

SISTEM INFORMASI RUMAH KOST BERBASIS WEB DAN GOOGLE MAPS API

¹FITRI DAMAYANTI, ²HOLIL

^{1,2}Fakultas Teknik – Universitas Trunojoyo Madura
Jl Raya Telang PO. BOX 2 Kamal, Bangkalan, Indonesia, 69162
e-mail : ¹fitri2708@yahoo.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi semakin cepat sehingga memaksa masyarakat dalam memanfaatkan teknologi informasi semaksimal mungkin dalam segala aktifitasnya, salah satunya untuk para mahasiswa yang akan menjalani kuliah di tempat yang jauh dari tempat tinggalnya. Untuk itu mahasiswa harus mencari tempat tinggal sementara sampai studinya selesai. Informasi tentang kost biasanya didapat dari mulut ke mulut atau selebaran kertas di jalan, hal ini sangat merepotkan karena membutuhkan perantara. Dengan berkembangnya dunia *internet* dan *web* maka pembuatan Sistem Informasi Rumah Kost Berbasis *Web* dan *Googe Maps API* dapat membantu para mahasiswa yang mencari kos untuk mendapatkan informasi rumah kos, memudahkan pemesanan kamar dan memudahkan pemilik kos dalam memasarkan rumah kosnya.

Kata Kunci : Google Maps API, Rumah Kost, Sistem Informasi

ABSTRACT

Technological development has grown rapidly so it forces the communities to use technology information as much as possible in all its activities. One of them is for students who will be studying at a place far away from their home. For this reason, students must find a place to stay temporarily until their study is completed. The information about boarding house is usually obtained through people around us or information from pamphlet. This is not efficient because it requires an intermediary. Maximizing the development of internet and web, Web and Google Maps API-based Boarding House Information System can help students finding the information of boarding house they looking for. It eases booking rooms and promoting the boarding house.

Keywords: Google Maps API, Boarding House, Information System

PENDAHULUAN

Kecanggihan teknologi berkembang cukup pesat, keadaan ini semakin mendorong manusia untuk terus melakukan berbagai macam percobaan dan penelitian untuk pengembangan maupun penemuan cara-cara baru guna memberikan manfaat lebih untuk mempermudah manusia dalam

menjalankan aktivitasnya. Dalam bidang teknologi informasi, di era yang super cepat ini kecepatan akses informasi telah menjadi popularitas dalam dunia pembelajaran ilmu teknologi sehingga dalam dunia pembelajaran selalu dikaitkan dengan kecanggihan dan pemanfaatan teknologi yang semakin berkembang pesat.

Sehubungan dengan semakin

berkembangnya teknologi informasi, maka dengan sewajarnya akan memaksa para masyarakat dalam memanfaatkan teknologi tersebut dengan semaksimal mungkin dari segala segi kehidupan. Informasi tentunya bermacam macam, salah satunya adalah untuk para mahasiswa yang akan menjalani studi ataupun menjalani kuliah ditempat yang jauh dari tempat tinggal. Untuk itu mahasiswa harus segera mencari tempat tinggal sementara untuk dijadikan domisili mereka sampai studi selesai. Info tentang tempat tinggal atau kost biasa didapat dari mulut ke mulut atau dari selebaran yang ada di jalan, yang mana cara ini sangatlah merepotkan karena membutuhkan seorang perantara sebagai informan.

Kebutuhan informasi tentang tempat tinggal atau rumah kost dapat di jembatani dengan membuat Sistem Informasi Rumah Kost Berbasis *Web* dan *Google Maps API* (Application Programming Interface). Dengan sistem informasi ini dapat membantu mempermudah para calon mahasiswa baru dalam mencari tempat tinggal atau kost dan membantu para pemilik rumah kost dalam memasarkan rumah kost mereka.

Beberapa penelitian tentang sistem informasi rumah kos diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Andi Rachmadi pada tahun 2013 yang berjudul "Sistem Informasi Rumah Kost Berbasis Web di Yogyakarta"[1]. Sistem informasi rumah kos ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *Php* dan *Mysql*. Sistem informasi ini dijadikan sebagai media promosi rumah kos di Yogyakarta, sehingga memudahkan untuk mendapatkan informasi tentang kos yang sedang dicari oleh mahasiswa ataupun orang yang kerja.

