

SISTEM INFORMASI DATA PANEN DINAS PERTANIAN

Angga Pratama¹, Pasha Khatami Hasibuan²
Sistem Informasi Universitas Malikussaleh Lhokseumawe
Jl. Cot Tgk Nie-Reulet, Aceh Utara, 141 Indonesia
email: anggapatama@unimal.ac.id¹, pasha.190180004@mhs.unimal.ac.id²

Abstrak

Semua operasi dan kegiatan yang dilakukan di dunia saat ini melibatkan penggunaan fasilitas teknologi informasi dan komunikasi karena sistem informasi sangat penting dalam banyak aspek kehidupan sehari-hari. Sangat menantang bagi masyarakat umum untuk menerima informasi tentang data panen dan informasi pertanian di Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Aceh Utara, khususnya di daerah Lhokseumawe sendiri.. Setiap tahun, data panen berupa data panen digunakan sebagai pendekatan pengembangan sistem. Database sistem terintegrasi langsung dengan sistem. Masyarakat umum harus merasa lebih mudah untuk mengakses informasi dan data dengan segera melalui metode ini tanpa harus mengunjungi lokasi secara fisik. Sistem telah menjalani pengujian, dan temuan menunjukkan bahwa semua fiturnya dapat bekerja sebagaimana dimaksud.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Data Panen, Pertanian, Web

1. Pendahuluan

Adanya teknologi informasi telah maju secara global. Komunikasi telah berkembang dengan cara yang tidak terbatas, terutama sejak perkembangan jaringan internet. Dengan kemajuan teknologi informasi, kita dapat menciptakan sistem informasi yang dimaksudkan untuk mempermudah tugas mengakses data dengan lebih cepat. Penerapan sistem informasi sangat krusial untuk menunjang aktivitas kerja saat ini.

Sumber informasi yang sering digunakan banyak orang. Berbagai aplikasi situs web dikembangkan dengan tujuan memungkinkan pengguna untuk terhubung dengan cepat dan sederhana dengan penyedia informasi melalui media internet. Halaman informasi di situs web ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman web dan mencakup teks, grafik, animasi, suara, video, dan / atau kombinasi dari semua ini. Implementation of Machine Learning yang digunakan dalam pemihan video dan media perangkat lainnya

Sistem yang digunakan oleh organisasi untuk mengumpulkan informasi penting, adanya sebuah sistem informasi sangat penting untuk mengetahui jumlah transaksi dan ketersediaan stok beserta ramalan yang dibutuhkan (Ula at,all,, 2017) , serta untuk menawarkan sebuah informasi yang beredar data untuk pengambilan keputusan, yang dikatakan adalah sistem informasi (Fajar, 2019)

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Defenisi Sistem

Sistem adalah kumpulan hal-hal terkait yang bekerja sama untuk mencapai satu tujuan. Sistem ini memiliki berbagai atribut, termasuk output sistem, pemrosesan sistem, dan tujuan sistem. (Iwan Purnama, Ali Akbar Ritonga, Rahmadani Pane, 2020),

Batasan, jarak, dan waktu yang dulunya menjadi penghalang di dunia kini dapat diatasi melalui media online atau internet berkat kemajuan teknologi media dan adanya sistem yang dapat klasifikasi (Romadhoni, 2019), (Mutammimul, 2022)

Menurut spesialis, ada perbedaan yang signifikan dalam bagaimana prinsip-prinsip dasar sistem didefinisikan. Sistem yang menyoroti prosesnya dan sistem yang menekankan bagian-bagian penyusunnya membentuk konsep sistem berdasarkan pendekatan sistem. Menurut Jerry Fitz Gerald, pendekatan sistem yang menekankan prosesnya (Rahmawati & Bachtiar, 2018). selanjutnya aplikasi sistem informasi dalam tata kelola data (Fajar, 2019).

web adalah satu dari sebuah platform yang memungkinkan pengguna untuk melakukan tindakan tertentu dan memfasilitasi aktivitas tertentu. (Josi, 2017). Arief menyatakan bahwa web merupakan domain atau URL (*Uniform Resource Locator*) (. et al., 2018)

2.2 Desain Website

Desain web menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari, sehingga semakin banyak yang mulai memperhatikan pentingnya desain web (Yaqin et al., 2021). Desain website adalah proses implementasi desain pada media website di Internet yang meliputi penataan layout, pembuatan konten, dan pembuatan grafis. Namun, desain website tidak hanya terbatas pada aspek virtual saja. Aspek lain yang juga penting dalam desain website adalah konten dan pengalaman pengguna (*user experience*) dari website tersebut. Keduanya sangat penting untuk memastikan bahwa website tersebut menarik bagi pengunjung dan memberikan nilai tambah bagi mereka (Sodik & Putri, 2019)

