

Sistem Informasi Manajemen Pemberdayaan Kolompok Tani Berbasis Web Pada Dinas Pertanian Provinsi Aceh

Nurbayani ¹, Rizaldi Akbar ^{2*}, Rita Zahra ³

^{1,2*,3} Program Studi Manajemen Informatika, STMIK Indonesia Banda Aceh, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia.

Corresponding Email: rizaldiakbar@stmiki.ac.id ^{2*}

Histori Artikel:

Dikirim 15 Januari 2024; *Diterima dalam bentuk revisi* 13 Februari 2024; *Diterima* 20 Maret 2024; *Diterbitkan* 30 Maret 2024. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Sistem Informasi Manajemen Pemberdayaan Kelompok Tani Berbasis Web pada Dinas Pertanian Provinsi Aceh adalah sebuah terobosan digital yang bertujuan untuk meningkatkan pengelolaan program pemberdayaan petani di Aceh. Dengan platform ini, upaya pemberdayaan kelompok tani menjadi lebih efisien dan terfokus. Fitur-fitur yang disediakan mencakup penyediaan informasi terkini seputar pertanian, manajemen data anggota kelompok tani, serta pelacakan proyek dan program pemberdayaan. Melalui aksesibilitas yang mudah di platform web, para petani dan pihak terkait dapat dengan cepat mengakses informasi dan melakukan berbagai tindakan terkait manajemen kelompok tani. Sistem ini juga membantu dalam meningkatkan koordinasi antarpetani dan memfasilitasi monitoring serta evaluasi kegiatan pemberdayaan secara lebih efektif. Keunggulan utama dari sistem ini adalah kemampuannya dalam menyediakan aksesibilitas yang mudah melalui platform web, memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi dari mana saja dan kapan saja. Diharapkan, dengan adanya sistem ini, pihak terkait dapat lebih responsif terhadap kebutuhan petani, serta mengoptimalkan hasil dari program pemberdayaan kelompok tani di wilayah Aceh.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Pemberdayaan Kelompok Tani; Berbasis Web; Dinas Pertanian Provinsi Aceh

Abstract

The Web-Based Farmer accessibility on the web platform, farmers and related parties can quickly access information and take various actions related to farmer group management. This system also helps to improve coordination between farmers and facilitates more effective monitoring and evaluation of empowerment activities. The main advantage of this system is its ability to provide easy accessibility via a web platform, allowing users to access information from anywhere and at any time. It is hoped that with this system, related parties can be more responsive to farmers' needs, as well as optimize the results of farmer group empowerment programs in the Aceh region. Group Empowerment Management Information System at the Aceh Provincial Agriculture Service is a digital breakthrough that aims to improve the management of farmer empowerment programs in Aceh. With this platform, efforts to empower farmer groups will become more efficient and focused. The features provided include providing the latest information about agriculture, data management of farmer group members, as well as tracking projects and empowerment programs. Through easy.

Keyword: Information Systems; Empowerment of Farmer Groups; Web-based; Aceh Provincial Agriculture Service

1. Pendahuluan

Dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, sistem informasi berbasis komputer menjadi suatu kebutuhan penting dalam memfasilitasi pemrosesan data hingga penyampaian informasi. Terobosan ini diharapkan dapat membantu para penyuluh, kelompok tani, dan pengusaha dalam mengelola serta mengendalikan strategi organisasi dan informasi terkait pemberdayaan kelompok tani. Pemberdayaan petani menjadi hal yang sangat penting, di mana petani perlu memperkuat kelembagaannya guna melindungi dan meningkatkan kepentingan mereka sendiri. Kelompok Tani, disingkat Poktan, merupakan kumpulan petani yang dibentuk atas dasar kesamaan kepentingan, kondisi lingkungan, komoditas, dan kesamaan komitmen untuk meningkatkan usaha anggota. Namun, di sebagian besar wilayah, termasuk di Dinas Pertanian Provinsi Aceh, masih terdapat tantangan dalam pengembangan sektor pertanian. Kualitas sumber daya manusia di sektor ini masih rendah, dengan tingkat pendidikan yang terbatas dan minimnya pengetahuan tentang pertanian. Hal ini mengakibatkan sejumlah masalah kompleks dalam produksi, pemasaran, dan aspek sosial kehidupan petani sehari-hari. Permasalahan pemberdayaan kelompok tani di Dinas Pertanian Provinsi Aceh menunjukkan kurangnya efektivitas dan efisiensi, terutama dalam hal kepatuhan kelompok tani terhadap arahan penyuluh. Tidak adanya persamaan persepsi antara kelompok tani dan penyuluh menyebabkan penerapan cara-cara tradisional yang dinilai lebih menguntungkan oleh kelompok tani, meskipun belum tentu optimal. Melihat kompleksitas masalah yang dihadapi petani, diperlukan upaya penyuluhan, pengembangan, dan pemberdayaan yang terstruktur dan berkelanjutan. Solusi yang disarankan harus berorientasi pada kebutuhan nyata petani untuk mencapai hasil yang optimal dalam pemberdayaan mereka.

