
Sistem Informasi Geografis Tempat Kost Di Kota Palangka Raya Berbasis Website

Ghiraldi Baghaskara ¹⁾, Putu Bagus Adidyana Anugrah Putra* ²⁾, Viktor Handrianus
Pranatawijaya ³⁾

¹⁾²⁾ Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya
Kampus UPR, Jl. Yos Sudarso Palangka Raya

¹⁾ aldy06nhabull@gmail.com

²⁾ putubagus@it.upr.ac.id

³⁾ viktorhp@it.upr.ac.id

*corresponding author

Abstrak

Saat ini internet sudah menjadi sarana komunikasi yang penting dan efektif untuk memperoleh berbagai sumber informasi. Internet juga sudah terbukti memberi manfaat untuk masyarakat, salah satunya di bidang bisnis penyedia layanan tempat tinggal atau rumah kost. Karena keterbatasan informasi tentang fasilitas, harga, lokasi dan ketersediaan kamar kost membuat masyarakat mengalami kesulitan karena harus datang langsung ke lokasi untuk melakukan survei tempat kost tersebut. Metodologi yang digunakan adalah Waterfall yang memiliki lima tahapan yaitu, Requirement Analysis and Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, dan Operation and Maintenance. Pada tahap analisis dilakukan pengumpulan data dan analisis kebutuhan. Pada tahap desain dilakukan pembuatan Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD). Pada tahap implementasi, sistem dibuat menggunakan PHP dan JavaScript sebagai bahasa pemrogramannya, dan MySQL sebagai database server. Metode pengujian yang digunakan adalah metode Blackbox Testing. Pencari kost dapat melihat lokasi, rute, informasi kost, melakukan filter data, dan melihat panorama kost serta dapat melakukan booking tempat kost di kota Palangka Raya. Pemilik kost dapat menjadikan sistem ini sebagai tempat promosi tempat kost miliknya.

Kata kunci: Sistem, Informasi, Geografis, Leaflet.

Abstract

Currently the internet has become an important and effective means of communication to obtain various sources of information. The internet has also been proven to provide benefits to the community, one of which is in the business of providing residential services or boarding houses. Due to limited information about facilities, prices, locations and availability of boarding rooms, it is difficult for people to come directly to the location to survey the boarding house. The methodology used is Waterfall which has five stages, namely, Requirement Analysis and Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, and Operation and Maintenance. At the analysis stage, data collection and needs analysis were carried out. At the design stage, Data Flow Diagrams (DFD) and Entity Relationship Diagrams (ERD) are made. At the implementation stage, the system was created using PHP and JavaScript as the programming language, and MySQL as the database server. The testing method used is the Blackbox Testing method. Boarding seekers can view the location, route, boarding information, filter data, and see the panorama of the boarding house and can book a boarding house in the city of Palangka Raya. The boarding house owner can use this system as a place to promote his boarding house.

Keywords: System, Information, Geographic, Leaflet.

1. PENDAHULUAN

Kebutuhan untuk mendapatkan suatu informasi secara cepat dan tepat, telah menjadi kebutuhan pokok masyarakat terutama pada perkembangan dunia internet. Hampir di seluruh bidang seperti usaha, kesehatan, pendidikan dan lain- lain menggunakan sarana internet untuk keperluan dalam bekerja[1]. Di kota Palangka Raya kebutuhan akan tempat tinggal sangat penting bagi masyarakat terutama bagi mahasiswa yang datang dari luar kota yang akan berkuliah di Palangka Raya.

Sistem informasi geografis merupakan sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi bereferensi geografis, seperti data diidentifikasi berdasarkan lokasinya didalam database. Leaflet merupakan JavaScript Library tidak berbayar (open source) pertama untuk pembuatan peta interaktif mobile. Pada penerapannya sistem informasi geografis memerlukan data spasial yaitu data yang merujuk kepada posisi sebuah objek dalam bentuk koordinat dalam ruang bumi.

