

## APLIKASI SEBARAN TEMPAT KURSUS DAN BIMBINGAN BELAJAR WILAYAH BANDAR LAMPUNG BERBASIS ANDROID

<sup>1</sup>Didik Kurniawan, <sup>2</sup>Gita Ferdina Anggraini

<sup>1</sup> Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Lampung

### Abstract

Course and tutoring is a non-formal institution that serves students' education outside of school hours. Currently, courses and tutoring have become a necessity for students to college students, ranging from kindergarten (kindergarten), elementary school (SD), junior high school (SMP), high school (SMA) to college. In Bandar Lampung City there are many courses and tutoring scattered in every district in Bandar Lampung City. But with many courses and tutoring, people still difficult to find information about the place of the course and tutoring. For that, need to be built application distribution of course and tutoring in Bandar Lampung based on Android. This application is built using Waterfall method. In this application user can see the map of distribution of course and tutoring area of Bandar Lampung, see information about each place of course and tutoring, that is covering address information, contact and cost, user also can search for the nearest course and tutoring. This application was tested using black-box method. The results of research data using a questionnaire can be concluded that the application gets a percentage value of 88.4% belonging to the category of very well according to the respondents were selected randomly.

**Keywords:** *Android, Course, Unified Modeling Language (UML), Waterfall.*

### 1 Pendahuluan

Menurut Ketut [2] Bimbingan belajar adalah bimbingan dalam hal menemukan cara belajar yang tepat, dalam memilih program studi yang sesuai, dan dalam mengatasi kesukaran-kesukaran yang timbul berkaitan dengan tuntutan-tuntutan belajar di suatu institusi pendidikan.

Bandar Lampung merupakan ibu kota Provinsi Lampung sekaligus merupakan kota terbesar di Provinsi Lampung. Bandar Lampung memiliki banyak lembaga kursus dan bimbingan belajar yang sudah tersebar di setiap kecamatan yang ada di Bandar Lampung. Namun dengan banyaknya tempat kursus dan bimbingan belajar yang ada di wilayah Bandar Lampung, masih banyak masyarakat yang merasa kesulitan dalam mencari informasi mengenai tempat kursus dan bimbingan belajar di wilayah Bandar Lampung, baik informasi mengenai lokasi maupun informasi umum lainnya. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem yang mampu mengintegrasikan, mengolah, dan menyajikan informasi mengenai tempat kursus dan bimbingan belajar yang ada di Kota Bandar Lampung.

Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Fajril, et al [1] yang membuat Sistem Informasi Lokasi Lembaga Bimbingan Belajar di Kota Padang. Sistem tersebut dibuat dengan tujuan untuk memberikan informasi kepada pengguna mengenai titik-titik lokasi tempat bimbil yang ada di Kota Padang, namun sistem tersebut masih berbasis *web* sehingga kurang efisien penggunaannya.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dibuatlah "Aplikasi Sebaran Tempat Kursus dan Bimbingan Belajar Wilayah Bandar Lampung Berbasis Android". Aplikasi ini dikembangkan untuk *mobile phone* berbasis Android mengingat kini Android begitu diminati masyarakat.

Dengan dibuatnya aplikasi sebaran tempat kursus dan bimbingan belajar wilayah Bandar Lampung berbasis Android ini, diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mencari informasi terkait tempat kursus dan bimbingan belajar yang ada, baik informasi mengenai lokasi tempat kursus dan bimbingan belajar maupun informasi umum lainnya. Sehingga proses pencarian informasi dan lokasi mengenai tempat kursus dan bimbingan belajar dapat lebih mudah serta menghemat waktu dan biaya yang dibutuhkan, selain itu juga akan mempermudah masyarakat dalam menentukan tempat kursus dan bimbingan belajar yang sesuai dengan keinginan.

## 2 Metodologi

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian adalah metode Waterfall yang terdiri dari lima tahapan yang dikerjakan secara berurutan dan sistematis. Berikut adalah Langkah-langkah yang harus dilakukan pada metodologi Waterfall menurut Pressman [3];

### 2.1 Requirements Developments

*Requirements Development* merupakan tahap pengumpulan data pendukung penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dengan observasi langsung ke setiap tempat kursus dan bimbingan belajar yang ada di wilayah Bandar Lampung.

