

**IMPLEMENTASI METODE SCRUM DALAM PENGEMBANGAN
APLIKASI LOCATION BASED SERVICE PERNCARIAN KULINER
DI KOTA SEMARANG**



SKRIPSI

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada Jurusan Ilmu Komputer / Informatika**

Disusun oleh:

Al Aziz Idham Kholiq

J2F 008 005

**JURUSAN ILMU KOMPUTER / INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2015

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Al Aziz Idham Kholiq

NIM : J2F008005

Judul : Implementasi Metode *Scrum* Dalam Pengembangan Aplikasi *Location Based Service* Pencarian Kuliner Di Kota Semarang

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir/ skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Semarang, 25 Agustus 2015



HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Implementasi Metode *Scrum* Dalam Pengembangan Aplikasi *Location Based Service* Pencarian Kuliner Di Kota Semarang

Nama : Al Aziz Idham Kholiq

NIM : J2F 008 005

Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 19 Agustus 2015 dan dinyatakan lulus pada tanggal 25 Agustus 2015.

Semarang, 25 Agustus 2015

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ilmu Komputer /
Informatika



Nurdin Bahtiar, S.Si, MT

NIP. 19790720 200312 1 002

Panitia Penguji Tugas Akhir
Ketua,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ragil Saputra', is written on the page.

Ragil Saputra, S.Si, M.Cs

NIP. 19801021 200501 1 003

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Implementasi Metode *Scrum* Dalam Pengembangan Aplikasi *Location Based Service* Pencarian Kuliner Di Kota Semarang

Nama : Al Aziz Idham Kholiq

NIM : J2F 008 005

Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir pada tanggal 19 Agustus 2015.

Semarang, 25 Agustus 2015

Pembimbing,



Panji Wisnu Wirawan, S.T, M.T

NIP. 19810421 200812 1 002

ABSTRAK

Semarang memiliki beragam jenis kuliner, keberagaman tersebut menjadikan Semarang sebagai salah satu kota tempat tujuan wisata kuliner. Namun masih banyak orang yang mengalami kesulitan untuk mendapatkan informasi lokasi wisata kuliner tersebut. Dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, terutama perkembangan teknologi *Android mobile phone*. Android memiliki berbagai macam fitur, salah satunya yaitu *Global Positioning System (GPS)*. Dengan memanfaatkan GPS, pengguna dapat mengetahui posisinya secara *real time* dan mencari tempat-tempat tertentu. *Location Based Service (LBS)* merupakan teknologi yang memanfaatkan *Geographic Information System (GIS)*, *Internet Service*, dan *mobile devices*. Aplikasi LBS pencarian lokasi kuliner berbasis *mobile application* dapat digunakan sebagai sebuah solusi untuk mengetahui informasi lokasi kuliner di Kota Semarang. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *scrum*. Penggunaan metode Scrum menghasilkan *artifact* berupa *product backlog*, *sprint backlog*, serta *burdown cart*. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman Java untuk *client* dan bahasa pemrograman PHP untuk administrator, dengan *database management system MySQL*, dan didukung dengan peta digital Google Maps API. Hasil dari aplikasi LBS ini adalah informasi lokasi kuliner yang didukung dengan Google Maps.

Kata kunci : Lokasi Kuliner, *Location Based Service*, *Mobile Application*, *Scrum*.

ABSTRACT

Semarang has many kind of culinary, that diversity made Semarang as one of tourist culinary destination. But, there are so many people that doesn't know how to get the information about the exact location of the culinary spot they are looking for. With the technological advances, especially mobile phone technology. Android has so many features, like Global Positioning system (GPS). Using GPS the user know its position in real time and can be used to looked up for some place. The Location Based Service (LBS) utilized the GPS as it's based. Besides being able to determine the user's position, LBS application can be used to determining the position of particular place. LBS application to searching the culinary location based on mobile application can be used as a solution to get the information about the culinary place in Semarang. Software development method used is the method scrum. The development which using Scrum method producing the artifact in the form of product backlog, sprint backlog, and burdowm cart. This system used java programming language for the client and PHP programming language for the administrator, with the MySQL as the database management system, and it was supported with the Google maps API. The result of the LBS application is an information about the culinary location which is supported by Google maps.