Karena keterbatasan informasi tentang fasilitas, harga, lokasi dan ketersediaan kamar kost membuat masyarakat mengalami kesulitan karena harus datang langsung ke lokasi untuk melakukan survei tempat kost tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut untuk dapat memberikan informasi dan pemesanan tempat kost yang ada di kota Palangka Raya maka dibuatlah suatu aplikasi sistem informasi geografis tempat kost berbasis website.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi Geografis

Sistem informasi geografis yang dalam bahasa inggris dapat disebut Geographic Information System (GIS) adalah sistem informasi yang memiliki keunikan yaitu mengelola dan memproses data spasial (keruangan), atau dalam artian lain yaitu sistem yang memiliki struktur yang dapat untuk membuat, menyimpan, mengelola serta dapat menyajikan informasi dalam bentuk peta geografis, seperti data koordinat lokasi suatu tempat, yang dapat disimpan pada database[2].

2.2 Kost

Indekos atau kos/kost adalah sebuah jasa yang menawarkan sebuah kamar atau tempat untuk ditinggali dengan sejumlah pembayaran tertentu untuk setiap periode tertentu (umumnya pembayaran per bulan). Kata ini diserap dari frasa bahasa Belanda "in de kost". Definisi "in de kost" sebenarnya adalah "makan di dalam", tetapi dapat pula berarti "tinggal dan ikut makan" di dalam rumah tempat menumpang tinggal[3].

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem adalah metodologi Waterfall model yang diterbitkan untuk proses pengembangan perangkat lunak diambil dari proses rekayasa perangkat lunak. Berikut ini langkah-langkah untuk mengembangkan sistem seperti yang ditentukan dalam Waterfall.

a. Requirement Analysis

Pada bagian ini berisi rancangan dasar program yang akan dibuat sesuai dengan sasaran. Kemudian dari sistem lama dibuat rekomendasi sistem baru. Pada tahap analisis ini juga dilakukan dengan DFD (*Data Flow Diagram*) sebagai rancangan *software* yang akan dibuat.

b. *Design*

Pada tahapan ini desain yang akan di gunakan, yaitu : Desain *interface* aplikasi ini di buat sesuaikan dengan pengguna.

c. *Coding*

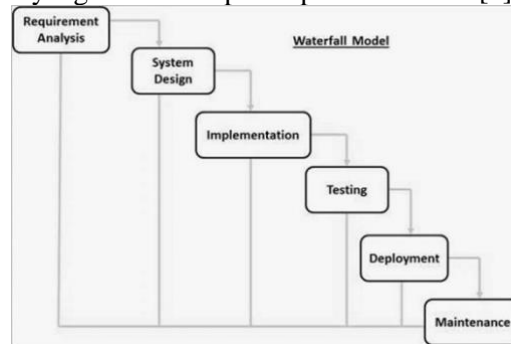
Desain yang telah dibuat akan diubah kedalam bentuk yang dapat dimengerti oleh sistem komputer, yaitu kedalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis akan dikerjakan oleh *programmer*.

d. Implementasi Dan *Testing*

Dalam melakukan proses coding juga dilakukan proses testing untuk menguji dan melihat kesalahan yang ada pada program maupun fungsi dari sistem, testing yang digunakan yaitu menggunakan blackbox.

e. *Maintenance*

Maintenance (pemeliharaan) sangat diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena aplikasi sistem informasi yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada kesalahan kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada aplikasi tersebut[4].

