

SERTIFIKAT

Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,
Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi



Kutipan dari Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia

Nomor: 36/E/KPT/2019, 13 Desember 2019

Peringkat Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode VII Tahun 2019

Nama Jurnal Ilmiah

Jurnal ICT : Information Communication & Technology

E-ISSN: 23033363

Penerbit: LPPM STMIK IKMI CIREBON

Ditetapkan Sebagai Jurnal Ilmiah



Akreditasi Berlaku Selama 5 (lima) Tahun, Yaitu
Volume 16 Nomor 2 Tahun 2018 sampai Volume 21 Nomor 1 Tahun 2023

Jakarta, 13 Desember 2019

Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan



[Signature]
Dr. Muhammad Dimiyati
NIP. 195912171984021001

Sistem Informasi Pencarian Alamat Kampus UBSI Berbasis Android dengan Metode *Location Based Service*

Cepi Cahyadi^{1*}, Mety Titin Herawaty²

¹Program Studi Sistem Informasi, STMIK Nusa Mandiri, Indonesia

²Program Studi Penyiaran, Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia

Email: ¹cepi.ccd@nusamandiri.ac.id, ²mety.mth@bsi.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Histori artikel:

Naskah masuk, 11 Juni 2019

Direvisi, 23 Juli 2019

Diterima, 31 Juli 2019

Kata Kunci:

Sistem Informasi

Android Studio

GPS

Location Based Service

MySQL

ABSTRAK

Abstract- Searching the address of the campus of Bina Sarana Informatika University which has PSDKU, almost 29 campuses outside the main campus spread throughout Indonesia at this time can only be through official documents, brochures and on calendars made by the campus and there are also installed on the wall in the environment campus. The current address search process will be developed into a digital information system in the form of an Android-based Mobile technology. This technology is made using the android studio application and MySQL database. With the Location Based Service (LBS) and GPS technology methods, the user will be given location information and routes to the UBSI campus that is addressed easily. The purpose of planning this system is to provide convenience in the delivery of information on address searches of the campus of the University of Bina Sarana Informatika (UBSI) widely for mobile users that can be accessed via the internet. Through the development of this system, access to information can be done anytime and anywhere without having to deal directly with existing resources.

Abstrak- Pencarian alamat kampus Universitas Bina Sarana Informatika yang memiliki PSDKU hampir 29 kampus diluar kampus utama yang tersebar di seluruh indonesia pada saat ini hanya dapat melalui dokumen resmi, brosur dan pada kalender yang dibuat oleh pihak kampus dan ada juga yang dipasang di dinding yang ada di lingkungan kampus. Proses pencarian alamat yang sekarang ini akan dikembangkan menjadi sistem informasi digital dalam bentuk sebuah teknologi *mobile* yang berbasis android. Teknologi ini dibuat dengan menggunakan aplikasi android studio dan *database* MySQL. Dengan metode *Location Based Service* (LBS) dan teknologi GPS maka pengguna akan diberikan informasi lokasi dan rute menuju kampus UBSI yang dituju secara mudah. Tujuan dari perencanaan sistem ini adalah memberikan kemudahan dalam penyampaian informasi pencarian alamat kampus Universitas Bina Sarana Informatika (UBSI) secara luas untuk para pengguna ponsel yang dapat diakses melalui internet. Melalui pengembangan sistem ini akses informasi dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun tanpa harus berhubungan secara langsung dengan sumber yang ada.

Copyright © 2019 LPPM - STMIK IKMI Cirebon
This is an open access article under the CC-BY license

Penulis Korespondensi:

Cepi Cahyadi

Program Studi Sistem Informasi
STMIK Nusa Mandiri
Jl. Kramat Raya No. 25 Jakarta Pusat, Indonesia
Email: cepi.ccd@nusamandiri.ac.id

1. Pendahuluan

Sistem informasi dalam pengelolaannya mencakup sejumlah komponen (Manusia, komputer, teknologi informasi dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi) dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan [1]. Perkembangan teknologi ponsel pada saat ini telah mengalami perkembangan yang demikian pesat dimana banyak terlahir inovasi dan aplikasi teknologi bernilai tepat guna bagi semua kalangan untuk dapat memanfaatkannya secara optimal, Ponsel dengan fasilitas Android memungkinkan untuk mendapatkan informasi terkini dari internet. Dengan teknologi android ponsel bisa mengubah informasi berupa teks dan menampilkannya secara menarik dan mudah dimengerti.