Kabupaten Bangkalan merupakan salah satu tempat pendidikan dan menjadi salah satu tujuan calon mahasiswa untuk menuntut ilmu. Selain kebutuhan akan ilmu, kebutuhan akan tempat tinggal juga sangatlah penting untuk para calon

mahasiswa yang jauh dari tempat pendidikan ataupun yang dari luar Kabupaten Bangkalan. Sehingga pada penelitian ini dibuat Sistem Informasi Rumah Kost Berbasis *Web* dan *Google Maps API* dengan mengambil data disekitar kampus Universitas Trunojoyo Madura. Sistem informasi ini berisi peta lokasi kost, fasilitas kost, sistem pembayaran dan informasi lainnya. Dengan sistem informasi ini dapat mempermudah para calon mahasiswa baru dalam mencari tempat tinggal atau kos dan membantu para pemilik rumah kos dalam memasarkan rumah kost mereka khususnya di daerah dekat pusat pendidikan di Bangkalan.

LANDASAN TEORI

Rumah Kost

Rumah kost merupakan suatu tempat tinggal yang disewakan kepada pihak lain dengan fasilitas-fasilitas tertentu dengan harga yang lebih terjangkau daripada di hotel/penginapan. Rumah kost lebih akrab digunakan sebagai domisili, karena kebanyakan tempat kost disewa dalam jangka waktu yang cukup lama dari pada hotel atau penginapan yang menggunakan hitungan hari. Dan juga istilah tempat kost sangatlah berdampak dengan mahasiswa, karena pada umumnya tempat kost disewakan untuk mahasiswa walaupun tidak jarang juga tempat kost yang disewakan untuk umum. Tempat kost sangatlah bermacam-macam, dari cara penyewaannya, fasilitas-fasilitas dan harga yang bervariasi. Dan tempat kost ini adalah merupakan suatu investasi yang cukup menjanjikan yang dimana kita dapat menghitung biaya perbulan dengan yang dihasilkan disetiap bulannya.

Sistem

Sistem adalah sekumpulan elemen/komponen yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antara satu dan lainnya bisa dilihat sebagai satu kesatuan

yang dirancang untuk mencapai suatu tujuan. Sistem ditinjau dari komponen-komponen fisik pembentuk sistem yang harus dipahami sebelum mengembangkan sebuah sistem. Berikut pembeda antar sistem[2].

1. Batasan (*Boundary*), yaitu penggambaran dari suatu elemen atau unsur mana yang termasuk di dalam dan di luar sistem. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.
2. Lingkungan (*Environment*), yaitu segala sesuatu di luar sistem, lingkungan yang menyediakan asumsi, kendala, dan input terhadap suatu sistem.
3. Masukan (*Input*), yaitu sumber daya (data, bahan baku, peralatan, energi) dari lingkungan yang dimasukkan ke dalam sistem.
4. Keluaran (*Output*), yaitu sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan layar komputer, barang jadi) yang disediakan untuk lingkungan sistem oleh kegiatan dalam suatu sistem.
5. Komponen (*Component*), yaitu kegiatan-kegiatan atau proses dalam suatu sistem yang mentransformasikan input menjadi bentuk setengah jadi (*output*).
6. Penghubung (*Interface*), yaitu tempat di mana komponen atau sistem dan lingkungannya berinteraksi.
7. Penyimpanan (*Storage*), yaitu area yang dikuasai dan digunakan untuk penyimpanan dan tetap dari informasi, energi, bahan baku, dan sebagainya.

