

Aplikasi Lokasi Toko Bahan Bangunan *Online* Menggunakan API Google Maps Berbasis Web

Reni Nursyanti, Chairul Habibi, Sanita Rahayu

Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia
Email: reninursyanti@unibi.ac.id; habibi_cr@unibi.ac.id; sanitarahayu17@gmail.com

Abstrak

Dalam pencarian bahan bangunan para *user* sering kali mendapat kendala seperti tidak mengetahui toko bahan bangunan mana yang menjual bahan bangunan sesuai dengan kebutuhan *user* karena tidak tahu daerah tersebut. Tidak sedikit dari para *user* mengeluh akan hal yang sama. Dikarenakan didalam satu daerah bisa terdapat beberapa toko bahan bangunan, sehingga para *user* membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menjelajahi satu persatu toko bahan bangunan yang menjual produk sesuai kebutuhan. Oleh karena itu, dari kendala tersebut membuat pekerjaan para *user* menjadi lebih lama, sehingga menimbulkan kebingungan dari para *user* yang akan memulai pekerjaannya. Dengan adanya permasalahan tersebut maka penulis bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat menjadi wadah atau tempat untuk memasarkan bahan bangunan, dapat memberikan informasi toko bahan bangunan dan merekomendasikan produk yang sesuai dengan kebutuhan, serta dapat memberikan peta lokasi dengan memanfaatkan Google Maps API. Penulis menggunakan *blackbox* sebagai pengujian sistem. Hasil *blackbox* dan pengujian fungsi dalam sistem telah berjalan dengan baik tanpa ada kesalahan.

Kata Kunci: *CodeIgniter, Geolocation, google maps.*

Abstract

In searching for building materials, users often encounter obstacles, such as not knowing which building material store sells building materials according to the user's needs because they do not know the area. Not a few of the users will complain the same thing. Because in one area there can be several building material shops, so users need a long time to explore one by one building material shop that sells products as needed. Hence, from these constraints it makes the work of the users take longer, causing confusion for users who will start the work. Given these problems, the author aims to create an application that can be a container or place to market building materials, can provide information on building materials stores and recommend products according to needs, and can provide location maps by utilizing the Google Maps API. The author uses blackbox as a system test. The results of blackbox and function testing in the system have been running well without any errors.

Keywords: *CodeIgniter, Geolocation, google maps.*

1 PENDAHULUAN

Teknologi yang dapat membantu lebih mudah, cepat, aman dan efektif jelas sangat membantu siapa saja yang menggunakannya. Termasuk di dalamnya untuk membantu para

user dalam pencarian toko bahan bangunan di saat mereka memiliki proyek pembangunan rumah ataupun perkantoran. Kebutuhan bahan bangunan sangatlah penting, mengingat hasil dari pekerjaan ini berkesinambungan

langsung dengan konsumen/pemilik bangunan rumah ataupun perkantoran. Dengan adanya sistem informasi para *user* dengan mudah dapat mencari toko bahan bangunan sesuai dengan spesifikasi dari pemilik bangunan.

Dalam pencarian bahan bangunan, para kontraktor sering kali mendapat kendala seperti tidak mengetahui toko bahan bangunan mana yang menjual bahan bangunan sesuai dengan kebutuhan kontraktor karena tidak tahu daerah tersebut. Tidak sedikit dari para kontraktor mengeluh akan hal yang sama. Dikarenakan dalam satu daerah bisa terdapat beberapa toko bahan bangunan, sehingga para kontraktor membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menjelajahi satu persatu toko bahan bangunan yang menjual produk sesuai kebutuhan. Kendala tersebut membuat pekerjaan para kontraktor menjadi lebih lama sehingga menimbulkan kebingungan dari para kontraktor yang akan memulai pekerjaannya.

Sistem yang dibuat ini adalah sebuah tempat atau wadah untuk toko bahan bangunan memudahkan untuk memasarkan produk yang mereka jual dan untuk para *user* tidak lagi kesulitan mencari lokasi atau daerah toko yang di tuju. Alasan dibuatnya sistem ini adalah untuk meminimalisir kebingungan dari para *user* mencari toko yang menjual bahan bangunan sesuai dengan kebutuhan yang akan digunakan. Selain itu banyak dari *user* merasa kebingungan dalam mencari lokasi toko bahan bangunan yang menyediakan bahan bangunan sesuai kebutuhan dengan harga yang sesuai budget. Hingga saat ini mereka harus berkeliling di beberapa wilayah untuk mencari lokasi toko yang menyediakan kebutuhan tersebut. Maka dengan adanya sistem ini hal itu tidak perlu dilakukan, karena toko bahan bangunan yang tergabung dalam sistem ini dapat langsung merekomendasikan detail produk sesuai kebutuhan dan lokasi tempat toko tersebut. Selain itu, dengan adanya sistem ini dapat membantu *supplier*/toko bahan bangunan dalam memasarkan produk yang mereka jual ke internet.