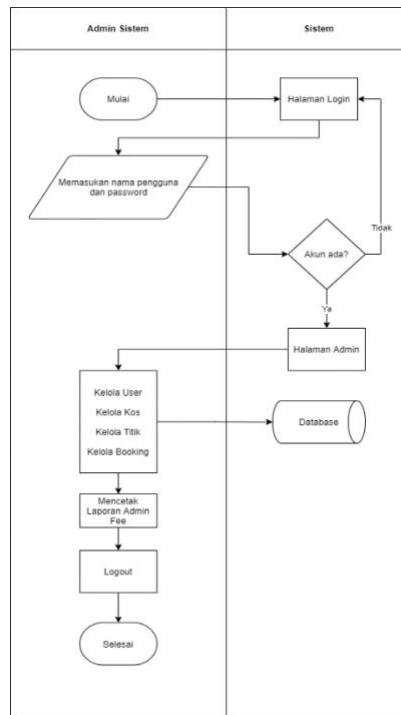


Gambar 1. *Waterfall Model*

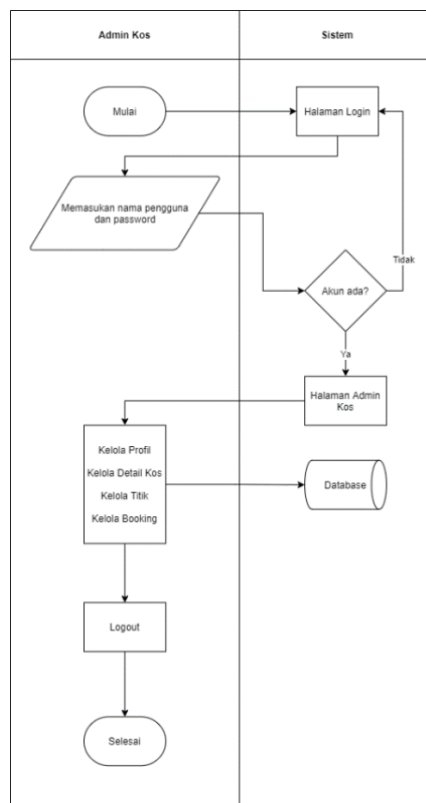
4. PEMBAHASAN

4.1. *Flowchart*

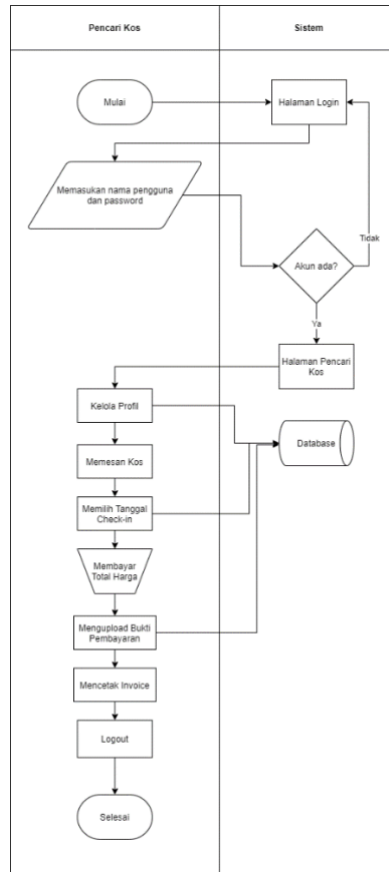
Flowchart atau sering disebut dengan diagram alir merupakan suatu jenis diagram yang merepresentasikan algoritma atau langkah-langkah instruksi yang berurutan dalam sistem. Biasanya, seorang analis sistem menggunakan *flowchart* sebagai bukti dokumentasi untuk menjelaskan gambaran logis sebuah sistem yang akan dibangun kepada *programmer*. Dengan begitu, *flowchart* dapat membantu untuk memberikan solusi terhadap masalah yang bisa saja terjadi dalam membangun sistem[5]. Berikut adalah alur proses dari sistem:



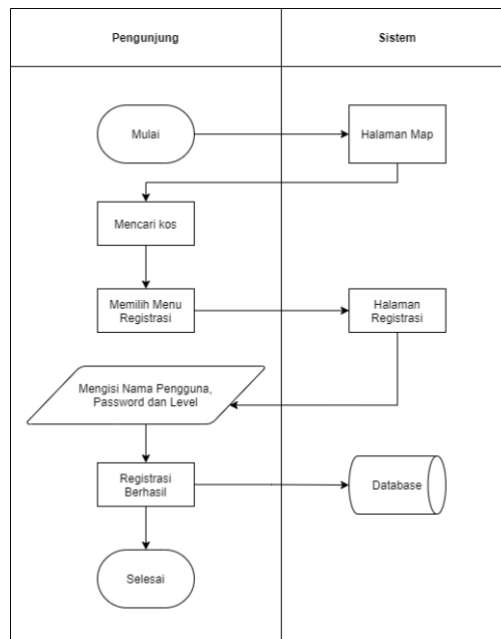
Gambar 2. Flowchart Sistem Baru Admin Sistem



