

MEMBANGUN APLIKASI WEB DAN MOBILE ANDROID UNTUK MEDIA Pencarian KOST MENGGUNAKAN PHONEGAP DAN GOOGLE MAPS API

Andi Triansah¹⁾, Dedi Cahyadi²⁾, Indah Fitri Astuti³⁾

^{1,2,3)}Program Studi Ilmu Komputer, FMIPA, Universitas Mulawarman

E-Mail : boongaloore@gmail.com¹⁾, dedy.cahyadi@gmail.com²⁾, indahfitriastuti@yahoo.com³⁾

ABSTRAK

Bertambahnya jumlah mahasiswa pendatang yang berasal dari luar kota Samarinda berdampak pada bertambahnya jumlah penduduk disekitar lingkungan Universitas. Di Samarinda sendiri umumnya mahasiswa lebih memilih kost sebagai tempat tinggal. Bagi pendatang membutuhkan proses adaptasi yang tidak sebentar untuk mengenal lingkungan yang baru, sehingga adalah suatu kesulitan untuk mencari kost. Pertimbangan dalam memilih kost juga adalah yang tidak sebentar jika harus mendatangi satu persatu pemilik kost, sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat membantu pencari kost. Aplikasi yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut adalah aplikasi berbasis *mobile* android karena dapat diakses dimana saja dan mengingat berkembangnya sistem operasi android di Indonesia. Layanan yang tersedia pada aplikasi dapat diakses secara penuh melalui website yang diantaranya mendaftar pemilik kost, memasukkan data kost dan data kamar, pencarian data kost berdasarkan lokasi kost menggunakan peta dari google maps api.

Kata kunci : kost, android, *google maps api*.

PENDAHULUAN

Kost atau *indekost* adalah sebuah jasa yang menawarkan sebuah kamar atau tempat untuk ditinggali dengan sejumlah pembayaran tertentu untuk setiap periode tertentu (umumnya pembayaran per bulan). Kata "kost" sebenarnya adalah turunan dari frasa bahasa Belanda "*In de kost*". Definisi "*In de kost*" sebenarnya adalah "makan di dalam" namun bila frasa tersebut dijabarkan lebih lanjut dapat pula berarti "tinggal dan ikut makan" di dalam rumah tempat menumpang tinggal. Seiring berjalannya waktu dan berubahnya zaman, sekarang khalayak umum di Indonesia menyebut istilah "*in de kost*" dengan menyingkatnya menjadi "kost" saja.

Di Indonesia, terutama di Samarinda, sentra pendidikan tumbuh berjamuran, terutama akademi dan universitas swasta. Hal ini diikuti dengan bertambahnya jumlah rumah-rumah atau bangunan khusus yang menawarkan jasa kost bagi para mahasiswa yang membutuhkannya. Jasa ini tidaklah gratis, yaitu dengan melibatkan sejumlah pembayaran tertentu untuk setiap periode, yang biasanya dihitung per bulan atau per minggu. Pesatnya kedatangan mahasiswa Universitas Mulawarman dari luar kota samarinda itu tidak didukung oleh sarana untuk mendapatkan informasi tentang penyedia jasa kost.

Karena mahasiswa baru Universitas Mulawarman yang berasal dari luar kota Samarinda membutuhkan sebuah proses adaptasi yang tidak sebentar untuk mengenal lingkungan yang baru, sehingga adalah suatu kesulitan untuk mencari tempat tinggal di kota yang baru dikunjungi.

Berdasarkan permasalahan diatas untuk membantu pemilik kost menawarkan jasa penyedia kost, dan untuk membantu para mahasiswa baru Universitas Mulawarman yang berasal dari luar kota Samarinda, maka dibutuhkan sebuah sistem pencarian kost secara *online* yang memuat informasi kost yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja yakni dengan menggunakan sistem operasi *Mobile* Android berbasis Phonegap.