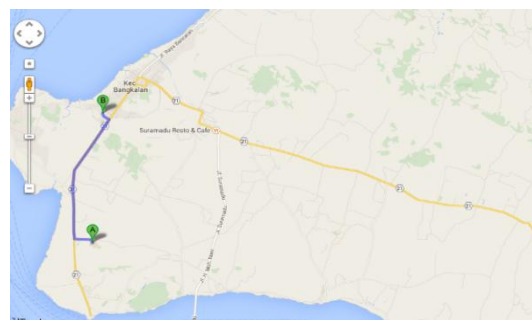
Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai yang nyata yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang. Informasi adalah suatu data yang telah diolah atau diproses sehingga dapat

mengurangi ketidakjelasan tentang keadaan atau suatu kejadian. Sedangkan data itu sendiri adalah fakta atau kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan suatu keputusan[3].

Google API

Google Maps adalah sebuah jasa peta globe virtual gratis dan *online* disediakan oleh Google dan dapat ditemukan di <http://maps.google.com/>. Google Maps menawarkan peta yang dapat diseret dan gambar satelit untuk seluruh dunia dan baru-baru ini, dan juga menawarkan perencanaan rute dan pencari letak bisnis di U.S., Kanada, Jepang, Hong Kong, Cina, UK, Irlandia (hanya pusat kota) dan beberapa bagian Eropa. Google Map API merupakan aplikasi interface yang dapat diakses lewat javascript agar Google Maps dapat ditampilkan pada halaman web yang sedang kita bangun. Untuk dapat mengakses Google Maps, Kita harus melakukan pendaftaran API Key terlebih dahulu dengan data pendaftaran berupa nama domain web yang kita bangun [4]. Gambar 1 menunjukkan peta Kabupaten Bangkalan Madura yang diambil dari Google Maps.



Gambar 1 Peta Bangkalan

PHP

PHP adalah bahasa pemrograman script yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain. Contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah forum (phpBB) dan MediaWiki (software di belakang Wikipedia). PHP juga

dapat dilihat sebagai pilihan lain dari ASP.NET/C#/VB.NET Microsoft, ColdFusion Macromedia, JSP/Java Sun Microsystems, dan CGI/Perl. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa CMS yang dibangun menggunakan PHP adalah Mambo, Joomla!, Postnuke, Xaraya, dan lainlain [5].

MySql

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread, multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. *Relational Database Management System* (RDBMS). MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*) [6].

PERANCANGAN SISTEM

Analisis Sistem

Sistem informasi yang dibangun memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Informasi letak rumah kost di daerah Kabupaten Bangkalan khususnya daerah Telang Kamal.
2. Fasilitas rumah kost dan biaya .
3. Memilliki kemampuan navigasi peta seperti *zoom in, zoom out, scalebar, measure distance, recenter, identify feature dan legenda.*

Spesifikasi Pengguna

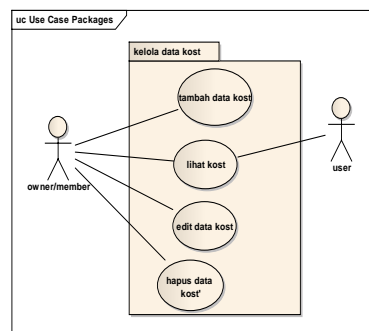
Aplikasi ini ditunjukkan untuk para pencari rumah kos baik itu orang yang sedang bekerja atau mahasiswa yang dari luar Telang yang sedang membutuhkan rumah kost untuk tempat tinggal sementara. Aplikasi ini juga ditujukan untuk pemilik kost.

Use Case Diagram

Use case diagram adalah pemodelan untuk menggambarkan kelakuan sistem yang akan dibuat. *Use case diagram* mendreskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. *Use case diagram* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi – fungsi tersebut. *Actor* yang digunakan dalam sistem ini adalah Admin, Pemilik Rumah Kost dan Pencari Kost. *Use case diagram* Sistem Informasi Rumah Kos Berbasis Web dan *Google Maps API*, antara lain :

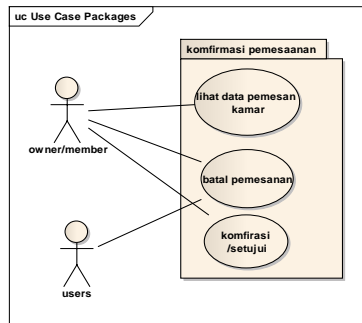
- ✓ *Use case diagram* melakukan *login*.
- ✓ *Use case diagram* mengelola data kos.
- ✓ *Use case diagram* mengelola data kamar.
- ✓ *Use case diagram* mengelola data pemesanan.
- ✓ *Use case diagram* mengelola data *owner / member* dan *user*.

