

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERTANIAN DI KABUPATEN TOBA BERBASIS WEB

Abriando Mangapul Sianipar[✉], Roni J. Simamora, Gortap Lumbantoruan
Program Studi D-III Manajemen Informatika, Universitas Methodist Indonesia, Medan, Indonesia
Email: andosianipar01@gmail.com

ABSTRACT

Agricultural information systems are very important and very influential in conveying information about agriculture to the wider community. At this time information about agriculture in Toba district does not yet have the right system for conveying agricultural information, resulting in information about agriculture not being conveyed to the wider community, especially the people of Toba district properly and quickly. To overcome the above problems, the researchers designed a web-based agricultural information system in Toba district which aims to make it easier for the wider community to find the latest information about agriculture such as types of agricultural products, production yields, prices and agricultural activities in Toba district. This information system was built by utilizing the HTML, CSS and MySQL programming languages to process the database used to use the Sublime Text application as a place for program design.

Keyword: Design, Information System, Agriculture.

ABSTRAK

Sistem informasi pertanian merupakan hal yang sangat penting dan sangat berpengaruh dalam penyampaian informasi mengenai pertanian untuk masyarakat luas. Pada saat ini informasi mengenai pertanian di kabupaten toba belum memiliki sistem yang tepat dalam penyampaian informasi pertaniannya, sehingga mengakibatkan informasi tentang pertanian belum tersampaikan kepada masyarakat luas khususnya masyarakat kabupaten tobadengan baik dan cepat. Untuk mengatasi masalah diatas maka peneliti merancang sebuah sistem informasi pertanian di kabupaten toba berbasis web yang bertujuan untuk memudahkan masyarakat luas dalam mengetahui informasi terbaru tentang pertanian seperti jenis-jenis hasil pertanian, hasil produksi, harga dan kegiatan-kegiatan pertanian yang ada di Kabupaten Toba. Sistem informasi ini dibangun dengan memanfaatkan bahasa pemrograman HTML, CSS, dan MySQL untuk mengolah database yang digunakan untuk menggunakan aplikasi Sublime Text sebagai tempat desain program.

Kata Kunci: Perancangan, Sistem Informasi, Pertanian.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang terjadi saat ini sangat mendorong manusia dalam memperoleh informasi secara cepat dan tepat khususnya dibidang teknologi informasi. Teknologi informasi sangat penting dalam perkembangan komunikasi karena dapat memudahkan penyampaian informasi tanpa terkendala oleh jarak dan waktu. Pentingnya informasi membutuhkan metode penyampaian yang dapat membantu mempercepat distribusi informasi, salah satunya adalah penggunaan aplikasi web yang dapat diakses oleh siapa saja dan kapan saja sesuai dengan kebutuhan pencari informasi. Sistem informasi berbasis website ini memainkan fungsi pendukung yang sangat penting dalam pengelolaan data pertanian di kabupaten Toba dan berfungsi sebagai platform komunikasi antara dinas pertanian dan masyarakat umum.

Saat ini, pertanian masih menjadi salah satu faktor yang penting bagi perekonomian Indonesia. Salah satu kabupaten di Provinsi Sumatera Utara, Kabupaten Toba, memiliki banyak potensi pertanian, terutama untuk tanaman pangan seperti padi, jagung, dan kedelai. Petani di Kabupaten Toba masih memiliki banyak masalah yang harus dihadapi, seperti keterbatasan akses informasi. Hal ini dapat berdampak negatif terhadap produktivitas dan kualitas hasil pertanian yang dihasilkan (Manalu, Panuju, & Sudadi, 2022). Tantangan dalam mengembangkan sistem informasi pertanian Meskipun pentingnya sistem informasi pertanian untuk Kabupaten Toba, namun masih banyak tantangan dalam mengembangkan sistem informasi pertanian tersebut. Beberapa tantangan yang dihadapi antara lain kurangnya dukungan dari pihak-pihak terkait, keterbatasan teknologi yang dimiliki, dan kurangnya personil yang memiliki pengalaman di

bidang teknologi informasi (Yohanes, Herawati, & Sunyata, 2013).