UI juga dapat dianggap sebagai sejenis desain antarmuka yang lebih menekankan pada rasa estetika tampilan dan menciptakan ikatan emosional melalui desain tersebut. (Yaqin et al., 2021). PHP adalah singkatan dari *hypertext preprocessor*. Hanya server yang dapat menjalankan bahasa pemrograman ini, dan klien dapat melihat outputnya. (Herמיati et al., 2021)

2.3 HTML

tag HTML adalah untuk mendeskripsikan konten file sebagai dokumen. Bagian kepala dokumen HTML mendeskripsikan pada sebuah halaman di sebuah web. Pengidentifikasi file ditempatkan di elemen head, dan tag body menentukan konten yang akan ditampilkan di halaman situs web. (Mariko, 2019) HTML akan dianalisis dan scripting, desain antarmuka, tag, dan atributnya dibandingkan. (Gumolung et al., 2021)

2.4 CSS

Dalam HTML versi 4.0, fungsi CSS (*Cascading Style Sheets*) ditambahkan untuk mengatasi masalah tampilan dengan halaman HTML, termasuk jenis font, ukuran font, warna font, posisi teks, batas atau margin teks, warna latar belakang, dan banyak lagi. Sangat penting untuk diingat bagaimana CSS dan bahasa berbasis web lainnya dapat bekerja sama untuk mengelola, mengedit, dan memperbarui konten secara lebih efektif. (Hasan & Muhammad, 2020) Istilah CSS (*Cascading Style Sheets*) mengacu pada fitur yang membuatnya lebih mudah untuk mengelola tampilan dokumen HTML dengan memungkinkan pengguna untuk dengan cepat memodifikasi spasi baris, pemformatan teks, sistem warna dan batas, dan bahkan tampilan file gambar. *World*

Wide Web Consortium, sebuah kelompok yang bertugas menciptakan teknologi internet, menciptakan CSS.(Setiawan & Rostianingsih, 2020)

2.5 MySQL

RDBMS (Relational Database Management System) adalah program yang mengelola database dengan cepat, dapat menangani volume data yang sangat besar, dan memungkinkan beberapa pengguna untuk mengakses database yang sama sekaligus. Program open source yang disebut MYSQL sangat membantu untuk mengatur dan memelihara database. Fakta-fakta yang disebutkan di atas dapat digunakan untuk mendapatkan kesimpulan bahwa MYSQL adalah perangkat lunak open source atau program yang bermanfaat untuk membangun database yang terorganisir dengan baik.(Hermiati et al., 2021)

2.9 Visual Studio Code

Node untuk menjadi kerangka kerja berbasis a.NET. Siapa pun dapat membuat aplikasi online menggunakan editor kode lintas platform, ringan, dan andal yang dikenal sebagai Visual Studio Code.(Clow, 2018).

3. METODE PENELITIAN

Peneliti dalam penelitian ini mengumpulkan data dengan menggunakan penelitian lapangan dan penelitian kepustakaan sebagai dua metodologi yang berbeda.

Peneliti mengamati objek penelitian sambil melakukan wawancara dengan orang lain yang berhubungan dengan objek penelitian dalam studi lapangan ini. Sedangkan membaca buku sendiri atau buku dari perpustakaan yang relevan dengan karya ini merupakan salah satu teknik mengumpulkan informasi untuk penelitian. Data sekunder dari studi kepustakaan dimaksudkan untuk digunakan sebagai informasi pendukung untuk penelitian ini.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan penilaian terhadap sistem reservasi yang saat ini digunakan di Dinas Pertanian. Dari hasil analisa tersebut, ditemukan bahwa sistem yang sekarang masih sangat sederhana dan membutuhkan beberapa menu tambahan yang tidak terdapat di dalamnya. Hal ini menyebabkan pengunjung website atau masyarakat yang ingin mengetahui informasi tentang perkembangan data panen tiap tahunnya menjadi sangat sulit. Oleh karena itu, diperlukan tindakan perbaikan terhadap sistem reservasi Dinas Pertanian agar lebih mudah diakses dan memberikan informasi yang lebih lengkap dan akurat.