PhoneGap adalah sebuah platform HTML5 yang memungkinkan pengembang melakukan teknologi berbasis web (HTML, CSS dan *Javascript*) untuk membuat aplikasi *Mobile* asli (*native*) dengan menggunakan PhoneGap pengembang dapat menulis aplikasi mereka dan menyebarkannya ke enam platform *Mobile* utama dan toko aplikasi, termasuk Apple iOS, Android, Blackberry, Windows Phone, WebOS, Samsung Bada, dan Symbian. (Sumber : <http://phonegap.com/about>)

BAHAN DAN METODA

a. Web

World wide web atau yang biasa disebut dengan web merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat. Saat ini informasi web didistribusikan melalui pendekatan *hyperlink*, yang memungkinkan suatu teks, gambar ataupun obyek yang lain menjadi acuan untuk membuka halaman-halaman web yang lain (Abdul Kadir). Menurut Simarmata sistem informasi berbasis web melibatkan campuran antara *print publishing* (penerbitan percetakan) dan pengembangan perangkat lunak, antara pemasaran

dan komputasi, antara komunikasi internal dan relasi eksternal, dan seni dan teknologi.

b. Android

Android merupakan generasi baru *platform Mobile*. Platform yang memberikan pengembang untuk melakukan pengembangan sesuai yang diharapkannya. Sistem operasi yang mendasari Android dilisensikan di bawah GNU, general Public Lisensi Versi 2 (GPLv2), yang lebih dikenal dengan istilah *copyleft*, lisensi di mana setiap perbaikan pihak ketiga harus terus dibawah syarat (*terms*). Android di distribusikan di bawah Lisensi Apache Software (ASL/Apache 2), yang memungkinkan untuk distribusi kedua dan seterusnya. Komersialisasi pengembang (produsen handset khususnya) dapat memilih untuk meningkatkan platform tanpa harus memberikan perbaikan mereka ke masyarakat *open source*. Sebaliknya, pengembang dapat keuntungan dari perangkat tambahan seperti perbaikan dan mendistribusikan ulang pekerjaan mereka di bawah lisensi apapun yang mereka inginkan. Pengembang aplikasi Android diperbolehkan untuk mendistribusikan aplikasi mereka di bawah skema lisensi apapun yang mereka inginkan. (Nazruddin, 2012:3)

c. PhoneGap

PhoneGap adalah sebuah platform HTML5 yang memungkinkan pengembang melakukan teknologi berbasis web (HTML, CSS, dan JavaScript) untuk membuat aplikasi *Mobile* asli (native). Dengan menggunakan PhoneGap, pengembang dapat menulis aplikasi mereka dan menyebarkan ke enam platform *Mobile* utama dan toko aplikasi, termasuk Apple iOS, Android, Blackberry, Windows Phone, WebOS, Samsung Bada, dan Symbian. (Sumber : <http://phonegap.com/about>)

d. Google Maps API

Google Maps adalah merupakan SIG yang berbasis internet yang disediakan oleh Google secara gratis (bukan untuk kepentingan komersial), termasuk di dalamnya website Google Maps (<http://maps.google.com>), Google Ride Finder, Google Translate, dan peta yang dapat disisipkan pada website lain melalui Google Maps API. Saat ini Google Maps adalah layanan pemetaan berbasis web yang populer. User dapat menambahkan layanan Google Maps ke sebuah website menggunakan Google Maps API. Google Maps API dapat ditambahkan ke sebuah website menggunakan JavaScript. API tersebut menyediakan banyak fasilitas dan utilitas untuk memanipulasi peta dan menambahkan konten ke peta melalui berbagai layanan, memungkinkan user untuk membuat aplikasi peta yang kuat pada sebuah website. Namun untuk dapat mengakses Google Maps, terlebih dahulu user harus melakukan

pendaftaran API key dengan data pendaftaran berupa nama domain web yang kita bangun.

e. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman script. Perbedaannya adalah, jika JavaScript secara umum digunakan untuk pemrograman di sisi klien, PHP secara umum digunakan untuk pemrograman di sisi server. PHP juga banyak dipakai untuk membuat suatu web dinamis walau tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lainnya.

f. Basis Data

Basis data adalah suatu susunan atau kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi atau perusahaan yang diorganisir atau dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakainya.

Sistem basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola record-record menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi atau perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses mengambil keputusan.

g. UML (Unified Modeling Language)

Unified Modeling Language (UML) dirilis tahun 1987 sebagai sebuah metode untuk menggambarkan desain software. Unified Modelling Language (UML) sebagai notasi pemodelan standar industri untuk visualisasi sistem berorientasi obyek dan juga sebagai platform untuk mempercepat proses pengembangan aplikasi. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem (Sholih, 2006). Keuntungan menggunakan UML adalah :

1. Software terdesain dan terdokumentasi secara profesional sebelum dibuat, dan dapat diketahui secara persis apa yang nantinya didapatkan.
2. Oleh karena mendesain terlebih dahulu, reusable code dapat dikode dengan tingkat efisiensi tinggi.
3. Lubang dapat ditemukan pada saat menggambar desain.
4. Dengan UML, dapat dilihat gambaran besarnya.

