

Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Pencarian Kos Berbasis Web

1st Hasnan Afif
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Sriwijaya
Palembang, Indonesia
hasnanafif@unsri.ac.id

2nd Miftahul Kirom
Teknik Informatika
Universitas Selamat Sri
Kendal, Jawa Tengah
miftahulkirom@gmail.com

3rd Yoppy Sazaki
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Sriwijaya
Palembang, Indonesia
yoppysazaki@unsri.ac.id

4th Junia Kurniati
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Sriwijaya
Palembang, Indonesia
niyaazulkarnain@ilkom.unsri.ac.id

5th Rusdi Efendi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Sriwijaya
Palembang, Indonesia
rusdie@unsri.ac.id

6th Yesinta Florensia
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Sriwijaya
Palembang, Indonesia
yesintaflorensia@unsri.ac.id

Abstrak—Saat ini pencarian kos sering kali memakan waktu dan kurang efisien, baik bagi pencari kos maupun pemilik kos. Banyak pencari kos yang mendatangi tempat kost satu per satu untuk melihat kondisi dan menanyakan apakah masih tersedia kamar kosong. Seiring berkembangnya teknologi informasi, sistem berbasis digital telah menjadi solusi utama dalam berbagai masalah pencarian informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem pencarian kos di Kabupaten Kendal berbasis web, sehingga dapat memudahkan masyarakat untuk mencari lokasi dan alamat kost. Penelitian yang dilakukan menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*). Metode yang di gunakan untuk pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi. Tahapan penelitian yaitu analisis, desain, pengkodean, pengujian, implementasi. Sistem ini dimodelkan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*. Diagram ini digunakan untuk memberikan gambaran alur pembuatan dan penggunaan system informasi yang dapat dijadikan sebagai acuan bagi programmer dalam membuat Aplikasi Sistem Pencarian Tempat Kost di Kabupaten Kendal Berbasis Web, dan pembuatan aplikasi ini menggunakan PHP, Javascript, MySQL. Sistem Pencarian tempat Kos adalah sebuah sistem yang menampilkan informasi letak tempat kos dalam bentuk peta yang disertai dengan informasi rumah kos.

Kata Kunci—*Sistem informasi, pencarian kos, web*

I. PENDAHULUAN

Memiliki tempat tinggal adalah salah satu kebutuhan utama bagi setiap orang. Selain berfungsi sebagai tempat tinggal, rumah juga dapat menjadi peluang bisnis, seperti halnya rumah kos[1]. Tinggal di kos adalah pilihan tempat tinggal sementara bagi berbagai kalangan, seperti pelajar, mahasiswa, serta siswa SMA dan SMK. Di era teknologi sekarang, tempat kos berusaha menyediakan informasi sewa dengan cepat bagi masyarakat dan generasi muda yang mencari tempat tinggal [2].

Menurut [3], kebanyakan dari mahasiswa luar daerah kesulitan dalam memilih kos atau kontrakan dikarenakan keterbatasan informasi. Tidak jarang dari pencari kos mendapatkan tempat kos yang tidak sesuai keinginan. Banyak faktor yang harus dipertimbangkan mahasiswa dalam pencarian tempat kos sesuai dengan keinginan sehingga menjadikan pencarian kos sesuai dengan keinginan menjadi hal yang sulit. Faktor-faktor yang mempengaruhi mahasiswa dalam memilih tempat kos diantaranya harga sewa dari tempat

kos itu sendiri untuk per bulan atau per tahun, jarak dari rumah kos dan luas kamar.