Gambar 2 terdiri dari beberapa *use case* yang dikelompokkan menjadi satu *packages*, yaitu *packages* mengelola data kost. *Member* bisa menambahkan data kost baru, ubah data kost, hapus data kost serta bisa melihat data kost dan juga *user* bisa melihat data kost



Gambar 2. *Use Case Diagram* mengelola data kost

Gambar 3 merupakan *use case diagram* mengelola pemesanan. *Use case diagram* ini menjelaskan *owner* bisa melihat pemesanan kamar di rumah kost yang di miliki *owner*, konfirmasi pemesanan dan membatalkan pemesanan, sedangkan pemesan bisa juga membatalkan pemesanannya.



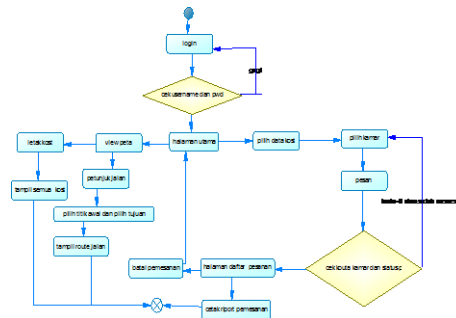
Gambar 3 Use Case Diagram mengelola pemesanan

Activity Diagram

Activity Diagram Sistem Informasi Rumah Kost Berbasis *Web* dan *Google Maps API*, antara lain :

- ✓ *Activity Diagram* penambahan member dan daerah.
- ✓ *Activity Diagram* pemilik kost menambahkan kost dan menambah kamar.
- ✓ *Activity Diagram* pemesanan rumah kost dan mengetahui letak kost.
- ✓ *Activity Diagram* konfirmasi pemesanan pemilik kost.
- ✓ *Activity Diagram* update data kost dan kamar.
- ✓ *Activity Diagram* edit data member.
- ✓ *Activity Diagram* pendaftaran user.

Gambar 4 merupakan gambar *Activity Diagram* pemesanan kost. *Activity Diagram* ini berisi langkah-langkah untuk melakukan pemesanan kost. Pertama-tama calon kost atau pencari kost harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk melakukan pemesanan, jika sudah *login* maka di perbolehkan pesan kamar, dan *user* (pencari kost) juga bisa melihat *route* jalan dari tempat tertentu ke tempat yang yang sudah di sediakan oleh sistem.

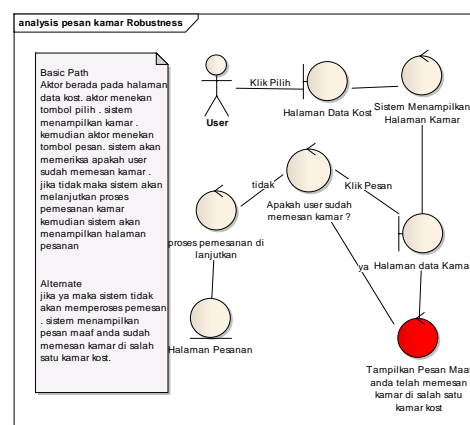


Gambar 4 Activity Diagram pemesanan kost

Robustness Diagram

Robustness Diagram Sistem Informasi Rumah Kost Berbasis *Web* dan *Google Maps API*, antara lain :

- ✓ *Robustness Diagram* login.
- ✓ *Robustness Diagram* penambahan kost.
- ✓ *Robustness Diagram* edit data kost.
- ✓ *Robustness Diagram* hapus data kost.
- ✓ *Robustness Diagram* tambah kamar.
- ✓ *Robustness Diagram* lihat data kamar.
- ✓ *Robustness Diagram* edit kamar.
- ✓ *Robustness Diagram* hapus data kamar.
- ✓ *Robustness Diagram* lihat data kost.
- ✓ *Robustness Diagram* daftar user.
- ✓ *Robustness Diagram* tambah member.
- ✓ *Robustness Diagram* edit member.
- ✓ *Robustness Diagram* pemesanan kamar.
- ✓ *Robustness Diagram* batal pemesanan.
- ✓ *Robustness Diagram* konfirmasi pemesanan.