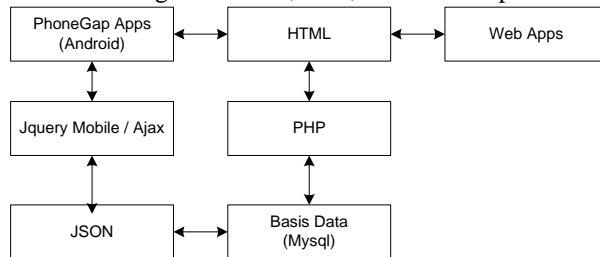
HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Deskripsi Sistem

Aplikasi yang dibangun menggunakan Google Maps Api sebagai pemetaan lokasi kost. Dan basis data MySQL yang berfungsi sebagai media penyimpanan data, yang terdiri dari beberapa tabel yang saling berhubungan. Untuk dapat mengakses informasi yang ada pada basis data

melalui *mobile* Android maka dibuat sebuah pertukaran data dengan format JSON, yang dipanggil melalui JQueryMobile menggunakan Eclipse IDE.

Phonegap mempunyai fungsi sebagai media pembuatan aplikasi *cross-platform mobile* agar aplikasi *mobile* android dapat bertukar informasi dengan HTML5, CSS, dan JavaScript.



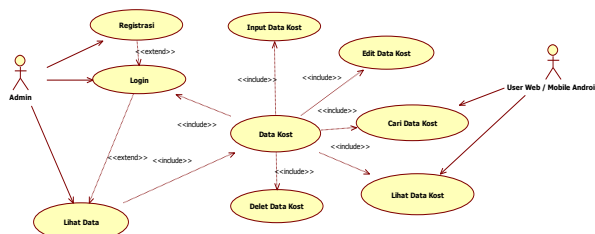
Gambar 1 Arsitektur sistem

Pada gambar 1 dapat dilihat arsitektur sistem yang dibangun, terdapat 2 aplikasi antar muka yang digunakan untuk mengakses layanan *web service* antara lain aplikasi *website* dan aplikasi *mobile phone*, *web service* sebagai jembatan dan penyedia layanan untuk ketiga aplikasi tersebut.

b. Use Case Diagram Pengelolaan File

Diagram use case menggambarkan aktifitas yang dilakukan oleh suatu sistem dari sudut pandang pengamatan luar, dapat ditunjukkan seperti pada gambar 2. Dalam sistem pengelolaan data kost di *website* dan *mobile* Android terdapat 2 aktor yang terlibat, antara lain :

1. Admin
Admin adalah aktor yang telah mendaftar dan dapat menggunakan layanan *website* yang dapat menginput data kost.
2. User
User adalah aktor yang menggunakan layanan pada *website* dan *Mobile* Android yang hanya dapat melihat data kost tanpa harus mendaftar.

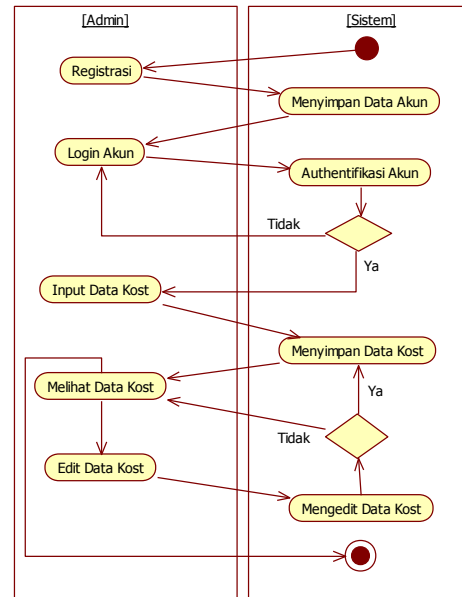


Gambar 2 Use Case Diagram Pengelolaan Data

c. Activity Diagram Admin dan Menginput Data Kost

Pemilik kost yang ingin menginputkan data kost harus mendaftar terlebih dahulu, agar mendapat hak akses untuk masuk ke sistem. Setelah *login* berhasil maka pemilik kost telah memiliki hak akses untuk menginput data kost yang ada di

