

SKRIPSI

IMPLEMENTASI FIREBASE PADA APLIKASI PENYEWAAN

ALAT DI KARANG TARUNA DESA WIROMARDANI

BERBASIS ANDROID



Oleh:

IRWAN PRASETYO SARI

Nomor Mahasiswa : 165410040

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM

YOGYAKARTA

2020

SKRIPSI
IMPLEMENTASI FIREBASE PADA APLIKASI PENYEWAAN ALAT DI
KARANG TARUNA DESA WIROMARDANI BERBASIS ANDROID

Diajukan sebagai syarat salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang

Strata satu (S1)

Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

Akakom
Yogyakarta

Disusun Oleh
IRWAN PRASETYO SARI
Nomor Mahasiswa : 165410040

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA
2020

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Implementasi Firebase Pada Aplikasi Penyewaan Alat Di Karang
Taruna Desa Wiromardani Berbasis Android

Nama : Irwan Prasetyo Sari

Nomor Mahasiswa : 165410040

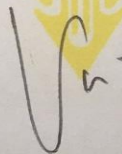
Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang : Strata Satu (S1)

Tahun : 2020

Telah diperiksa dan disetujui
Yogyakarta, 27 - 11 - 2020

Mengetahui
Dosen Pembimbing



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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI FIREBASE PADA APLIKASI PENYEWAAN ALAT DI KARANG TARUNA DESA WIROMARDANI BERBASIS ANDROID

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan
diterima untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Komputer
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

YOGYAKARTA

Yogyakarta, _____

Mengesahkan

Dewan Penguji

Tanda Tangan

1. Indra Yatini B, S.Kom., M.Kom.

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

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika



04 DEC 2020

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

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, atas izin-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi ini dengan judul **“Implementasi Firebase Pada Aplikasi Penyewaan Alat Di Karang Taruna Desa Wiromardani Berbasis Android”** sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada jurusan Teknik Informatika di STMIK AKAKOM Yogyakarta.

Dengan selesainya naskah skripsi ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga naskah ini bisa selesai dengan sebagaimana mestinya.
2. Orang Tua kandung penulis yaitu Sidik Sariyanto dan Wiji yang menjadi penyemangat dan motivasi utama dalam menyelesaikan naskah ini.
3. Saudara dan kerabat keluarga yang senantiasa mendukung penyelesaian naskah skripsi ini.
4. STMIK AKAKOM Yogyakarta atas segala fasilitas, sarana, dan pengalaman yang sangat berharga sebagai bekal penulis setelah menyelesaikan studi S1.
5. Dosen Pembimbing Bu Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs yang telah membimbing dengan sabar penulisan skripsi ini dari awal hingga selesai.
6. Para dosen penguji yang telah memberi masukan dan arahan demi kebaikan naskah ini.
7. Para dosen mata kuliah yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah membimbing penulis dari awal semester hingga selesainya masa study S1.
8. Teman-teman yang terkumpul dalam grup PPT~Para Programmer Tcupu yang menjadi teman berjuang bersama dari awal semester hingga akhir semester.
9. Teman-teman seangkatan yang memberi warna, sudut pandang baru, dan membuka pikiran penulis terhadap kehidupan sosial bermasyarakat.

HALAMAN MOTTO

“Kenyataannya, Anda tidak tahu apa yang akan terjadi besok. Hidup adalah pengendaraan yang gila dan tidak ada yang menjaminnya.” (**Eminem**).

"YOU CAN'T HAVE A RAINBOW WITHOUT HAVING A RAIN"
(PENULIS)

INTISARI

Di jaman teknologi yang sudah berkembang sangat pesat sekarang ini, sistem sewa menyewa sudah bisa menggunakan teknologi, Penyewaan dapat berupa tempat seperti gedung atau toko, dan dapat juga berupa barang-barang yang dapat digunakan untuk keperluan orang lain. Pengelolaan data barang perlu dilakukan agar data transaksi dapat diketahui secara detail.