Keywords : Culinary Location, Location Based Service, Mobile Application, Scrum.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun tugas akhir yang berjudul “Implementasi Metode *Scrum* Dalam Pengembangan Aplikasi *Location Based Service* Pencarian Kuliner Di Kota Semarang” sehingga dapat memperoleh gelar sarjana strata satu Jurusan Ilmu Komputer / Informatika pada Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro Semarang.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan dari banyak pihak. Atas peran sertanya dalam membantu penyelesaian tugas akhir ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

- 1) Prof Dr. Widowati, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro.
- 2) Bapak Nurdin Bahtiar, S.Si, M.T. selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer / Informatika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro.
- 3) Bapak Indra Waspada, S.T, M.TI. selaku Koordinator Tugas Akhir.
- 4) Bapak Panji Wisnu Wirawan, S.T, M.T. selaku dosen pembimbing.
- 5) Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, untuk itu penulis mohon maaf dan mengharapkan saran serta kritik yang membangun dari pembaca. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu dan pengetahuan, khususnya pada bidang Ilmu Komputer.

Semarang, Agustus 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat	3
1.4. Ruang Lingkup.....	3
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1. Pengertian Sistem Informasi	5
2.2. <i>Location Based Service</i>	6
2.3. Google Maps.....	8
2.4. Sistem Operasi Android	8
2.4.1. Versi Sistem Operasi Android	9
2.4.2. Arsitektur Sistem.....	10
2.5. <i>Agile Methodology</i>	11
2.6. Metode <i>Scrum</i>	12
2.7. <i>Database Management System MySQL</i>	16
BAB III PRODUCT BACKLOG DAN PERENCANAAN SPRINT	17
3.1. Definisi Kebutuhan	17
3.1.1. Deskripsi Sistem	17
3.1.2. User Stories	18

3.2. Penyusunan <i>Product backlog</i>	21
3.3. Perencanaan <i>Sprint</i>	23
BAB IV IMPLEMENTASI SPRINT DAN PENGUJIAN	27
4.1. Implementasi <i>Sprint</i>	27
4.1.1. Implementasi <i>User Stories</i>	27
4.1.2. Implementasi <i>Product Backlog</i>	28
4.1.3. Implementasi <i>Sprint Backlog</i>	30
4.1.4. Implementasi <i>Burdown Chart</i>	32
4.1.5. Implementasi Antarmuka	35
4.2. Pengujian.....	48
4.2.1. Lingkungan Pengujian	48
4.2.2. Rencana Pengujian	49
4.2.3. Pelaksanaan Pengujian	50
4.2.4. Evaluasi Pengujian	50
BAB V PENUTUP.....	52
5.1. Kesimpulan	52
5.2. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN A DESKRIPSI HASIL DAN UJI.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Teknologi <i>Location Based Service</i> (Safaat H, 2013)	6
Gambar 2.2 Komponen Dasar <i>Location Based Service</i> (Safaat H, 2013).....	8
Gambar 1.3 Arsitektur Sistem Operasi Android (Safaat H, 2011).....	10
Gambar 1.4 <i>Scrum Activities</i> (Pressman, 2010)	12
Gambar 1.5 Contoh <i>Product Backlog</i> (Michael, 2009).....	14
Gambar 1.6 Contoh <i>Sprint Backlog</i> (Marchenko, 2007).....	15
Gambar 1.7 Contoh <i>Burndown Chart</i> (Man, 2010)	16
Gambar 3.1 Arsitektur Aplikasi LBS	16
Gambar 3.2 <i>Burndown Chart Sprint 1</i>	24
Gambar 3.3 <i>Burndown Chart Sprint 2</i>	25
Gambar 4.1 Implementasi <i>Burndown Chart Sprint 1</i>	33
Gambar 4.2 Implementasi <i>Burndown Chart Sprint 2</i>	35
Gambar 4.3 Tampilan halaman <i>login</i>	36
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Utama Server	36
Gambar 4.5 Halaman Tempat Kuliner	36
Gambar 4.6 Halaman Tambah Data	38
Gambar 4.7 Tampilan Buka Peta.....	38
Gambar 4.8 Halaman Edit Data Kuliner	39
Gambar 4.9 Halaman Kelola Administrator.....	40
Gambar 4.10 Halaman Tambah Administrator	41
Gambar 4.11 Halaman <i>Edit</i> Administrator.....	42
Gambar 4.12 Halaman Anggota Pengguna	42
Gambar 4.13 Tampilan Homepage Kuliner Semarang	43
Gambar 4.14 Tampilan Peta Kuliner	44
Gambar 4.15 Tampilan Daftar Kuliner.....	45
Gambar 4.16 Tampilan Rekomendasi Kuliner	46
Gambar 4.17 Halaman <i>Login</i> dan Registrasi.....	47
Gambar 3.18 Halaman Kelola Lokasi	48

