

**SISTEM PEMETAAN *LOCATION BASED SERVICE* (LBS) pada
LEMBAGA BIMBINGAN BELAJAR dengan *USER CENTERED
DESIGN (UCD)* BERBASIS ANDROID di KOTA BEKASI**

SKRIPSI

Oleh:

LIYA AGUSTIANA

201410225188



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2019

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Sistem Pemetaan Location Based Service (LBS) pada Lembaga Bimbingan Belajar dengan User Centered Design (UCD) Berbasis Android di Kota Bekasi

Nama Mahasiswa : Liya Agustiana

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225188

Program Studi/Fakultas : Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 29 Januari 2019



Susi Rianti, S.Kom., MM

NIDN : 0309107201

Andi Achmad, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0317057204

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Pemetaan Location Based Service (LBS)
pada Lembaga Bimbingan Belajar dengan User
Centered Design (UCD) Berbasis Android di Kota
Bekasi

Nama Mahasiswa : Liya Agustiana

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225188

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 29 Januari 2019



MENGETAHUI,

Ketua Program Studi Dekan
Teknik Informatika Fakultas Teknik

Sugiyatno, S.Kom., M.Kom. Ismariah, S.Si., M.M.
NIDN: 0313077206 NIDN: 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul “Sistem Pemetaan Location Based Service (LBS) pada Lembaga Bimbingan Belajar dengan User Centered Design (UCD) Berbasis Android di Kota Bekasi”. Ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengijinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 31 Januari 2019

Yang membuat pernyataan,



Liya Agustiana

20141225188

ABSTRAK

Liya Agustiana. 201410225188. Sistem Pemetaan *Location Based Service* (LBS) pada Lembaga Bimbingan Belajar dengan *User Centered Design* (UCD) Berbasis *Android* di Kota Bekasi.

Bimbingan belajar dirasa mampu dalam mengatasi masalah yang timbul berkaitan dengan cara belajar dan pemahaman siswa terhadap suatu mata pelajaran. Lembaga bimbingan belajar adalah salah satu cara terbaik untuk mengatasi masalah belajar siswa. Sehingga kehadiran lembaga bimbingan belajar memiliki dampak positif untuk siswa. Namun kurangnya informasi mengenai lembaga bimbingan belajar di kota Bekasi membuat masyarakat sulit menemukan lembaga bimbingan belajar yang sesuai. Oleh karena itu dibuat aplikasi pemetaan lembaga bimbingan belajar di kota Bekasi berbasis *Android* yang bertujuan untuk mempermudah proses pencarian lokasi dan informasi lembaga bimbingan belajar yang ada di kota Bekasi, sehingga proses pencarian lembaga bimbingan belajar dapat lebih mudah serta menghemat waktu dan biaya yang dibutuhkan. Metode pengembangan perangkat lunak pada sistem ini adalah *User Centered Design* (UCD). Dalam aplikasi berbasis *Android* ini menampilkan informasi mengenai lokasi, alamat, kontak, program dan biaya dari masing-masing lembaga bimbingan belajar.

Kata Kunci : Lembaga Bimbingan Belajar, *Location Based Service* (LBS), *Android*, *User Centered Design* (UCD).

ABSTRACT

Liya Agustiana. 201410225188. *Location Based Service Mapping System (LBS) in Learning Guidance Institutions with Android-based Centered Design (UCD) in Bekasi City.*

Learning guidance is felt capable of overcoming problems that arise related to the way of learning and students' understanding of a subject. Tutoring institutions are one of the best ways to overcome student learning problems. So that the presence of tutoring institutions has a positive impact on students. However, the lack of information about tutoring institutions in the city of Bekasi made it difficult for the community to find appropriate tutoring institutions. Therefore a learning guidance institution mapping application was made in the city of Bekasi based on Android which aims to facilitate the location search process and information on tutoring institutions in the city of Bekasi, so that the process of finding tutoring institutions can be easier and saves time and costs needed. The method of developing software on this system is User Centered Design (UCD). In this Android-based application displays information about the location, address, contact, program and costs of each tutoring institution.

