



PENERAPAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PADA APLIKASI PENJUALAN HASIL PERTANIAN DAN PETERNAKAN

Zulfahmi Syahputra¹, Hendry², Ristra Sandra Ritonga³

Fakultas Sains dan Teknologi^{1,2}, Fakultas Agama Islam dan Humaniora³

Universitas Pembangunan Panca Budi

zulfahmi@dosen.pancabudi.ac.id

ABSTRACT

During the COVID-19 pandemic, the number of businesses decreased in terms of sales so that some businesses went bankrupt. The Housewives' Group in Klambir Village V Kebun has a business that sells agricultural and livestock products. However, buyers are still limited to knowing the products of these businesses. In providing information about the business of the housewife group in Klambir V Kebun Village. For that we need a method of presenting information on the distribution of small industries that is better and can display various small industries accompanied by information on sales of agricultural and livestock products. Geographic Information System (GIS) can solve the problem by displaying the location of small industries in Medan along with information related to displaying more attractive products that can be accessed by the public. The Geographic Information System (GIS) will display in web form, so that it can be easily accessed by the public in ordering chips via the internet. The result of this research is to build an application to help sell business products for the housewife group in Klambir V Kebun Village by applying the Geographic Information System (GIS) method.

Keywords: Sales System, Geographic Information System (GIS), Agricultural and Livestock Products

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era globalisasi ini sangat pesat. Ketika teknologi informasi menjadi tulang punggung kehidupan manusia dalam penyediaan dan penyebaran informasi, menjadi hal yang lumrah dan dibutuhkan dalam setiap aspek kehidupan. Informasi *real-time* yang cepat dan akurat yang penting bagi kelangsungan hidup manusia saat ini. Data dan informasi yang Anda butuhkan harus dapat diakses dengan mudah dan efektif oleh berbagai pemangku kepentingan. Informasi yang mendukung kebutuhan proses suatu organisasi yang bertanggung jawab untuk menyediakan data penjualan dan transaksi dalam proses yang saling eksklusif antara pembeli dengan tujuan memperoleh keuntungan sebagai alternatif persaingan bisnis. Di website tersebut, pembeli bisa melihat spesifikasi produk secara lengkap dengan harga jualnya. Mengalami perkembangan sejalan dengan kemajuan teknologi informasi yang disebut juga dengan Sistem Informasi Geografis atau Sistem Informasi Geografis "GIS". GIS adalah sistem informasi terkomputerisasi yang menggabungkan elemen peta (geografi) dan informasi peta (data atribut) untuk memperoleh, memproses, menganalisis, dan menampilkan data untuk menyelesaikan masalah perencanaan, pemrosesan, dan penelitian. Dengan data geospasial, Anda dapat menangani semua bidang ekonomi. Anda bisa menilai ekspansi industri kecil dan menengah.

Kelompok Ibu Rumah Tangga Klambir V Kebun Village memiliki toko-toko yang menjual produk pertanian dan peternakan. Selama ini pembeli masih sebatas mengetahui tentang penjualan hasil pertanian dan peternakan, karena penjualan hanya berupa pintu depan dan hanya masyarakat yang menjadi pembeli. Sekelompok ibu rumah tangga di Desa Klambir V Kebun dalam memberikan informasi penjualan hasil pertanian dan hewan. Untuk



itu diperlukan suatu cara untuk menampilkan informasi persebaran industri kecil dengan lebih baik, serta informasi tentang penjualan hasil pertanian dan peternakan, serta lokasi berbagai industri kecil.

TINJAUAN PUSTAKA

Hasil pertanian dan peternakan merupakan kebutuhan masyarakat yang sering dijual belikan tetapi banyak hasil pertanian dan peternakan yang dipelosok desa tidak diketahui banyak orang, sehingga biasanya petani dan peternak akan menjual murah ke distributor yang datang langsung ketempat, selanjutnya distributor akan menjual dengan menaikkan harga kepada masyarakat di pajak. Keuntungan yang didapat oleh petani dan peternak sangat sedikit sehingga kurang mensejahterakan petani dan peternak.