Gambar 5 Robustness Diagram pemesanan kamar

Pada gambar 5 menggambarkan *Robustness Diagram* pemesanan kamar, *user*

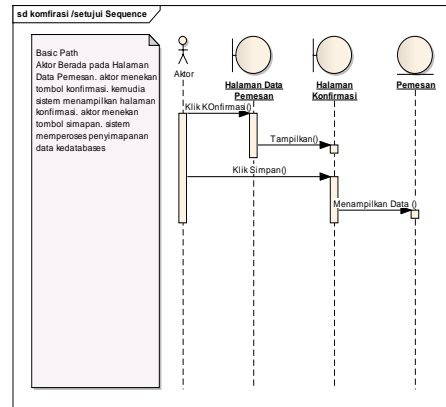
yang sudah login dapat melakukan pemesanan kamar dan sistem mengecek apakah kamar sudah dipesan? Jika tidak ada maka sistem akan melanjutkan proses pemesanan .

Sequence Diagram

Sequence Diagram Sistem Informasi Rumah Kost Berbasis Web dan Google Maps API, antara lain :

- ✓ Sequence Diagram login.
- ✓ Sequence Diagram penambahan data kost.
- ✓ Sequence Diagram edit data kost.
- ✓ Sequence Diagram hapus data kost.
- ✓ Sequence Diagram tambah kamar.
- ✓ Sequence Diagram lihat data kamar.
- ✓ Sequence Diagram edit data kamar.
- ✓ Sequence Diagram hapus data kamar.
- ✓ Sequence Diagram lihat data kost.
- ✓ Sequence Diagram daftar user.
- ✓ Sequence Diagram tambah data member.

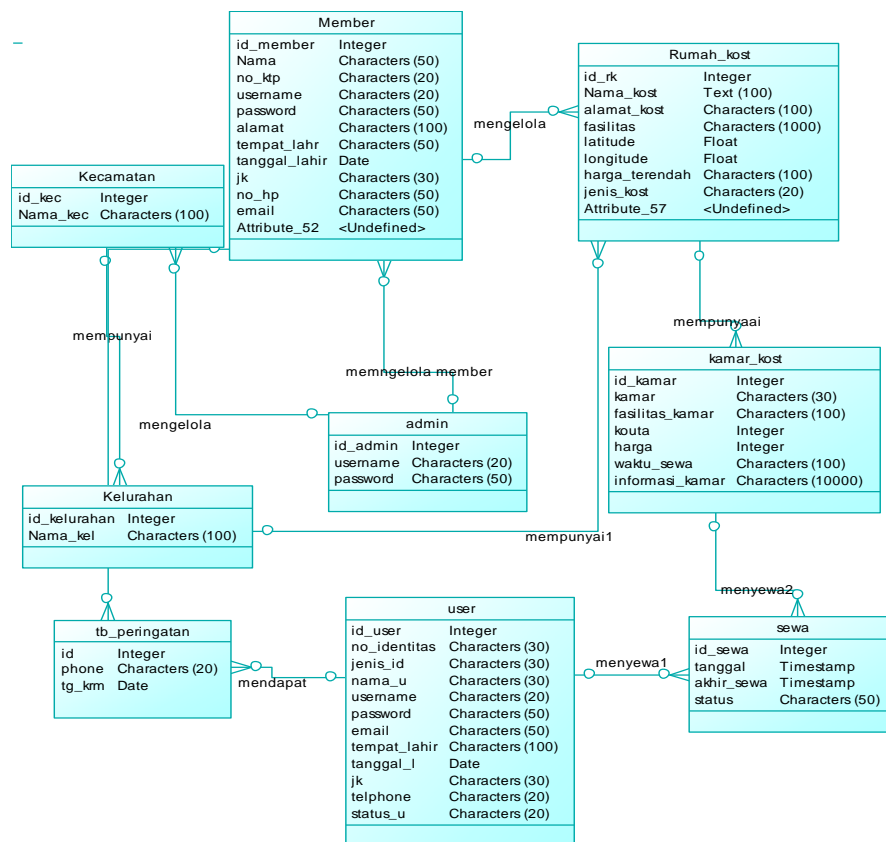
- ✓ Sequence Diagram edit data member.
- ✓ Sequence Diagram pemesanan kamar.
- ✓ Sequence Diagram batal pemesanan.
- ✓ Sequence Diagram konfirmasi pemesanan.