### 2.2 System and software Design (Desain)

*System and software Design* (Desain) merupakan tahapan untuk merencanakan aplikasi yang dibuat ke dalam desain yang dapat dilihat oleh pengguna. Pada tahap desain dibuat rancangan fungsional sistem yaitu dengan membuat use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram. Dan juga dibuat rancangan interface dari sistem.

### 2.3 Implementation and Coding

Pada tahap ini disebut juga dengan tahap implementasi dari rancangan yang sebelumnya telah dibuat. Pada tahap ini desain sistem yang telah dibuat di implementasikan kedalam kode program, dimana pada penelitian ini digunakan bahasa pemrograman Java.

### 2.4 Integration and Sistem Testing

Metode pengujian sistem dalam penelitian ini adalah pengujian Black Box dengan metode Equivalence Partitioning (EP). Pengujian ini berguna untuk membuktikan semua fungsi-fungsi pada aplikasi berjalan dengan baik. Metode ini dipilih karena metode ini dapat mencari kesalahan pada fungsi aplikasi, *interface* aplikasi dan kesalahan pada struktur data aplikasi.

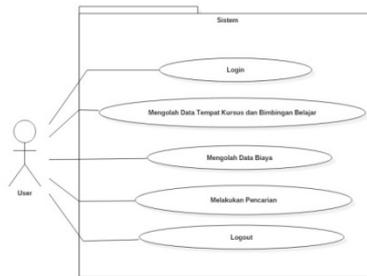
### 2.5 Operation and Maintenance

Pemeliharaan suatu *software* diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada *error* kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari *eksternal* perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

### 3 Pembahasan

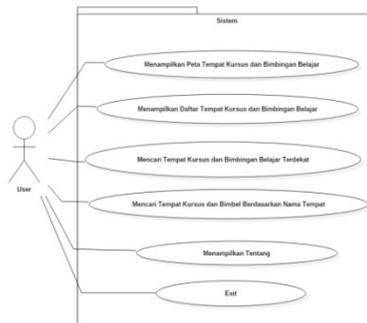
#### 3.1 Use Case Diagram

Use case merupakan penggambaran dari semua yang ada dalam sebuah sistem, dengan kata lain use case merupakan gambaran bagaimana seseorang menggunakan sistem. Usecase diagram untuk admin dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Usecase Diagram Untuk Admin

Use case diagram untuk pengguna dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Usecase Diagram Untuk Pengguna

#### 3.2 Tampilan Halaman Web Untuk Admin

Berikut ini adalah tampilan menu-menu yang ada pada web untuk admin.

##### 3.2.1 Tampilan Halaman Login

Admin harus melakukan login terlebih dahulu sebelum masuk ke halaman utama dari sistem. Tampilan halaman login dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Tampilan Halaman Login

### 3.2.2 Tampilan Halaman Utama

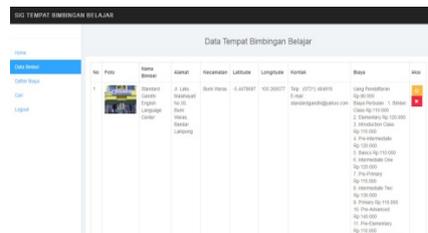
Halaman utama admin adalah halaman yang ditampilkan setelah melakukan login dan berisi menu utama admin. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Tampilan Halaman Utama

### 3.2.3 Tampilan Halaman Daftar Bimbel

Halaman daftar bimbel akan menampilkan daftar tempat kursus dan bimbingan belajar wilayah Bandar Lampung. Tampilan halaman daftar bimbel dapat dilihat pada Gambar 5.