Batasan masalah dalam penelitian ini diuraikan untuk membatasi cakupan serta mempertegas fokus yang diambil. Pertama, penelitian difokuskan pada pengembangan sistem informasi yang hanya akan memuat data dan informasi terkait manajemen pemberdayaan kelompok tani di Dinas Pertanian Provinsi Aceh. Kedua, akses ke sistem ini akan dibatasi hanya bagi pihak yang telah mendapatkan izin resmi dari Dinas Pertanian Provinsi Aceh. Selanjutnya, data yang dimasukkan ke dalam sistem harus memenuhi standar dan prosedur yang telah ditetapkan oleh instansi tersebut. Pengembangan sistem akan mengadopsi teknologi terkini, namun akan disesuaikan dengan ketersediaan sumber daya yang ada. Terakhir, penting untuk dicatat bahwa sistem ini tidak akan melakukan pengumpulan data, melainkan hanya mengolah data yang sudah ada di Dinas Pertanian Provinsi Aceh. Tujuan dari penelitian ini sangatlah penting untuk dicapai guna memberikan manfaat yang maksimal. Pertama, tujuan penelitian ini adalah meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen pemberdayaan kelompok tani di Aceh. Selanjutnya, penelitian bertujuan untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan data dan informasi terkait pemberdayaan kelompok tani di Aceh. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan yang tepat dalam manajemen pemberdayaan kelompok tani di Aceh. Terakhir, penelitian ini ditujukan untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat dengan menyediakan sistem informasi yang modern dan terpercaya. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sangatlah besar. Pertama, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data dan informasi terkait pemberdayaan kelompok tani di Aceh. Selanjutnya, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan data dan informasi kelompok tani sehingga masyarakat mendapatkan informasi yang akurat dan dapat dipercaya. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan yang tepat dalam manajemen pemberdayaan kelompok tani. Dengan menyediakan sistem informasi yang modern dan terpercaya, penelitian ini juga diharapkan dapat meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. Terakhir, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan daya saing daerah Aceh dalam mengelola pemberdayaan kelompok tani. Rumusan penelitian ini merangkum agenda penelitian yang harus dijalankan. Pertama, penelitian akan memfokuskan pada perancangan dan pengembangan sistem informasi manajemen pemberdayaan kelompok tani berbasis web. Selanjutnya, penelitian akan mempertimbangkan integrasi data distribusi kelompok tani yang valid ke dalam sistem. Implementasi fitur keamanan juga menjadi

aspek penting dalam rumusan penelitian ini guna menjaga kerahasiaan dan integritas data. Evaluasi kinerja dan keberhasilan sistem informasi yang dikembangkan juga akan menjadi fokus penelitian ini. Dengan menjawab rumusan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam pengembangan sistem informasi yang efektif dan efisien untuk mendukung kegiatan Dinas Pertanian Provinsi Aceh dalam pemberdayaan kelompok tani.

Sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari komponen manusia, data, perangkat lunak, perangkat keras, dan jaringan yang diorganisir secara sistematis untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi. Menurut Wahyono (2015), SI adalah kumpulan komponen yang terintegrasi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi guna mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian suatu organisasi. Sistem informasi meliputi teknologi informasi, kebijakan, dan prosedur-prosedur yang digunakan dalam organisasi. Sutabri (2012) menjelaskan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang dirancang untuk mengelola informasi, baik informasi yang berupa data, fakta, maupun opini. SI dapat diterapkan di berbagai bidang, seperti bisnis, pendidikan, pemerintahan, kesehatan, dan lain sebagainya. SI dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan informasi dan proses bisnis, sehingga dapat menghasilkan manfaat seperti meningkatkan produktivitas, mempercepat pengambilan keputusan, dan meningkatkan kualitas produk atau layanan yang diberikan oleh suatu organisasi. Tyoso (2016) menjelaskan bahwa sistem informasi manajemen (SIM) adalah sistem informasi yang dirancang untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang tepat dengan memberikan informasi yang relevan dan akurat. SIM terdiri dari tiga komponen utama yaitu input, proses, dan output. Input pada SIM adalah data yang diambil dari sumber yang berbeda, sedangkan proses meliputi pengolahan data dan informasi untuk menghasilkan output berupa laporan atau informasi yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Ginting et al. (2022) menjelaskan bahwa sistem informasi merupakan sebuah sistem yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berkaitan dan berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi dalam rangka mendukung kegiatan atau aktivitas suatu organisasi. Komponen-komponen tersebut mencakup teknologi informasi, data, perangkat lunak, perangkat keras, dan jaringan. Teori sistem merupakan kerangka kerja yang penting dalam pengembangan sistem informasi. Sumber yang relevan, seperti Pratiwi (2016) dalam bukunya "Sistem Pendukung Keputusan" menjelaskan bahwa sistem pendukung keputusan adalah salah satu jenis sistem informasi yang berfokus pada membantu pengambilan keputusan yang lebih baik dan efektif. Sistem ini melibatkan pengumpulan, pengolahan, dan analisis data untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan. Selain itu, Munawaroh (2006) dalam jurnal "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang" mengungkapkan bahwa sistem informasi persediaan barang bertujuan untuk mengelola dan mengontrol persediaan barang secara efisien. Sistem ini mencakup proses pengumpulan data persediaan, pemrosesan data, serta pengambilan keputusan terkait pengadaan, penyimpanan, dan distribusi barang. Sementara itu, Ahmad dan Hasti (2018) dalam jurnal "Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis Web" menjelaskan tentang pengembangan sistem informasi penjualan sandal berbasis web. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses penjualan sandal dengan menggunakan platform web. Hal ini memungkinkan pelanggan untuk melakukan pembelian secara online, melihat informasi produk, dan melakukan transaksi dengan mudah. Berdasarkan sumber-sumber tersebut, teori sistem dalam konteks penelitian ini dapat diartikan sebagai pendekatan yang digunakan dalam merancang dan mengembangkan sistem informasi yang dapat mendukung pengambilan keputusan, mengelola persediaan barang dengan efisien, serta memfasilitasi proses penjualan sandal melalui platform web. Teori ini melibatkan konsep-konsep seperti pengumpulan data, pemrosesan data, analisis data, dan pengambilan keputusan yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan sistem informasi yang akan dikembangkan. Informasi adalah suatu konsep yang mengacu pada data yang telah diolah dan diinterpretasikan menjadi pengetahuan yang bermakna dan berguna bagi penerima atau pengguna. Data sendiri hanya merupakan kumpulan fakta mentah atau angka yang belum memiliki konteks atau arti tertentu. Namun, ketika data tersebut dianalisis, diorganisir, dan diinterpretasikan, maka menjadi informasi yang memberikan pemahaman, insight, atau petunjuk kepada penerima.

