

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI TEKNOLOGI FIREBASE PADA APLIKASI
PENCARIAN LOKASI *SERVICE* KAMERA BERDASARKAN
RATING BERBASIS ANDROID**



DESTA MUNDI WAHYUJATI

Nomor Mahasiswa: 125410303

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA
DANKOMPUTERAKAKOM**

YOGYAKARTA

2017

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI TEKNOLOGI FIREBASE PADA APLIKASI
PENCARIAN LOKASI *SERVICE* KAMERA BERDASARKAN
RATING 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

DESTA MUNDI WAHYUJATI

Nomor Mahasiswa: 125410303

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER AKAKOM

YOGYAKARTA

2017

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Implementasi Teknologi Firebase pada Aplikasi Pencarian Lokasi
Service Kamera Berdasarkan *Rating* Berbasis Android
Nama : Desta Mundi Wahyujati
NIM : 125410303
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang : Strata Satu (S1)
Tahun : 2017



Mengetahui
Dosen Pembimbing

Pius Dian Widi Anggoro, S.Si, M.Cs

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI TEKNOLOGI FIREBASE PADA APLIKASI
PENCARIAN LOKASI SERVICE KAMERA BERDASARKAN
RATING BERBASIS ANDROID**

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

YOGYAKARTA

Yogyakarta, 23 Feb 2017

Mengesahkan

Dewan Penguji

1. Pius Dian Widi Anggoro, S.Si, M.Cs
2. Deborah Kurniawati, S.Kom., M.Cs

Tanda Tangan



Mengetahui 23 FEB 2017

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Ir. M. Guntara, M.T.
H. Indarmananto M.T.

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Tuhan Yang Maha Esa
Yang membimbing dan melindungi*

*Untuk orang tuaku tercinta
Almarhum Papa Agus Sulistyو Pribadi & Mama Endri Tri Widariyati*

*Suami tercinta Daniel Okky Primanda Putra
dan anak-anakku*

*Saudari-saudariku
F. Mesti Woro. M & C. Ngesti Tusing. M*

*Dosen-dosen Teknik Informatika STMIK AKAKOM
Teman-teman mahasiswa Jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM
Imam, Salamun, Yuli, Sunu, Sobri, Azmil & Keluarga TI-6 angkatan 2012 lainnya
Keluarga Front Office STMIK AKAKOM (Intan, Yasin, Wasih, Endah, Okta, dll)*

*Keluarga Waimarie (Agatha, Prilly, Bella)
Kerabat Dekat (Manyil, Gembul, Monyong, Cindil)
Keluarga Besar U'WISE Picture Solution
Keluarga Besar Focolare Yogyakarta*

Keluarga dan Kerabat yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dan mendukung skripsi ini secara langsung maupun tidak langsung

MOTTO

“Mereka berkata bahwa setiap orang membutuhkan tiga hal yang akan membuat mereka bahagia di dunia ini, yaitu; seseorang untuk dicintai, sesuatu untuk dilakukan dan sesuatu untuk diharapkan”

(Tom Bodett)

“Orang-orang yang sukses telah belajar membuat diri mereka melakukan hal yang harus dikerjakan ketika hal itu memang harus dikerjakan, entah mereka menyukainya atau tidak”

(Aldos Huxley)

INTISARI

Lokasi service kamera di Yogyakarta memang banyak dan beragam akan spesialisasinya. Masing-masing lokasi ada yang sudah terkenal dan memiliki nama, namun ada juga yang kurang dikenal tetapi memiliki kualitas yang baik dalam penanganannya. Bagaimana pelayanan mereka dalam menangani keluhan pelanggan merupakan faktor utama dalam membuat pelanggan merasa puas dan yakin untuk datang.

Dalam penelitian sistem ini, digunakan teknologi Firebase. Firebase merupakan database NoSQL yang menyimpan data sebagai dokumen JSON sederhana (Firebase, 2015), sehingga penelitian ini tidak perlu membuat file php seperti pada penggunaan mySQL sebagai database. Penelitian ini akan membahas mengenai Aplikasi Pencarian Lokasi *Service* Kamera Berdasarkan *Rating* Berbasis Android.

Implementasi dari penelitian ini memiliki fasilitas untuk menampilkan beberapa lokasi pencarian *service* kamera di wilayah Yogyakarta. Fungsionalitas dari penelitian ini adalah menampilkan profile lokasi seperti lokasi melalui Google MAPS, menghubungi langsung via *Message*, telepon seluler, dan e – mail serta pemberian *rating* terhadap lokasi tersebut.

Kata kunci: *Android, Firebase, NoSQL, service kamera*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang selalu melimpahkan rahmatnya serta kebaikannya, hingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Implementasi Teknologi Firebase pada Aplikasi Pencarian Lokasi *Service* Kamera Berdasarkan *Rating* Berbasis Android”. Skripsi ini merupakan kewajiban formal untuk melengkapi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana Komputer (S-1) pada Jurusan Teknik Informatika, STMIK AKAKOM Yogyakarta.