Gambar 3. Flowchart Sistem Baru Admin Kos



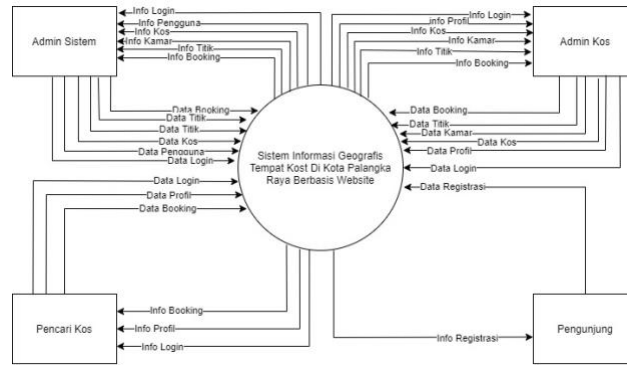
Gambar 4. Flowchart Sistem Baru Pencari Kos



Gambar 5. Flowchart Sistem Baru Pengunjung

4.2. Diagram Konteks

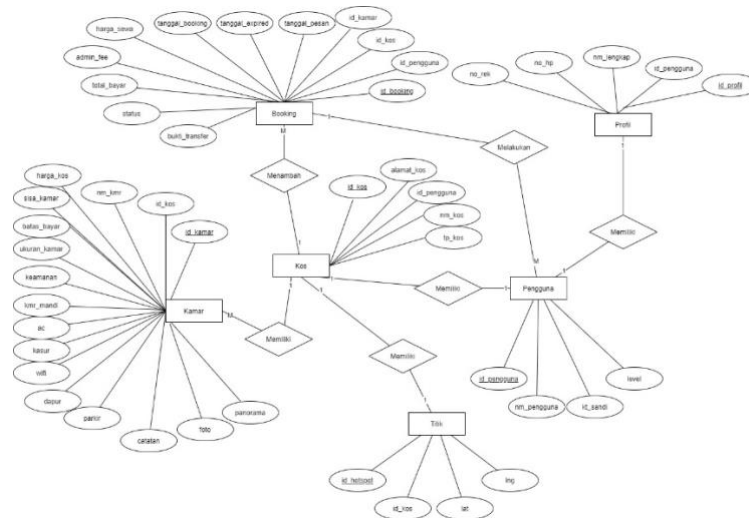
Data Flow Diagram merupakan suatu model yang dapat memberikan suatu tampilan secara visual, yang mana pada model tersebut dapat menggambarkan suatu aliran data maupun informasi pada sebuah sistem[6]. Berikut adalah diagram konteks dari sistem:



Gambar 6. Diagram Konteks Sistem Informasi Geografis Tempat Kost

4.3. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, dipergunakan untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya[7]. Berikut ini adalah Entity Relationship Diagram dari sistem:



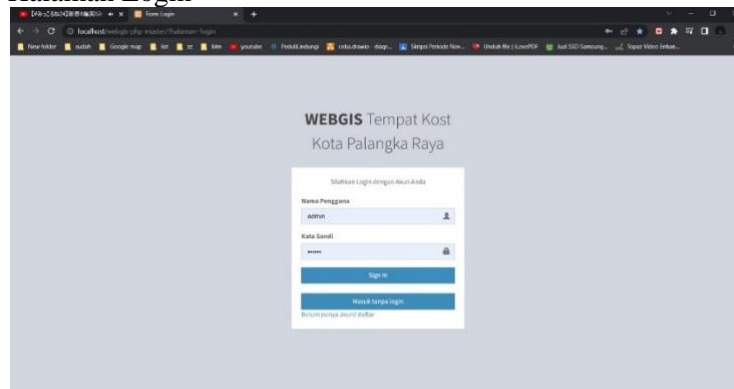
Gambar 7. ERD Sistem Informasi Geografis Tempat Kost

4.4. Implementasi User Interface

Disini rancangan sistem yang telah dibuat diimplementasikan menjadi sebuah website.