Oleh Karena itu dengan mengatasi tantangan-tantangan tersebut, perancangan sistem informasi pertanian Kabupaten Toba dapat menjadi solusi yang tepat dalam meningkatkan menyalurkan informasi secara cepat dan tepat di Kabupaten Toba bagi yang membutuhkan.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem

Untuk mempermudah dalam mencapai tujuan yang diinginkan, sistem adalah kumpulan prosedur yang saling terkait yang diatur atau disusun secara metodis (Hajjah, 2019). Sebuah sistem terdiri dari berbagai komponen yang bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan (Prehanto, 2020). Untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu, sebuah sistem terdiri dari sejumlah bagian atau jaringan proses yang saling terkait dan saling berhubungan (Widiansyah, 2018).

Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan proses yang saling terkait yang digunakan untuk melaksanakan tugas tertentu atau mencapai tujuan tertentu (Heriyanto, 2018). Input, proses, dan output membentuk model dasar sebuah sistem. Mengingat bahwa sebuah sistem dapat secara bersamaan memiliki beberapa input dan output, gagasan tentang sistem ini relatif mudah.

Sistem Informasi Pertanian

Sistem informasi pertanian merupakan system yang dibangun berbasis web dimana salah satu solusinya adalah penggunaan komputer dan sistem informasi, yang dapat mendukung kinerja di bidang produksi tanaman pangan dan pengambilan keputusan dalam meningkatkan kemajuan informasi dibidang pertanian. Salah satu industri yang memainkan peran penting dalam siklus kebutuhan manusia adalah pertanian (Widyastuti, 2019). Sektor pertanian di Indonesia memainkan peran penting dalam perekonomian negara dan membantu pembangunan negara. Sekitar 100 juta penduduk Indonesia, atau hampir setengah dari total populasi negara ini, bekerja di sektor pertanian, yang berarti bahwa sebagian besar penduduk Indonesia bergantung pada produk pertanian (Kementerian Pertanian RI, 2020). Mayoritas pekerjaan dan pendapatan di Kabupaten Toba berada di sektor pertanian. Sebanyak 82,60% dari seluruh tenaga kerja bekerja di industri pertanian. Padi, jagung, kacang tanah, kedelai, ubi kayu, ubi jalar, bawang merah, cabai, tomat, kentang, dan kubis merupakan beberapa

komoditas potensial yang dapat diproduksi di Kabupaten Samosir.

Website

Website merupakan kumpulan halaman digital yang berisi informasi berupa teks, animasi, suara, video atau gabungan dari semua yg terkoneksi oleh internet, sehingga dapat dilihat oleh siapapun yg terkoneksi dengan jaringan internet (Ginting, Jamaluddin, & Siringoringo, 2021). Adapun jenis-jenis kategori website sebagai berikut:

a. Web Statis

Website yang merupakan perubahan suatu halaman dengan cara manual mengedit code menjadi struktur website tetapi dalam tidak berubah.

b. Web Dinamis

Website ini biasanya disediakan halaman backend untuk melakukan perubahan konten terstruktur diperuntukan untuk di update sesering mungkin dari website tersebut contohnya web berita atau web portal.

c. Web Interaktif

Website interaktif adanya moderator sebagai pengatur alur yang saling berinteraksi antara penggunanya biasanya berupa forum diskusi maupun blog. (Sari & Abdilah, 2015)