Sehingga untuk mengatasi semua itu diperlukan suatu sistem pencarian kost. Sistem pencarian kost yang dibangun dilengkapi dengan Sistem Informasi Geografis (SIG), yang secara otomatis melakukan pemetaan daerah yang sesuai posisi tempat hunian kos yang dicatat menggunakan Global Positioning System (GPS) sehingga menghasilkan Informasi yang tepat dan untuk memastikan bahwa itu benar - benar ada dan dilakukan peninjauan data dengan melakukan site survey terperinci di Kabupaten Kendal. “SIG merupakan sistem informasi berbasis komputer yang menggabungkan antara unsur peta (geografis) dan informasinya tentang peta tersebut (data atribut) yang dirancang untuk mendapatkan, mengolah, memanipulasi, analisa, memperagakan dan menampilkan data spasial untuk menyelesaikan perencanaan, mengolah dan meneliti permasalahan” [4]. Sistem Informasi Geografis ini merupakan salah satu solusi untuk menyajikan data spasial tersebut. Sistem Informasi Geografis adalah teknologi yang menjadi alat bantu untuk menyimpan, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan kembali kondisi alam dengan bantuan data [5].

Terdapat berbagai sistem informasi yang menggunakan Sistem Informasi Geografis. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pemetaan Lokasi terhadap suatu Objek Ada beberapa penelitian terkait dengan penelitian ini yaitu penelitian yang berjudul Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Panti Asuhan di Kota Medan, Aplikasi Sistem informasi Geografis Pemetaan Lokasi Panti Asuhan di Kota Medan dibangun berbasis Web dan dirancang menggunakan use case diagram, class diagram, activity diagram, dan squence diagram. Dengan adanya web ini pengguna dapat dengan mudah mengetahui dimana saja letak panti asuhan yang ada di Kota Medan dengan data yang terperinci [6]. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Maya Selvin Lauryn, dan Muhammad Ibrahim, penelitian ini menggunakan model UML (Unified Modelling Language) dengan empat model perancangan yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Collaboration Diagram dan Class Diagram. Dengan adanya aplikasi Sistem Informasi Geografis ini dapat mempermudah kinerja Dinas PU dalam menyajikan Informasi kerusakan jalan kepada Masyarakat umum [5].

Penelitian lain dilakukan oleh Adytama Anugrah dkk [7], penelitian ini membangun sebuah Web System Informasi Geografis Toko oleh-oleh khas Samarinda Berbasis Web menggunakan Google Maps API untuk memberikan

kemudahan bagi konsumen untuk mengetahui letak posisi toko oleh-oleh khas Samarinda.

Sistem Pencarian Kost Berbasis Web di Kabupaten Kendal dirancang dengan menggunakan Bahasa Pemrograman PHP, Javascript, Database Mysql dan menggunakan google maps Application Programming Interface (API), serta aplikasi penunjang lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Sistem informasi ini dibangun untuk mempermudah masyarakat dalam mencari tempat kos di Kabupaten Kendal dan mempermudah pemilik kos untuk mempromosikan tempat kos yang dimiliki. Sistem ini melakukan pencarian kost berdasarkan Global Positioning System (GPS), serta memberikan Info terperinci dari Data tempat kost. Dan metode penelitian yang digunakan yaitu Rapid Application Development (RAD) karena metode ini efektif di terapkan pada hampir semua system berjalan. Serta tahapan tahapannya terstruktur, pengembangan atau pembuatan perangkat Lunak dapat dilakukan dengan waktu yang cepat dengan menekankan siklus yang pendek. Dan alasan penulis menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) ini adalah metode ini akan bekerja dengan baik jika diterapkan pada Aplikasi yang berskala Kecil.

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan Data dilakukan dengan beberapa cara diantaranya:

1) Observasi

Observasi dilakukan di Di Kabubaten Kendal. Dalam metode ini penulis melakukan penelitian secara langsung terhadap objek yang akan diteliti, Peneliti melakukan survey ke Tempat Kost milik Bapak Budi yang berada di Desa Bugangan Kendal.

2) Wawancara

Wawancara dari salah satu pemilik Kost di Kabupaten Kendal tentang permasalahan yang di analisis.

3) Studi Pustaka

Pada tahap ini peneliti Melakukan study komprehensif dengan membaca dan mempelajari buku-buku ataupun jurnal publikasi yang menjadi acuan dalam penelitian ini.

B. Metode Analisis

1) Analisis kebutuhan pemakai, terdiri dari kebutuhan fungsional dan non fungsional.