Android adalah sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. bersama dengan lebih dari 34 perusahaan besar di dunia bersatu membentuk aliansi bernama OHA (Open Handset Alliance) yang berguna untuk menyempurnakan sistem operasi baru ini [2]. Android studio adalah IDE (*Integrated Development Environment*) resmi untuk pengembangan aplikasi Android dan bersifat open source atau gratis [3]. Peluncuran Android Studio ini diumumkan oleh Google pada 16 Mei 2013 pada event Google I/O Conference untuk tahun 2013. Sejak saat itu, Android Studio menggantikan Eclipse sebagai IDE resmi untuk mengembangkan aplikasi Android

Sebuah layanan informasi ini dapat diakses melalui *mobile device* dengan menggunakan mobile network [2]. Melalui LBS ini dapat memberi kemungkinan komunikasi dan interaksi dua arah [4]. Pengguna dapat memberitahu penyedia layanan informasi yang dibutuhkannya, dengan referensi posisi pengguna tersebut. Layanan ini dapat digambarkan sebagai layanan pertemuan tiga teknologi yaitu: *Geographic Information System*, *Internet Service*, dan *Mobile Devices*.

GPS (*Global Positioning System*) merupakan sistem navigasi satelit yang dikembangkan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat (*US DoD = United States Department of Defense*). GPS memungkinkan kita mengetahui posisi geografis kita (lintang, bujur, dan ketinggian di atas permukaan laut) [5].

Pencarian alamat dan lokasi kampus Universitas Bina Sarana Informatika (UBSI) merupakan salah satu informasi penting yang diperlukan oleh mahasiswa dan juga masyarakat yang ingin mendaftarkan anaknya ke kampus UBSI, sekarang kampus Universitas Bina Sarana Informatika yang memiliki Program Studi di Luar Kampus Utama (PSDKU) hampir 29 kampus diluar kampus utama yang tersebar di seluruh Indonesia, saat ini pencarian alamat-alamat kampus UBSI masih menggunakan no telepon untuk menanyakan alamat kampus, di brosur-brosur yang di sebar ada juga di kalender khusus yang dibuat oleh pihak kampus sehingga membutuhkan proses dan waktu yang lama untuk mendapatkan alamat kampus, Proses pencarian alamat yang sekarang ini akan dikembangkan menjadi sistem informasi digital dalam bentuk teknologi *Mobile* yang berbasis android dengan menggunakan metode *Location Based Service* (LBS) dan memanfaatkan teknologi GPS, sehingga memberikan kemudahan kepada mahasiswa dan masyarakat untuk mencari alamat kampus Universitas Bina Sarana Informatika.

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi sistem informasi pencarian alamat yang berkoneksi dengan internet dengan berbasis android sehingga dapat mempermudah pemberian informasi yang bersifat *online* dalam efisiensi waktu, yaitu dapat diakses dimana saja dan kapan saja dibutuhkan informasi tidak mengalami kesulitan untuk memperolehnya.

2. Metode Penelitian

Metode perancangan *software* berdasarkan teori model *waterfall* menurut [6] Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) yaitu:

a) Analisis

Tahap analisis kebutuhan data dan informasi adalah tahap dimana pengumpulan bahan dan materi yang berkaitan dengan penelitian, yakni menganalisa kebutuhan sumber data-data, mengidentifikasi kebutuhan perangkat keras maupun perangkat lunak dan analisa pengguna yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi pencarian alamat kampus UBSI.

b) Perancangan Sistem

Pada tahapan ini menggunakan diagram UML, merupakan sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak [7].

c) Pemrograman

Tahapan implementasi dari rancangan yaitu dengan bahasa pemrograman yang bahasa pemrograman. Tampilan program dari hasil coding akan divisualisasi kedalam sebuah emulator.

d) Implementasi

Pada tahapan implementasi ada beberapa hal yang diperhatikan sehingga sistem yang dirancang berfungsi seefisien mungkin, mulai dari persiapan domain, database, pengujian kelayakan. Pada penelitian ini database yang digunakan adalah menggunakan MySql [8] dan menggunakan Framework jQuery [9].

e) Pemeliharaan

Pemeliharaan aplikasi dari sisi client dilakukan dengan melakukan update terhadap aplikasi untuk mendapatkan versi terbaru, sedangkan dari sisi server dilakukan pembaharuan konten secara berkala.