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Product Backlog</i>	22
Tabel 3.2 <i>Sprint Backlog</i>	24
Tabel 4.1 Implementasi <i>Product Backlog</i>	29
Tabel 4.2 Implementasi <i>Sprint Backlog</i>	30
Tabel 4.3 Sprint 1	32
Tabel 4.4 Sprint 2	34
Tabel 4.5 Rencana Pengujian Bagian Server.....	49
Tabel 4.6 Rencana Pengujian Bagian Device.....	50

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini menyajikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup tugas akhir, dan sistematika penulisan dalam penyusunan tugas akhir.

1.1. Latar Belakang

Semarang sebagai ibukota Provinsi Jawa Tengah, merupakan salah satu kota yang berkembang pesat di Indonesia (Seputar Semarang, 2012). Hal itu dikarenakan perkembangan perekonomian, pendidikan dan kemajuan teknologi serta pembangunan yang berkembang pesat di kota ini. Oleh karena itu Semarang merupakan salah satu tujuan tempat untuk mencari pekerjaan, pendidikan maupun tujuan pariwisata. Dengan keberagaman, keunikan dan potensi-potensi yang ada di Kota Semarang, tentunya hal ini menarik orang atau pendatang-pendatang dari luar kota untuk datang ke Kota Semarang. Hal ini menjadikan Semarang memiliki keberanekaragaman suku dan ras, sehingga Semarang memiliki beragam jenis kuliner.

Keberagaman tersebut menjadikan Semarang menjadi salah satu tempat tujuan wisata kuliner. Akan tetapi tidak semua tempat tersebut dapat diketahui oleh orang, dikarenakan kurangnya informasi mengenai lokasi wisata kuliner. Dengan memanfaatkan kemajuan di bidang teknologi informasi yang sekarang semakin pesat, membangun suatu aplikasi pencarian tempat wisata kuliner dapat membantu dalam menentukan lokasi kuliner yang diinginkan. Selain itu, dengan media internet yang dapat diakses dengan cepat, data lokasi wisata kuliner di Kota Semarang dapat diinformasikan dengan lebih cepat, tepat dan akurat serta informasi dapat digabungkan dengan pemetaan dimana lokasi wisata kuliner itu berada. Dengan demikian informasi yang diperoleh bukan hanya teks saja tetapi juga dalam bentuk peta yang interaktif (Levi, 2014).

Seiring dengan tingginya mobilitas dan semakin meningkatnya kebutuhan masyarakat dalam memperoleh informasi secara efektif dan efisien, *trend* dalam bidang teknologi pun mengalami perkembangan terutama dalam bidang perangkat *mobile phone*. Sebelumnya, *mobile phone* hanya difungsikan sebagai alat komunikasi suara dan alat pengirim pesan saja. Dengan semakin bertambahnya

kebutuhan akan fitur-fitur baru untuk *mobile phone*, membuat para *mobile vendor* mengembangkan teknologi-teknologi baru untuk setiap produk mereka. Salah satu teknologi yang diaplikasikan di perangkat *mobile phone* saat ini yaitu teknologi *Global Positioning System (GPS)*. Dengan memanfaatkan GPS, pengguna dapat mengetahui posisi keberadaan secara *real time* (Rompas, 2012).