4.4.1. Implementasi Halaman Awal

1. Implementasi Halaman Login

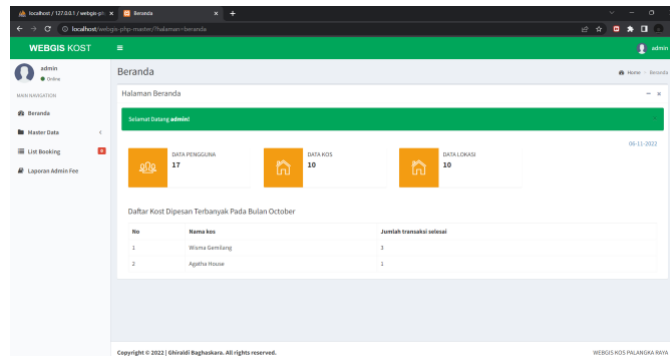


Gambar 8. Halaman Login

Halaman ini adalah halaman login untuk masuk ke akun pengguna yang telah mendaftar.

4.4.2. Implementasi Halaman Admin Sistem

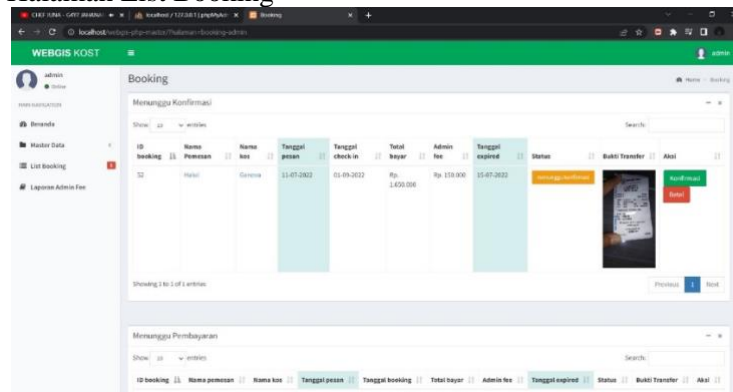
1. Implementasi Halaman Beranda



Gambar 9. Halaman Beranda Admin Sistem

Halaman ini adalah halaman utama admin sistem saat mengakses *website*. Pada halaman ini terdapat informasi berapa jumlah akun, kost dan titik yang terdaftar pada *website*. Pada halaman ini juga terdapat daftar kost dipesan terbanyak pada bulan lalu.

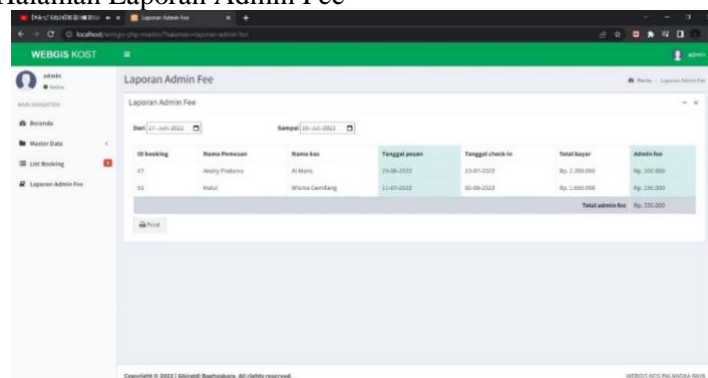
2. Implementasi Halaman List Booking



Gambar 10. Halaman List Booking Admin Sistem

Pada halaman ini admin sistem dapat melihat daftar booking dari pencari kost, admin sistem dapat mengkonfirmasi atau membatalkan pesanan. Disini ada beberapa status dalam booking yaitu menunggu pembayaran, menunggu konfirmasi, pembayaran terkonfirmasi, selesai dan batal.