ANALISIS SISTEM

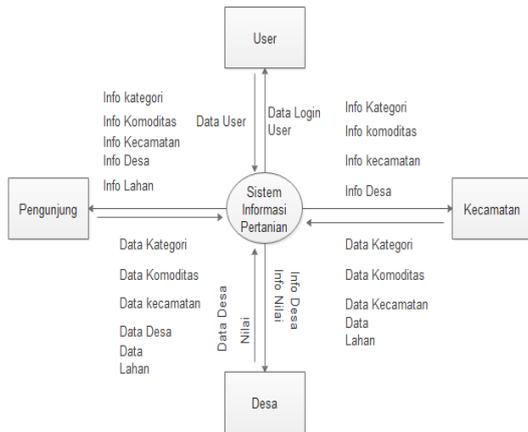
Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem informasi pertanian yang berjalan di Kabupaten Toba yaitu tahap pertama dinas pertanian melakukan survei ke desa dan kecamatan yang ada di kabupaten toba. Tahap kedua dinas pertanian melakukan pendataan secara manual mengenai lahan pertanian, harga dan jumlah panen yang dihasilkan masyarakat. Tahap ketiga setelah selesai melakukan pendataan secara manual dengan lengkap, dinas pertanian melakukan pengarsipan file.

Analisis Sistem yang Diusulkan

Untuk mempermudah pengumpulan data dan penyampaian informasi kepada masyarakat oleh Dinas Pertanian Kabupaten Toba, maka diusulkan sebuah sistem informasi berbasis web.

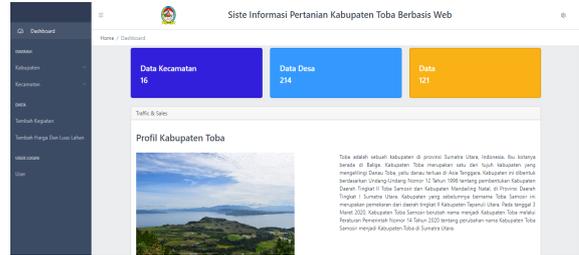
Sistem informasi pertanian yang diusulkan memiliki tata letak yaitu langkah pertama Dinas pertanian melakukan pendataan mengenai pertanian yang ada di kabupaten toba. Langkah kedua Setelah melakukan pendataan, dinas pertanian melakukan input data kedalam sebuah sistem yang telah dirancang. Langkah ketiga Informasi tentang pertanian dapat di lihat oleh masyarakat melalui sistem yang telah dirancang dimanapun dan kapanpun.



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Usulan

Tampilan Halaman Dashboard

Halaman ini merupakan tampilan awal setelah user berhasil masuk ke dalam sistem menggunakan username dan password. Berikut adalah tampilan halaman dashboard

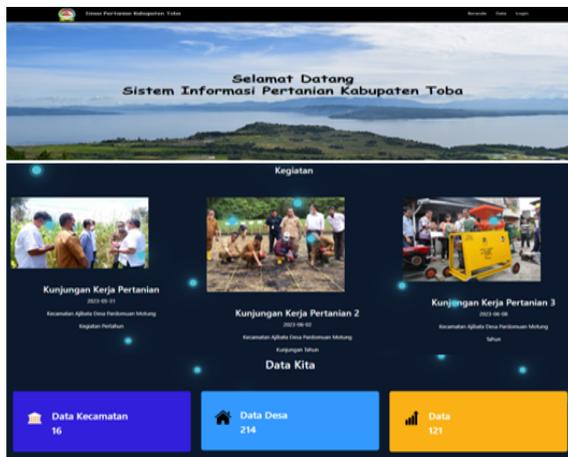


Gambar 4. Tampilan Dashboard

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan Halaman Utama

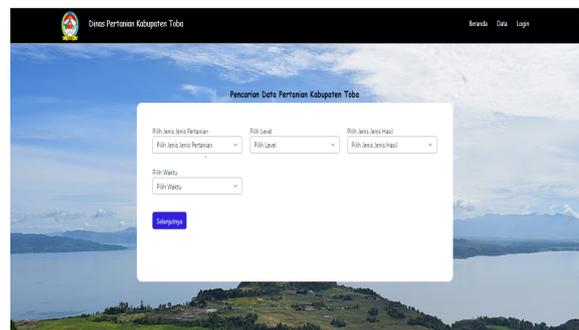
Halaman utama adalah tampilan yang pertama sekali muncul setelah berhasil masuk kedalam sistem. Berikut ini adalah tampilan halaman utama.