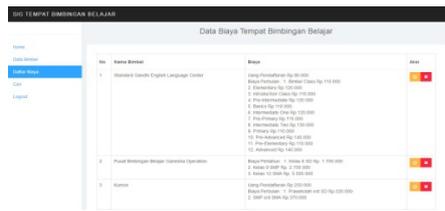


No	Foto	Nama	Alamat	Kecamatan	Latside	Longside	Kontak	Biaya	Aksi
1		Stasiun Lampung No. 20 Lampung Bandar Lampung	J. Laks Bandar Lampung No. 20 Bandar Lampung	Bandar Lampung	0.4776817	101.508217	Telp. 0711-484810 Email: www.kursusandibimbel.com	Langit Pendidikan Rp. 10.000 Bina Pendidikan 1 Bimbel Coba Rp. 100.000 2. Edukasi Rp. 100.000 3. Pendidikan Cerdas Rp. 10.000 4. Pendidikan Plus Rp. 10.000 5. Pendidikan Plus Rp. 10.000 6. Pendidikan Plus Rp. 10.000 7. Pendidikan Plus Rp. 10.000 8. Pendidikan Plus Rp. 10.000 9. Pendidikan Plus Rp. 10.000 10. Pendidikan Plus Rp. 10.000 11. Pendidikan Plus Rp. 10.000 12. Pendidikan Plus Rp. 10.000 13. Pendidikan Plus Rp. 10.000 14. Pendidikan Plus Rp. 10.000	 

Gambar 5 Tampilan Halaman Daftar Bimbel

### 3.2.4 Tampilan Halaman Daftar Biaya

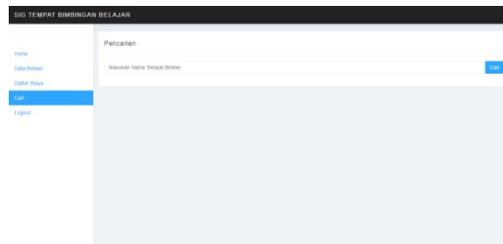
Halaman daftar biaya akan menampilkan daftar biaya tempat kursus dan bimbingan belajar wilayah Bandar Lampung. Tampilan halaman daftar biaya dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Tampilan Halaman Daftar Biaya

### 3.2.5 Tampilan Halaman Pencarian

Halaman pencarian akan menampilkan *form* untuk melakukan pencarian tempat kursus dan bimbingan belajar wilayah Bandar Lampung berdasarkan nama tempat. Tampilan halaman pencarian dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Tampilan Halaman Pencarian

## 3.3 Tampilan Aplikasi Sempat Bimbel

### 3.3.1 Tampilan Halaman *Splash Screen*

Halaman *splash screen* adalah halaman yang pertama kali dilihat oleh pengguna (*user*) saat pengguna mengakses aplikasi Sempat Bimbel, Tampilan halaman *splash screen* dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Tampilan Halaman *Splash Screen*

### 3.3.2 Tampilan Halaman Utama

Halaman utama akan ditampilkan setelah halaman *splash screen*. Halaman utama berisi menu-menu yang ada pada aplikasi Sempat Bimbel yang terdiri dari menu daftar bimbel, *maps*, lokasi terdekat, cari, tentang, dan *exit*. Tampilan halaman utama aplikasi Sempat Bimbel dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9 Tampilan Halaman Utama

### 3.3.3 Tampilan Halaman Daftar Bimbel

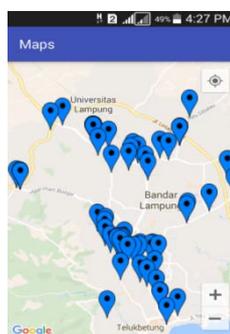
Halaman daftar bimbel akan menampilkan daftar kecamatan yang ada di Bandar Lampung. Kemudian setiap daftar kecamatan akan menampilkan tempat kursus dan bimbingan belajar sesuai kecamatan yang dipilih. Tampilan halaman daftar bimbel dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10 Tampilan Halaman Daftar Bimbel

### 3.3.4 Tampilan Halaman Maps

Halaman *maps* ditampilkan setelah user memilih button *maps*. Halaman *maps* menampilkan peta persebaran tempat kursus dan bimbingan belajar yang ada di wilayah Bandar Lampung. Tampilan halaman *maps* dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11 Tampilan Halaman Maps

### 3.3.5 Tampilan Halaman Lokasi Terdekat

Halaman Lokasi Terdekat ditampilkan setelah *user* memilih button lokasi terdekat. Halaman lokasi terdekat menampilkan daftar tempat kursus dan bimbingan belajar yang terdekat dengan *user*. Tampilan halaman *maps* dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12 Tampilan Halaman Lokasi Terdekat