Tujuan dari penelitian ini yaitu adanya aplikasi yang bisa menjadi wadah atau tempat untuk memasarkan bahan bangunan, mampu memberikan informasi seputar toko bahan

bangunan dan merekomendasikan produk yang sesuai dengan kebutuhan, dan mampu memberikan peta lokasi dengan memanfaatkan API Google Maps sebagai sarananya.

2 KAJIAN PUSTAKA

Sebagai bahan acuan dalam penelitian ini, dicantumkan beberapa hasil penelitian terdahulu oleh beberapa peneliti yang pernah diketahui:

- 1) Penelitian makalah proyek akhir oleh Bakti Abidin dan Tika Kaltita yang berjudul “Sistem Informasi Rumah Kost *Online* Berbasis Web dan *Messaging*”

Keberhasilan diimplementasikan sistem ini adalah dapat berjalan dengan baik untuk membantu para mahasiswa didalam mencari lokasi rumah kost yang sesuai. Dari pencarian, sampai dengan pemesanan secara *online* yang dapat dilakukan dengan media SMS (*Short Message Service*) serta memberikan keuntungan terhadap pemilik kost untuk dapat memasarkan rumah kostnya secara maksimal (Abidin & Kaltita, 2019).

- 2) Penelitian Tugas akhir oleh Ludfiandy Romadhony yang berjudul “Rancang bangun sistem informasi rumah kost *online* berbasis web pada *startup* borhouse”

Keberhasilan yang diimplementasikan sistem ini adalah dapat berjalan dengan baik untuk membantu para mahasiswa didalam mencari lokasi rumah kost yang sesuai. Dari pencarian sampai dengan pemesanan secara *online* yang dapat dilakukan dengan media SMS (*Short Message Service*) serta memberikan keuntungan terhadap pemilik kost untuk dapat memasarkan rumah kostnya secara maksimal (Romadhony, 2019).

2.1 Konsep Google Maps API

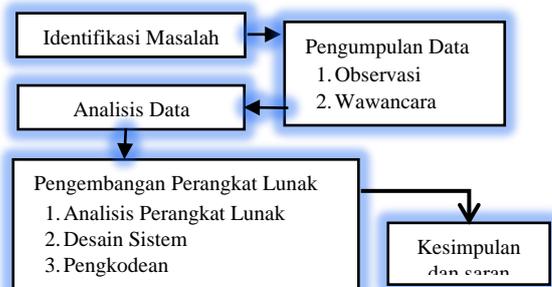
Google Maps API merupakan pengembangan teknologi dari google yang digunakan untuk menanamkan Google Map di suatu aplikasi yang tidak dibuat oleh Google. Google Maps API adalah suatu library yang berbentuk javascript yang berguna untuk memodifikasi peta yang ada di Google Maps sesuai kebutuhan (Elian, 2012). Dalam perkembangannya Google Maps API diberikan kemampuan untuk mengambil gambar peta statis, melakukan geocoding, dan memberikan penuntun arah.

Penggunaan Google Maps API pada pengembangan aplikasi android dengan menggunakan Eclipse dan komputer menggunakan sistem operasi windows. Kekurangan yang ada pada Google Maps API yaitu jika ingin melakukan akses harus terdapat layanan internet pada perangkat yang digunakan. Sedangkan kelebihan yang ada pada Google Maps API yaitu:

- a) Dukungan penuh yang dilakukan Google sehingga terjamin dan bervariasi fitur yang ada pada Google Maps API.
- b) Banyak pengembang yang menggunakan Google Maps API sehingga mudah dalam mencari referensi dalam pengembangan aplikasi.

3 METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, penulis melakukan penelitian berdasarkan skema penelitian. Skema penelitian tersebut diberikan pada Gambar 1.