Gambar 2. Tampilan Menu Utama

Tampilan Pencarian Data Pertanian

Tampilan yang muncul setelah halaman utama. Pada halaman ini terdapat perintah dari data petani. Berikut tampilan pencarian data pertanian.



Gambar 5. Tampilan Pencarian Data Pertanian

Tampilan Halaman Kabupaten Data Kecamatan

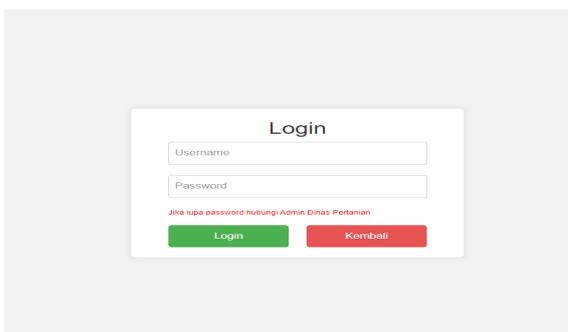
Pada halaman ini menampilkan data-data kecamatan yang ada di kabupaten toba. Berikut tampilan Halaman Kabupaten Data Kecamatan.



Gambar 6. Tampilan Data Kecamatan

Tampilan Halaman Login

Pada halaman login ini akan ada perintah input username dan password sebagai kunci masuk ke dalam sistem. Berikut Tampilan Menu Login.



Gambar 3. Tampilan Menu Login

Tampilan Halaman Kabupaten Data Indikator

Pada halaman ini menampilkan data-data indikator di kabupaten toba. Berikut adalah tampilan halaman Kabupaten data indikator.



Gambar 7. Tampilan Data Indikator

Tampilan Halaman Kabupaten Data Komoditas

Halaman ini menampilkan data-data komoditas yang ada di kabupaten. Berikut adalah tampilan halaman kabupaten data komoditas.



Gambar 8. Tampilan Data Komoditas

Tampilan Halaman Kabupaten Data Waktu

Halaman ini menampilkan data-data waktu yang ada di kabupaten. Berikut adalah halaman data waktu.



Gambar 9. Tampilan Halaman Waktu

Tampilan Halaman Kabupaten Data Nilai

Halaman ini menampilkan data-data nilai pertanian yang ada di kabupaten wilayah kecamatan kabupaten toba. Berikut merupakan Tampilan Halaman Data nilai.



Gambar 10. Tampilan Halaman Nilai

Tampilan Halaman Menu Kecamatan Data Desa

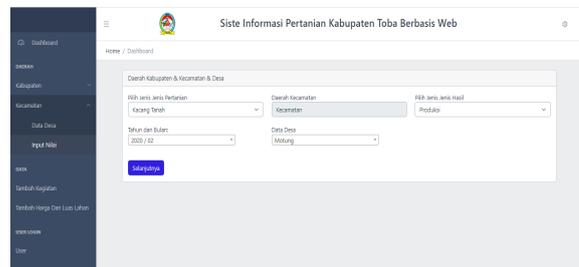
Halaman ini menampilkan data nama desa yang ada di setiap kecamatan yang ada di kabupaten toba. Berikut merupakan tampilan halaman data kecamatan menu desa.



Gambar 11. Tampilan Data Desa

Tampilan Halaman Kecamatan Data Nilai

Halaman ini menampilkan data data nilai hasil pertanian yang ada di desa di setiap kecamatan yang ada di kabupaten toba. Berikut adalah tampilan halaman data nilai desa.



Gambar 12. Tampilan Data Nilai

Tampilan Halaman Menu Kegiatan

Halaman ini menampilkan kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan oleh dinas pertanian kabupaten toba. Berikut adalah tampilan halaman menu kegiatan kabupaten toba.



Gambar 13. Tampilan Data Kegiatan

Tampilan Halaman Harga dan Luas Lahan

Halaman ini menampilkan data harga dan luas lahan pertanian yang ada di kabupaten toba. Berikut adalah tampilan halaman data harga dan luas lahan pertanian di kabupaten toba.