### 3.3.6 Tampilan Halaman Cari

Halaman cari ditampilkan setelah *user* memilih button cari. Halaman cari berfungsi untuk melakukan pencarian tempat kursus dan bimbingan belajar berdasarkan nama tempat. Tampilan halaman cari dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13 Tampilan Halaman Cari

### 3.3.7 Tampilan Halaman Tentang

Halaman tentang akan ditampilkan setelah *user* memilih button tentang. Halaman tentang menampilkan informasi pengembang aplikasi Sempat Bimbel. Tampilan halaman tentang dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14 Tampilan Halaman Tentang

### 3.4 Pengujian *Black Box*

#### 3.4.1 Pengujian Fungsional

Pendekatan kasus uji fungsional dalam penelitian, dilakukan dengan membagi domain masukan dari program kedalam kelas-kelas, sehingga *test case* pada perangkat lunak dapat diperoleh. Pengujian dilakukan dengan membagi kelas uji, yaitu pengujian versi android, resolusi layar dan densitas layar, pengujian *User Interface*, dan pengujian fungsi dari menu aplikasi.

#### 3.4.2 Pengujian Non Fungsional

Pengujian non fungsional melibatkan pengujian perangkat lunak dari persyaratan yang non fungsional seperti *content*, tampilan (*User Interface*), kemudahan (*User friendly*), dan kecepatan akses. Pengujian dilakukan dengan cara mengumpulkan kuisioner yang diisi oleh responden yang dipilih secara acak. Responden yang terlibat dalam pengujian ini berjumlah 40 orang responden yang terdiri dari siswa dan mahasiswa.

Penyusunan bentuk jawaban dari pertanyaan menggunakan skala *likert*. Pada kuisioner pengujian non fungsional aplikasi Sempat Bimbel diberikan 5 (lima) preferensi jawaban dengan pilihan sebagai berikut: 5 = sangat baik (SB); 4 = baik (B); 3 = cukup baik (CB); 2 = kurang baik (KB); 1 = tidak baik (TB).

Sebelum dilakukan perhitungan dengan skala *likert*, dilakukan perhitungan interval terlebih dahulu. Perhitungan dilakukan dengan persamaan sebagai berikut:

$$I = \frac{100\%}{K} \tag{1}$$

$$I = \frac{100\%}{5} = 20\% \tag{2}$$

Keterangan :

*I* = Interval

*K* = Jumlah Kategori

Setelah besarnya interval diketahui, kemudian dibuat rentang skala sehingga diketahui dimana letak rata-rata penilaian responden terhadap setiap poin variabel. Rentang skala tersebut disajikan pada Table 1.

**Table 1** Interval dan Kategori Penilaian

Interval	Kategori
80%-100%	Sangat Baik (5)
60%-79.99%	Baik (4)
40%-59.99%	Cukup Baik (3)
20%-39.99%	Kurang Baik (2)
0%-19.99%	Tidak Baik (1)

Data hasil pengujian non fungsional selanjutnya dianalisis dengan menghitung skor tiap-tiap interval dari pertanyaan yang diberikan setiap variabelnya. Berikut adalah hasil penilaian responden terhadap aplikasi Sempat Bimbel.

**Table 2** Hasil Penilaian Kuisioner

No	Pernyataan	Index	Kriteria Penilaian				
			SB	B (4)	CB	KB	TB
			(5)		(3)	(2)	(1)

1.	Antarmuka menu-menu dalam aplikasi dapat berjalan dengan baik	92.5%	25	15	0	0	0
2.	Aplikasi dapat mudah dipahami dan digunakan	94%	29	10	1	0	0
3.	Kesesuaian tampilan <i>icon</i> dengan fungsi yang disediakan aplikasi	91.5%	24	15	1	0	0
4.	Aplikasi dapat mempermudah dalam pencarian tempat kursus dan bimbingan belajar	85.5%	19	13	8	0	0
5.	Aplikasi dapat memberikan informasi mengenai tempat kursus dan bimbingan belajar	86.5%	20	13	7	0	0
6.	Data-data tempat kursus dan bimbingan belajar sudah lengkap	82.5%	14	17	9	0	0
7.	Informasi yang ditampilkan sudah sesuai dengan fakta yang ada	86%	16	20	4	0	0
8.	Kecepatan pemrosesan dan waktu respon relatif cepat	82.5%	15	16	8	1	0
9.	Kesesuaian warna <i>background</i> dan teks pada aplikasi	92%	26	12	2	0	0
10.	Kesesuaian warna <i>background</i> dan <i>icon</i> pada aplikasi	91%	22	18	0	0	0
	Total	884%					
	Rata – rata persentase penilaian	88,4%					