3. Implementasi Halaman Laporan Admin Fee

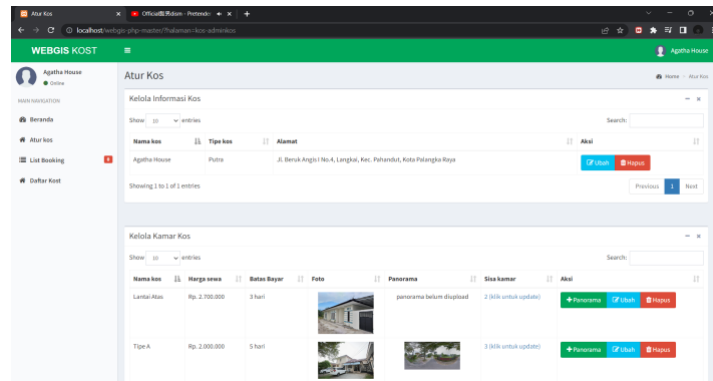


Gambar 11. Halaman Laporan Admin Fee Admin Sistem

Pada halaman ini admin sistem dapat melihat total admin fee dan mencetak laporannya.

4.4.3. Implementasi Halaman Admin Kost

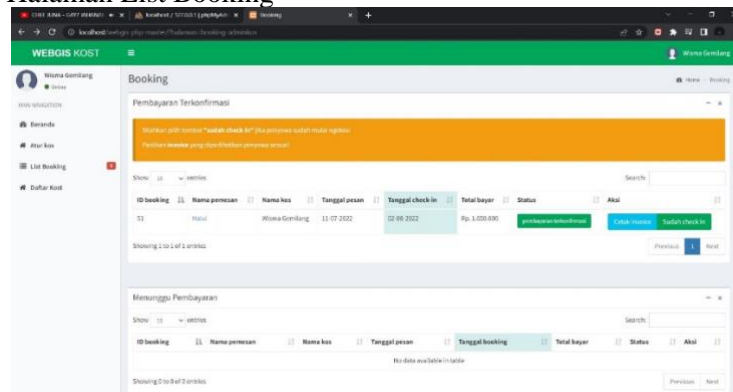
1. Implementasi Halaman Atur Kost



Gambar 12. Halaman Atur Kost Admin Kost

Pada halaman ini admin kost dapat mengelola informasi tentang kost nya serta menambah data kamar seperti detail kost, panorama dan lokasi kostnya agar dapat muncul pada map.

2. Implementasi Halaman List Booking

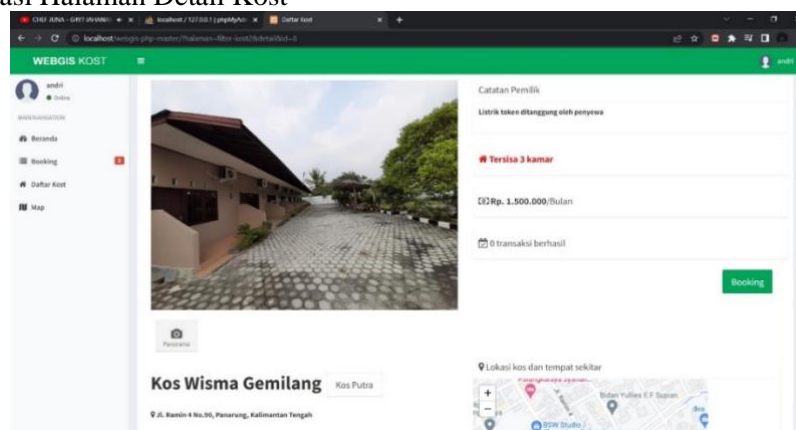


Gambar 13. Halaman List Booking Admin Kost

Pada halaman ini admin kost dapat melihat daftar booking untuk kost nya, admin kost dapat melihat jumlah pendapatan dan invoice dan mengkonfirmasi saat pencari kost melakukan *check-in*.