Location Based Service (LBS) merupakan sebuah layanan informasi yang dapat diakses dengan perangkat *mobile* melalui jaringan dan mampu menampilkan posisi secara geografis keberadaan perangkat tersebut. Salah satunya yaitu dengan memanfaatkan teknologi GPS.

Smartphone berbasis sistem operasi Android saat ini sedang menjadi salah satu *mobile phone* yang mendapatkan cukup banyak perhatian oleh masyarakat. Android merupakan sistem operasi yang *open source* yang memudahkan seorang *developer* dalam mengembangkan aplikasi seperti aplikasi LBS ini, karena android menyediakan akses dan integrasi dengan layanan *Google Map* (Rompas, 2012).

Dalam pengembangan suatu sistem, sulit diprediksi hal-hal apa saja yang akan terjadi saat pengembangan berlangsung. Salah satunya adalah adanya perubahan atau penambahan *requirement* dalam proses pengembangan suatu proyek. Gagal beradaptasi dengan perubahan menjadi salah satu penyebab kegagalan suatu proyek. Maka dari itu, diperlukan metode pengembangan yang tanggap terhadap perubahan. *Scrum* merupakan metode pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan prinsip-prinsip pendekatan *Agile* yang tanggap dalam menangani setiap perubahan dan menekankan pada proses iterasi yang menghasilkan produk berupa *incremental product* (Schwaber, 2004).

Dengan memanfaatkan fitur yang ada di sistem operasi android dan implemetasi metode *scrum* tersebut, diharapkan dapat menghasilkan suatu aplikasi yang memberikan informasi lokasi kuliner kepada masyarakat secara efektif dan efisien.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang dapat dirumuskan permasalahan yang dapat diambil yaitu bagaimana merancang dan membuat Aplikasi *Location Based Service* pencarian kuliner di Kota Semarang dengan menggunakan metode *Scrum*.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian tugas akhir ini adalah menghasilkan aplikasi *Location Based Service* pencarian kuliner di Kota Semarang dengan menggunakan metode *Scrum*.

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian tugas akhir ini adalah dapat membantu warga maupun pendatang dari luar Kota Semarang untuk mengetahui lokasi-lokasi kuliner yang berkualitas.

1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada pengembangan aplikasi *Location Based Service* Pencarian Kuliner di Kota Semarang adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini menggunakan Google Maps API dalam menggambarkan peta.
2. Aplikasi ini melakukan pencarian lokasi kuliner dengan kata kunci nama tempat kuliner dan atau menu kuliner.
3. Keluaran sistem berupa peta digital yang menampilkan posisi pengguna dan posisi lokasi tujuan, *list* lokasi kuliner, deskripsi lokasi tujuan, navigasi menuju lokasi tujuan.
4. Bentuk implementasi menggunakan emulator Android atau *Virtual Devices*, maupun *Devices* sesungguhnya.
5. Implementasi pada *devices* sesungguhnya menggunakan *device* Android dengan minimal *operating system* (OS) Jelly Bean atau Android versi 4.2

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam tugas akhir ini terbagi dalam beberapa pokok bahasan, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, dan sistematika penulisan dalam pembuatan tugas akhir.

BAB II DASAR TEORI

Berisi penjelasan singkat mengenai konsep-konsep yang mendukung pembuatan aplikasi. Sistem informasi, *location based service*, metode *scrum*, google maps, sistem operasi android dan *database management system* MySQL.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Membahas proses pengembangan perangkat lunak, definisi kebutuhan, analisis dan perancangan dengan menggunakan metode *scrum*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Membahas proses implementasi metode *scrum* dalam pengembangan perangkat lunak dan pengujian.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan yang diambil berkaitan dengan perangkat lunak yang dikembangkan dan saran-saran untuk pengembangan perangkat lunak lebih lanjut.