Hasil rata-rata dari seluruh persentase yang diperoleh adalah 88,4% sehingga berdasarkan kriteria penilaian yang dilakukan dalam pengujian non fungsional dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibangun termasuk kedalam kategori sangat baik.

### 3.4.3 Ulasan Pengguna

Setelah aplikasi Sempat Bimbel selesai dibangun, maka tahap selanjutnya yaitu proses *upload* ke *Play Store*. *Layout* aplikasi Sempat Bimbel pada *Play Store* dapat dilihat pada Gambar 15.



**Gambar 15** Aplikasi Sempat Bimbel Pada Playstore

Dari Gambar 15 terdapat rating aplikasi pada *Play Store*, yaitu bintang 4.8 yang berarti aplikasi sangat baik. Selain itu terdapat pula komentar-komentar dari pengguna yang telah mengunduh dan menggunakan aplikasi Sempat Bimbel. *Layout* komentar aplikasi Sempat Bimbel di *Play Store* dapat dilihat pada Gambar 16.



**Gambar 16** *Layout* Komentar Pada *Play Store*

## 4 Kesimpulan

### 4.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan, penulis dapat mengambil simpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi sebaran tempat kursus dan bimbingan belajar wilayah Bandar Lampung yang dibangun berbasis web dan *smartphone* Android. Aplikasi *smartphone* Android berhasil menampilkan daftar tempat kursus dan bimbingan belajar di wilayah Bandar Lampung, menampilkan peta persebaran tempat kursus dan bimbingan belajar, menampilkan informasi umum masing-masing tempat kursus dan bimbingan belajar, mencari tempat kursus dan bimbingan belajar yang terdekat, mencari tempat kursus dan bimbingan belajar berdasarkan nama tempat.
2. Dari hasil data pengujian *Equivalence Partitioning*, aplikasi sebaran tempat kursus dan bimbingan belajar kompatibel untuk android versi *Jelly Bean*, *Kitkat*, *Lollipop*, *Marshmallow* dan kompatibel terhadap *device* Android dengan resolusi 4 inch, 4.5 inch, 5 inch, 5.7 inch dan dari semua kelas yang diuji aplikasi dapat berfungsi sesuai analisis.
3. Dari hasil data penelitian pengguna menggunakan kuisioner, aplikasi mendapat persentase penilaian sebesar 88,4% yang tergolong kedalam kategori sangat baik.

#### 4.2 Saran

Berdasarkan perancangan dan hasil implementasi program sistem yang dilakukan, maka beberapa saran yang perlu diperhatikan dalam mengembangkan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi dapat dikembangkan dengan menambahkan menu untuk melakukan pendaftaran dan juga untuk memberikan penilaian untuk tempat kursus dan bimbingan belajar oleh user.
2. Aplikasi dapat dikembangkan dengan menambahkan Gambar kondisi ruang kelas dari masing-masing tempat kursus dan bimbingan belajar.
3. Aplikasi diharapkan dapat berjalan dengan baik dalam kondisi internet yang kurang stabil.

#### 5 Referensi

- [1] Fajril, Haris, Yudhi. *Perancangan Sistem Informasi Lokasi Lembaga Bimbingan Belajar di Kota Padang*. Padang : Universitas Andalas. TEKNOSI Vol 02, No, 01. (2016).
- [2] Ketut, Dewa. *Pengantar Pelaksana Program Bimbingan dan Konseling di Sekolah*. Jakarta : Rineka Cipta (2008).
- [3] Pressman, R.S. *Software engineering: a practitioner's approach seventh edition*. New York: McGrawHill (2008).