



IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENCARIAN BENGKEL TERDEKAT UNTUK KABUPATEN KUANTAN SINGINGI BERBASIS ANDROID

Robert

Program Studi Teknik Informatika,
Fakultas Teknik,
Universitas Islam Kuantan Singingi, Indonesia
Jl. Gatot Subroto KM. 7 Kebun Nenas, Desa Jake, Kab. Kuantan Singingi
E-mail : Robetoobert@gmail.com

ABSTRAK

Teknologi kendaraan merupakan alat yang paling dibutuhkan sebagai media transportasi. Pesatnya kemajuan jaman, membuat kendaraan sangat dibutuhkan sebagai media transportasi. Faktor yang dapat mengakibatkan masalah dalam berkendara adalah mendapati ban kendaraan bocor di jalan karena tertusuk paku, terkena jebakan, ataupun sebab lain. Teknisi bengkel atau juga bisa disebut tukang bengkel merupakan profesi yang sangat dibutuhkan bagi para pengendara motor dan mobil yang mengalami kebocoran ban, honda atau mobil yang mendadak tidak bisa berjalan. Pengendara segera mencari tukang bengkel yang ada di sekitar jalan yang dilewatinya saat itu. Bila jaraknya jauh dari lokasi, dia akan mendorong motornya sampai menemui papan tanda tambal ban semakin jauh jarak lokasi tambal maka pengendara motor pasti akan kelelahan untuk mendorong motornya. Maka aplikasi dengan Global Positioning Sistem (GPS), Sistem ini dapat menampilkan lokasi bengkel disekitar pengguna dalam bentuk simbol pada menu maps yang ditampilkan. Proses penampilan peta menggunakan Google Maps API sehingga tampil dengan baik di Platform Android. Aplikasi dapat melakukan pengisian lokasi bengkel baru yang kemudian disimpan dalam database server.

Kata Kunci : Sistem Informasi Geografis, Bengkel Terdekat, Berbasis Android.

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi kini telah berkembang dengan sangat cepat. Dengan adanya kemajuan teknologi ini maka suatu kinerja manusia dapat lebih efektif dan efisien. Kemajuan teknologi ini terjadi hampir di semua aspek kehidupan, salah satunya adalah kemajuan teknologi komunikasi dan teknologi kendaraan. Kini semua informasi yang diinginkan dapat diperoleh menggunakan media mobile phone / handphone. Hal ini diakibatkan karena fungsi dari mobile phone yang dapat digunakan dimana saja dan kapan saja. Penggunaan media mobile phone lebih praktis karena dengan ukuran yang kecil dan mudah dibawa akan memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mencari informasi yang diinginkan dengan cepat dan mudah (Hamsyah, 2018).

2. METODE PENELITIAN

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan informasi, data-data penunjang serta teori dalam penelitian ini, maka diperlukan teknik pengumpulan data. Adapun teknik yang digunakan antara lain :

1. Metode Kepustakaan

Pengumpulan data dengan cara mencari dan membaca dari buku-buku referensi, jurnal baik secara media cetak, media internet atau sumber-sumber yang berkaitan dengan pembuatan laporan dan program yang akan diteliti sebagai referensi.

2. Metode Observasi

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati langsung kejadian serta mencatat segala sesuatu yang berkaitan dengan objek penelitian. Dengan tujuan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan.