4.2 Analisa Sistem Baru

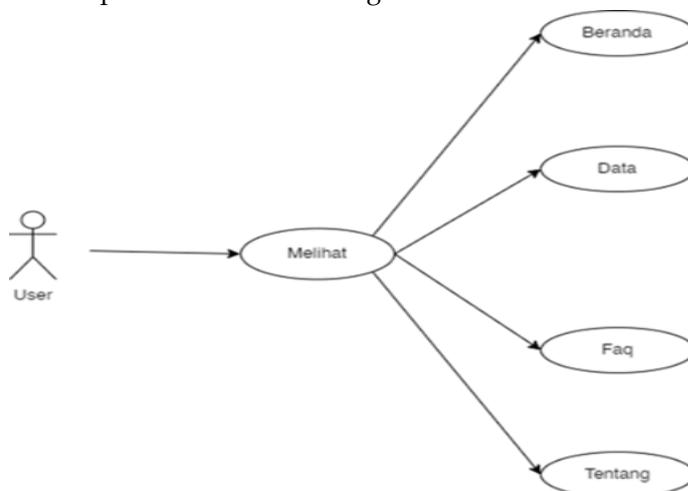
Diharapkan bahwa sistem akan berkembang menjadi sumber informasi yang andal dan terkini untuk mempelajari lebih lanjut tentang industri pertanian.

4.3 Perancangan Sistem

Aliran data dari sistem informasi. Informasi untuk masing-masing diagram ini disediakan di bawah ini.

4.3.1 Use Case Diagram

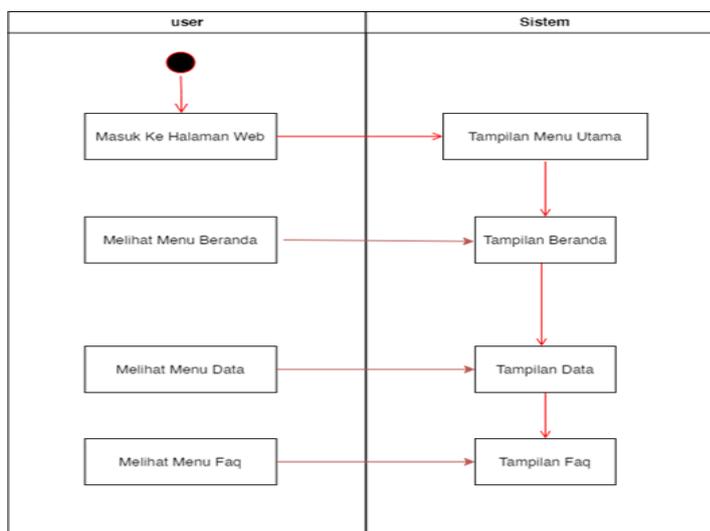
Kebutuhan fungsional sistem informasi Data Panen Dinas Pertanian dapat dilihat pada Gambar 4.1. Beberapa kebutuhan yang tercantum di dalamnya antara lain: menampilkan data panen, menampilkan halaman beranda, menampilkan halaman pertanyaan yang sering diajukan (faq), dan menampilkan halaman tentang Dinas Pertanian.



Gambar 4. 1 Use Case Diagram

4.3.2 Activity Diagram

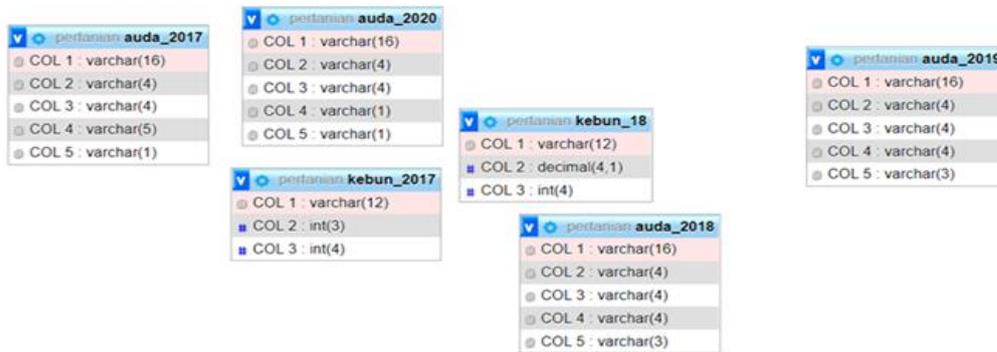
Activity Diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem. Setiap aktivitas dapat mewakili satu atau lebih use case, yang merupakan deskripsi dari bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan sejumlah aktivitas. Berikut adalah Activity Diagram dari sistem informasi Data Panen Dinas Pertanian.