Fungsional:

- Sistem dapat menampilkan Menu Login
- Sistem dapat menampilkan Menu Utama
- Sistem dapat menampilkan Peta Lokasi Kost
- Sistem dapat menampilkan Detail informasi Tempat Kost
- Sistem dapat menampilkan Informasi User

Non Fungsional:

- Dapat diakses melalui *Web Browser* secara publik
- Dapat digunakan di *smartphone* maupun *Personal Computer* (PC) dengan bantuan *Browser*

- Dapat digunakan di *smartphone* dengan Apk yang khusus untuk mengakses *Website*.

2) Analisis Data

Analisis Data bertujuan untuk menentukan data apa saja yang dibutuhkan untuk pembuatan Aplikasi.

TABLE I. ANALISIS DATA

No	Nama Data	Keterangan
1	Data Login Admin	Data yang berisi hak Akses system
2	Data login User Publik	Data yang berisi User Publik atau masyarakat
3	Data Tempat kost	Data yang berisi informasi Detail tempat kost yang nantinya akan ditampilkan di Peta
4	Data Kontak	Berisi tentang Kontak Pemilik Tempat kost
5	Log Out	Proses ini dimana Admin ataupun User public logout dari halaman Utama Web

3) Analisis Proses

Analisis Proses bertujuan untuk merancang proses apa saja yang akan terjadi pada Sistem Pemetaan Tempat Kost Di Kabupaten Kendal Berbasis Web, Adapun daftar prosesnya bisa dilihat di Tabel 2.

TABLE II. ANALISIS PROSES

No	Nama Proses	Keterangan
1	Login Admin	Proses ini digunakan untuk memasuki Menu Admin
2	Halaman Admin	Berfungsi Untuk Mengelola Data user Publik serta meng-input data Kost yang ingin di Tampilkan ke Aplikasi Web/Apk Android
3	Login User Publik	Proses ini digunakan Untuk memasuki Halaman Utama Aplikasi Web ataupun android
4	Melihat Daftar Kost dan Melihat Tempat Kost dengan Maps	Memperlihatkan List Tempat kost Terdaftar, serta memperlihatkan Kost terdaftar dengan Visual Maps
5	Menu Profil	Untuk Melihat Detail Profil Masing masing User Terdaftar

4) Analisis Pengguna

Analisa pengguna ini bertujuan untuk menentukan siapa saja yang mempunyai Hak Akses Aplikasi.

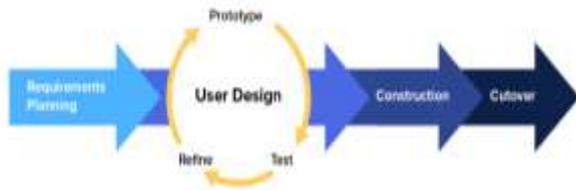
TABLE III. ANALISIS PENGGUNA

No	Nama Proses	Keterangan
1	Admin	Mengelola data master dimana Admin dapat melakukan Create, Read, Update, Delete data di semua Data yang tersimpan.
2	User Publik	Mengelola Data Pribadi, serta dapat akses untuk melakukan transaksi dengan pemilik, Admin, ataupun pemilik kos dan Melakukan Aksi apa saja yang ada di Aplikasi Web/Aplikasi android

C. Metode Pengembangan Sistem

RAD merupakan gabungan dari bermacam-macam Teknik terstruktur dengan pengembangan joint application untuk mempercepat pengembangan sistem/aplikasi. Dari definisi konsep RAD ini, dapat dilihat bahwa pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode RAD dapat dilakukan

dalam waktu yang relatif lebih cepat [8]. Sesuai dengan metodologi RAD berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase pengembangan aplikasi dapat di lihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode RAD

1) *Requirements Planning*

Perencanaan yang dilakukan oleh peneliti yang meliputi Analisa masalah dari objek penelitian, serta pengumpulan data meliputi tiga tahapan yaitu Observasi, Wawancara, Study kasus, sehingga dapat menjadi data yang Valid untuk pembuatan aplikasi yang akan dibuat peneliti.