Penelitian ini menggunakan *firebase* untuk menyimpan data barang dan data transaksi, beberapa menu dari *firebase*, diantaranya *firebase storage* digunakan untuk menyimpan foto *user* dan gambar alat, *firebase auth* untuk menyimpan data *user* berupa *email* dan *password*, dan *firebase firestore* untuk menyimpan data transaksi dan riwayat transaksi. Kelebihan dari *firebase* ini adalah data dapat di *update* secara *realtime*, sehingga memudahkan *user* dalam mengetahui data terkini dari aplikasi tersebut.

Program aplikasi penyewaan alat di karang taruna desa wiromardani yang menggunakan *database firebase* dapat membantu warga dalam melakukan transaksi penyewaan dengan menggunakan *smartphone* dan juga penyewaan ini menampilkan data barang yang ada di karang taruna desa wiromardani dan pengguna dapat menyewa barang yang ditampilkan di dalam aplikasi.

Kata kunci : *Firebase Auth, Firebase Firestore, Firebase Storage*, Penyewaan alat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Skripsi yang berjudul “Implementasi Firebase Pada Aplikasi Penyewaan Alat Di Karang Taruna Desa Wiromardani Berbasis Android” ini dapat diselesaikan.

Penyusunan Skripsi dari awal hingga akhir tentu tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Dengan adanya bantuan tersebut, penulis hendak menyampaikan terimakasih kepada beberapa pihak diantaranya sebagai berikut:

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T., selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.
2. Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing Skripsi dan Sekretaris Program Studi Teknik Informatika Strata 1 Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.
3. Kedua orang tua beserta seluruh keluarga yang telah memberikan semangat dan dukungan berupa doa dan restu sehingga Laporan Skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Seluruh dosen dan karyawan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.
5. Keluarga besar Satuan Resimen Mahasiswa Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.

6. Teman-teman satu angkatan yang turut membantu dan memberikan semangat dalam tersusunnya Laporan Skripsi ini.

Laporan ini penulis susun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang Strata 1 jurusan Teknik Informatika dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa Laporan Skripsi ini tentu terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran sehingga dapat menjadi lebih baik lagi. Semoga Laporan Skripsi ini memberikan manfaat bagi penulis dan bagi pembaca.

Yogyakarta, November

(Penulis)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Ruang Lingkup.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 <i>JavaScript</i>	8
2.2.2 <i>Android</i>	9
2.2.3 <i>JSON</i>	9
2.2.4 <i>Firebase</i>	10
BAB 3 METODE PENELITIAN	12
3.1 Bahan Dan Data	12
3.2 Peralatan	12
3.2.1 Kebutuhan Perangkat Lunak	12
3.2.2 Kebutuhan Perangkat Keras.....	13
3.3. Prosedur dan Pengumpulan Data.....	13
3.4 Analisis Kebutuhan.....	14

3.4.1 Kebutuhan Input	14
3.4.2 Kebutuhan Proses	15
3.4.3 Kebutuhan <i>Output</i>	15
3.5 Perancangan Sistem	16
3.5.1 <i>Usecase Diagram</i>	16
3.5.2 <i>Activity Diagram</i>	18
3.5.3 <i>Sequence Diagram</i>	19
3.5.4 Rancangan Antarmuka.....	20
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM	27
4.1 Implementasi Sistem	27
4.1.1 Koneksi Firebase	27
4.1.2 Daftar Alat	28
4.1.3 Proses Perhitungan	29
4.1.4 Status Pesanan.....	30
4.1.5 Tampilan Riwayat.....	31
4.1.6 Mengatur Waktu Pinjam Dan Waktu Kembali.....	33
4.1.7 Konfirmasi Order	34
4.1.10 Cek Order	35
4.2 Uji Coba Dan Pembahasan	36
4.2.1 Halaman Registrasi.....	36
4.2.2 Halaman Login.....	37
4.2.3 Halaman Utama	38
4.2.4 Halaman atur waktu	38
4.2.5 Halaman sewa.....	39
4.2.6 Halaman Konfirmasi Order.....	39
4.2.7 Halaman Status Pesanan	40
4.2.8 Halaman Riwayat.....	40
4.2.9 Halaman Utama Admin.....	41
4.2.10 Halaman Cek Order	41
4.2.11 Halaman Status Pesanan Admin	42
4.2.12 Halaman List User	42
4.2.13 Halaman Validasi Tanggal.....	43