3. Perancangan sistem

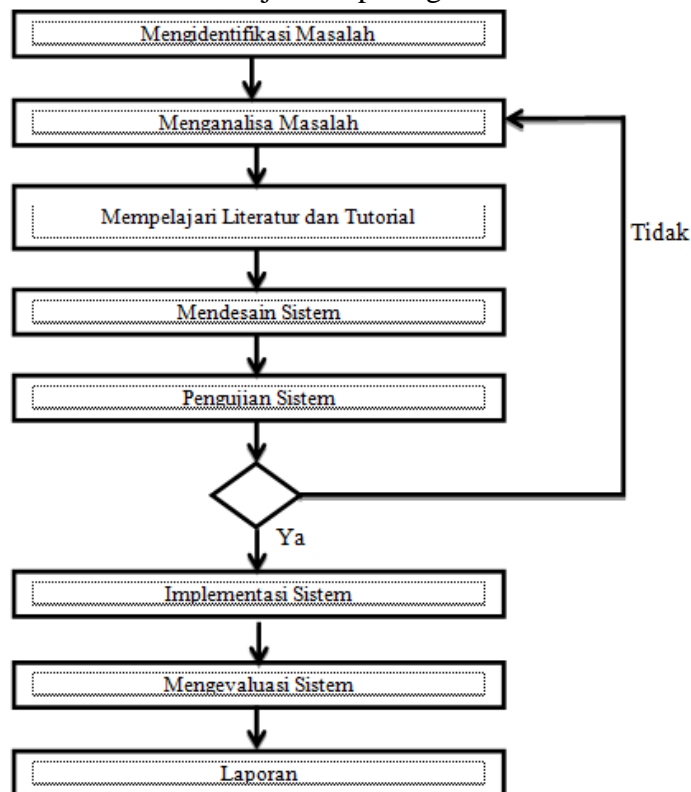
Perancangan aplikasi dan menerapkan hasil analisis berdasarkan rancangan yang dibuat.

4. Wawancara

Wawancara yaitu penulis melakukan wawancara dengan guru di pesantren Ahmad dahlan untuk mendapatkan informasi berupa data santri.

2.2 Diagram Alur Penelitian

Diagram alir penelitian adalah ditunjukkan pada gambar berikut:



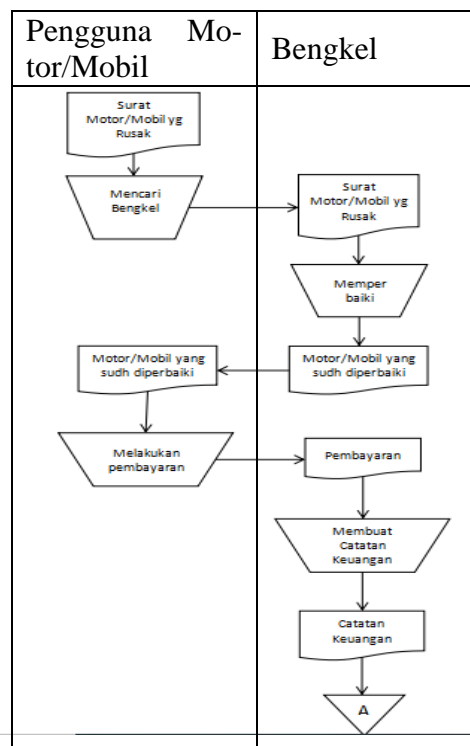
Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem Yang Berjalan

Analisa sistem yang berjalan ini merupakan sistem yang sedang digunakan oleh pengguna motor ataupun mobil dan bengkel umum yang ada di Kuantan Singingi. Dengan adanya data dilapangan maka dalam pembangunan sistem yang baru akan memberikan kemudahan dalam perancangan sistem tersebut. Dimana sebelumnya dalam pencarian bengkelnya masih menggunakan proses manual dimana pengguna motor/mobil berjalan sendiri memutar jalan melihat bengkel yang tersedia. Adapun Asi Lama Pengguna Motor/Mobil Mencari Bengkel yaitu :

1. Ketika motor/mobil yang rusak pengguna segera mencari bengkel yang ada.
2. Setelah dapat bengkel tersebut, pengguna memberikan motor/mobil dan surat motor yang mengalami kerusakan atau masalah kepada tukang bengkel untuk diperbaiki.
3. Pemilik Bengkel memperbaiki kerusakan yang ada pada motor/mobil yang mengalami kerusakan
4. Setelah diperbaiki tukang bengkel memberikan motor/mobil yang sudah diperbaiki kepada pemilik motor/mobil.
5. Pemilik membayar jasa tukang bengkel.
6. Tukang bengkel memasukkan uang tersebut ke dalam catatan keuangan.