Informasi memiliki beberapa karakteristik yang penting. Pertama, informasi harus akurat dan dapat dipercaya, artinya informasi tersebut harus didasarkan pada data yang valid dan terverifikasi. Kedua, informasi harus relevan dengan kebutuhan atau tujuan yang spesifik, sehingga dapat memberikan nilai atau manfaat bagi penerima. Ketiga, informasi harus tepat waktu atau tersedia ketika diperlukan, sehingga dapat digunakan dalam pengambilan keputusan atau tindakan yang efektif. Terakhir, informasi harus mudah diakses dan dipahami, sehingga pengguna dapat menginterpretasikan dan menggunakan informasi tersebut dengan baik (Wijaya, Damayanti, & An'ars, 2022). Proses pengolahan informasi melibatkan beberapa tahap, yaitu pengumpulan data, pengolahan atau analisis data, pengorganisasian informasi, penyimpanan, dan penyajian. Selain itu, informasi juga dapat memiliki berbagai bentuk, seperti teks, gambar, grafik, tabel, atau multimedia, tergantung pada konteks dan kebutuhan pengguna (Nurul, Anggrainy, & Aprelyani, 2022). Dalam era digital dan teknologi informasi saat ini, informasi dapat dengan mudah diakses melalui berbagai platform seperti internet, basis data elektronik, atau sistem informasi komputer. Penting bagi organisasi atau individu untuk memiliki sistem informasi yang baik guna mengumpulkan, mengelola, dan menyebarkan informasi dengan efisien dan efektif (Rukun & Hayadi, 2018). Secara keseluruhan, informasi merupakan hasil dari pengolahan data yang memiliki nilai dan makna bagi penerima atau pengguna. Hal ini memungkinkan pengambilan keputusan yang tepat, pemecahan masalah, dan pemahaman yang lebih baik terhadap suatu konteks atau situasi.

Kelompok tani merupakan kelembagaan (institusi) non-formal dipedesaan yang beranggotakan petani-petani yang mempunyai kepentingan Sama, yakni meningkatkan produksi pertanian dalam rangka meningkatkan pendapatan dan kesejahteraannya. Kelompok tani sangat berperan dalam menjembatani dan menterjemahkan program-program pemerintah dibidang peningkatan produksi pertanian. Dengan demikian, pembinaan kelompok tani dipedesaan merupakan hal penting dalam rangka membangkitkan, mengembangkan dinamika dan kemandirian kelompok tani di pedesaan. Dalam hal ini kelompok tani merupakan kumpulan petani-petani yang tumbuh berdasarkan keakraban dan keserasian, serta kesamaan kepentingan dalam memanfaatkan sumberdaya pertanian untuk bekerjasama meningkatkan produktivitas usaha tani dan kesejahteraan anggotanya. (Kartasapoetra, 2018).