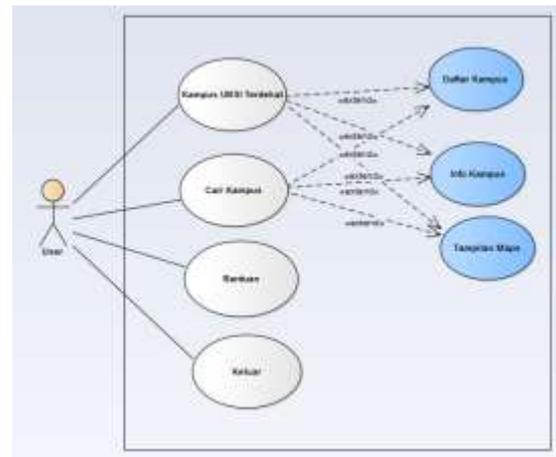
3. Hasil dan Pembahasan

Pencarian alamat kampus Universitas Bina Sarana Informatika (UBSI), pada saat ini hanya dapat melalui dokumen resmi, brosur, kalender yang dibuat oleh pihak kampus dan ada juga yang dipasang didinding yang ada di lingkungan kampus. Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka perlu melakukan peningkatan pelayanan dibidang informasi. Proses pencarian sistem informasi yang sedang berjalan akan dikembangkan menjadi sistem informasi *online* dalam bentuk sebuah teknologi *Mobile* yang berbasis Android.

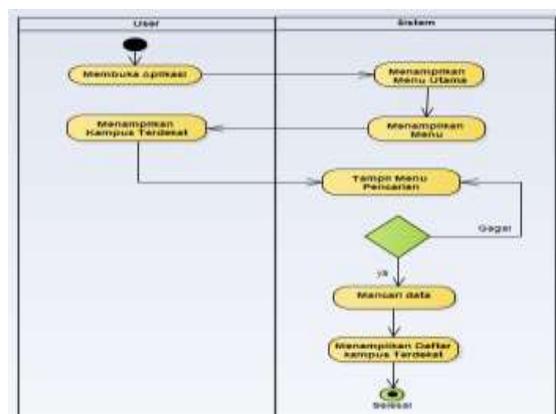
3.1 Perancangan Sistem

a) Use Case Diagram

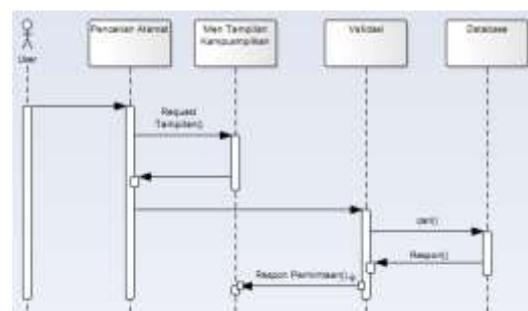
Pada penelitian ini yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sistem Informasi Pencarian Alamat memiliki *use case diagram User* dimana posisi *User* akan bisa melihat posisi lokasi dan akan melihat daftar list kampus terdekat, melihat rute menuju kampus yang dituju, ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Use case diagram User



Gambar 2. Activity diagram



Gambar 3. Sequence diagram User

b) Activity Diagram

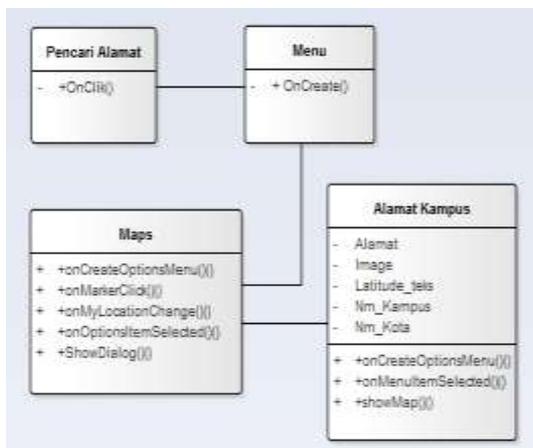
Diagram aktivitas dimulai dari melihat posisi koordinat *user* yang akan berinteraksi dengan sistem dengan memilih menu, Sistem akan merespon dan menampilkan posisi *user* dan akan memeriksa apakah pencarian ditemukan dan menampilkan data yang dicari kalau tidak maka akan gagal, diperlihatkan Gambar 2.

c) **Sequence Diagram**

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri antar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Sistem Informasi Pencarian Alamat memiliki *sequence diagram* seperti pada Gambar 3.

d) **Class diagram**

Class diagram pada penelitian ini menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain., Sistem Informasi Pencarian Alamat memiliki *class diagram* seperti pada Gambar 4.