Geographic Information System

Geographic Information System merupakan sebuah teknologi yang digabung dengan 3 unsur yang berbeda yaitu sistem, informasi, dan geografis. Maka jelas *Geographic Information System* merupakan salah satu system informasi atau *Geographic Information System* merupakan suatu sistem yang menekankan pada unsur informasi geografis.

METODOLOGI PENELITIAN

Pengumpulan Data

Tahapan dalam pengumpulan data:

1. Studi Lapangan (*Field Research*)

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

a. Wawancara (*Interview*)

Teknik ini dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada pihak-pihak yang terkait. Dalam penelitian ini pertanyaan diajukan kepada salah satu karyawan perusahaan untuk mendapatkan keterangan yang diperlukan dalam hasil pertanian dan peternakan di Desa Klambir V Kebun.

b. Pengamatan (*Observation*)

Dilakukan dengan datang atau terjun langsung ke lapangan untuk meneliti sistem yang sedang berjalan, menemukan, dan mencatat kelemahan-kelemahan yang terdapat dalam sistem menentukan hasil pertanian dan peternakan di Desa Klambir V Kebun.

2. Studi Pustaka (*Library Research*)

Dalam penelitian ini cara yang dilakukan dengan mempelajari dan mengumpulkan teori-teori tentang penerapan sistem informasi geografis pada aplikasi penjualan hasil pertanian dan peternakan, jurnal pembuatan penerapan website serta buku-buku lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

a. Target

Target dari penelitian yang penulis lakukan adalah menerapkan sistem informasi geografis pada aplikasi penjualan hasil pertanian dan peternakan yang akan diterapkan di Desa Desa klambir V Kebon Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang.

b. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan yaitu hal-hal yang diperlukan untuk perancangan sistem berupa *software Xampp dan PHP*, hasil pertanian dan peternakan, serta harga hasil pertanian dan peternakan.

3. Spesifikasi



Spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan untuk membangun sistem informasi geografis pada aplikasi penjualan hasil pertanian dan peternakan:

- a. *Personal Computer*.
 - b. *Hardisk* minimal 512 GB.
 - c. RAM minimal 8 GB.
 - d. *Mouse*.
 - e. *Printer*.
 - f. *Software* yang digunakan adalah *Visual Code Studio* dan *Xampp*,
4. Desain dan Implementasi
Setelah spesifikasi *hardware* dan *software* ditentukan maka penulis merancang desain agar aplikasi penerapan sistem informasi geografis pada aplikasi penjualan hasil pertanian dan peternakan bisa berjalan dengan lancar. Dalam merancang desain sistem penulis menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* dengan editor *Visual Code Studio* dan database *MySql*. Setelah desain dirancang maka langkah selanjutnya adalah implementasi untuk menguji aplikasi yang telah dirancang.
5. Verifikasi
Setelah di implementasikan maka aplikasi harus diverifikasi, apakah aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan desain. Apabila tidak sesuai maka proses akan kembali lagi ke desain untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan yang ada, namun jika aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan desain itu artinya proses verifikasi berhasil dan akan dilanjutkan ke langkah berikutnya.
6. Validasi
Pada tahap ini dilakukan pengujian menggunakan *black box* untuk mengevaluasi pengujian aplikasi yang dirancang dan dibangun. Tahap ini diperlukan untuk mengevaluasi kinerja dan kehandalan perangkat lunak yang dibuat untuk menentukan keputusan dari kriteria-kriteria yang ada, pada tahap ini akan dilakukan perbaikan untuk menyempurnakan aplikasi yang telah dibangun.
7. Finalisasi
Setelah validasi berhasil dilakukan maka langkah yang terakhir adalah finalisasi untuk melihat hasil aplikasi yang telah dibuat. Pada tahap finalisasi ini, segala kebutuhan dari perangkat lunak seperti dokumentasi, cara penggunaan sistem dan *file setup* harus disiapkan sedemikian rupa sebelum sistem benar - benar dipublikasikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan

