

SKRIPSI

IMPLEMENTASI FIREBASE UNTUK AGENDA UKM TAEKWONDO BERBASIS ANDROID



I GEDE BAYU ADI PRATAMA

Nomor Mahasiswa : 175410173

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA
2021**

SKRIPSI

IMPLEMENTASI FIREBASE UNTUK AGENDA UKM

TAEKWONDO BERBASIS ANDROID

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Jenjang Strata

Satu (S1) Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen

Informatika Dan Komputer akakom

Yogyakarta

Disusun Oleh

I GEDE BAYU ADI PRATAMA

Nomor Mahasiswa: 175410173

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN

KOMPUTER AKAKOM

YOGYAKARTA

2021

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : IMPLEMENTASI FIREBASE UNTUK AGENDA UKM

TAEKWONDO BERBASIS ANDROID

Nama : I Gede Bayu Adi Pratama

NIM : 175410173

Jurusan : Informatika

Jenjang : Strata Satu (S1)

Tahun : 2021



Erna Hudianti P., S.Si, M.Si.

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI FIREBASE UNTUK AGENDA UKM TAEKWONDO BERBASIS ANDROID

Telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji Skripsi dan dinyatakan diterima untuk memenuhi syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer STMIK AKAKOM

Yogyakarta

Yogyakarta, 14 JULI 2021

Mengesahkan,

Tanda Tangan

1. Erna Hudianti P.,S.Si,M.Si.

2. Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika

19 JUL 2021

Dini Eakta Sari, S.T., M.T.



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puja Pangastungkara, saya haturkan kepada *Ida Sang Hyang Widhi Wasa*. Karya tulis ini saya persembahkan kepada:

1. Bapak Ir I Nyoman Ariadi dan Ibu Ni Wayan Sumpyantini sebagai orang tua yang mendidik mental, membimbing, memberikan kasih sayangnya, yang juga selalu mendoakan, serta memberikan dukungan penuh hingga saya mampu menimba ilmu hingga ke Perguruan Tinggi. Tanpa mereka saya tidak mungkin bisa sampai sejauh ini.
2. I Kadek Bagus Ari Pramana, sebagai adik yang selalu menyemangati, memberikan wejangan, dan semua dukungan yang telah ia berikan.
3. Kepada Ibu Erna Hudianti P.,S.Si,M.Si, yang telah membimbing saya dengan sabar dan baik hati, memberikan saya nasihat untuk bersikap yang sopan, hingga saya mampu menyelesaikan naskah ini.
4. Saya ucapkan banyak terima kasih juga kepada Jodi, Krisna, Tiara, Haryanto, Tj, Feri, Dorik, Dhika, Yufan, Surya, Andre, Ardian serta semua teman – teman TI 4 dan juga teman – teman Kos KPK tanpa kalian semua perkuliahan ini terasa kurang menyenakan.
5. UKM Taekwondo dan UKM KMHD yang telah memberikan banyak ilmu dalam berorganisasi yang tidak diajarkan di dalam kelas saya ucapkan banyak terimakasih atas semua pengalaman yang telah memberikan banyak hal kepada saya.

HALAMAN MOTTO

“Jangan bahagia dengan apa yang telah kamu miliki hari ini,

karena semua itu hanya sementara”

INTISARI

Unit Kegiatan Mahasiswa Taekwondo merupakan organisasi yang berada di STMIK AKAKOM Yogyakarta yang didalamnya terdiri dari Ketua, Wakil Ketua, Pengurus Harian(PH), Dewan Penasihat Organisasi(DPO) dan Anggota UKM TKD yang memiliki cukup banyak agenda seperti rapat, latihan *reguler*, latihan Tc, latihan bersama dojang lain dan latihan alam. Untuk memberikan informasi tersebut biasanya bagian PH Devisi Sekretaris yang menginfokan melalui aplikasi *Whatshapp Messenger* yang dimana admin akan mengirimkan informasi terbaru ke grup whatsapp ukm taekwondo akakom, dimana hasil dari rapat biaanya juga akan dikirim pada grup whatsapp taekwondo agar semua anggota bisa mendapatkan informasi tersebut.