2) *User Design*

Didalam user design terdapat 3 tahapan yang dapat terus diulang sampai menghasilkan aplikasi yang layak untuk di publikasikan, Adapun 3 tahapan itu adalah

a) *Refine*

Menyaring data hasil dari perencanaan yang kemudian diolah menjadi sebuah data yang akan dibutuhkan oleh system yang akan dibuat oleh peneliti.

b) *Prototype*

Pada tahap ini perancangan system dilakukan dimulai dari metode Analisis yang menganalisis Data, Proses, Pengguna, Kebutuhan Pemakai, Kebutuhan system. Serta merancang desain visual atau prototype Alur system dengan menggunakan UML (Unified Modeling Language) dan Flowchart dalam pembuatannya. Jika sudah sesuai yang diharapkan maka akan di lanjutkan ke fase selanjutnya dan jika tidak sesuai maka akan kembali ke fase sebelumnya.

c) *Test*

Pada tahap ini peneliti mengecek ulang proses sebelumnya dan mem-validasi data yang dikumpulkan selama fase Pertama. Jika sudah sesuai yang diharapkan maka akan lanjut ke Proses Contruction, dan jika tidak sesuai maka akan kembali dilakukan pengecekan dari fase Pertama

3) *Construction*

Pada tahap ini penelita melakukan proses pembuatan aplikasi yang sesuai dengan desain pada fase sebelumnya, sehingga menjadi aplikasi yang yang diharapkan dari hasil analisa sebelumnya.

4) *Cutover*

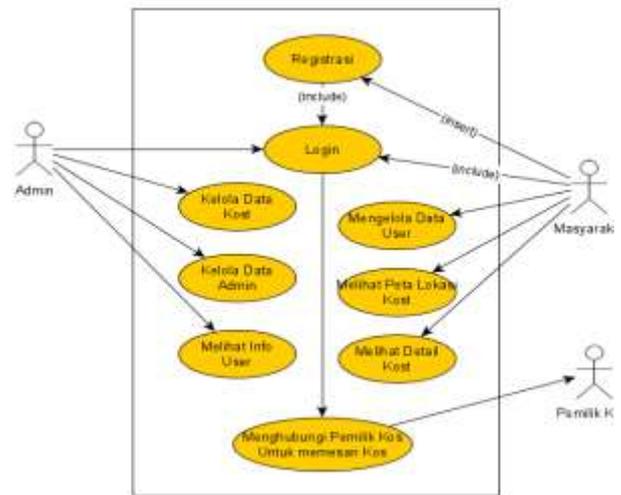
Pada tahap ini peneliti melakukan pengujian dan mengevaluasi aplikasi apakah dapat berjalan dengan baik ataupun tidak, sebelum aplikasi di publikasikan tahap ini harus sudah selesai.

D. *Perancangan Sistem*

Pada pembuatan produk Sistem Pencarian Kost di Kabupaten Kendal Berbasis Web ini menggunakan metode Rancangan UML (*Unified Modeling Language*). Menurut Windu dan Grace, 2013, *Unified Modeling Language* (UML)

merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem.

III. USECASE DIAGRAM

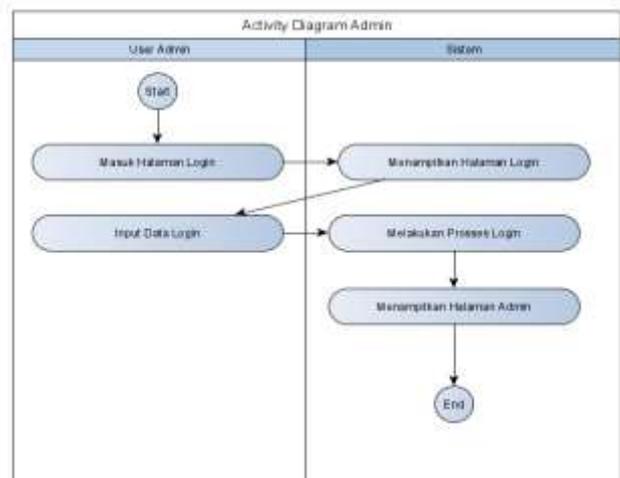


Gambar 2. Usecase Diagram

Gambar Usecase Diagram diatas dapat dijelaskan Admin dapat melakukan aksi login, Kelola data kost, Kelola data admin, melihat info user Publik. Masyarakat atau user publik dapat melakukan aksi registrasi, login, mengelola data user itu sendiri, melihat peta lokasi kost, melihat detail kost, dan untuk memesan kost masyarakat harus melakukan login terlebih dahulu.