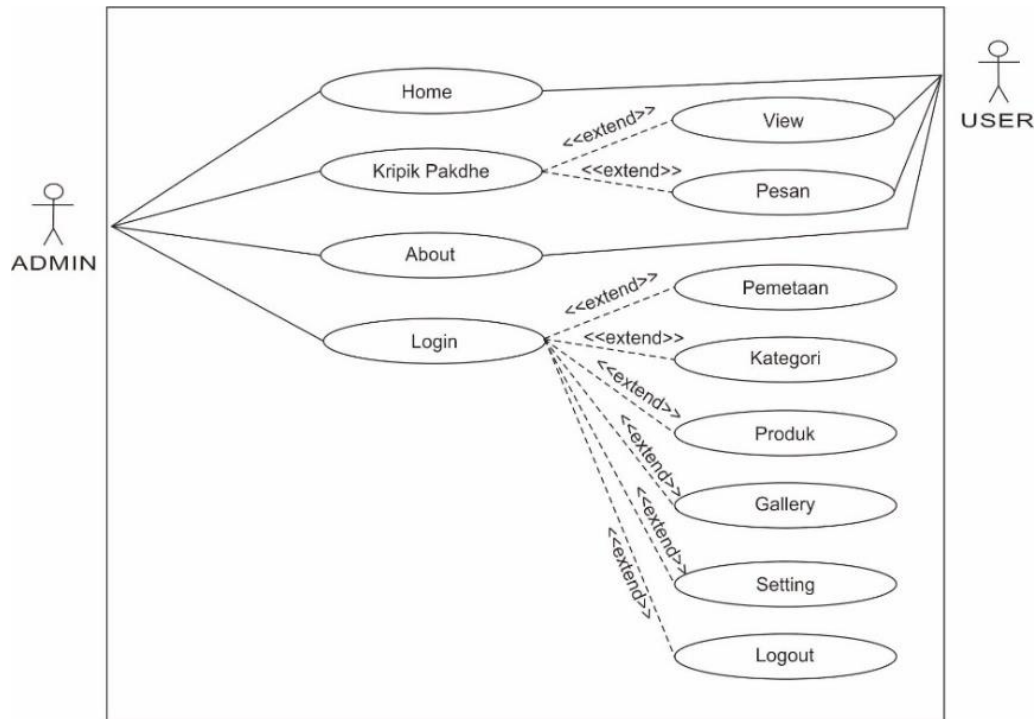
Sistem informasi geografis pada aplikasi penjualan hasil pertanian dan peternakan ini merupakan rancangan sistem yang memudahkan didalam urusan penjualan hasil produk pertanian dan peternakan di Desa Klambir V Kebun. Dengan adanya sistem ini diharapkan produk hasil pertanian dan peternakan dapat dijual dengan harga yang baik dan dijangkau sampai keseluruhan Indonesia. Selain itu petani dan peternak memiliki lebih banyak keuntungan dikarenakan produk hasil pertanian dan peternakan terjangkau.

Design Sistem

1. Use Case Diagram

Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case* Berikut *Use Case Diagram* Sistem. Berikut *Use Case* dapat

dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Usecase diagram

2. Definisi Aktor

Berikut adalah deskripsi pendefinisian aktor pada sistem informasi geografis pada aplikasi penjualan hasil pertanian dan perternakan:

Tabel 1 Definisi Aktor

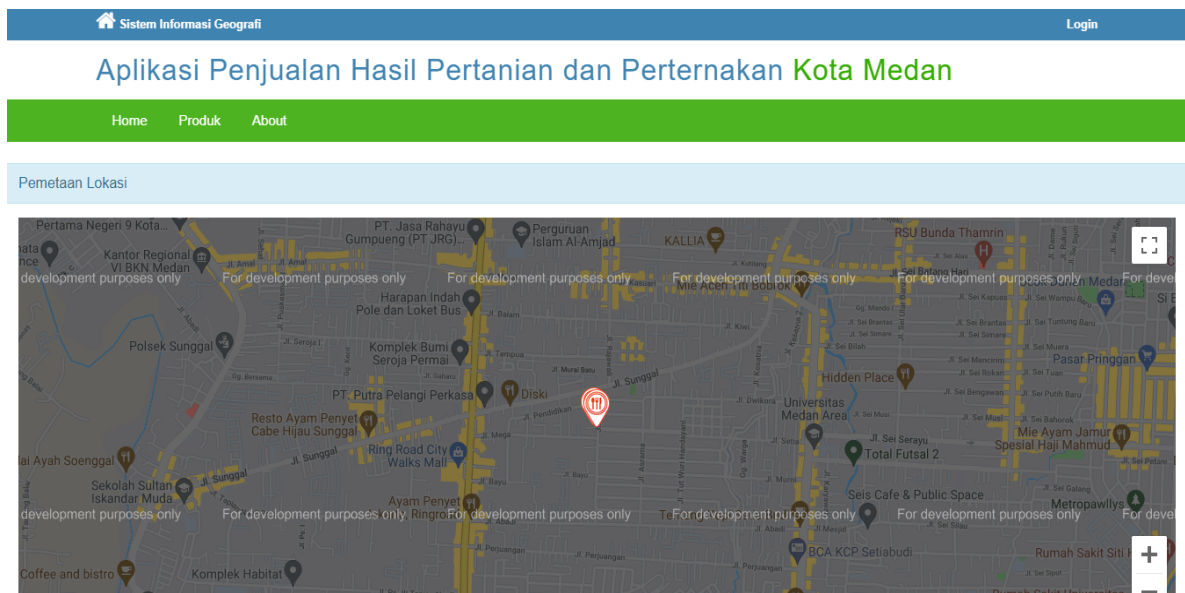
Aktor	Deskripsi
Admin	Penjual hasil pertanian dan perternakan
User	Pembeli

Tampilan Interface

Adapun tampilan hasil interface (antarmuka) sistem informasi geografis pada aplikasi penjualan hasil pertanian dan perternakan ini yaitu sebagai berikut:

1. Tampilan Menu Utama

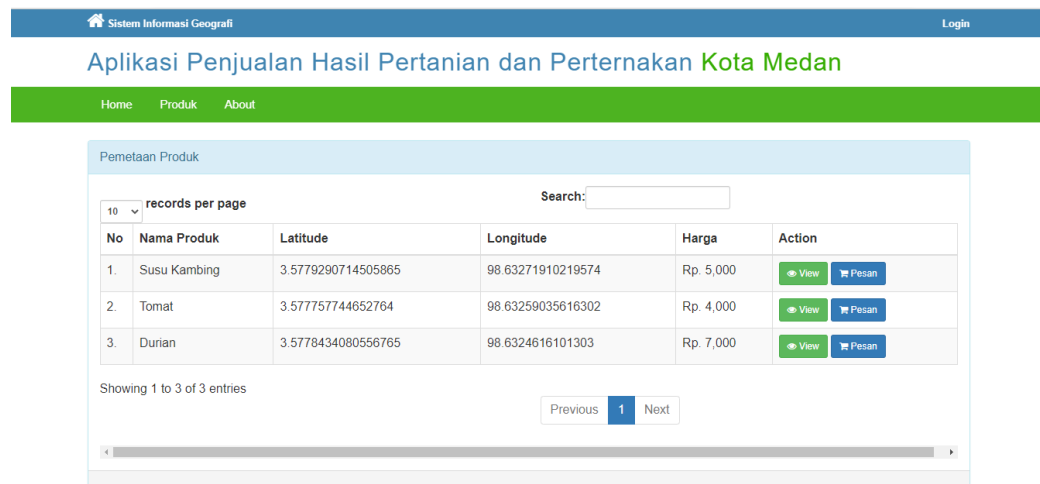
Tampilan menu utama merupakan halaman awal yang akan muncul apabila program dijalankan. Pada halaman ini user dapat memilih menu apa yang diinginkan. Tampilan Menu Utama dapat dilihat pada gambar.