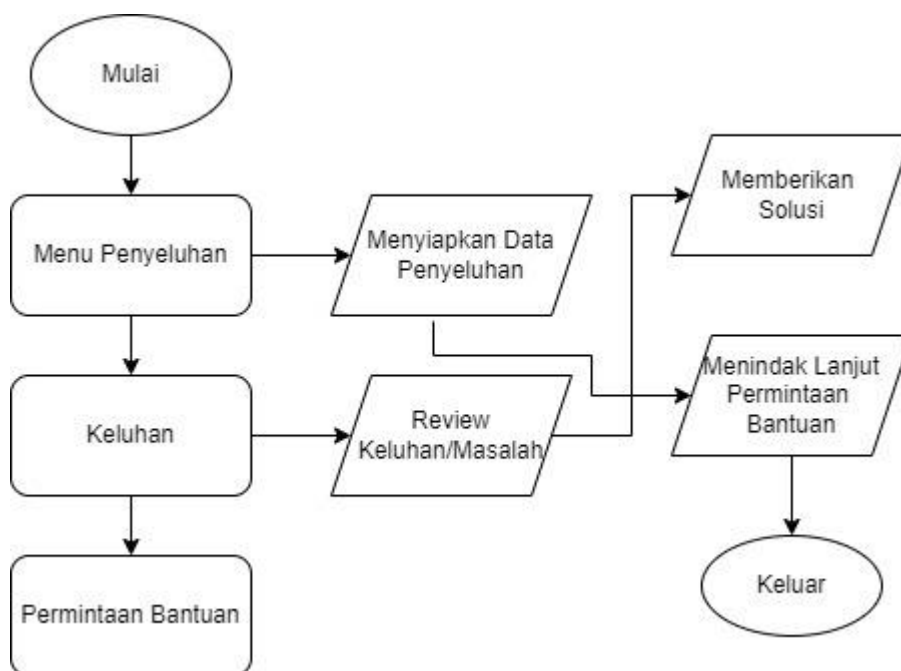
Teknologi Web adalah bidang teknologi yang berkembang pesat seiring dengan perkembangan dunia digital dan internet. Menurut Harjanti, Supriati, dan Setiyani (2020), teknologi Web 3.0 atau Semantic Web adalah evolusi dari teknologi Web sebelumnya, yang mampu memproses data secara lebih cerdas dan dapat diinterpretasikan oleh manusia dan mesin. Sedangkan, teknologi Web 2.0 dijelaskan oleh Ishak, Yamin, dan Ibrahim (2015) sebagai teknologi yang memungkinkan pengguna untuk berpartisipasi dalam pembuatan dan penyajian informasi melalui aplikasi-aplikasi interaktif. Dalam pengembangan Web, teknologi AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) telah menjadi populer karena mampu membangun aplikasi Web yang dinamis tanpa mengganggu tampilan halaman (Sunnyoto & Kom, 2007). Selain itu, teknologi Web juga dapat dimanfaatkan dalam pembuatan infografis berbasis Web, seperti yang dilakukan oleh Arvianti, Purwani, Prakoso, dan Aronggear (2019) dalam pembuatan infografis sebaran tenaga kesehatan berbasis Web. Bahkan, Maulana (2023) menggunakan teknologi Web dalam pengembangan website aplikasi infografis menggunakan metode PXP untuk Divisi Pendidikan Laboratorium Infokom Universitas Muhammadiyah Malang. Secara keseluruhan, teknologi Web telah membawa dampak besar dalam dunia digital dan internet, dari kemampuan pemrosesan data yang lebih cerdas hingga kemudahan pengembangan aplikasi Web yang dinamis dan interaktif. Pengertian website yaitu, "Website" atau disingkat web, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui alur koneksi internet" (Abdullah et al., 2016). Sedangkan menurut (Yuhfizar, 2016) menyatakan "Website adalah keseluruhan halamanhalaman web yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah website biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan, Kemudian menurut (Muhyidin et al., 2020) menyatakan "Website merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink, yang memudahkan surfer (sebutan bagi pemakai komputer yang melakukan penelusuran informasi di