IV. ACTIVITY DIAGRAM

A. *Activity Diagram Login Admin*

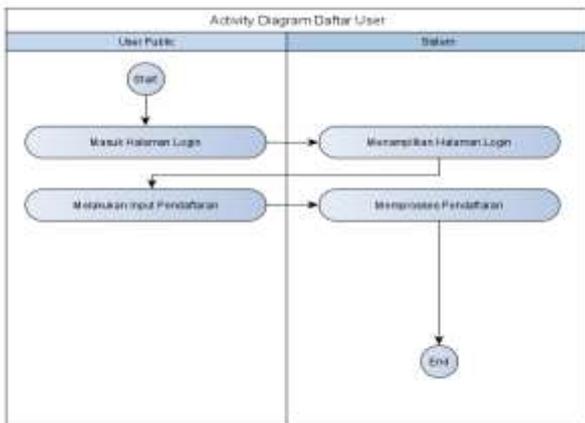


Gambar 3. Activity Diagram Login Admin

Pada gambar 3 tersebut adalah proses Admin saat melakukan login pada halaman Login admin. Diawali dari masuk ke halaman login admin kemudian system menampilkan halaman login, dan admin menginputkan data user dan password admin yang terdaftar, jika data user dan password benar maka akan menampilkan halaman dashboard admin.

B. Activity Diagram Daftar User Baru

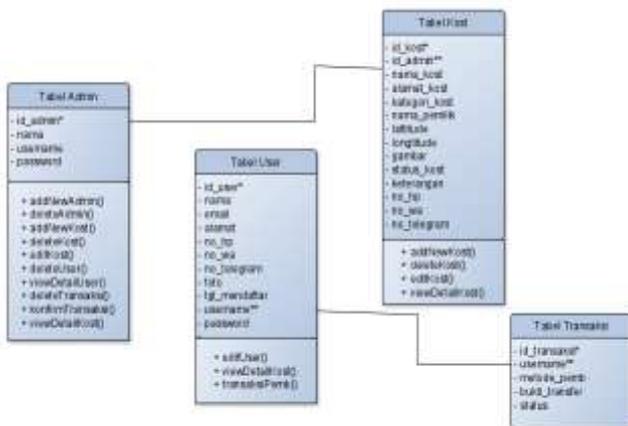
Pada gambar activity diagram view lokasi adalah proses user saat ingin melihat lokasi kost. Diawali dengan user mengakses halaman web dan menekan tombol kunjungi, kemudian system akan menampilkan halaman login, user di haruskan menginput data username dan password, jika username dan password benar maka system akan menampilkan halaman dashbard, kemudian jika ingin melihat lokasi kos user diharuskan mengunjungi menu Lihat lokasi pada halaman dashboard.



Gambar 4. Activity Diagram View Lokasi

V. CLASS DIAGRAM

Pada gambar class diagram dibawah adalah gambaran dari perancangan table dan relasi table, serta aksi yang dapat dilakukan oleh table tersebut.



Gambar 5. Class Diagram

VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Akhir Produk

1) Halaman Login Admin

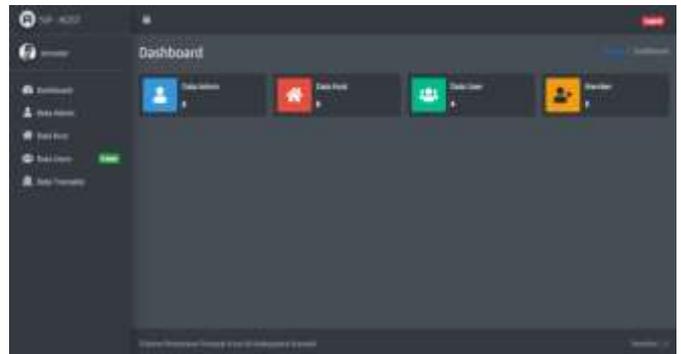


Gambar 6. Halaman Login Admin

Halaman ini merupakan tampilan dari login Admin, pada halaman ini hanya dapat di akses oleh Admin.