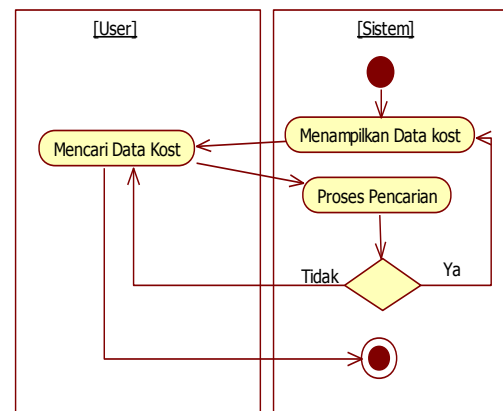
website. Diagram tersebut dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Activity Diagram Admin dan Menginput Data Kost

d. Activity Diagram User Pencarian Kost

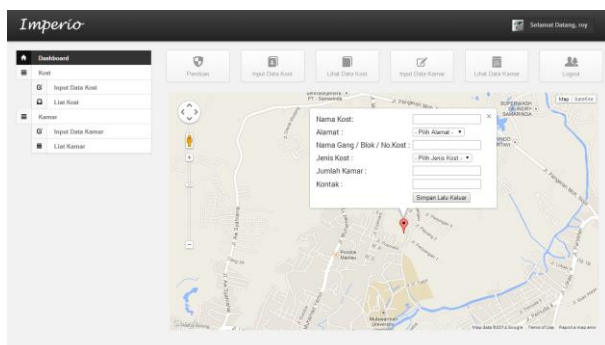
Pada pengguna aplikasi *website* dan *mobile* android terlihat sistem menampilkan data kost, sehingga *user* dapat melihat data kost dan dapat mencari jenis dan tipe kost yang diinginkan. Selanjutnya sistem akan memproses data pencarian *user*. Alur *diagram activity* user pencarian data kost dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 Activity Diagram User Pencarian Kost

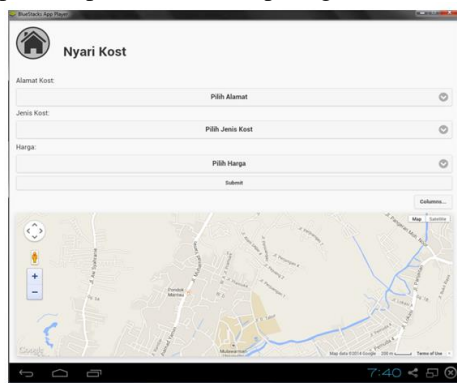
e. Halaman Input Data Kost

Halaman input data kost merupakan halaman yang digunakan oleh pemilik kost untuk memasukkan data kost berdasarkan lokasi yang ada di map. Setelah itu akan muncul *pop up window* dan menampilkan beberapa *field* yang harus diisi oleh pemilik kost, yaitu nama kost, alamat, nama gang/ blok/ no. kost, jenis kost, jumlah kamar dan kontak. Adapun tampilan halaman seperti gambar 5.

Gambar 5 Halaman *Input Data Kost*

f. Aplikasi *Mobile Android*

Aplikasi *mobile* android berisikan map yang menampilkan kordinat lokasi kost dan menu pencarian berupa harga, alamat dan jenis kost. Adapun tampilan halaman seperti gambar 6.

Gambar 6 *Form Mobile Android*

KESIMPULAN

Telah dibangun aplikasi *web* dan *mobile* android sebagai media pencarian kost, aplikasi *mobile* android dibangun dengan pengujian menggunakan simulator.

Berdasarkan pengujian sistem, google map api memudahkan pengguna aplikasi dalam menentukan kordinat lokasi kost.

Aplikasi yang dibangun, memberikan kemudahan kepada pencari kost karena dapat membuka aplikasi dari *mobile* android. Dan aplikasi yang dibangun juga memberikan kemudahan kepada pemilik kost dalam menawarkan jasa kost.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul Kadir, 2009, Membuat Aplikasi Web dengan PHP+Database Mysql, ANDI.
- [2] Safaat, Nazruddin. 2012. *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android*.INFORMATIKA: Bandung
- [3] Sholih. 2006. *Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML*.Yogyakarta: Graha Ilmu.

[4] Simarmata, Janner.2011. *Rekayasa Web, Analisis dan Desain Sistem, Rekayasa Informasi, Rekayasa Hypermedia, Interaksi Manusia dan Komputer, Rekayasa Kebutuhan, Data Mining, Manajemen Proyek*. ANDI:Yogyakarta.

[5] (<http://maps.google.com>) [25 Mei 2014]

[6] <http://phonegap.com/> [25 Mei 2014]