Aplikasi ini berbasis android yang dibangun menggunakan Bahasa pemrograman *java*, XML sebagai tampilan antarmukanya dan dengan menerapkan teknologi firebase seperti : Firebase Authentication , Firebase Realtime Database, Firebase Cloud Messaging untuk membuat aplikasi tersebut.

Dengan dibuatnya aplikasi sistem agenda kegiatan UKM Taekwondo akan semoga lebih terbantu dalam menyampaikan serta meyebarkan informasi kegiatan kepada anggota UKM Taekwondo menjadi lebih mudah dan efisien.

Kata kunci : Android, Agenda, Firebase , Notification, UKM Taekwondo.

KATA PENGANTAR

Atas asung wara kerta nugraha Ida Sang Hyang Widhi Wasa untuk segala anugerah yang telah dan akan diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Implementasi Firebase untuk UKM Taekwondo Berbasis Android”. Sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi jenjang Strata Satu (S1) Program studi Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.

Dalam penyusunan dan penulisan ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, tanpa mengurangi rasa hormat dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. selaku Ketua STMIK AKAKOM Yogyakarta.
2. Dini Fakta Sari, S.T., MT. Selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM YOGYAKARTA.
3. Ibu Erna Hudianti P.,S.Si,M.Si.selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran serta waktunya selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen dan segenap karyawan dan karyawati STMIK AKAKOM Yogyakarta.
5. Untuk teman – teman TI4, Kos Putra KPK, dan teman – teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang selalu menemani dan memberikan semangat, serta energi positif selama saya tinggal di Yogyakarta. Tanpa mereka, hidup saya tidak akan selurus ini.

6. Semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Tidak ada yang dapat penulis berikan kepada mereka selain iringan doa yang tulus ikhlas dan rasa terimakasih, semoga kebaikan datang dari segala penjuru. Dalam penulisan penelitian ini penulis memiliki kemampuan yang terbatas, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna menambah wawasan dan pengembangan ilmu yang telah penulis peroleh selama ini. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta,

I Gede Bayu Adi Pratama

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	vi
INTISARI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUN DAN DASAR TEORI	5
2.1 Tinjaun Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	7

2.2.1	Unit Kegiatan Mahasiswa Taekwondo (UKM TKD)	7
2.2.2	Android	8
2.2.3	Firebase	9
2.2.4	Firebase Authentication	9
2.2.5	Firebase Cloud Messaging	10
2.2.6	Firebase Realtime Database	10
2.2.7	JSON (JavaScript Object Notation)	11
BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1	Bahan/Data	12
3.1.1	Kebutuhan Input.....	12
3.1.2	Kebutuhan Output	12
3.2	Peralatan	13
3.2.1	Kebutuhan Perangkat Lunak	13
3.2.2	Kebutuhan Perangkat Keras	13
3.3	Perancangan Sistem.....	14
3.3.1	Arsitektur Sistem.....	14
3.3.2	Use Case Diagram.....	14
3.3.3	Activity Diagram.....	17
3.3.4	Class Diagram	25
3.3.5	Sequence Diagram	26

3.3.6	Rancangan Basis Data.....	35
3.3.7	Perancangan Antarmuka	37
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM.....		47
4.1	Implementasi	47
4.1.1	Konfigurasi Koneksi Android dengan Firebase.....	47
4.1.2	Proses Registrasi.....	49
4.1.3	Proses Login Menggunakan Firebase Authentication	51
4.1.4	Notifikasi.....	51
4.1.5	Daftar Agenda Admin	52
4.1.6	Daftar Agenda Anggota	53
4.1.7	Join Chat Grup	54
4.1.8	Maps.....	55
4.1.9	Hasil Rapat Admin.....	55
4.1.10	Hasil Rapat Anggota	56
4.1.11	Menambahkan Agenda.....	57
4.1.12	Edit Agenda.....	59
4.1.13	Lihat Agenda.....	60
4.1.14	Hapus Agenda	61
4.2	Uji Coba dan pembahasan.....	62
BAB V PENUTUP.....		66

