

SKRIPSI
APLIKASI PRAKIRAAN CUACA BERBASIS MOBILE
(WINDOWS PHONE)



HARY HERMAWAN RAHMADANI

NIM : 095410205

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

2017

SKRIPSI
APLIKASI PRAKIRAAN CUACA BERBASIS MOBILE
(WINDOWS PHONE)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang
strata satu (S1)

Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer
Akakom
Yogyakarta

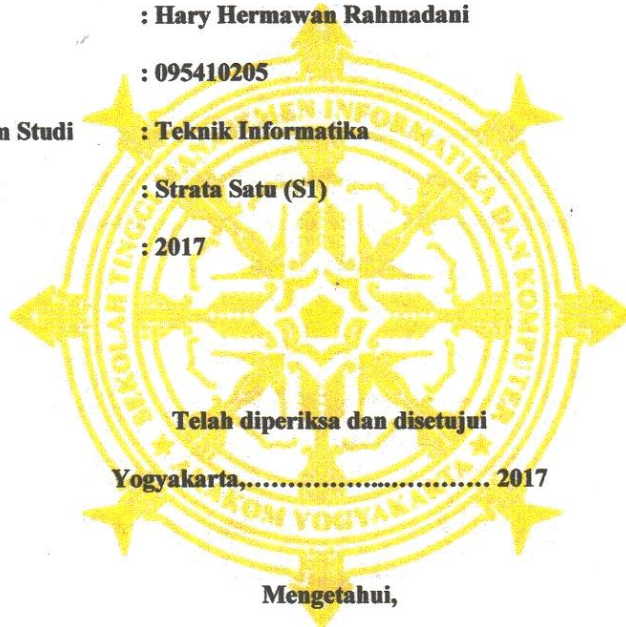
Disusun Oleh
HARY HERMAWAN RAHMADANI
NIM : 095410205

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

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Aplikasi Prakiraan Cuaca Berbasis Mobile (Windows
Phone)
Nama : Hary Hermawan Rahmadani
N I M : 095410205
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang : Strata Satu (S1)
Tahun : 2017



Mengetahui,

Dosen Pembimbing



L.N. Harnaningrum, S.Si., M.T.

INTISARI

Cuaca merupakan keadaan udara pada suatu tempat, cuaca bisa berbeda-beda antara satu tempat dengan tempat yang lain. Dikarenakan cuaca dapat mendukung atau menghambat aktifitas maka di perlukannya ramalan cuaca yang dapat memberikan informasi keadaan cuaca di suatu tempat atau daerah. Perubahan cuaca yang sulit diprediksi menjadi faktor utama dimana cuaca dapat mendukung atau menghambat masyarakat untuk melakukan aktifitas di luar ruangan.

Dalam pembuatan aplikasi ini, penulis memakai bahasa pemrograman C# dengan menggunakan IDE Visual Studio 2015 Community, dan menggunakan API dari OpenWeatherMap untuk mendapatkan prakiraan cuaca.

Aplikasi yang dibangun mampu memberikan informasi prakiraan cuaca secara *real-time* dengan menggunakan lokasi dimana pengguna berada. Dengan aplikasi ini, diharapkan dapat membantu memberikan informasi cuaca pada pengguna dimanapun si-pengguna berada.

Kata Kunci : *Aplikasi Prakiraan Cuaca, Bahasa Pemrograman C#, Visual Studio, Windows Phone, API OpenWeatherMap.*

KATA PENGANTAR

Begitu banyak pengalaman dan pengorbanan yang telah saya alami selama proses penyusunan skripsi ini. Tidak mudah untuk menyelesaikan suatu penelitian karena pada masa awal merasakan kebingungan ketika ide terlalu liar. Penelitian ini dipenuhi dorongan untuk mencari lebih dalam dan lebih banyak. Berkat dorongan orang-orang yang ada di sekitar saya, membuat saya terpacu dan termotivasi untuk lebih giat lagi

Saya ingin mengucapkan terimakasih sedalam-dalamnya kepada kedua orang tua saya, Herunyoto dan Rachmawati yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang dan doa. Untuk adik saya, Shendy dan Echa yang membuat saya terpacu untuk menjadi contoh yang baik bagi mereka. Dan untuk Firda Septimaulida yang telah menemani selama penulisan skripsi dan telah mendorong saya melampaui batas-batas kemalasan. Kepada teman teman Rumah Kotak, Rory, Syarif, Ado, Kris, Andi dan Aulia yang mengisi kehidupan dengan persahabatan.

