebuah *NoSQL database* sehingga memiliki fungsi dan optimasi yang berbeda dibanding dengan

relational database. Pada Firestore Database, data disimpan sebagai dokumen yang sangat mirip dengan JSON.

Cloud Firestore adalah database NoSQL yang dihosting di cloud dan dapat diakses langsung melalui SDK asli oleh iOS, Android, dan aplikasi web. Selain REST dan RPC API, Cloud Firestore juga tersedia di Node.js, Java, Python, dan Go SDK yang asli. Setelah model data NoSQL Cloud Firestore, data disimpan dalam dokumen yang berisi pemetaan kolom terhadap nilai. Dokumen ini disimpan dalam koleksi yang berisi container untuk dokumen yang dibuat, yang dapat digunakan untuk mengatur data dan membuat kueri. Dokumen ini mendukung berbagai [jenis data](#), mulai dari string dan angka sederhana, hingga objek yang kompleks dan bertingkat.

Keamanan database adalah suatu cara untuk melindungi database dari ancaman, baik dalam bentuk kesengajaan atau pun bukan. Ancaman adalah segala situasi atau kejadian baik secara sengaja maupun tidak yang bersifat merugikan dan memengaruhi sistem. Keamanan database tidak hanya berkenaan dengan data yang ada pada database saja, tetapi juga meliputi bagian lain dari sistem database, yang tentunya dapat memengaruhi database tersebut. Hal ini berarti keamanan database mencakup perangkat keras, perangkat lunak, dan data. Dalam Database Firestore terdapat fitur *security* yang digunakan untuk membuat aturan pada database.

Dalam penelitian ini akan dikembangkan sebuah aplikasi Karang Taruna Yodha Dharma berbasis *mobile* menggunakan teknologi Firebase. Implementasi yang digunakan berupa Firestore Security Rules Database Firebase.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka dirumuskan permasalahan penelitian yaitu Bagaimana menerapkan *Security Rules Firestore Database Firebase* pada studi kasus Aplikasi Karang Taruna Yodha Dharma

1.3. Ruang Lingkup

Untuk memfokuskan pada tujuan penelitian ini maka penulis membatasi ruang lingkup skripsi ini. Adapun yang menjadi ruang lingkup adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini membuat aplikasi yang berbasis *Mobile*
2. Pengembangan aplikasi menggunakan teknologi Firestore Database Firebase
3. User registrasi & login menggunakan email
4. Guest hanya dapat mengakses halaman info KTYD
5. Anggota Karang Taruna Yodha Dharma dapat mengakses halaman Info dan halaman Kas
6. Admin Karang Taruna Yodha Dharma dapat mengakses halaman Info, halaman Kas dan halaman User
7. Notifikasi hanya ditampilkan ketika ada info baru yang dibuat pada database
8. Hak Akses diterapkan pada *Security Rules Firestore Database Firebase*

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi yang menggunakan teknologi Firestore Database berbasis *Mobile* yang dapat digunakan untuk memberikan informasi sesuai dengan role pada masing-masing user tentang Karang Taruna Yodha Dharma.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

- Bagi Anggota Karang Taruna Yodha Dharma :
 1. Sebagai sarana anggota dalam mendapatkan informasi Berita dan Kas Karang Taruna Yodha Dharma
 2. Sebagai media dalam pihak terkait untuk mendapatkan informasi Karang Taruna Yodha Dharma dimanapun dan kapanpun.
- Bagi Penulis :
 1. Menerapkan ilmu-ilmu yang telah diperoleh selama kuliah.
 2. Sebagai portofolio untuk penulis yang berguna untuk masa yang akan datang.
 3. Untuk memenuhi syarat kelulusan Strata Satu (S1) program studi sistem informasi di STMIK AKAKOM.

- Bagi STMIK AKAKOM :
 1. Sebagai bahan referensi untuk penelitian yang akan datang.
 2. Sebagai bahan evaluasi bagi kampus dalam mengembangkan keilmuan, yang berkaitan dengan teknologi Firebase.