Gambar 6 Sequence Diagram konfirmasi pemesanan

Gambar 6 menjelaskan bahwa member dapat melakukan konfirmasi pemesanan kamar yang dilakukan user.

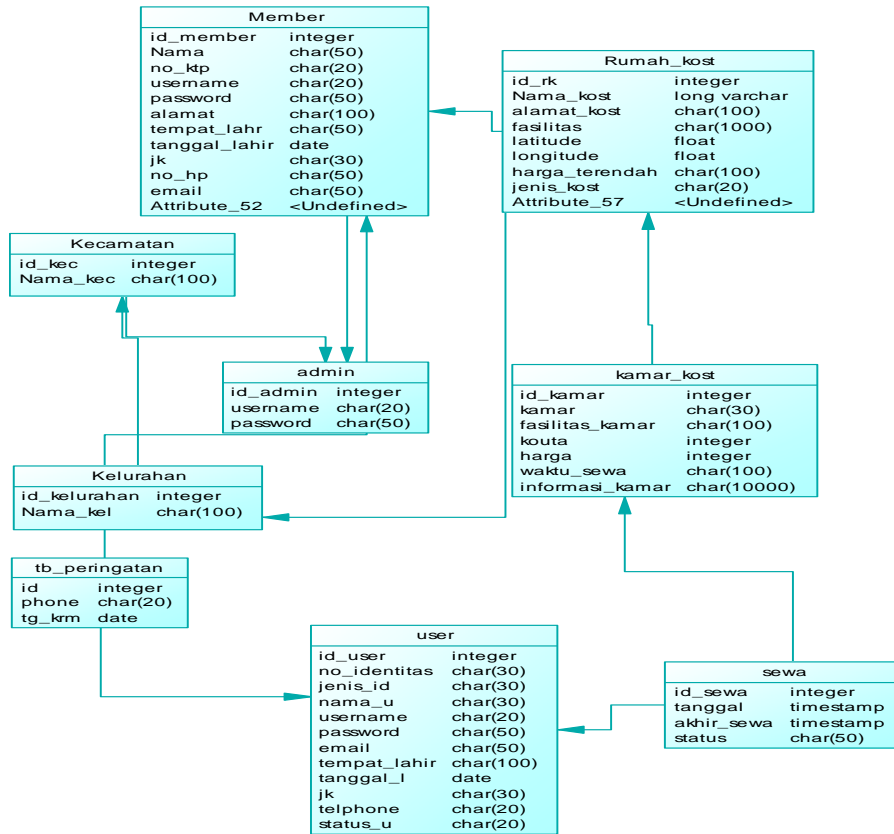
Conceptual Data Model



Gambar 7 Conceptual Data Model SI Rumah Kost

Pada Gambar 7 menjelaskan hubungan antara tabel satu dengan tabel yang lain.

Physical Data Model

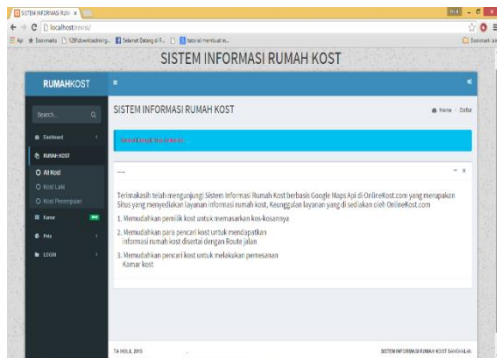


Gambar 8 Physical Data Model

Gambar 8 merupakan gambar PDM yaitu hasil normalisasi dari CDM.