Gambar 4. 2 Activity Diagram User

4.3.3 Class Diagram

Diagram kelas sistem dapat dilihat lebih mendalam pada Gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Class Diagram Sistem Panen

4.5 Pengujian Sistem

4.5.1 Black Box Tesing

Metodologi atau prosedur yang digunakan untuk menilai kualitas suatu perangkat lunak atau sistem adalah salah satu jenis pengujian perangkat lunak.

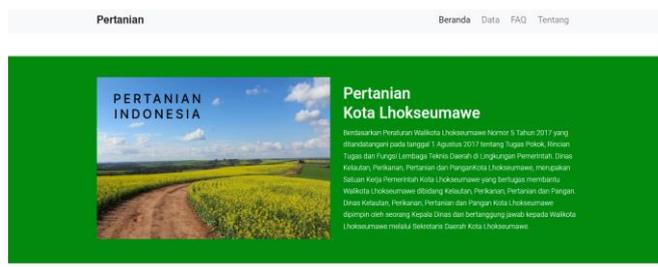
Tabel 4. 1 Black Box Testing

No.	Nama	Keterangan	Validasi		Persentase (100%)
			Ya	Tidak	
1	Menampilkan Beranda	Halama Utama	Ya		100
2	Menampilkan Data	Halaman Data	Ya		100
3	Menampilkan Faq	Halaman Faq	Ya		100
4	Menampilkan Tentang	Halaman Tentang	Ya		100

4.6 Hasil Tampilan

4.6.1 Menu Beranda

Berikut adalah tampilan dari menu Beranda yang memberikan informasi secara umum mengenai Pertanian yang ada di Indonesia. Sehingga dapat membuat mengetahui bidang pertanian.



Gambar 4. 4 Halaman Beranda

Tampilan ini merupakan tampilan awal dari Website Pertanian yang berisi tentang menjelaskan Pertanian Kota Lhokseumawe.

4.6.2 Menu Data

Berikut adalah tampilan dari menu Data yang memberikan informasi Data Panen yang ada di Lhokseumawe setiap tahunnya.

No	Jenis Komoditas	Luas Tanaman(Ha)	Luas Panen(Ha)	Produksi(Ton)	Produktivitas(Ton/Ha)
1	Padi	2738	2738	15333	6
2	Jagung	60	60	198	3
3	Ubi Kayu	51	51	317	6
4	Ubi Jalar	-	-	-	-
5	Kacang Tanah	2	2	3	2
6	Kedelai	16	16	20	1
7	Kacang Hijau	-	-	-	-

Gambar 4. 5 Halaman Data

4.6.3 Menu FaQ

Berikut adalah tampilan dari menu FaQ yang memberikan informasi mengenai Pertanyaan seputar bidang pertanian.

Pertanyaan yang Sering Ditanyakan

Mari mengenali lebih dalam tentang Pertanian, agar kita semua lebih mengerti tentang dalam bidang pertanian. Dibawah ini merupakan kumpulan dari pertanyaan-pertanyaan yang paling sering ditanyakan oleh masyarakat.

1. Apa saja solusi yang dapat diterapkan dalam pertanian?
2. Mengapa sektor pertanian penting bagi pembangunan ekonomi Indonesia ?

Gambar 4. 6 Halaman FaQ

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian diatas, maka penulis menyimpulkan:

1. Dengan adanya sistem informasi Data Panen pada Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Aceh Utara dapat memudahkan masyarakat untuk melihat data tanpa harus datang secara langsung ke Kantor Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Aceh Utara.
2. Sistem informasi Kepegawaian pada Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Aceh Utara memberikan informasi tentang data panen per tahun yang berada di lingkungan Lhokseumawe.
3. Sistem informasi data panen berbasis web ini juga dapat menyediakan informasi kepada masyarakat tentang dunia Pertanian sehingga dapat menambah pengetahuan mengenai sektor pertanian Indonesia.