internet)". Selanjutnya menurut (Doni & Rahman, 2020) Website adalah sekumpulan dokumen yang berada pada server dan dapat dilihat oleh user dengan menggunakan browser. Dokumen itu bisa terdiri dari beberapa halaman. Tiap-tiap halamannya memberi informasi atau interaksi yang beraneka ragam. Informasi atau interaksi yang beraneka ragam. Informasi dan interaksi itu bisa berupa tulisan, gambar atau bahkan dapat ditampilkan dalam bentuk video, animasi, suara, dan lain-lain.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Dinas Pertanian Provinsi Aceh, yang berlokasi di Jl. Teuku Nyak Arief, Jeulingke, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh. Dinas Pertanian Provinsi Aceh bertanggung jawab atas pengawasan, pengendalian, dan pelayanan terhadap manajemen pemberdayaan kelompok tani di wilayah tersebut. Kerjasama dilakukan dengan Kantor Dinas Pertanian Provinsi Aceh untuk mengembangkan sistem informasi manajemen pemberdayaan kelompok tani berbasis web. Profil mitra dalam penelitian ini adalah instansi pemerintah yang memiliki peran vital dalam menjaga manajemen pemberdayaan kelompok tani di Provinsi Aceh. Visi dan misi Dinas Pertanian Provinsi Aceh Tahun 2017 – 2022 adalah "Terwujudnya Kemandirian kelompok tani di Aceh". Misi tersebut mencakup birokrasi pelayanan yang profesional, peningkatan aksesibilitas kelompok tani, peningkatan kemampuan dan peran serta kelembagaan petani, pengembangan sistem pertanian sesuai kearifan lokal, pelatihan manajemen dan teknis agribisnis, serta pengembangan program dan informasi kelompok tani. Sistem informasi sebelumnya yang digunakan oleh Kantor Dinas Pertanian Provinsi Aceh adalah berbasis manual dan dokumen-dokumen hardcopy. Hal ini menyebabkan kendala dalam manajemen dan penyajian informasi secara efektif dan efisien, termasuk kesulitan dalam pencarian data, risiko kehilangan data, dan keterbatasan dalam menyajikan informasi yang mudah dipahami. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen pemberdayaan kelompok tani berbasis web yang lebih modern dan efisien. Metode pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengamati sistem informasi yang digunakan oleh Dinas Pertanian Provinsi Aceh. Wawancara dilakukan dengan kepala dinas, staf, dan pengguna sistem informasi. Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh informasi teoritis yang relevan, sementara dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan dokumen terkait sistem informasi yang sedang dipelajari. Data yang diperoleh dari metode tersebut akan digunakan untuk menganalisis kebutuhan dan permasalahan sistem informasi pemberdayaan kelompok tani yang ada. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif kualitatif untuk memahami masalah dan kebutuhan terkait sistem manajemen pemberdayaan kelompok tani berbasis web. Perancangan sistem menggunakan metode waterfall yang terdiri dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode ini dipilih karena cocok untuk pengembangan sistem yang memerlukan tahapan terstruktur dan sistematis. Keuntungan metode waterfall adalah proses pengembangan yang terorganisir dan terstruktur, memudahkan manajemen waktu dan anggaran. Namun, kelemahannya adalah kurangnya fleksibilitas dalam mengakomodasi perubahan kebutuhan pengguna.

Prosedur yang berjalan dalam sistem informasi manajemen pemberdayaan kelompok tani di Dinas Pertanian Provinsi Aceh diuraikan secara sistematis. Pengembangan sistem dimulai dengan form login yang meminta username dan password untuk verifikasi pengguna. Proses pemberdayaan kelompok tani melibatkan akses ke video penyuluhan, konsultasi keluhan kepada petani, pengaduan masalah kepada Dinas Pertanian, dan penginputan permintaan oleh kelompok tani. Ini direpresentasikan melalui flowchart yang menggambarkan urutan proses sistem yang diusulkan.



Gambar 1. Flowchart Sistem Yang diusulkan

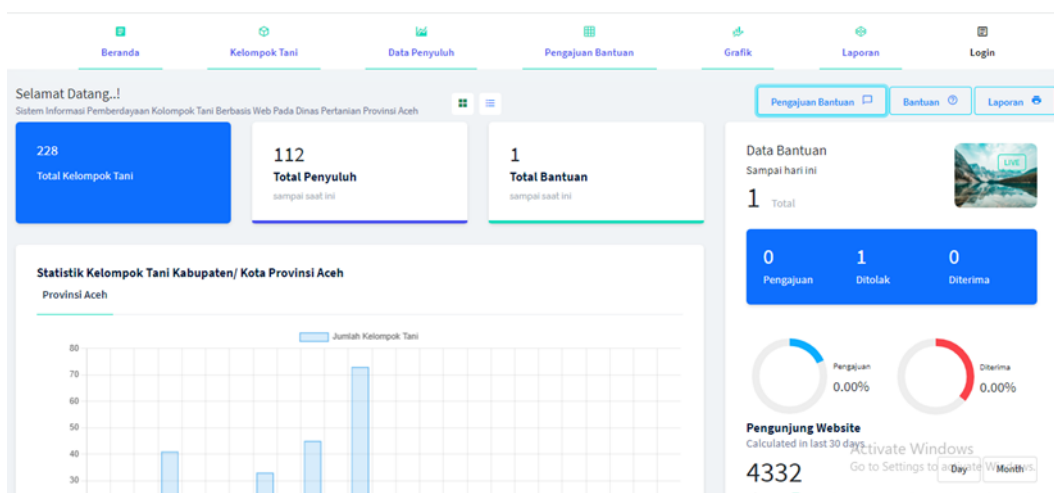
Dengan demikian, penelitian ini menggunakan metodologi yang komprehensif dan terstruktur untuk mengembangkan sistem informasi manajemen pemberdayaan kelompok tani berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh Dinas Pertanian Provinsi Aceh. Diharapkan sistem yang dihasilkan dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam mendukung visi dan misi dinas serta meningkatkan kemandirian kelompok tani di wilayah tersebut.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Penelitian ini dilaksanakan di Dinas Pertanian Provinsi Aceh, terletak di Jl. Teuku Nyak Arief, Jeulingke, Kecamatan Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh. Kantor Dinas Pertanian Provinsi Aceh, yang memiliki peran penting dalam pemberdayaan kelompok tani, menjadi mitra utama dalam pengembangan sistem informasi pemberdayaan kelompok tani berbasis web. Penelitian mengidentifikasi tantangan sistem informasi lama yang berbasis manual dan hardcopy, yang menghambat efisiensi dalam akses dan penyajian data. Dalam rangka memenuhi kebutuhan informasi yang lebih efektif dan efisien, penelitian ini merancang pengembangan sistem berbasis web yang modern. Metode pengumpulan data melibatkan observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi. Hasil pengolahan data ini memberikan wawasan mendalam tentang kebutuhan dan permasalahan sistem lama, yang menjadi dasar rancangan solusi baru. Selain itu, disajikan pula flowchart program dan flowchart sistem yang menggambarkan langkah-langkah dalam sistem serta integrasi fitur video, konsultasi, pengaduan, dan penginputan permintaan oleh kelompok tani. Rancangan database menghasilkan tabel-tabel yang mencakup data pengguna, penyuluh, dan kelompok tani. Diharapkan hasil penelitian ini Akan memberikan kontribusi positif bagi Dinas Pertanian Provinsi Aceh dalam memajukan pemberdayaan kelompok tani dan efektivitas manajemen informasi. Pada tahapan rancangan aplikasi, dilakukan perancangan yang mendetail terhadap berbagai halaman yang Akan membentuk tampilan keseluruhan dari aplikasi yang dikembangkan. Rancangan ini melibatkan aspek visual, fungsional, dan interaksional guna memastikan bahwa aplikasi dapat memberikan pengalaman yang optimal kepada pengguna. Halaman publik aplikasi ini mencakup beragam fitur yang dapat diakses oleh pengguna. Ini