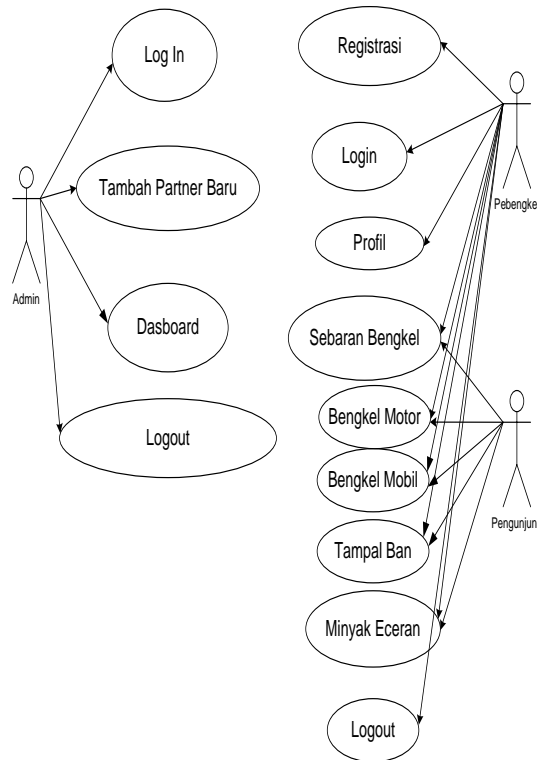
**Gambar 1. Asi Lama**

3.2 Perancangan Sistem

Setelah tahap analisa sistem selesai dilakukan, sehingga akan memberikan suatu pandangan terhadap pembangunan sistem yang baru. Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, maka diperlukan perancangan aplikasi untuk menunjang proses penyampaian informasi bengkel terdekat pada saat pengguna motor ataupun mobil yang mengalami masalah dengan sistem yang dapat mempermudah pengguna motor dan mobil untuk mengetahui jarak bengkel terdekat.

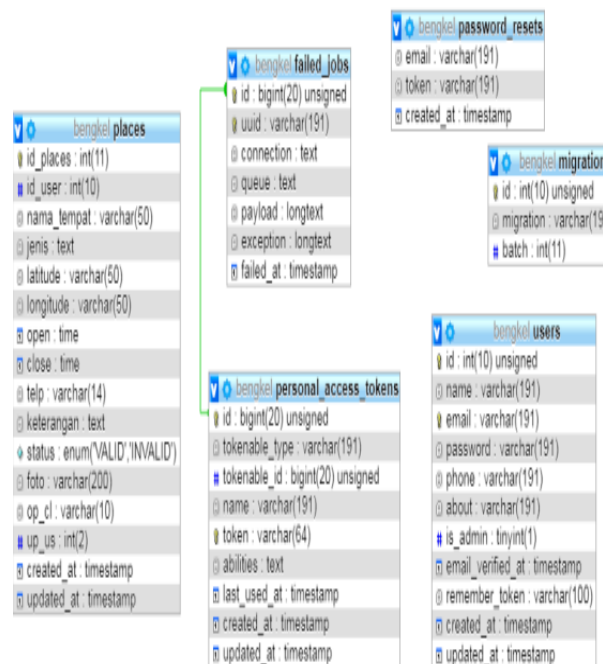
3.3 Use Case Diagram

Use case diagram ini menggambarkan bagaimana Actor yaitu Pengguna berinteraksi dengan sistem. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar use case diagram berikut.