Keywords : *Tutoring Institute, Location Based Service (LBS), Android, Centered Design (UCD).*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Liya Agustiana
NPM : 201410225188
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Sistem Pemetaan Location Based Service (LBS) pada Lembaga Bimbingan Belajar dengan User Centered Design (UCD) Berbasis Android di Kota Bekasi”

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalty non-ekslusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media, formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkal data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 31 Januari 2019

Yang menyatakan,



Liya Agustiana

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji dan Syukur Penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “SISTEM PEMETAAN LOCATION BASED SERVICE (LBS) pada LEMBAGA BIMBINGAN BELAJAR dengan USER CENTERED DESIGN (UCD) BERBASIS ANDROID di KOTA BEKASI”. Skripsi ini disusun dalam rangka tugas akhir program Sarjana Strata Satu (S1) Pada Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

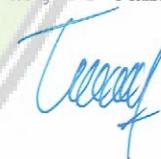
sehingga Penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Tujuan pembuatan skripsi ini adalah sebagai syarat untuk meraih gelar S1 Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SAW yang telah memberikan kesehatan, hidayah, rezeki dan pertolongan kepada hambanya serta selalu berada dalam bimbingannya, alhamdulillah dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. H. Bambang Karsono, SH, MM, selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Ibu Ismaniah, S.Si, MM, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Sugiyatno, S.Kom., M.Kom, selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Ibu Susi Rianti, S.Kom., MM. Selaku pembimbing 1 atas bimbingan, saran dan motivasi yang diberikan kepada Penulis.
6. Bapak Andi Achmad, S.Kom., M.Kom. Selaku pembimbing II yang telah memberikan masukan materi dan arahan tentang penulisan skripsi ini.
7. Segenap Dosen pengajar Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

8. Kedua orang tua saya, ayahanda Karsono, ibu Sukarti serta kedua adik saya yang selalu memberikan do'a, dukungan, dan kasih sayang selama ini.
9. Sahabat-sahabat Dongblak yang selalu memberikan motivasi bagi penulis dan selalu mendukung penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat-sahabat Ira, Fira, Ayu, Wulan yang selalu memberikan motivasi bagi penulis dan selalu mendukung penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Keluarga besar Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, khususnya teman-teman seperjuangan Teknik Informatika atas dukungan, semangat, serta kerjasamanya.
12. Dan semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan skripsi ini, mohon maaf apabila tidak bisa disebutkan satu persatu tanpa mengurangi rasa hormat dan terima kasih penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan bagi pembaca. Atas segala bantuan, bimbingan dan dorongan serta perhatian yang telah diberikan kepada penulis, penulis ucapakan terimakasih banyak semoga mendapatkan balasan dari Allah SWT. Aamiin Yaa Rabbal Alamiin.

Bekasi, 31 Januari 2019



Liya Agustiana

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
LEMBAR PERNYATAAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat penelitian	5
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	6
1.8 Metode Penelitian.....	6
1.8.1 Metode Pengumpulan data.....	6
1.8.2 Metode Konsep Pengembangan <i>Software</i>	7
1.9 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Konsep Dasar Sistem.....	9
2.1.1 Karakteristik Sistem	10
2.2 Konsep Dasar Informasi	11
2.2.1 Karakteristik Informasi	11
2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi	12

2.3.1	Komponen Sistem Informasi	12
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis (SIG)	13
2.4.1	Komponen Sistem Informasi Geografis (SIG).....	13
2.4.2	Subsistem Sistem Informasi Geografis (SIG)	14
2.4.3	Dasar-Dasar Pemetaan	15
2.4.4	<i>Location Based service (LBS)</i>	16
2.5	Bimbingan Belajar.....	16
2.5.1	Tujuan Bimbingan Belajar	16
2.5.2	Manfaat Bimbingan Belajar	17
2.6	Lembaga Bimbingan Belajar	17
2.7	Diagram Alir (<i>Flowchart</i>)	17
2.8	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	18
2.9.1	Diagram <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	18
2.9.2	<i>Class Diagram</i>	19
2.9.3	<i>Use Case Diagram</i>	20
2.9.4	<i>Activity Diagram</i>	24
2.9.5	<i>Sequence Diagram</i>	26
2.10	<i>Android</i>	28
2.10.1	Jenis-jenis <i>Android</i>	29
2.11	<i>Software Pendukung (Tools Software)</i>	29
2.11.1	<i>Android Studio</i>	30
2.11.2	<i>Software Development Kit (SDK)</i>	30
2.11.3	<i>Java Development Kit (JDK)</i>	30
2.11.4	<i>MySQL</i>	30
2.11.5	<i>Api Google Map V2</i>	31
2.11.6	<i>XAMPP</i>	31
2.11.7	<i>Sublime Text</i>	31
2.11.8	<i>Google Chrome</i>	31
2.12	Konsep <i>User Centered Design (UCD)</i>	32
2.13	Pengujian Sistem	34