termasuk halaman kelompok tani, data penyuluh, form pengajuan bantuan, grafik, laporan, dan halaman login. Setiap halaman ini memiliki tujuan dan fungsi yang khusus, seperti halaman kelompok tani yang menampilkan informasi mengenai kelompok tani yang terdaftar. Data penyuluh juga ditampilkan dalam halaman terpisah, memberikan informasi mengenai penyuluh yang bekerja dalam pemberdayaan kelompok tani. Form pengajuan bantuan memungkinkan kelompok tani untuk mengajukan bantuan dengan memasukkan detail yang dibutuhkan. Grafik memberikan representasi visual dari data yang relevan, sementara laporan mengumpulkan informasi terkait dalam format tertentu. Halaman login memberikan akses terbatas ke pengguna berdasarkan peran dan hak akses mereka.



Gambar 2. Tampilan Halaman Publik

Pada halaman public terdiri dari halaman kelompok tani, data penyuluh, form pengajuan bantuan, grafik, laporan dan login.

Nama Kelompok	Ketua	Nomor Registrasi	Tanggal Berdiri	Kelas	Kabupaten	Alamat
Adee Beurata	-	11/06/17/206/KTH_01	2039-08-03	Pemula	Kabupaten Aceh Besar	Ieubok
Akasia	Tasnuddin	11/04/01/2009/KTH.27	0000-00-00	Pemula	Kabupaten Aceh Tengah	Kelurahan Kemerlieng Kecamatan Linge
Al-Awiy Trigona	Misbahuddin Ishak	11/11/15/2016/KTH.31	0000-00-00	Pemula	Kabupaten Bireuen	Kelurahan Awe Geutah Kecamatan Peusangan Siblah Krueng
Alam Hijau	Zulfikar	11/06/02/2009/KTH.03	2043-10-01	Pemula	Kabupaten Aceh Besar	Kec. Lhoknga - Desa Tanjung
Alam Lestari	Bukhari Daud	11/06/23/2025/KTH_0	0000-00-00	Pemula	Kabupaten Aceh Besar	Kec. Blang Bintang - Blang Bintang
Alam Subur	Abdurrahman Ismail	11/11/12/2013/KTH.22	0000-00-00	Pemula	Kabupaten Bireuen	Kec. Plimbang - Ds. Balee Daka
Almizanul	Qamaruddin	11/08/15/2036/KTH.23	0000-00-00	Pemula	Kabupaten Aceh Utara	Kelurahan Gunci Kecamatan Sawang

Gambar 3. Tampilan Halaman Kelompok Tani

9	Halaman Form Penyuluh	Menguji kemampuan tambah, ubah, dan hapus data penyuluh	Lulus
10	Halaman Form Validasi Bantuan	Menguji proses validasi dan respon pengajuan bantuan	Lulus
11	Halaman Form Pengguna	Menguji pengelolaan pengguna dan pengaturan hak akses	Lulus

Hasil pengujian fungsional menunjukkan bahwa semua fitur dan fungsionalitas pada aplikasi telah lulus pengujian dan berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Ini menegaskan kualitas dan konsistensi aplikasi dalam memberikan pengalaman yang baik kepada pengguna.