2) Halaman Dashboard Admin

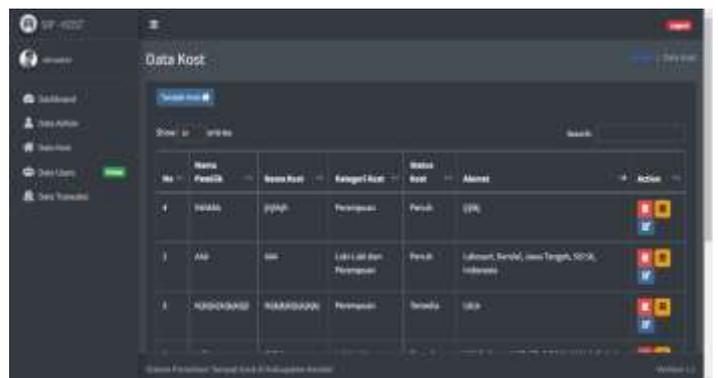
Halaman ini menampilkan halaman dashboard admin, dimana di dalamnya terdapat beberapa menu diantaranya, menu data admin, data kost, data users, data transaksi.



Gambar 7. Halaman Dashboard Admin

3) Halaman Data Kos

Halaman ini menampilkan data kost, dimana admin dapat menambahkan tempat kost baru, menghapus, mengubah, dan melihat detail kost.



Gambar 8. Halaman Data Kos

4) Halaman Data Users

Halaman ini adalah tampilan dari data users yang telah mendaftar dari aplikasi Web, pada halaman ini admin dapat melakukan aksi hapus dan melihat detail user terdaftar.



Gambar 9. Gambar Halaman Data Users

5) Halaman Data Transaksi

Halaman ini adalah tampilan dari data transaksi yang dilakukan user yang telah mendaftar di aplikasi ini, pada halaman ini admin dapat melakukan aksi Hapus dan Konfirmasi bahwa data yang di kirimkan benar.



Gambar 10. Halaman Data Transaksi

6) Halaman Utama Website

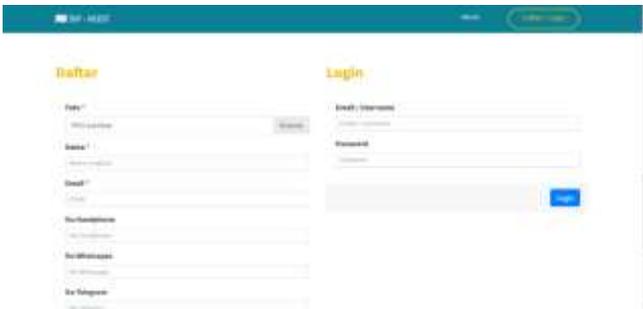
Halaman ini adalah tampilan awal dari aplikasi Sistem pemetaan tempat kost berbasis Web, yang dimana pada halaman ini dapat diakses oleh masyarakat umum. Pada halaman ini terdapat menu Daftar/login dan About.



Gambar 11. Halaman Utama Website

7) Halaman Daftar dan Login User

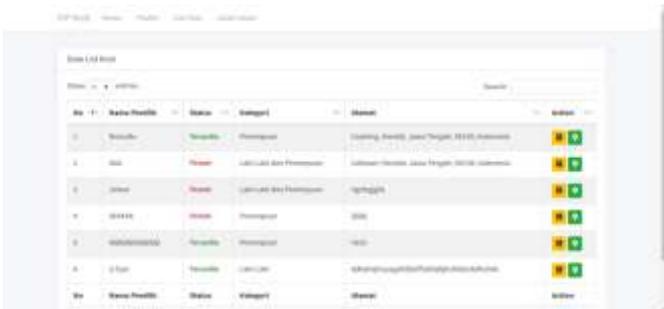
Halaman ini adalah tampilan dari menu Daftar/Login. Pada halaman ini User dapat melakukan pendaftaran, kemudian login untuk mengakses aplikasi ini