4.4.4. Implementasi Halaman Pencari Kost

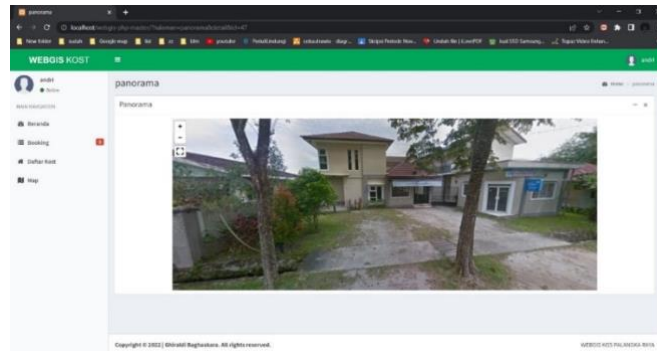
1. Implementasi Halaman Detail Kost



Gambar 14. Halaman Detail Kost Pencari Kost

Halaman ini adalah halaman detail kost, disini terdapat informasi kost seperti harga, catatan pemilik kost, sisa kamar kosong, transaksi berhasil, peta, fasilitas, panorama dan pencari kost dapat melakukan booking jika sisa kamar masih ada.

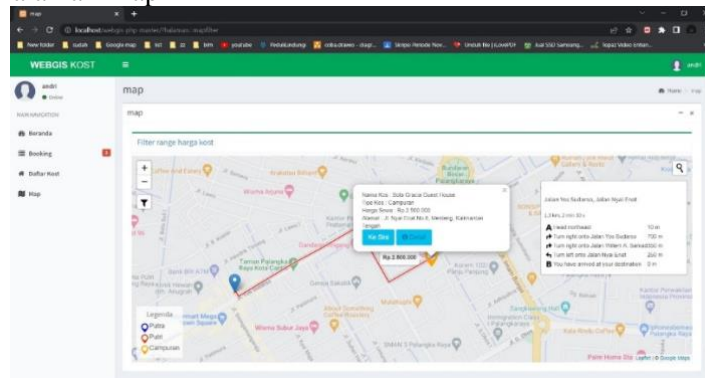
2. Implementasi Halaman Panorama



Gambar 15. Halaman Panorama Pencari Kost

Halaman ini adalah halaman untuk menampilkan panorama kost yang telah diunggah oleh admin kost. Jenis panorama yang digunakan adalah panorama 360 derajat yang membuat gambar ini nampak sangat lebar karena semua sudut digabungkan menjadi satu gambar.

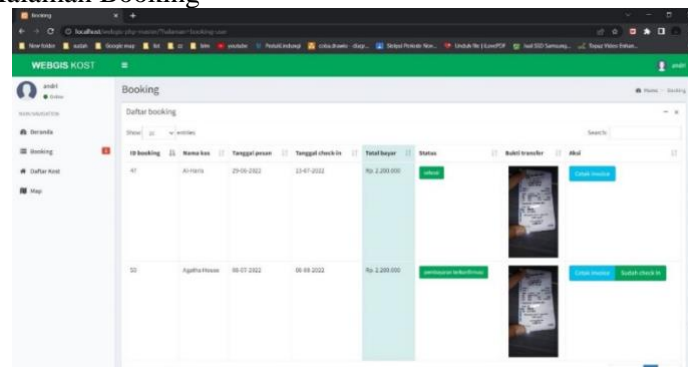
3. Implementasi Halaman Map



Gambar 16. Halaman Map Pencari Kost

Pada halaman ini akan menampilkan peta yang menampilkan titik lokasi dan informasi kost serta rute menuju lokasi kost tersebut. Pengguna dapat melihat detail kost dengan melakukan klik pada titik yang ada. Titik pada peta ini dapat difilter berdasarkan harga dan tipe kostnya.