The screenshot shows a web application interface for agricultural information in Toba Regency. The main content area displays a table with the following data:

No	Nama Komoditas	Tahun Bulan	Luas Lahan Panjang	Luas Lahan Lebar	Harga	Aksi
1	Padi Sawah	2023-01	10hektar	5hektar	500.000(Rupiah)	[Edit] [Hapus]
2	Padi Sawah	2023-02	15hektar	5hektar	1.000.000(Rupiah)	[Edit] [Hapus]
3	Jagung	2023-08	300hektar	300hektar	200000(Rupiah)	[Edit] [Hapus]

Gambar 14. Tampilan Halaman Harga dan Luas

Tampilan Halaman Menu User

Halaman ini menampilkan data user yang di izinkan masuk ke sistem informasi pertanian kabupaten toba. Berikut adalah tampilan halaman menu user.



The screenshot shows the user login section of the web application. It features a table with the following data:

No	Nama	Username	Password	Aksi
1	Administrator	admin	-----	[Edit] [Hapus]

Gambar 15. Tampilan Menu User

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi pertanian di kabupaten toba berbasis web dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi pertanian di kabupaten toba membantu dinas pertanian dalam pendataan, dan juga memudahkan dalam menyampaikan informasi tentang pertanian di kabupaten toba dengan mudah kepada seluruh orang yang membutuhkan.
2. Sistem informasi pertanian ini juga dapat dilihat dengan mudah oleh masyarakat salah satunya petani dimanapun dan kapanpun, sehingga memudahkan masyarakat dalam mengetahui informasi terbaru tentang pertanian seperti jenis-jenis hasil pertanian, hasil produksi, harga dan kegiatan-kegiatan pertanian yang ada di kabupaten Toba.
3. Sistem informasi ini dibangun dengan memanfaatkan bahasa pemrograman HTML,CSS, dan MySQL untuk mengolah database yang digunakan untuk menggunakan aplikasi Sublime Text Sebagai tempat desain program.

DAFTAR PUSTAKA

Ginting, I. M. B., Jamaluddin, & Siringoringo, R. (2021). Sistem Informasi Pengarsipan Pada Kantor Kelurahan Balam Sempurna Kota. *TAMIKA: Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 1(2), 73–78.

Hajjah, A. (2019). Sistem Penunjang Keputusan Rekomendasi Tenaga Kerja Menggunakan Metode Multi Factor Evaluation Process (Studi Kasus : STIKOM Pelita Indonesia). *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, 1(2), 110–114.

Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), 64–77.

Kementerian Pertanian RI. (2020). Rencana Strategis Pertanian Republik Indonesia 2020-2024.

Manalu, T. J., Panuju, D. R., & Sudadi, U. (2022). Strategi Pengendalian Konversi Lahan Sawah untuk Mempertahankan Swasembada Pangan di Kabupaten Toba. *Jurnal Ilmu Tanah Dan Lingkungan*, 24(2), 96–102. <https://doi.org/10.29244/jitl.24.2.96-102>

Sari, A. O., & Abdilah, A. (2015). *WEB PROGRAMMING*. jakarta.

Widiansyah, A. (2018). Peranan Sumber Daya Pendidikan sebagai Faktor Penentu dalam Manajemen Sistem Pendidikan. *Cakrawala: Jurnal Humaniora Bina Sarana Informatika*, 18(2), 229–234. <https://doi.org/10.31294/jc.v18i2.4347>

Widyastuti, S. (2019). Sebuah Sintesis Pada Literatur: Strategi Intervensi Pemasaran Hijau Menuju Pembangunan Berkelanjutan (A Synthesis of Literature: A Green Marketing Intervention Strategy towards Sustainability Development). *JRB-Jurnal Riset Bisnis*, 2(2), 83–94. <https://doi.org/10.35814/jrb.v2i2.401>

Yohanes, Y., Herawati, N., & Sunyata, L. (2013). Strategi Penerapan Teknologi Informasi di Pemerintah Kabupaten Sintang Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Tanjungpura*, 1–22.