IMPLEMENTASI

Implementasi merupakan tahap penerapan kedalam kode program sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Implementasi dimulai dari pembuatan database CDM dan PDM yang dihasilkan dan relasinya dengan bahasa pemrograman sehingga menghasilkan antarmuka yang dapat digunakan pengguna sistem.



Gambar 9 Halaman Utama Sistem

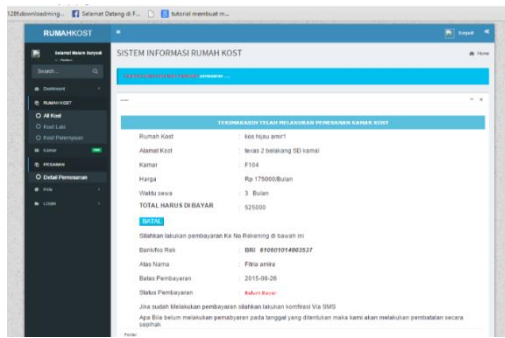
Menu-menu yang ada di halaman utama sistem yang dapat dilihat pada gambar 9 adalah :

1. Menu login, terdiri dari *login user* (pencari kost), *login member* (pemilik kost), dan admin.
2. Menu rumah kost.
3. Menu kamar kost.
4. Menu peta

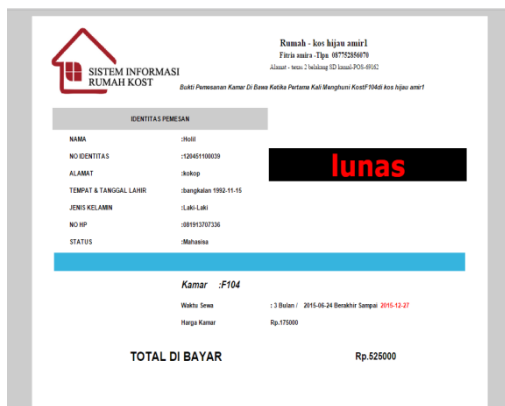
Login user (pencari kost), mempunyai hak akses untuk membuka beberapa menu, diantaranya :

1. Menu rumah kost, menu ini user bisa melihat semua kost, kost khusus laki-laki atau kost khusus perempuan.
2. Menu kamar kost. Setelah memilih rumah kost, user bisa melihat kamar, melakukan pemesanan dan melihat detail pemesanan. Gambar 10 menunjukkan menu pemesanan kamar, dan gambar 11 memperlihatkan detail pemesanan yang

sudah dilakukan oleh pencari kost.

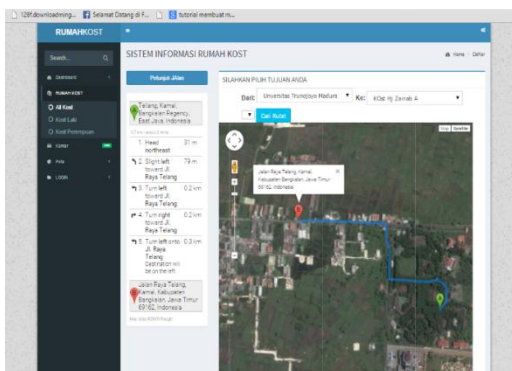


Gambar 10 Halaman Daftar Pesanan Kamar User



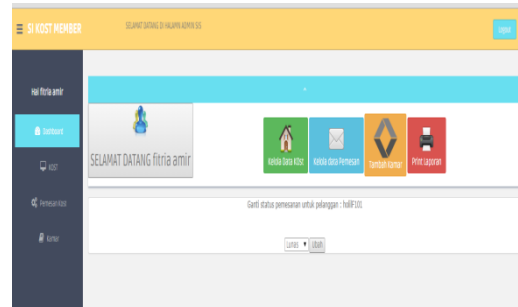
Gambar 11 Bukti Pemesanan Kamar Kos

3. Menu peta. Pada menu ini *user* bisa melihat peta lokasi kost dan penunjuk jalan untuk menuju ke lokasi tersebut yang dapat dilihat pada gambar 12. Disamping itu menu ini juga memiliki fasilitas melihat posisi kost berdasarkan pencarian daerah dan melihat posisi kost berdasarkan harga yang diinginkan oleh *user*.