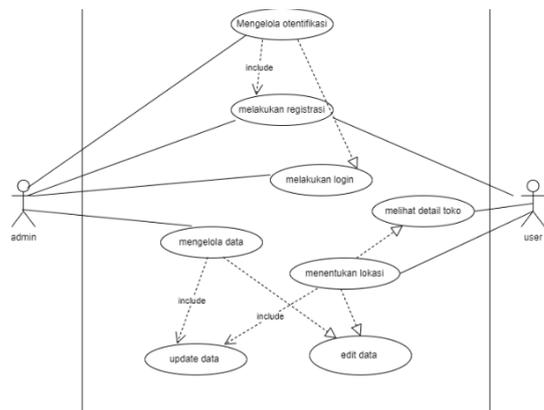


Gambar 1. Tahapan Penelitian

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall* kemudian diagram yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*. Kemudian bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework* CodeIgniter dan *database* yang digunakan adalah *database* MySQL.

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram ini menjelaskan tentang interaksi antara *user* dengan aplikasi seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Usecase diagram

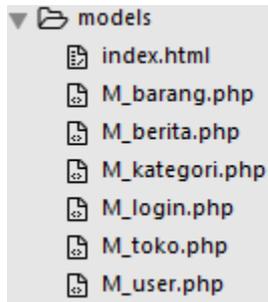
Implementasi *database* hal pertama yang dilakukan adalah membuat *database* yang bernama “gis-toko”. Pada *database* tersebut terdiri dari lima tabel, yaitu tabel barang, tabel berita, tabel kategori, tabel toko, dan tabel *user* (lihat Gambar 3).

Tabel	Tindakan
barang	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan
berita	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan
kategori	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan
toko	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan
user	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan
5 tabel	Jumlah

Gambar 3. Struktur Database “gis-toko”

Model digunakan untuk menghubungkan sistem dengan *query-query database*. Keseluruhan fungsi yang terdapat pada *class-class* di dalam model merupakan

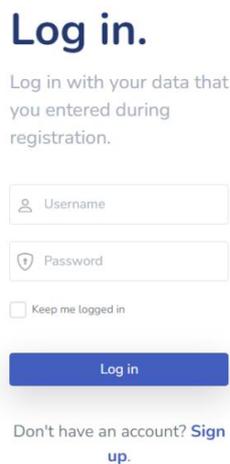
berbagai *query* yang digunakan oleh sistem untuk memanipulasi data yang dibutuhkan yaitu *M_barang*, *M_user*, *M_login*, *M_toko*, *M_berita*, dan *M_kategori* (lihat Gambar 4).



Gambar 4. Class model

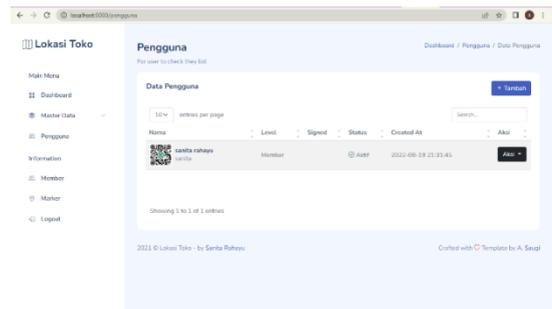
Pada sistem ini terdapat beberapa *interface* yang ditujukan untuk admin yang dapat dilihat setelah melakukan login yang terdiri dari halaman kelola *user*, dan kelola toko. Untuk lebih jelas halaman tampilan untuk admin sebagai berikut:

- A. Login merupakan suatu *interface* yang digunakan oleh admin atau *user* untuk melakukan proses *login* sebelum dapat masuk ke dalam sistem dengan memilih *form login* di beranda.



Gambar 5. Tampilan Halaman Login

- B. Pada halaman kelola *user* menampilkan semua *user* yang ada di sistem. Pada Halaman ini admin dapat menghapus dan mengelola data *user*.



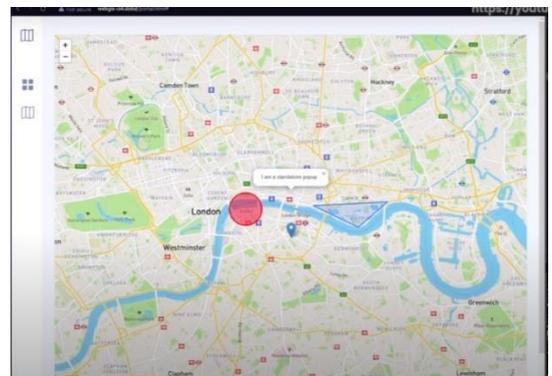
Gambar 6. Tampilan Halaman Kelola User

- C. Pada halaman tambah data toko menampilkan *form* untuk menambahkan data toko baru dalam sistem.



Gambar 7. Tampilan Halaman Tambah Toko

- D. Pada halaman cari toko, *user* dapat mencari dan melihat data dari toko yang diinginkan oleh *user*.