5.1	Kesimpulan.....	66
5.2	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		68

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Arsitektur Sistem.....	14
Gambar 3.2 Use case diagram admin.....	15
Gambar 3.3 Use case anggota	16
Gambar 3.4 Activity Diagram Tambah Agenda	17
Gambar 3.5 Activity Diagram Edit Agenda.....	18
Gambar 3.6 Activity Diagram Registrasi Anggota	19
Gambar 3.7 Activity Diagram Login Admin	20
Gambar 3.8 Activity Diagram Login Anggota	21
Gambar 3.9 Activity Diagram Lihat Agenda.....	22
Gambar 3.10 Activity Diagram Anggota Lihat Hasil Rapat.....	23
Gambar 3.11 Activity Diagram Admin Tambah Hasil Rapat.....	24
Gambar 3.12 Class Diagram	25
Gambar 3.13 Sequence diagram admin login	26
Gambar 3.14 Sequence diagram anggota login.....	27
Gambar 3.15 Sequence diagram registrasi anggota	28
Gambar 3.16 Sequence diagram tambah data agenda.....	29
Gambar 3.17 Sequence diagram edit data agenda	30
Gambar 3.18 Sequence diagram delete data agenda	31
Gambar 3.19 Sequence diagram lihat data agenda	32
Gambar 3.20 Sequencey diagram anggota lihat hasil rapat.....	33
Gambar 3.21 Sequencey diagram admin tambah hasil rapat.....	34
Gambar 3.22 Tampilan Login	37

Gambar 3.23 Tampilan registrasi	38
Gambar 3.24 Tampilan daftar agenda	39
Gambar 3.25 Tampilan Daftar Agenda Admin	40
Gambar 3.26 Tampilan detail agenda	41
Gambar 3.27 Tampilan edit agenda	42
Gambar 3.28 Tampilan hasil rapat anggota	43
Gambar 3.29 Tampilan hasil rapat admin	44
Gambar 3.30 Tampilkan edit hasil rapat admin	45
Gambar 3.31 Tampilan tambah agenda	46
Gambar 4.1 Konfigurasi	48
Gambar 4.2 Registrasi	49
Gambar 4.3 Login Menggunakan Firebase Authentification.....	50
Gambar 4.4 Notifikasi	51
Gambar 4.5 Daftar Agenda Admin	52
Gambar 4.6 Daftar Agenda Anggota	53
Gambar 4.7 Join Chat Grup	53
Gambar 4.8 Maps	53
Gambar 4.9 Hasil Rapat Admin	54
Gambar 4.10 Hasil Rapat Anggota	55
Gambar 4.11 Menambahkan Agenda.....	57
Gambar 4.12 Edit Agenda.....	57
Gambar 4.13 Lihat Agenda.....	58
Gambar 4.14 Hapus Agenda	59

Gambar 4.15 Menambahkan Agenda Baru	60
Gambar 4.16 Registrasi Anggota	61
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Login.....	62
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Utama	63
Gambar 4.19 Detail Agenda.....	64
Gambar 4.20 Maps	65
Gambar 4.21 Tambah Hasil Rapat	66
Gambar 4.22 Notifikasi.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
Tabel 3.1 Collection Agenda.....	35
Tabel 3.2 Collection Admin.....	36
Tabel 3.3 Collection Anggota	36
Tabel 3.4 Collection Rapat.....	36
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Alpha Aplikasi.....	62
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Beta Aplikasi	64
Tabel 4.3 Kategori Presentase.....	65