**Gambar 2. Use Case Diagram**

3.4 Class Diagram

Diagram class menggambarkan class perilaku atau keadaan yang menghubungkan antar class-class yang terdapat dalam sistem. Dalam class ini akan dijabarkan deskripsi diagram class yang akan ada dalam sistem ini:

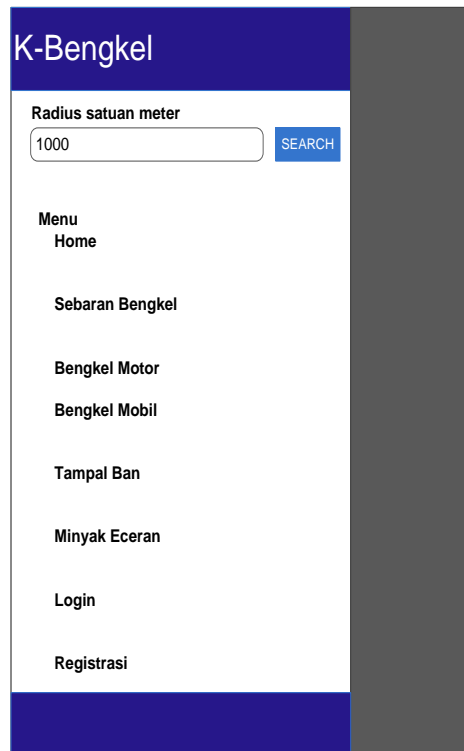
**Gambar 3. Class Diagram**



3.5 Desain Interfaces

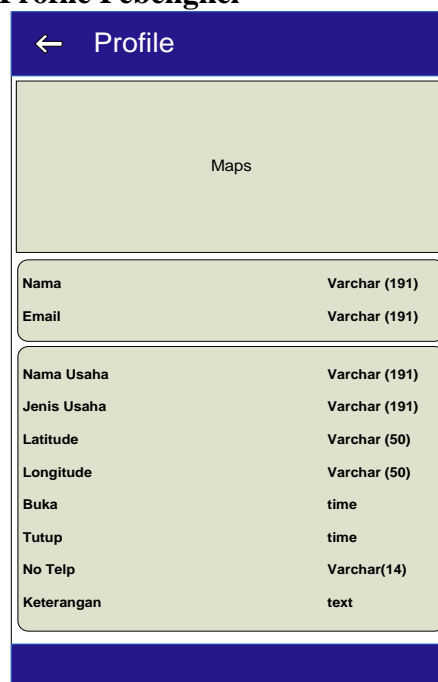
a) *Desain interface* Menu Utama Aplikasi

Tampilan output untuk menu utama untuk aplikasi ini.