Gambar 12. Halaman Daftar dan Login User

8) Halaman List Kos

Halaman ini merupakan halaman Kost yang terdaftar di Aplikasi ini, pada halaman ini user dapat melakukan Lihat lokasi berdasarkan yang di pilih, serta dapat melihat detail kost.



Gambar 13. Halaman List Kos

9) Halaman Lokasi Kos

Halaman ini merupakan tampilan dari Lokasi kost keseluruhan dengan visualisasi google Maps. Dimana pada halaman ini menampilkan titik titik kost berdasarkan data yang terdaftar.



Gambar 14. Halaman Lokasi Kos

B. Pembahasan

1) Hasil Pengujian Login Admin

Pada bagian halaman login untuk memasukkan username dan password admin harus sesuai dengan database agar bisa masuk ke halaman dashboard utama admin, jika username atau password yang di masukkan oleh admin salah atau tidak sesuai dengan data yang tersimpan di database maka proses login akan gagal dan akan memunculkan popup pesan Error. Jika username atau password yang di masukkan benar maka akan di redirect ke halaman utama admin.

2) Hasil Pengujian Daftar User

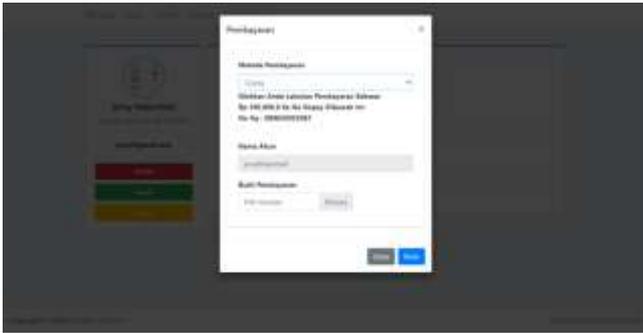
Uji coba pada pendaftaran user apabila user yang mendaftar tidak mengisi dengan lengkap data yang ber label bintang maka proses daftar akan gagal, dan muncul popup pesan error, jika username user yang akan mendaftar sama dengan username user lain maka proses akan gagal dan muncul popup pesan error. Apabila data yang dimasukkan user benar atau form yang bertanda bintang sudah terisi semua maka proses pendaftaran akan berhasil dan muncul popup pesan berhasil mendaftar.

3) Hasil Pengujian Login User

Uji coba login user apabila user memasukkan username/email dan password tidak sesuai dengan yang ada di database maka proses login akan gagal, dan muncul popup pesan error. Apabila username/email dan password sesuai data yang ada di database maka proses login berhasil dan user akan di arahkan ke dashboard user.

4) Hasil Pengujian Pembayaran

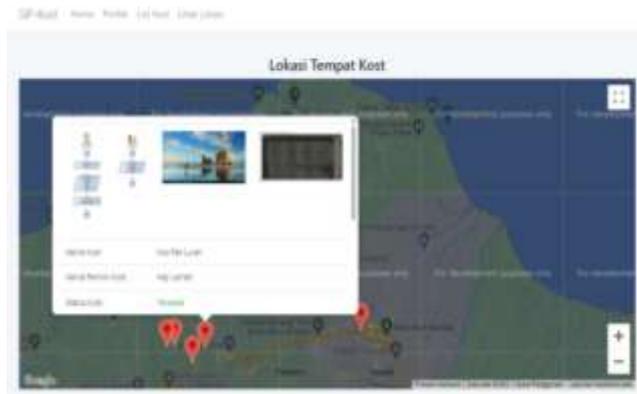
Uji coba pembayaran jika user mengklik tombol bayar maka akan muncul halaman form pembayaran, apabila user tidak memasukkan data apapun ke dalam form pembayaran maka proses kirim akan gagal dan muncul popup pesan error. Apabila user memasukkan data dengan benar maka proses kirim akan berhasil, dan di halaman profile akan muncul info Pembayaran sedang di tinjau oleh admin. Dalam hal ini user hanya dapat mengirim bukti pembayaran hanya sekali sampai ada respon dari admin.