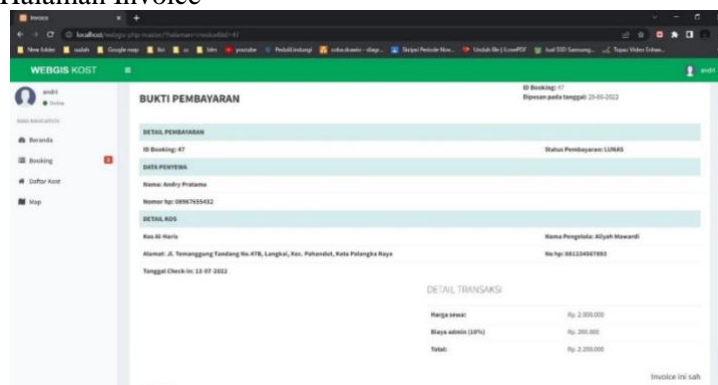
4. Implementasi Halaman Booking



Gambar 17. Halaman Booking Pencari Kost

Pada halaman ini menampilkan daftar booking pencari kost, pencari kost harus mengirimkan bukti transfer dan akan dikonfirmasi oleh admin sistem. Setelah pembayaran sudah dikonfirmasi oleh admin sistem maka pencari kost dapat mencetak invoice sebagai bukti pembayaran.

5. Implementasi Halaman Invoice



Gambar 18. Halaman Invoice Pencari Kost

Pada halaman ini pencari kost dapat mencetak invoice agar dapat melakukan *check-in*. Invoice berisi data pemesan, data pengelola kos, rincian pembayaran dan tanggal *check-in*.

5. KESIMPULAN

Dalam pembuatan Sistem Informasi Geografis Tempat Kost Di Palangka Raya Berbasis Website ini menggunakan metodologi Waterfall yang memiliki lima tahapan yaitu, Requirement Analysis and Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, dan Operation and Maintenance. Pada tahap analisis dilakukan pengumpulan data dan analisis kebutuhan. Pada tahap desain dilakukan pembuatan Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD). Pada tahap implementasi, sistem dibuat menggunakan PHP dan JavaScript sebagai bahasanya pemrogramannya, dan MySQL sebagai database server. Metode pengujian yang digunakan adalah metode Blackbox Testing.

Hasil akhir dari penelitian Sistem Informasi Geografis Tempat Kost Di Palangka Raya Berbasis Website ini adalah Pencari kost dapat melihat lokasi, rute, informasi kost, melakukan filter data, dan melihat panorama kost serta dapat melakukan booking tempat kost di kota Palangka Raya. Pemilik kost dapat menjadikan sistem ini sebagai tempat promosi tempat kost miliknya

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Putra, P. B. A. A., Pranatawijaya, V. H., Widiatry, Lisa. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Pencarian Data Mahasiswa Dan Dosen Pada Fakultas Hukum Universitas Palangka Raya. *Jurnal Teknologi Informasi*, 11(2).
- [2] Renaldi, Ridwan. (2020). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Menengah Atas / Sederajat di Kota Surakarta Menggunakan Leaflet Javascript Library Berbasis Website. *Jurnal Teknik Elektro*, 20(2).
- [3] Arifin, Mustafa. (2019). Aplikasi Booking Kost Berbasis Android Di Kota Palangka Raya. *Jurnal Teknologi Informasi*, 13(2).
- [4] Pranatawijaya, V. H., Widiatry, Sari, N. N. K., & Putra, P. B. A. A. (2019). Sistem Informasi Geografis Mencari Rute Lokasi Travel Di Kota Palangka Raya Berbasis Website. *Jurnal Teknologi Informasi*, 13(1).
- [5] Syafitri, Irmayani. (2021). Pengertian Flowchart Beserta Fungsi Dan Simbol-Simbol Flowchart Yang Paling Umum Digunakan. Dari: <https://www.nesabamedia.com/pengertian-flowchart/>. [Diakses pada tanggal 17 September 2021].
- [6] Fadillah, Syarifah Farrah. (2020). Pengertian DFD Beserta Fungsi dan Simbol-Simbol DFD. Dari: <https://www.nesabamedia.com/pengertian-dfd/>. [Diakses pada tanggal 17 September 2021].
- [7] Syahidin, Martin Mulyo. (2021). Entity Relationship Diagram. Dari: <https://jurnalmm.web.id/dbms/pengertian-erd-dan-komponennya/>. [Diakses pada tanggal 17 September 2021].