

IDENTIFIKASI GEOGRAFIS PENYEBARAN LAHAN PERTANIAN UNGGULAN DI KECAMATAN ARGAPURA MENGGUNAKAN GIS BERBASIS MOBILE ANDROID

Ardi Mardiana¹, Muhamad Indra Pitriyadi²

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Majalengka

Email: ¹aim@ft.unma.ac.id, ²indrafitriyadi37@gmail.com

ABSTRAK

The development of globalization has its rapid progress. The world of IT is closely related to smartphones, so much of its impact in the aspects of life. Agricultural and Fishery Extension Service Hall Argapura Subdistrict is one of the majalengka district government institutions which is engaged in Agriculture, Fisheries and Forestry. BP3K must be able to adapt to technological advances, which is able to provide information in realtime indefinitely with the use of android and internet network. This way the solution to convey information development of agricultural land argapura region to the community.

Kata Kunci: Geographic Information System (GIS), Mobile Android, BP3k Argapura

1. PENDAHULUAN

Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan Dan Kehutanan Kecamatan Argapura merupakan salah satu instansi pemerintah kabupaten majalengka yang bergerak di bidang Pertanian, Perikanan, dan kehutanan. Tugas Pokok Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan Dan Kehutanan Kecamatan Argapura adalah “Melaksanakan urusan pemerintahan daerah berdasarkan azas desentralisasi dan tugas pembantuan di pertanian”. Maka dari itu Dinas Pertanian Argapura membutuhkan sebuah aplikasi informasi berbasis mobile untuk menyampaikan informasi mengenai lahan pertanian khususnya yang ada di Kecamatan Argapura.

Di Dinas Pertanian Kecamatan Argapura, masalah pengolahan data masih manual artinya pengolahan data masih menggunakan metode pencatatan dalam arsip buku. Karena masalah tersebut dalam pengolahan data membutuhkan waktu yang lama sehingga kurang efisiennya dalam pengolahan data lahan pertanian.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Geographic Information System (GIS)

GIS adalah sistem informasi geografis yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi yang berasal dari geografi. GIS bisa membantu dalam perencanaan, pengawasan dan pengambilan keputusan juga kebijakan karena GIS dapat memadukan antara data spasial dan data non spasial. Secara lebih jelas lagi, Sistem Informasi Geografi (SIG) atau Geographic Information System (GIS) adalah suatu sistem informasi yang dirancang untuk bekerja dengan data yang berasal dari geografi atau berkoordinat geografi atau dengan kata lain suatu SIG adalah suatu sistem basis data dengan kemampuan khusus untuk menangani data yang berasal dari geografi (spasial) bersamaan dengan

seperangkat operasi kerja (Barus dan Wiradisastra, 2000).

3. METODOLOGI PENELITIAN

Rational Unified Process (RUP) merupakan suatu metode rekayasa perangkat lunak yang dikembangkan dengan mengumpulkan berbagai best practises yang terdapat dalam industri pengembangan perangkat lunak. Ciri utama metode ini adalah menggunakan use-case driven dan pendekatan iteratif untuk siklus pengembangan perangkat lunak. RUP menggunakan konsep object oriented, dengan aktifitas yang berfokus pada pengembangan model dengan menggunakan Unified Model Language (UML). (A. S., Rosa Shalahuddin 2013).

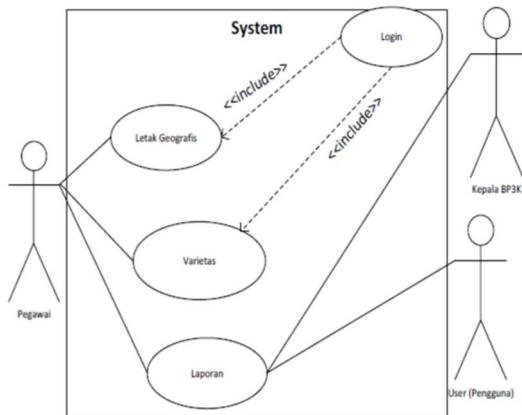
3.1. Objek Penelitian

Objek Penelitian Objek penelitian yang dilakukan penulis adalah Balai Penyuluhan Petanian Perikanan Kehutanan adalah sebuah instansi di bawah naungan Dinas Pertanian Perikanan Kabupaten Majalengka untuk membantu salah satu tugas pokok dari Dinas Petanian Perikanan Kabupaten Majalengka guna meningkatkan sumber daya di sektor khususnya pertanian.