3.3 Analisa Kebutuhan Pengguna

Berikut ini adalah hardware dan software yang dibutuhkan untuk menggunakan program penjualan, yaitu:

a. Hardware

Hardware yang dapat mendukung aplikasi ini memerlukan perangkat keras dengan spesifikasi:

1. CPU minimal pentium 3 dengan kecepatan 633 MHz
2. Ram 256 MB
3. Hard disk minimal 1 GigaByte
4. Monitor
5. Keyboard dan Mouse
6. Printer

b. Software

Software yang mendukung aplikasi ini diantaranya:

1. Windows 7,8,10, Linux, Symbian, Android
2. Browser (Mozilla, Google Chrome)
3. Xampp

3.4 Pembahasan

Dalam tahap pembahasan mengenai rancangan aplikasi Sistem Informasi Manajemen Pemberdayaan Kelompok Tani Berbasis Web pada Dinas Pertanian Provinsi Aceh, fokus utama terletak pada aspek visual, fungsional, dan kemudahan penggunaan. Rancangan ini menguraikan setiap elemen aplikasi secara terperinci, baik yang ditujukan untuk publik maupun hanya dapat diakses oleh admin. Pentingnya aspek visual dan fungsional tercermin dalam hasil rancangan halaman publik yang meliputi informasi tentang kelompok tani, data penyuluh, formulir pengajuan bantuan, visualisasi grafik, laporan, dan halaman login. Selain itu, halaman utama admin juga terperinci dengan berbagai fitur yang dapat diakses oleh pengguna dengan peran admin. Aplikasi ini dilengkapi dengan sejumlah fitur utama yang mendukung pengelolaan data dan pemberdayaan kelompok tani dengan efektif. Setiap fitur didesain dengan fungsionalitas yang jelas dan relevan. Misalnya, fitur tambah, ubah, hapus, dan pencarian data pada halaman form kelompok tani memberikan kemudahan dalam mengelola informasi kelompok tani. Halaman data penyuluh membantu dalam memelihara data penyuluh dengan efisien. Sementara fitur validasi bantuan pada halaman yang sesuai memastikan bahwa permintaan bantuan direspon secara akurat. Grafik dan laporan juga memberikan Cara efektif untuk menganalisis dan memvisualisasikan data yang relevan. Selama proses pengembangan, beberapa kendala muncul, terutama terkait dengan integrasi sistem dengan kebutuhan aktual Dinas Pertanian Provinsi Aceh. Data yang awalnya belum terstruktur dengan baik memerlukan adaptasi dalam pemodelan basis data. Namun, dengan komunikasi intensif dengan pihak terkait, kesesuaian antara kebutuhan dan implementasi dapat dipastikan.

Pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap pelayanan dan pemberdayaan kelompok tani di Aceh. Integrasi sistem yang efisien dan efektif diharapkan dapat

membantu Dinas Pertanian Provinsi Aceh dalam mengelola data secara lebih baik, mempermudah penyuluh dalam mengelola informasi, dan mempercepat proses pengajuan serta validasi bantuan. Secara keseluruhan, aplikasi ini sejalan dengan visi dan misi Dinas Pertanian Provinsi Aceh dalam meningkatkan kemandirian kelompok tani di daerah. Kebutuhan perangkat keras dan lunak untuk aplikasi ini disusun dengan matang. Spesifikasi hardware yang mencakup CPU, RAM, dan hard disk memastikan performa aplikasi yang optimal. Sementara itu, dukungan software dari sistem operasi hingga browser memastikan aplikasi dapat berjalan pada berbagai platform, memberikan fleksibilitas dan aksesibilitas yang optimal kepada pengguna. Dengan analisis yang komprehensif pada setiap aspek di atas, penelitian ini mampu memberikan wawasan yang lebih baik tentang pengembangan aplikasi Sistem Informasi Manajemen Pemberdayaan Kelompok Tani Berbasis Web pada Dinas Pertanian Provinsi Aceh. Melalui upaya ini, diharapkan aplikasi ini dapat memberikan dampak positif dan berkelanjutan terhadap pemberdayaan kelompok tani dan manajemen informasi.

4. Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam tentang pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pemberdayaan Kelompok Tani Berbasis Web pada Dinas Pertanian Provinsi Aceh. Dengan berfokus pada peningkatan efisiensi, aksesibilitas, dan manajemen informasi, hasil penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam upaya pemberdayaan kelompok tani di daerah tersebut. Melalui tahapan analisis kebutuhan, rancangan aplikasi yang komprehensif berhasil dibangun. Rancangan ini mencakup tampilan halaman publik yang memberikan informasi kelompok tani, data penyuluh, serta memfasilitasi pengajuan bantuan dan pemahaman data melalui visualisasi grafik dan laporan. Di sisi lain, halaman admin memberikan kontrol dan akses terhadap fitur-fitur utama bagi pihak yang memiliki peran administratif. Tahap pengujian fungsional membuktikan bahwa setiap fitur dan fungsionalitas dalam aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Dari halaman kelompok tani hingga validasi bantuan, pengujian berhasil mengkonfirmasi kualitas dan konsistensi aplikasi dalam memberikan pengalaman yang baik kepada pengguna. Meskipun menghadapi kendala seperti integrasi sistem dan kebutuhan data yang belum terstruktur, upaya komunikasi intensif dengan pihak Dinas Pertanian Provinsi Aceh mampu mengatasi hambatan tersebut. Dengan demikian, aplikasi ini dihasilkan dengan kesesuaian yang lebih baik terhadap kebutuhan aktual. Diharapkan bahwa pengembangan aplikasi ini dapat membantu Dinas Pertanian Provinsi Aceh dalam meningkatkan manajemen informasi, mempercepat proses pengajuan dan validasi bantuan, serta mendorong pemberdayaan kelompok tani secara efektif. Secara keseluruhan, penelitian ini menggambarkan komitmen terhadap inovasi teknologi yang berdampak positif bagi sektor pertanian dan pemberdayaan masyarakat di daerah tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat diusulkan untuk meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan Sistem Informasi Manajemen Pemberdayaan Kelompok Tani Berbasis Web pada Dinas Pertanian Provinsi Aceh. Pertama, direkomendasikan untuk mengadakan pelatihan intensif kepada semua pengguna, terutama pihak administratif, guna memastikan pemahaman penuh terhadap fitur-fitur yang disediakan. Kedua, perbaikan lebih lanjut dalam integrasi dan pemutakhiran data sangat penting agar informasi yang disajikan akurat dan up-to-date. Selanjutnya, pengembangan versi mobile dari aplikasi dapat memperluas jangkauan dan memudahkan akses bagi penyuluh yang sering bergerak. Monitoring dan evaluasi berkala terhadap kinerja dan kegunaan aplikasi harus dijadikan bagian integral dari proses pengembangan. Keamanan data harus dijaga melalui implementasi langkah-langkah keamanan informasi. Skalabilitas sistem perlu diperhatikan guna mengantisipasi pertumbuhan data dan pengguna di masa depan. Kolaborasi lebih lanjut dengan stakeholder, termasuk kelompok tani dan penyuluh, akan menghasilkan solusi yang lebih relevan. Penyempurnaan fitur berdasarkan umpan balik pengguna juga harus diutamakan. Upaya pemasaran yang efektif dan strategi adopsi perlu diterapkan untuk memastikan penyebaran dan pemanfaatan yang lebih luas. Dengan mempertimbangkan saran-saran ini.

5. Daftar Pustaka

- Ahmad, R. F., & Hasti, N. (2018). Sistem Informasi Penjualan Sandal Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 8(1), 67-72.
- Ginting, G., Fadlina, F., Karim, A., Sianturi, C. F., & Siagian, E. R. (2022). Sistem Informasi. *Yayasan Kita Menulis*.
- Harjanti, T. W., Supriati, R., & Setiyani, H. (2020). Evolusi Penggunaan Teknologi Web 3.0: Semantic Web. *Journal of Information System, Graphics, Hospitality and Technology*, 2(02), 54-60.
- Miftah, M. N., Rizal, E., & Anwar, R. K. (2016). Pola literasi visual infografer dalam pembuatan informasi grafis (infografis). *Jurnal Kajian Informasi & Perpustakaan*, 4(1), 87-94.
- Munawaroh, S. (2006). Perancangan sistem informasi persediaan barang. *Dinamik*, 11(2).
- Nurul, S., Anggrainy, S., & Aprelyani, S. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keamanan Sistem Informasi: Keamanan Informasi, Teknologi Informasi Dan Network (Literature Review SIM). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(5), 564-573.
- Pratiwi, H. (2016). Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: deepublish, 49-57.
- Rukun, K., & Hayadi, B. H. (2018). Sistem informasi berbasis expert system. Deepublish.
- C, A. (2020, Jurnal 18). Cara Membuat Koneksi PHP ke Database MySQL. Diambil kembali dari Hostinger: <https://www.hostinger.co.id-database-php>.
- R, A. (2018). 7 in 1 Pemrograman Web untuk. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Solichin, & Achmad. (2016). Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Budi Luhur.
- Sudarsono, F. (2020, April 1). Makalah MYSQL. Diambil kembali dari Scribd: <https://www.scribd.com/document/508349839/Makalah-MYSQL>.
- Wuyierfei. (2020). Modul 5 PHP-MySQL. Diambil kembali dari Studocu: <https://www.studocu.com/id/document/universitas-sebelas-maret/pemrograman-web/modul-5-pemrograman-php-mysql-koneksi-database/15054104>.
- Mardi Yudhi Putra Abstract, "Responsive Web Design Menggunakan Bootstrap Dalam Merancang Layout Website," *Inf. Syst. Educ. Prof.*, vol. 5, no. 1, p. 1415, 2020.