Gambar 2. Tampilan Menu Utama

2. Tampilan Produk Penjualan

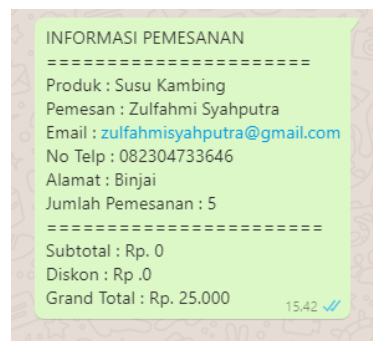
Tampilan produk penjualan hasil pertanian dan perternakan merupakan informasi terkait nama produk, lokasi produk, harga produk, tombol keterangan produk dan tombol pemesanan produk. Tampilan produk penjualan hasil pertanian dan perternakan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. Tampilan Informasi Sekolah

3. Tampilan Pemesanan Produk

Pada tampilan pemesanan produk ini merupakan tampilan yang berfungsi sebagai pemesanan produk hasil pertanian dan perternakan melalui *platform whatsapp*. Tampilan pemesanan produk hasil pertanian dan perternakan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4. Tampilan Pemesanan Produk

KESIMPULAN

1. Sistem informasi geografis pada aplikasi penjualan hasil pertanian dan perternakan di desa kelambir V telah mampu memberikan informasi mengenai lokasi penjualan hasil pertanian dan perternakan.
2. Sistem yang penulis rancang bertujuan untuk agar masyarakat mengetahui adanya penjualan hasil pertanian dan perternakan di desa kelambir V.
3. Memberi pelayanan kepada masyarakat, dengan menciptakan sebuah sarana informasi penjualan hasil pertanian dan perternakan di desa kelambir V melalui jaringan internet sehingga dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Haviluddin. (2011). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). *Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)*, 6(1), 1–15.
- Hutahaean, J. (2014). Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: CV. BUDI UTAMA.
- Idris, I. (2015). Perancangan Sistem Informasi Kampus Terintegrasi Di Lingkungan Politeknik LP3I Medan. *Jurnal Teknovasi: Jurnal Teknik dan Inovasi*. Vol. 2, No.1.
- Ipnuwati, S. (2015) Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Smk PGRI I Kedondong Kecamatan Kedondong Kabupaten Pesawaran Berbasis Web.
- Jogiyanto, H. (2015). Analisis dan Desain, Penerbit ANDI, Yogyakarta 2015.
- Krismiaji, 2015, Sistem Informasi Akuntansi, Unit Penerbit, Yogyakarta.
- Maulana, M, F. (2015). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Di Berry Collection. Universitas Komputer Indonesia
- Simorangkir, F, J. (2016). Implementasi Geographic Information System Sumber Daya Pendidikan Di Kabupaten Tapanuli Utara. Universitas Sumatera Utara.
- Sommerville, I. (2015). *Software Engineering. Tenth Edition. Pearson Education Limited.*
- Syahputra, Z. (2020) “Website Based Sales Information System With The Concept Of Mvc (Model View Controller): Website Based Sales Information System With The Concept Of Mvc (Model View Controller)”, *Jurnal Mantik*, 4(2), pp. 1133-1137. doi: 10.35335/mantik.Vol4.2020.915.pp1133-1137.
- Urva, G., & Siregar, H. F. (2015). Pemodelan UML E-Marketing Minyak Goreng. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(9), 92–101.
- Yoga, R, V. (2016). Sistem pendukung pengambilan keputusan pendistribusian logistik menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (studi kasus : BPBD Kabupaten Magelang). Universitas Sanata Dharma.