Gambar 4. *Desain Interfaces* Menu Utama Aplikasi

b) *Desain interface* untuk Profile Pebengkel

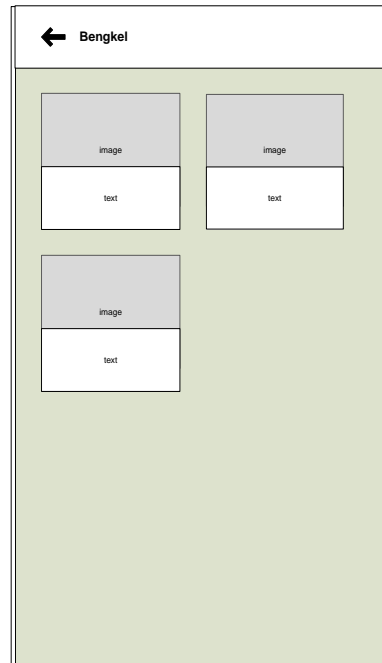


Gambar 5. *Desaian Interface* Profile Pebengkel



c) **Desain interface untuk Menu Bengkel**

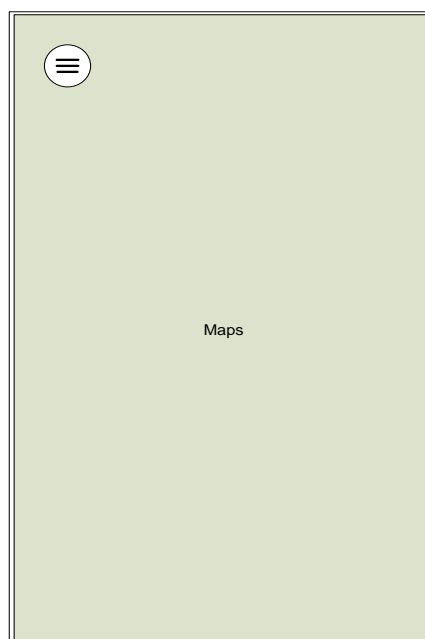
Tampilan *interface* untuk menu bengkel didesain seperti dibawah ini, Tampilan ini didesain dengan menampilkan semua bengkel yang sudah di validasikan, ditata kotak - kotak agar lebih mudah dalam penggunaannya.



Gambar 6. Desain Interface Menu Bengkel

d) **Desain interface untuk Sebaran Bengkel**

Tampilan *input* untuk menu admin dalam membuat lapak untuk proses pembelian nantinya.



Gambar 7. Desain Interface Sebaran Bengkel



3.6 Struktur Tabel

Struktur Tabel digunakan dalam perancangan sistem, sehingga dapat menentukan struktur fisik database yang menunjukkan struktur dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Struktur file dari table dalam database akan dirancang yaitu sebagai berikut :

1. Tabel Users

- Nama Tabel : users
- Jumlah field : 12
- Primery key : id
- Foreign key :

Tabel 1. Users

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id	Int	10	Primery key
2	name	varchar()	191	Nama
3	email	varchar()	191	Email
4	password	varchar()	191	Password
5	phone	varchar()	191	Nomor Telp
6	about	varchar()	191	Tentang
7	is_admin	Tinyint()	1	
8	email_verified_at	timestamp		Email untuk verifikasi
9	remember_token	Varchar()	100	
10	create_at	timestamp		Waktu Buat
11	updated_at	timestamp		Waktu update

2. Tabel Lapak

- Nama Tabel : places
- Jumlah field : 16
- Primery key : id_places
- Foreign key : id

Tabel 2. Places

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id_places	Int	11	Primery key
2	Id_user	Int	10	Id user
3	nama_tempat	Varchar	50	Nama untuk usaha



				bengkel
4	jenis	Text		Jenis Bengkel
5	latitude	varchar	50	Data gambar GIS
6	longtitude	varchar	50	Data gambar GIS
7	open	Time		Waktu Membuka Aplikasi
8	close	Time		Waktu Keluar
9	telp	Varchar	14	No Telepon
	keterangan	Text		Keterangan
	status	Enum('VALID',INVALID')		Status Validasi
	foto	Varchar	200	Foto Profile
	op_cl	Varchar	10	
	up_us	Int	2	
	created_at	Timestamp		Waktu Membuat Akun
	updated_at	Timestamp		Waktu Merubah Akun

3. Tabel Personal Acces Tokens

Nama Tabel : personal_acces_tokens
 Jumlah field : 9
 Primary key : id
 Foreign key : -

Tabel 3. Personal Acces Tokens

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id	Bigint	20	Primary key
2	tokenable_type	varchar	191	Type token
3	tokenable_id	Bigint	20	Id token



4	nama	varchar	191	Nama
5	token	varchar	64	Token
6	abilities	Text		Abilitas
7	last_used_at	varchar	15	Waktu Terakhir Penggunaan
8	created_at	Timestamp		Waktu Membuat Akun
9	updated_at	Timestamp		Waktu Merubah Akun

4. Tabel Untuk Failed Jobs

Nama Tabel : failed_jobs
 Jumlah field : 7
 Primary key : id
 Foreign key : -

Tabel 4. Failed Jobs

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id	bigint	20	Primary key
2	uuid	varchar	191	Id user
3	connection	text		Koneksi
4	queue	text		Query
5	payload	longtext		Payload
6	exception	longtext		Exception
7	failed_at	timestamp		Waktu Failed