Pada tahun 2008 -2014 BP3K semula bernama Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) namun di awal tahun 2015 berganti nama menjadi Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan Kehutanan (BP3K3) atas keputusan pemerintah Kabupaten Majalengka dalam membantu menjalankan tugas dari Dinas Pertanian Perikanan Kabupaten Majalengka.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

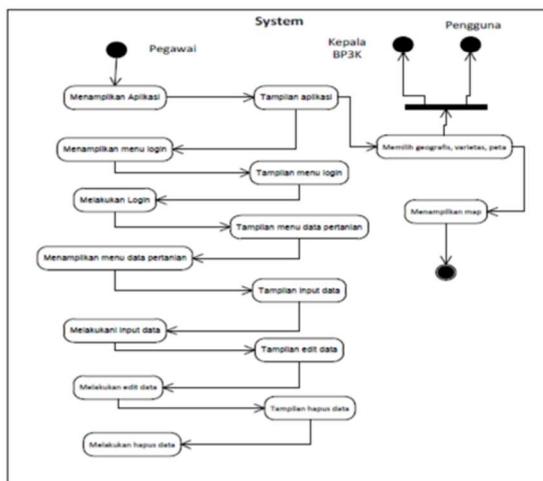
4.1. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram Usulan

4.2. Activity Diagram

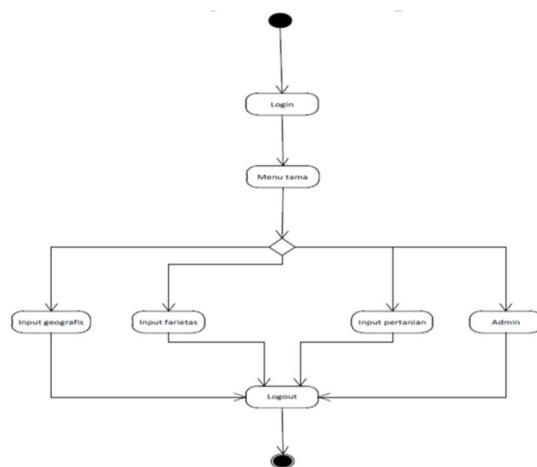
Berikut ini activity diagram dari rancang aplikasi pemetaan lahan pertanian unggulan BP3K Argapura.



Gambar 2. Activity Diagram

4.3. State Diagram

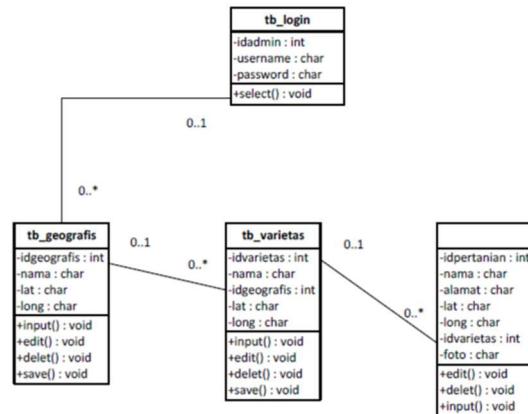
Berikut ini adalah state diagram usulan



Gambar 3. State Diagram

4.4. Class Diagram

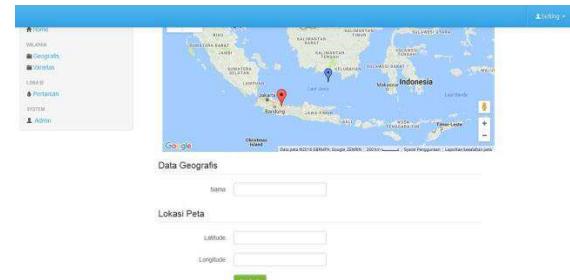
Berikut ini Class Diagram dari rancang aplikasi pemetaan lahan pertanian unggulan BP3K Argapura.