2.14	<i>Black-box Testing</i>	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		35
3.1	Tinjauan Umum.....	35
3.1.1	Sekilas Kota Bekasi.....	35
3.1.2	Lembaga Bimbingan Belajar Kota Bekasi	36
3.1.3	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan	36
3.1.3.1	Visi dan Misi.....	36
3.1.3.2	Struktur Organisasi.....	38
3.1.3.3	Susunan Organisasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan...	38
3.2	Obyek Penelitian	41
3.3	Kerangka Penelitian	42
3.4	Analisis Sistem Berjalan	42
3.5	Permasalahan	44
3.6	Metode Pengumpulan Data	44
3.6.1	Observasi.....	44
3.6.2	Studi Pustaka.....	44
3.6.3	Kuesioner	45
3.6.3.1	Sampel Penelitian.....	45
3.6.3.2	<i>Skala Likert</i>	46
3.7	Analisis Usulan Sistem.....	53
3.8	Analisis Kebutuhan Sistem	55
3.9	Alat Penelitian	55
3.9.1	<i>Hardware</i>	55
3.9.2	<i>Software</i>	56
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI		57
4.1	Perancangan Sistem.....	57
4.1.1	Prosedur yang Dilakukan	57
4.1.1	Admin.....	57

4.1.2	<i>User</i>	57
4.2	<i>Use Case Diagram</i>	58
4.2.1	<i>Use Case Diagram Admin</i>	58
4.2.2	<i>Use Case Diagram User</i>	59
4.3	<i>Activity Diagram</i>	61
4.3.1	<i>Activity Diagram Login Admin</i>	61
4.3.2	<i>Activity Diagram Input Bimbel</i>	62
4.3.3	<i>Activity Diagram Bimbel</i>	63
4.3.4	<i>Activity Diagram Kecamatan</i>	64
4.3.5	<i>Activity Diagram Menu Maps</i>	65
4.3.6	<i>Activity Diagram Menu Tentang</i>	65
4.3.7	<i>Activity Diagram Menu Daftar Bimbel</i>	66
4.3.7.1	<i>Activity Diagram Daftar Kecamatan</i>	66
4.3.7.2	<i>Activity Diagram Bimbel Terdekat</i>	67
4.3.8	<i>Activity Diagram Menu Profil</i>	68
4.4	<i>Sequance Diagram</i>	68
4.4.1	<i>Sequance Diagram Login Admin</i>	69
4.4.2	<i>Sequance Diagram Input Bimbel</i>	69
4.4.3	<i>Sequance Diagram Bimbel</i>	70
4.4.4	<i>Seqance Diagram Kecamatan</i>	71
4.4.5	<i>Sequence Diagram Menu Maps</i>	72
4.4.6	<i>Sequance Diagram Menu Tentang</i>	72
4.4.7	<i>Sequance Diagram Daftar Bimbel</i>	73
4.4.7.1	<i>Sequance Diagram Daftar Kecamatan</i>	73
4.4.7.2	<i>Sequance Diagram Bimbel Terdekat</i>	74
4.4.8	<i>Sequance Diagram Profil</i>	75
4.5	<i>Class Diagram</i>	76
4.6	Desain Tabel.....	76
4.7	Tampilan Perancangan Antar Muka.....	78

4.7.1	Antar Muka <i>Web Admin</i>	78
4.7.1.1	Halaman <i>Login Admin</i>	78
4.7.1.2	Halaman Utma Admin.....	79
4.7.1.3	Halaman Menu Input Bimbel.....	79
4.7.1.4	Halaman Menu Bimbel.....	80
4.7.1.5	Halaman Menu Kecamatan.....	80
4.7.2	Antar Muka Aplikasi.....	81
4.7.2.1	Tampilan Menu Utama.....	81
4.7.2.2	Tampilan Menu <i>Maps</i>	81
4.7.2.3	Tampilan Menu Daftar Bimbel.....	82
4.7.2.3.1	Tampilan Menu Daftar Kecamatan.....	82
4.7.2.3.2	Tampilan Menu Bimbel Terdekat.....	85
4.7.2.4	Tampilan Menu Tentang.....	85
4.7.2.5	Tampilan Menu Profil.....	86
4.8	Pengujian	86
4.8.1	Rencana Pengujian	87
4.8.2	Hasil Pengujian	87
4.9	Jadwal Implementasi	89
BAB V PENUTUP	90
5.1	Kesimpulan dan Saran.....	90
5.1.1	Kesimpulan	90
5.1.2	Saran.....	90