5.2 Saran

1. Sistem informasi yang dibuat untuk proyek ini masih digunakan secara offline hanya dengan satu perangkat yang berfungsi sebagai server utama.
2. Saat selesai di hosting sistem informasi ini masih dapat diperbaiki lagi dari segi mobile responsive supaya pengguna yang menggunakan smartphone sebagai perangkat untuk mengakses sistem informasi mendapatkan tampilan dan pengalaman yang lebih baik lagi terhadap tampilan pengguna.
3. Melakukan uji user experience dengan peserta langsung dari Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Aceh Utara untuk memastikan kelayakan sistem informasi yang dikembangkan

Daftar Pustaka

- Amri, F., & Ula, M. (2019). Aplikasi Sistem Informasi Dalam Tata Kelola Data Perbaikan Hardware. *Jurnal Sistem Informasi*, 3(2).
- . N., Ibrahim, A., & Ambarita, A. (2018). Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website Pada Pdam Kota Ternate. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 3(1), 10. <https://doi.org/10.36549/ijis.v3i1.37>
- Clow, M. (2018). Visual Studio Code. *Angular 5 Projects*, 57–68. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3279-8_5
- Gumolung, S. G. M., Xaverius, B. N. N., & Lumenta, A. S. M. (2021). Analisa Teknologi Hyper Text Markup Language (HTML) Versi 5. *Jurnal Teknik Informatika*, 1–6.
- Hasan, S., & Muhammad, N. (2020). Sistem Informasi Pembayaran Biaya Studi Berbasis Web Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 5(1), 44. <https://doi.org/10.36549/ijis.v5i1.66>
- Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 17(1), 54–66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>

- Iwan Purnama, Ali Akbar Ritonga, Rahmadani Pane, et all. (2020). Perancangan Sistem Informasi Data Bahan-Bahan Material Sinar, U D Sigambal, Baru. *Journal Computer Science and Information Technology(JCoInT)*, 1(1), 1-7.
- Josi, A. (2017). Penerapan Metode Prototyping Dalam Membangun Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang). *Jti*, 9(1), 50-57.
- Mariko, S. (2019). Aplikasi website berbasis HTML dan JavaScript untuk menyelesaikan fungsi integral pada mata kuliah kalkulus. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 80-91. <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i1.22280>
- Ula, Mutammimul, et al. "Penerapan Model Klasifikasi K-Nearest Neighbor Dalam Pencarian Kesesuaian Pekerjaan." *Metik Jurnal 6.1* (2022): 18-23.
- Amri, Fajar, and Mutammimul Ula. "Aplikasi Sistem Informasi Dalam Tata Kelola Data Perbaikan Hardware." *Jurnal Sistem Informasi 3.2* (2019).
- Ula, Mutammimul, et al. "Implementation of Machine Learning Using the K-Nearest Neighbor Classification Model in Diagnosing Malnutrition in Children." *Multica Science And Technology (MST) JOURNAL 2.1* (2022): 94-99.
- Ula, M., Ulva, A. F., Mauliza, M., Sahputra, I., & Ridwan, R. (2021). Implementation of Machine Learning in Determining Nutritional Status using the Complete Linkage Agglomerative Hierarchical Clustering Method. *Jurnal Mantik*, 5(3), 1910-1914.
- Fyanda, D. A., Ula, M., & Asrianda, A. (2017). Implementasi Fuzzy Time Series Pada Peramalan Penjualan Tabung Gas Lpg Di Ud. Samudera Lpg Lhokseumawe. *Jurnal Sistem Informasi*, 1(1).
- Rahmawati, N. A., & Bachtiar, A. C. (2018). Analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 14(1), 76. <https://doi.org/10.22146/bip.28943>
- Romadhoni, B. A. (2019). Meredupnya Media Cetak, Dampak Kemajuan Teknologi Informasi. *An-Nida : Jurnal Komunikasi Islam*, 10(1). <https://doi.org/10.34001/an.v10i1.741>
- Setiawan, I., & Rostianingsih, S. (2020). Aplikasi Sistem Informasi Administrasi Pada UD . Terang Jaya Abadi. *Madah*, 031, 5-8. <http://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-informatika/article/view/9551>
- Ula, M., & Saputra, I. (2022). Penerapan Model Cased Based Reasoning Dalam Mendeteksi Gejala Kerusakan Mesin Mobil. *Jurnal TIKA*, 7(2), 197-203.
- Sodik, A., & Putri, R. R. (2019). Pengaruh Budaya Terhadap Desain Web Menggunakan Pendekatan Hofstede. *INTEGER: Journal of Information Technology*, 4(2), 1-6. <https://doi.org/10.31284/j.integer.2019.v4i2.521>

Yaqin, A. A., Maulana, D. A., & Ardyansyah, R. F. (2021). Program studi manajemen rekayasa universitas internasional semen indonesia gresik 2021. 2011810004.

Zikrina, Z., & Ula, M. (2019). Sistem Informasi Kepegawaian Pada Badan Pengelolaan Keuangan Daerah Kabupaten Bireuen. Jurnal Sistem Informasi, 3(1).