Rasa terima kasih pun saya haturkan untuk dosen pembimbing ibu L.N. Harnaningrum, S.Si., M.T. yang tanpa lelah membimbing, memberikan kritik dan saran kepada saya selama proses penyusunan penelitian ini. Untuk dosen penguji ibu Indra Yatini Buryadi, S.Kom., M.Kom. dan bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. terima kasih atas segala koreksi dan masukan untuk menyempurnakan penelitian ini.

Sampai disini, ucapan terima kasih pun saya sampaikan untuk semua pihak yang tidak bisa saya tuliskan satu per satu. Demikian rangkaian kata ini saya akhiri. Selamat membaca.

Yogyakarta, 9 Februari 2017

Hary Hermawan Rahmadani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
INTISARI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Ruang Lingkup Penelitian.....	1
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Dasar Teori.....	5
2.2.1 Cuaca.....	5
2.2.2 Internet	5
2.2.3 Windows Phone	6
2.2.4 API (Application Programming Interface)	6
2.2.5 OpenWeatherMap	6
2.2.6 GPS (Global Positioning System).....	6
2.2.7 Bahasa Pemrograman C#.....	7
BAB III METODE PENELITIAN.....	8
3.1 Bahan Penelitian	8
3.2 Peralatan Penelitian.....	8

3.2.1	Perangkat Keras	8
3.2.2	Perangkat Lunak	9
3.3	Prosedur Pengumpulan Data	9
3.4	Analisis Rancangan Sistem	9
3.4.1	Usecase Diagram	9
3.4.2	Activity Diagram	10
3.4.3	Class Diagram.....	12
3.4.4	Sequence Diagram	13
3.4.5	Perancangan Tampilan.....	15
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM		17
4.1	Implementasi dan Uji Coba Sistem.....	17
4.1.1	Implementasi Lokasi Perangkat	17
4.1.2	Implementasi HTTPConnection	17
4.1.3	Implementasi JSONConvert	18
4.1.4	Implementasi Penyimpanan Lokal.....	19
4.1.5	Implementasi Deteksi Ketersediaan Koneksi Internet	19
4.2	Pembahasan.....	20
4.2.1	Mendapatkan Nama Lokasi Perangkat dan Menampilkan Nama Lokasi	20
4.2.2	Menampilkan Informasi Cuaca di-Halaman Utama	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		30
5.1	Kesimpulan	30
5.2	Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA		32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Usecase</i> Diagram	10
Gambar 3.2 <i>Activity</i> Diagram mencari lokasi, Mendapatkan Informasi Dari Server dan Menampilkan Data	11
Gambar 3.3 Diagram Kelas	12
Gambar 3.4 <i>Sequence</i> Diagram Pengambilan Data ke OpenWeatherMap Server dan Menampilkan Detail Cuaca Dengan Mode <i>Offline</i>	14
Gambar 3.5 Halaman Utama	15
Gambar 4.1 Program Mengaktifkan Sistem Lokasi Perangkat GPS	17
Gambar 4.2 Program Menggunakan <i>HTTPConnection</i>	18
Gambar 4.3 Program Menggunakan <i>JSONConvert</i>	19
Gambar 4.4 Program Mengimplementasikan Penyimpanan Lokal	19
Gambar 4.5 Program Deteksi Ketersediaan Koneksi Internet	20
Gambar 4.6 Program Menampilkan Nama Lokasi Dihalaman Utama	22
Gambar 4.7 Program Cek Koneksi Internet dan Mendapatkan Nama Lokasi	24
Gambar 4.8 Program Permintaan Data Cuaca ke Server dan Konversi ke Objek	26
Gambar 4.9 Program Menampilkan Data Objek	27
Gambar 4.10 Program Efek Suara Cuaca.....	27
Gambar 4.11 Tampilan Informasi Halaman Utama	28

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	4
Tabel 4.2 Perbandingan Aplikasi	29