Gambar 15. Halaman Form Pembayaran

5) Hasil Pengujian Melihat Lokasi Kos

Uji coba melihat lokasi kos apabila user mengklik menu lihat lokasi maka akan menampilkan lokasi kos yang terdaftar di database beserta info dan titik lokasi.



Gambar 16. Halaman Lihat Lokasi

VII. KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem Pencarian Tempat kost sebagai media penanda lokasi di area kendal dapat dibangun dengan menggunakan Website dengan ketepatan lokasi ditentukan oleh penggunaan mode GPS, dimana penggunaan GPS dengan mode akurasi tinggi lebih akurat dibandingkan dengan mode perangkat saja. Dan sistem ini dapat menghubungkan langsung ke pemilik kost melalui informasi detail kost yang ada. Data koordinat lokasi tempat (rumah) kos harus benar-benar valid karena hal ini terkait dengan letak lokasi tempat (rumah) kost yang

ditampilkan dalam bentuk peta secara online. Perlu melakukan update terhadap google API yang merupakan komponen utama untuk menampilkan peta secara online. Perlu adanya sosialisasi kepada pemilik kost agar mereka bisa berpartisipasi dalam menggunakan website tersebut untuk mempromosikan kepada masyarakat luas. Peningkatan keamanan sangat diperlukan untuk menjamin keberlangsungan website sistem informasi geografis. Mengingat banyaknya masyarakat yang menggunakan mobile, maka perlu dikembangkan lebih lanjut agar pencarian lokasi kost bisa diakses dengan mudah menggunakan perangkat mobile.

REFERENSI

- [1] Ardhana, V. Y. P. (2024). Perancangan User Experience Pada Aplikasi Pencarian Kos Menggunakan Metode User Centered Design. *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi dan Teknologi*, No 3, Vol 1, 33-46.
- [2] Maulana, M., Nurhaeni, N., Zulfadhilah, M., & Nugraha, B. (2024). Sistem pencarian kos berbasis web di wilayah Kota Banjarmasin. *INFOMATEK: Jurnal Informatika, Manajemen dan Teknologi*, 26(1), 91-102.
- [3] Putri, A., & Diartono, D. A. (2023). Sistem informasi geografis pencarian jarak kos terdekat dengan Unisbank Semarang menggunakan Haversine. *Jurnal Teknik Informatika Unika ST. Thomas (JTIUST)*, 08(01), 32-40.
- [4] Khoirunnisa, L., & Kurniawan, F. (2019). Sistem informasi geografis pemetaan komoditas pertanian dan informasi iklim berbasis Slim Framework. *SAKTI – Sains, Aplikasi, Komputasi dan Teknologi Informasi*, 1(1), 6-23.
- [5] Lauryn, M. S., & Ibrahim, M. (2019). Sistem informasi geografis tingkat kerusakan ruas jalan berbasis web. *JSiI | Jurnal Sistem Informasi*, 6(1), 20-31.
- [6] Kurniawan, A., Suendri, & Triase. (2019). Sistem informasi geografis pemetaan lokasi panti asuhan di Kota Medan. *Journal of Islamic Science and Technology*, 4(2), 118-128.
- [7] Annugerah, A., Astuti, I. F., & Kridalaksana, A. H. (2016). Sistem informasi geografis berbasis web pemetaan lokasi toko oleh-oleh khas Samarinda. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 11(2), 43-47.
- [8] Sondang., (2024). Penerapan Metode RAD Dalam Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web pada Percetakan Karya Sehati Jaya. *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, Vol 8, No 3, 871-881
- [9] Gata, W., & Grace, G. (2013). Sukses membangun aplikasi penjualan dengan Java. Jakarta, Elex Media Komputindo.