5. Tabel Reset Password

Nama Tabel : password_resets
 Jumlah field : 3
 Primary key : -
 Foreign key : -

Tabel 5. Reset Password

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	email	varchar	191	Email
2	token	varchar	191	



3	created_at	timestamp		Waktu Akun	Membuat
---	------------	-----------	--	------------	---------

6. Tabel Migration

Nama Tabel : migration
 Jumlah field : 3
 Primary key : id
 Foreign key : -

Tabel 6. Migration

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id	int	10	Primary Key
2	migration	varchar	191	Migrasi
3	batch	int	11	Batch

4 PENUTUP**4.1 Kesimpulan**

Berdasarkan rumusan masalah serta uraian pembahasan dan analisis hasil dapat disimpulkan beberapa hal. Penelitian ini berhasil menampilkan lokasi bengkel disekitar pengguna dalam bentuk simbol pada menu maps yang ditampilkan. Proses penampilan peta menggunakan Google Maps API sehingga tampil dengan baik di Platform Android. Aplikasi dapat melakukan pengisian lokasi bengkel baru yang kemudian disimpan dalam database server.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, B. A. (2018). Sistem Informasi Geografis Sebaran UMKM Di Kota Cimahi. *SemnasTeknomedia Online*, 6(1),1-7.
- Abdulloh, R. (2018). 7 in 1 Pemrograman Web Untuk Pemula. Elex Media Komputindo.
- Anam, C. (2019). E-Quisioner Terhadap Tingkat Pemanfaatan Layanan Wi-Fi Kabupaten Banyuwangi. Deepublish.
- Amin, M.C. (2017). *Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Kendaraan Bermotor Roda Dua Di Kota Pekanbaru* Diakses dari <https://media.neliti.com/media/publications/128166-ID-faktor-faktor-yang-mempengaruhi-pertumbu.pdf>
- Dicoding.com. (2017, 21 Maret). Belajar Android Untuk Pemula. Diakses pada 21 maret 2019 dari <https://www.dicoding.com/academies/>
- Enterprise, J. (2014). MySQL untuk pemula. Elex MediaKomputindo.
- Hamsyah, R. S.(2019). *Rancang Bangun Aplikasi Go-Ban Untuk Mencari Dan Memanggil Teknisi Tambal Ban Menggunakan Google Maps Api*. Diakses dari <https://core.ac.uk/download/pdf/151573741.pdf>.



- Khairani, L. Y., Husodo, A.Y., & Birmantoro, F. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Bengkel, Cuci Motor Dan Tukang Kunci Terdekat Berbasis Mobile. *Jurnal Teknik Informatika*, 1(2).169-178.
- Mulyani, S., Suzan, L., Dagara, Y., Yuniarti, E., & Alam, M. (2019). Sistem Informasi Akuntansi: Aplikasi Di Sektor Publik: Panduan Praktis Analisis dan Perancangan Implementasi SIA di Sektor Publik. UnpadPress.
- Nofri Wandi Al-Hafiz. (2020). Decision Support System Rental Housing Investment In Singingi District Area: Decision Support System Rental Housing Investment In Singingi District Area. *Jurnal Saintikom UNIKS*, 2(4). 569-574.
- Palita, P.A., Katili, M.R., & Oli, S., (2020). *Pengembangan Sistem Informasi Layanan Servis Mobil Berbasis Android*. *Jambura Journal of Informatics*, 2(2), 73-85. <https://doi.org/10.37905/jji.v2i2.5934>
- Rahardjo. N.C.(2013). Pembuatan Sistem Informasi Geografis (SIG) Pencarian Lokasi Bengkel. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*.2(2).1-9.
- Rungta, K. (2019). UML 2.0: Learn UML in 1 Day.Guru99.