4.2.14 Halaman Membedakan Warga Lokal Dan Warga Luar	43
4.2.15 Halaman Status Pemesanan Untuk Warga Lokal	44
4.2.16 Halaman Profil Karang Taruna	44
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	46
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Usecase</i> Diagram user melakukan penyewaan	17
Gambar 3.4 <i>Activity</i> Diagram <i>User Login</i> Di Aplikasi	18
Gambar 3.5 <i>Activity</i> Diagram User Melakukan <i>Order</i> Sewa Alat.....	18
Gambar 3.6 <i>Sequence</i> Diagram <i>Login User</i>	19
Gambar 3.7 <i>Sequence</i> Diagram User Melakukan Penyewaan.....	19
Gambar 3.8 <i>Sequence</i> Diagram Admin Menerima / batalkan pesanan.....	20
Gambar 3.9 <i>UI</i> Halaman Depan Aplikasi	20
Gambar 3.10 <i>UI</i> Halaman <i>Register</i>	21
Gambar 3.11 <i>UI</i> Halaman Utama	21
Gambar 3.12 <i>UI</i> Set Waktu Pinjam Dan Kembali	22
Gambar 3.13 <i>UI</i> Halaman Penyewaan	22
Gambar 3.14 <i>UI</i> Halaman Status Pemesanan	23
Gambar 3.15 <i>UI</i> Menu <i>Drawer</i> Pada Aplikasi.....	23
Gambar 3.16 <i>UI</i> <i>Login</i> Untuk Admin	24
Gambar 3.17 <i>UI</i> <i>List</i> Untuk Admin	24
Gambar 3.18 <i>UI</i> <i>Edit</i> Dan Hapus Alat	25
Gambar 3.19 <i>UI</i> <i>Mock Up</i> Isi Daftar Pesanan.....	25
Gambar 3.20 <i>UI</i> Isi Daftar Pesanan	26
Gambar 3.21 <i>UI</i> Konfirmasi <i>Order</i>	26
Gambar 4.1 Potongan Program Koneksi <i>Firebase</i>	28
Gambar 4.2 Potongan Program Menampilkan Daftar Alat.....	28
Gambar 4.3 Potongan Program Proses Perhitungan	30
Gambar 4.4 Potongan Program Status Pesanan	31
Gambar 4.5 Potongan Program Riwayat Untuk <i>User</i>	32
Gambar 4.6 Potongan Program Riwayat Untuk Admin	33
Gambar 4.7 Potongan Program Atur Waktu	34
Gambar 4.8 Potongan Program Konfirmasi <i>Order</i>	35
Gambar 4.9 Potongan Program Cek <i>Order</i>	36
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Registrasi	37
Gambar 4.11 Tampilan Halaman <i>Login</i>	37
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Utama	38
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Atur Tanggal.....	38
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Sewa	39
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Konfirmasi <i>Order</i>	39
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Status Pesanan	40
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Riwayat <i>User</i>	40
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Utama Admin	41
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Cek <i>Order</i>	41
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Status Pesanan Admin	42
Gambar 4.21 Tampilan Halaman <i>List User</i>	42

Gambar 4.22 Tampilan Halaman validasi tanggal	43
Gambar 4.23 Tampilan Halaman pemberitahuan tanggal salah	43
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Membedakan Warga Lokal & luar	44
Gambar 4.25 Tampilan Halaman status pemesanan untuk warga lokal	44
Gambar 4.26 Tampilan Halaman profil karang taruna	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	7
----------------------------------	---