Gambar 12 Halaman Menu Petunjuk Jalan

Login member (pemilik kost), mempunyai hak akses untuk membuka menu rumah kost. Pada menu ini pemilik kost bisa menambah data kost, menambah data kamar, lihat data pemesan kamar dan lihat data konfirmasi pemesan kamar kost. Gambar 13 menunjukkan hasil konfirmasi pemesan kamar kost.

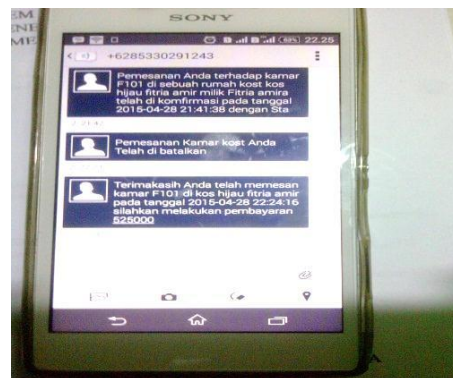


Gambar 13 Halaman Komfirmasi Pemesan Kamar

Login admin, mempunyai hak akses untuk menambah member (pemilik kost), menambah kecamatan dan menambah kelurahan. Disamping itu admin juga yang memberikan tanda posisi rumah kost dipeta.

Pada sistem ini dilengkapi juga fasilitas sms *gateway*, yaitu:

- ✓ Sms *gateway* yang berisi pemberitahuan telah melakukan pemesanan dari *user* ke pemilik kost.
- ✓ Sms *gateway* yang berisi ucapan terima kasih dari pemilik kost kepada pencari kost yang telah melakukan pemesanan. Gambar 14 memperlihatkan sms *gateway* ucapan terima kasih.



Gambar 14 Sms gateway ucapan terima kasih

PENUTUP

Elex Media Komputindo.

KESIMPULAN

Dari hasil perancangan dan implemetasi Sistem Informasi Rumah Kost Berbasis Web dan *Google Maps API* ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Rumah Kost ini sangat membantu para pencari kost untuk mengetahui letak kost, pemesanan kamar kost dan juga sangat membantu pemilik kost untuk memasarkan rumah kost yang dimilikinya.
2. Sistem informasi sudah dilengkapi dengan sms *getway*.

SARAN

Saran untuk pengembangan selanjutnya sehingga Sistem Informasi ini lebih lengkap adalah Sistem Informasi ini bisa di kembangkan dalam versi android.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andry Rachmadi. 2013.”*Sistem Informasi Rumah Kost Berbasis Web di Yogyakarta* ”. Yogyakarta, Universitas Islam Sunan Kalijaga.
- [2] Ardiansyah.2014. “*Penerapan Google Maps Api Dalam pembuatan sistem informasi geografis rumah kos berbasis web yogyakarta*”. Yogyakarta, Sekolah Manajemen Informatika dan Komputer Amikom.
- [3] Kadir, Abdul. 2009, *Konsep & Tuntunan Praktis Basis Data*, Andi Yogyakarta.
- [4] Syaifudin Ramadhani. 2013. “*Rancang Bangun Sistem Geografis Layanan Kesehatan Di Kecamatan Lamongan Dengan Php Mysql*” Lamonan. Universitas Islam Lamongan.
- [5] Suprianto, Dodit. 2008. “*Buku Pintar Pemrograman PHP*”. Malang, Oase Media.
- [6] Didik Dwi Prasetyo. 2004. “*Aplikasi Database Client/Server Menggunakan Delphi dan MySQL*”. Jakarta, PT