Dengan segala keterbatasan dan kekurangan, penulis menyadari tidak akan bisa menyelesaikan Skripsi ini sendiri. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala kurnia dan rahmat-Nya,
2. Kedua orang tua yang menyertai selama ini dan memberi kasih sayang, almarhum papa Agus Sulistyio Pribadi dan mama Endri Tri Widariyati,
3. Bapak Dr. Surjono, M.Phil. , Ketua Yayasan Pendidikan Widya Bhakti Yogyakarta,
4. Bapak Cuk Subiyantoro, S.Kom, M.Kom. , Ketua STMIK AKAKOM Yogyakarta,
5. Bapak Ir. M. Guntara, M.T. dan Ibu Dini Fakta Sari, S.T, M.T, Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Informatika STMIK AKAKOM Yogyakarta,
6. Bapak Pius Dian W Anggoro, S.Si, M.Cs, selaku Dosen Pembimbing,
7. Bapak Adiyuda Prayitna, S.T, M.T., dan Ibu Deborah Kurniawati, S.Kom., M.Cs, selaku dosen penguji,
8. Bapak Wagito, S.T, M.T., selaku dosen Wali Akademik,
9. Segenap Staf Pengurus dan Karyawan Yayasan Pendidikan Widya Bhakti STMIK AKAKOM Yogyakarta,

10. Seluruh pihak, lokasi service kamera, saudara, sahabat dan kerabat yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan untuk mewujudkan skripsi ini.

Menyadari akan kekurangan dan kesalahan penulis dalam skripsi ini karena keterbatasan penulis, maka penulis mengharapkan masukan berupa saran yang membangun dari semua pihak. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan berguna bagi kita semua untuk lebih maju dalam iptek hingga akan terwujud generasi baru yang lebih baik.

Yogyakarta, Desember 2016

Desta Mundi Wahyujati

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
INTISARI.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Ruang Lingkup.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.2. Dasar Teori.....	7
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	13
3.1. Analisis Sistem.....	13

3.1.1.	Kebutuhan Masukan	13
3.1.2.	Kebutuhan Proses.....	14
3.1.3.	Kebutuhan Keluaran	14
3.1.4.	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	15
3.1.5.	Kebutuhan Perangkat Keras.....	15
3.2.	Perancangan Sistem.....	16
3.2.1.	Use Case Diagram.....	16
3.2.2.	Sequence Diagram	17
3.2.3.	Class Diagram	19
3.2.4.	Activity Diagram.....	20
3.2.5.	Arsitektur Sistem.....	21
3.2.6.	Perancangan Antar Muka.....	21
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		22
4.1.	Implementasi dan Uji Coba Sistem.....	22
4.1.1.	Implementasi Firebase	22
4.1.2.	Implementasi Aplikasi Android	26
4.2.	Pengujian	30
4.2.1.	Halaman Login	30
4.2.2.	Halaman New User (<i>Sign Up</i>)	30
4.2.3.	Halaman Input Data Lokasi (Admin).....	31
4.2.4.	Halaman List Lokasi Service Kamera	32
4.2.5.	Halaman Profile Lokasi	32
4.2.6.	Halaman Komentar	33
4.2.7.	Halaman Map	34
4.3.	Pembahasan.....	34
4.3.1.	Login	34
4.3.2.	Lokasi.....	36
4.3.3.	Rating dan Komentar	39
BAB 5 PENUTUP		41

5.1. Kesimpulan.....	41
5.2. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Logo Firebase	7
Gambar 2.2.	Arsitektur Sistem Firebase	8
Gambar 2.3.	Metode Menuli Data ke Firebase	9
Gambar 2.4.	Callback Kejadian dalam Pengambilan Data Firebase.....	9
Gambar 3.1.	Use Case Diagram Sistem	16
Gambar 3.2.	Sequence Diagram Admin.....	17
Gambar 3.3.	Sequence Diagram Menampilkan List Lokasi	18
Gambar 3.4.	Sequence Diagram Menampilkan Profile Lokasi.....	18
Gambar 3.5.	Sequence Diagram Memberi Rating/Komentar	19
Gambar 3.6.	Class Diagram Sistem.....	19
Gambar 3.7.	Activity Diagram Sistem Android dengan Firebase.....	20
Gambar 3.8.	Arsitektur Aplikasi	21
Gambar 3.9.	Perancangan User Interface Sistem	21
Gambar 4.1.	Struktur Database dalam Firebase	22
Gambar 4.2.	Struktur Database ‘login’	22
Gambar 4.3.	Struktur Database ‘lokasi’	23
Gambar 4.4.	Struktur Database ‘rating’	23
Gambar 4.5.	Penyimpanan Foto/Gambar pada Firebase.....	24
Gambar 4.6.	Program Penyimpanan Komentar	25
Gambar 4.7.	Program Menampilkan Data	25
Gambar 4.8.	Kelas Login	26
Gambar 4.9.	Kelas List Activity	27
Gambar 4.10.	Kelas Komentar	28
Gambar 4.11.	Halaman Login	30
Gambar 4.12.	Halaman Sign Up	31
Gambar 4.13.	Halaman Input Data Lokasi.....	31
Gambar 4.14.	Halaman List Lokasi Service	31
Gambar 4.15.	Halaman Profie Lokasi	33

Gambar 4.16. Interface Halaman Komentar	33
Gambar 4.17. Rute melalui Google Map	34
Gambar 4.18. Interface Input Username dan Password	35
Gambar 4.19. Program Registrasi	35
Gambar 4.20. Skema Arsitektur Aplikasi	36
Gambar 4.21. Bentuk JSON Data Lokasi.....	37
Gambar 4.22. Program Parsing Data menjadi Array List	38
Gambar 4.23. Interface Pemberian Rating dan Komentar	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Tinjauan Pustaka	6
Tabel 4.1. Tabel Keterangan Kelas pada Aplikasi Android	29