Gambar 4. Class Diagram

4.5. Implementasi Sistem

Agar sistem dapat berjalan dengan baik maka dibutuhkan spesifikasi khusus mulai dari kebutuhan perangkan komputer untuk pegawai mengimputkan data, kemudian kebutuhan perangkan mobile android untuk dapat menginstal aplikasi BP3K Argapura.



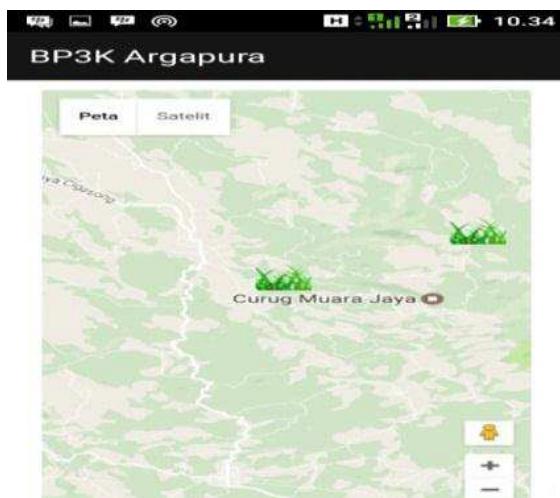
Gambar 5. Halaman Input Data

Data Pertanian					
No	Nama	Keterangan	Varietas	Aksi	
1	Lahan Kawang Dau	Lokasi: Donggala, Luas: 115 (ha)	Bawang Dau	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2	Lahan Cabai Besar	Lokasi: Jepara, Luas: 118,5 (ha)	Cabai Besar	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3	Lahan Padi	Lokasi: Sukabumi, Luas: 908 (ha)	Padi	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
4	Lahan Jagung	Lokasi: Tasikmalaya, Luas: 232,3 (ha)	Jagung	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5	Lahan Sawit Merah	Lokasi: Sogata, Luas: 85 (ha)	Sawit Merah	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6	Lahan Kentik	Lokasi: Catingting, Luas: 231 (ha)	Kentik	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
7	Lahan Ubi	Lokasi: Jepara, Luas: 65 (ha)	Ubi	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
8	Lahan Komeng	Lokasi: Argapura, Luas: 53,9 (ha)	Komeng	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
9	Lahan Tomat	Lokasi: Tegalalang, Luas: 76 (ha)	Tomat	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
10	Lahan Nabi	Lokasi: Cibonan, Luas: 53,7 (ha)	Nabi	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Gambar 6. Halaman Data Pertanian



Gambar 7. Tampilan Menu Android



Gambar 8. Tampilan Peta Android

5. KESIMPULAN

Dari hasil uraian yang telah dijelaskan pada bab I sebelumnya, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

- Aplikasi Pemetaan Lahan Pertanian Unggulan dapat mempermudah dalam pengolahan data yang tadinya dicatat manual menjadi berbasis Mobile Android.
- Dengan adanya aplikasi ini masyarakat dapat mengetahui lahan pertanian unggulan yang ada di Kecamatan Argapura tanpa harus datang ke kantor BP3K Argapura.
- Aplikasi Pemetaan Lahan Pertanian Unggulan dirancang sederhana guna mempermudah kepada admin (bagian kepegawaian) untuk dimengerti dan diterapkan

DAFTAR PUSTAKA

- Barus, W. d. (2000). Sistem Informasi Geografi Sarana Manajemen Sumberdaya Laboratorium Penginderaan Jauh dan Kartografi. Bogor: IPB.
- Dulbahri. (1985). Interpretasi Citra Untuk survey Vegetasi. Yogyakarta: UGM.
- Pujiyono. (2005). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Fasilitas Umum Pada Tata Ruang Kota. Bandung: Informatika