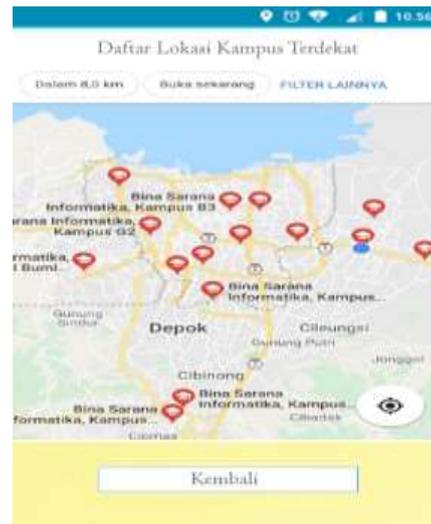
Gambar 4. Class Diagram

3.2 Implementasi Sistem

Hasil implemntasi sistem yang diusulkan diperlihatkan pada Gambar 5, Gambar 6, Gambar 7, Gambar 8, dan Gambar 9.



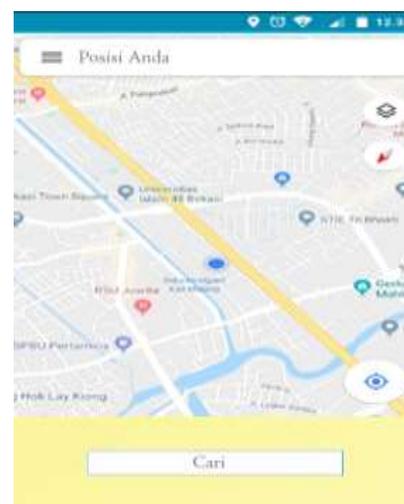
Gambar 5. Menu Utama User



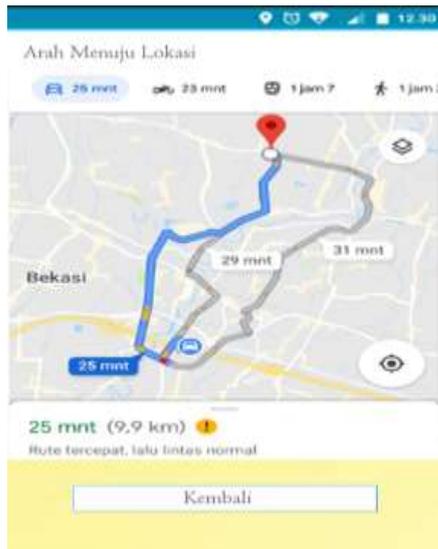
Gambar 6. Kampus Terdekat dengan User



Gambar 7. Daftar List Kampus



Gambar 8. Posisi Lokasi User



Gambar 9. Posisi user ke lokasi tujuan

4. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian, tinjauan teori yang ada, dan hasil analisis pengembangan sistem maka dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi pencarian alamat berbasis Android memiliki beberapa keuntungan yaitu dapat diakses dari mana saja, kapan saja melalui ponsel dan Peningkatan efisiensi dan efektifitas proses pencarian informasi alamat. Saran dapat

dikembangkan lagi ke dalam sistem Ios atau windows phone serta fitur-fitur lain.

Daftar Pustaka

- [1] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi, 2014.
- [2] N. Safaat, *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika, 2011.
- [3] A. Juansyah, "Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted-Global Positioning System (A-Gps) Dengan Platform Android," *J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, 2015.
- [4] L. Astari and K. -, "PEMETAAN LOCATION BASED SERVICE (LBS) WISATA BENGKULU BERBASIS ANDROID," *J. MEDIA INFOTAMA*, vol. 10, no. 2, Sep. 2014.
- [5] Mulyadi, *Membuat aplikasi untuk ANDROID*. Yogyakarta: Multimedia CenterPublishing, 2010.
- [6] A. Christian and Khairul Rizal, "Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Yakoya Restaurant Menggunakan Model Waterfall," 2014.
- [7] Y. Sugiarti, *Analisis Dan Perancangan UML (Unified Modeling Language) Generated VB.6*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010.
- [8] M. Sadeli, *Aplikasi Bisnis dengan php dan MySQL*. Palembang: Maxikom, 2014.
- [9] E. Winarno and Z. Ali, *SmitDev Community. 3 in 1: Javascript, jQuery dan jQuery Mobile*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo., 2014.