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	19
Tabel 2. 2 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	21
Tabel 2. 3 <i>Activity Diagram</i>	25
Tabel 2. 4 <i>Sequence Diagram</i>	26
Tabel 3. 1 Data satuan pendidikan (sekolah) non formal per kacamatan	36
Tabel 3. 2 Tabel Kuisoner.....	46
Tabel 4. 1 <i>Use case diagram</i> rancangan sistem.....	58
Tabel 4. 2 <i>Use case diagram</i> rancangan sistem.....	60
Tabel 4.3 Tabel Bimbel.....	77
Tabel 4.4 Tabel Kecamatan.....	77
Tabel 4.5 Tabel Manager.....	78
Tabel 4. 6 Rencana Pengujian.....	87
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian <i>Black Box</i> Aplikasi	87
Tabel 4. 8 Jadwal Implementasi.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Perbandingan pengguna <i>android</i> dan <i>iOs</i>	2
Gambar 2. 1 <i>System Life Cycle</i>	9
Gambar 2. 2 Komponen SIG.....	14
Gambar 2. 3 Ilustrasi Uraian Subsistem SIG	15
Gambar 2. 4 Diagram UML.....	18
Gambar 2. 5 Siklus hidup fase-fase umum dalam proses UCD	33
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan	38
Gambar 3. 2 Kerangka Penelitian	42
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Sistem yang Berjalan	43
Gambar 3. 4 <i>Flowmap</i> Usulan Sistem.....	54
Gambar 4. 1 <i>Use case diagram</i> admin	58
Gambar 4. 2 <i>Use case diagram</i> user.....	59
Gambar 4. 3 <i>Activity diagram</i> <i>login</i> admin	61
Gambar 4. 4 <i>Activity diagram</i> input bimbel	62
Gambar 4. 5 <i>Activity diagram</i> bimbel	63
Gambar 4. 6 <i>Activity diagram</i> kecamatan	64
Gambar 4. 7 <i>Activity diagram</i> manu <i>maps</i>	65
Gambar 4. 8 <i>Activity diagram</i> menu tentang.....	65
Gambar 4. 9 <i>Activity diagram</i> daftar kecamatan	66
Gambar 4. 10 <i>Activity diagram</i> bimbel terdekat.....	67
Gambar 4. 11 <i>Activity diagram</i> menu profil.....	68
Gambar 4. 12 <i>Sequance diagram</i> <i>login</i> admin	69
Gambar 4. 13 <i>Sequance diagram</i> input bimbel	69

Gambar 4. 14 <i>Sequance</i> diagram bimbel	70
Gambar 4. 15 <i>Sequance</i> diagram kecamatan	71
Gambar 4. 16 <i>Sequance</i> diagram menu <i>maps</i>	72
Gambar 4. 17 <i>Sequance</i> diagram menu tentang.....	72
Gambar 4. 18 <i>Sequance</i> diagram menu daftar kecamatan	73
Gambar 4. 19 <i>Sequance</i> diagram menu bimbel terdekat.....	74
Gambar 4. 20 <i>Sequance</i> diagram manu profil.....	75
Gambar 4. 21 <i>Class</i> diagram.....	76
Gambar 4. 22 Tampilan <i>login</i> admin	78
Gambar 4. 23 Tampilan halaman utama admin	79
Gambar 4. 24 Tampilan halaman menu input bimbel.....	79
Gambar 4. 25 Tampilan halaman menu bimbel	80
Gambar 4. 26 Tampilan halaman menu kecamatan	80
Gambar 4. 27 Tampilan menu utama.....	81
Gambar 4. 28 Tampilan menu <i>maps</i>	81
Gambar 4. 29 Tampilan menu daftar bimbel	82
Gambar 4. 30 Tampilan menu daftar kecamatan	82
Gambar 4. 31 Tampilan bimbel per kecamatan	83
Gambar 4. 32 Tampilan detail bimbel.....	83
Gambar 4. 33 Tampilan <i>button</i> telephone.....	84
Gambar 4. 34 Tampilan <i>button</i> <i>GMaps</i>	84
Gambar 4. 35 Tampilan menu bimbel terdekat.....	85
Gambar 4. 36 Tampilan menu tentang	85
Gambar 4. 37 Tampilan menu profil.....	86

DAFTAR LAMPIRAN

Daftar Riwayat Hidup

Hasil Kuesioner

Kartu Bimbingan Skripsi