Gambar 8. Tampilan Halaman Cari Toko

Pada pengujian fungsi *login* Admin terdapat 2 skenario pengujian. Pengujian fungsi *login* admin dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengujian *black box* pada fungsi login admin.

Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Form <i>username</i> dan <i>password</i> diisi dengan data yang tidak sesuai	Proses <i>login</i> tidak berhasil dan akan dirujuk kembali ke halaman <i>login admin</i>	Sesuai	Valid
Form <i>username</i> dan <i>password</i> diisi dengan data yang benar dan terdapat di dalam <i>database</i> .	Proses <i>login</i> berhasil <i>admin</i> akan memasuki sistem dan akan dirujuk ke halaman beranda <i>admin</i> .	Sesuai	Valid

Pada pengujian di atas terdapat beberapa variasi dalam input data, yaitu pertama, apabila *form username* diisi dan *form password* dikosongkan, kedua, apabila *form password* diisi dan *form username* dikosongkan, dan yang ketiga apabila *form username* dan *password* dikosongkan. Hasil dari ketiga kondisi tersebut adalah proses *login* tidak berhasil dikarenakan tidak lengkapnya data dan akan dirujuk kembali ke halaman *login admin*.

Fungsi kelola toko pada sistem ini adalah untuk melihat semua data yang ada di sistem serta bisa melakukan edit, hapus, dan tambah data toko ke dalam sistem. Pengujian terhadap fungsi kelola toko dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengujian *black box* pada fungsi Kelola Toko

Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Pada halaman kelola toko dapat dilakukan <i>edit</i> terhadap data toko yang sudah tersedia.	Data toko sudah terdaftar dapat di <i>edit</i> sesuai dengan kebutuhan.	Sesuai	Valid
Pada halaman Kelola toko dapat melakukan hapus toko	Data toko yang sudah terdaftar dapat di hapus sesuai dengan kebutuhan	Sesuai	Valid
Pada halaman Kelola toko dapat melakukan tambah data toko ke dalam sistem	Sistem dapat melakukan tambah data toko ke dalam sistem	Sesuai	Valid

Fungsi Cari Toko dilakukan untuk menguji apakah fungsi yang berjalan pada halaman Cari Toko sudah berjalan dengan baik dan benar pada pengujian fungsi Cari Toko terdapat 2 skenario pengujian. Pengujian fungsi Cari Toko dijelaskan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengujian *black box* pada fungsi Cari Toko

Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Data tidak dilakukan perubahan	Proses Cari Toko tidak berhasil akan dirujuk untuk mengisi <i>field</i> yang ingin dicari	Sesuai	Valid
Form pencarian di isi dengan data yang sesuai.	Proses Cari Toko berhasil dan akan dirujuk ke halaman HasilCari Toko.	Sesuai	Valid

5 SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pengembangan sistem yang dilakukan terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan, antara lain:

- Berdasarkan hasil pengujian sistem dari sisi pengguna disimpulkan bahwa sistem ini dapat membantu pengguna untuk mencari toko bahan bangunan dan menampilkan jalur yang dilalui sesuai kategori toko yang dicari dalam bentuk peta google maps.
- Berdasarkan hasil pengujian sistem dari sisi admin toko disimpulkan bahwa sistem ini dapat digunakan oleh pemilik toko sebagai media promosi untuk pemasaran produk yang diperdagangkan.
- Berdasarkan hasil pengujian sistem dari sisi admin dinas disimpulkan sistem ini dapat digunakan untuk pendataan lokasi toko bahan bangunan dalam bentuk koordinat titik lokasi dalam google maps.
- Berdasarkan hasil pengujian sistem ini dapat menampilkan rute pencarian toko dengan menggunakan titik lokasi pengguna dan 5 titik lokasi toko bahan bangunan dengan keberhasilan 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, K. (2003). *Pengenalan sistem informasi*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Abidin, B., & Kaltita, T. (2019). SISTEM INFORMASI RUMAH KOST ONLINE BERBASIS WEB DAN MESSAGING. *Project report*. <http://repo.pens.ac.id/1541/1/paper.pdf>
- Shalahuddin, M., & Rosa, A. S. (2013). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Informatika, Bandung.
- Madcoms. (2008). *PHP & MySQL untuk Pemula*. CV. Andi Offset, Yogyakarta.
- Nursyanti, R., Alamsyah, R. Y. R., & Perdana, S. (2019). Perancangan Aplikasi Berbasis Web Untuk Membantu Pengujian Kualitas Kain Tekstil Otomotif (Studi Kasus Pada Pt. Ateja Multi Industri). *Explore: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia dan Informatika)*, 10(2).