

APLIKASI PENGADUAN PENYEHAAT LINGKUNGAN DINAS CIPTA KARYA DAN TATA RUANG KECAMATAN LUBUK PAKAM BERBASIS WEBSITE

Nadia Ananda Rahman¹, Sri Wahyuni², Eko Haryanto³

Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan

e-mail: ¹nadiaananda353@gmail.com, ²sriwahyuni@dosen.pancabudi.ac.id,

³eko.hariyanto@dosen.pancabudi.ac.id

Abstract: *Complaint Application, Environmental Health, Lubuk Pakam District, Waste Management, Environmental health is a crucial factor in supporting the quality of life of the community. In Lubuk Pakam District, issues such as environmental pollution and waste management remain major challenges. Currently, public complaints regarding these issues are still handled conventionally, which is often inefficient and slow in the follow-up process. To address this problem, a web-based complaint application has been developed to facilitate the community in reporting environmental issues such as waste accumulation and clogged drainage systems. The implementation of this utility enables the public to directly report concerns, allowing the government, specifically the Department of Public Works and Spatial Planning to respond more promptly and transparently. The introduction of this utility is expected to accelerate the resolution of environmental health issues in Bakaran Batu Village and the Lubuk Pakam District as a whole, while also increasing public participation in environmental protection efforts.*

Keywords: *Complaint Application, Environmental Health, Lubuk Pakam District, Waste Management, Department of Public Works and Spatial Planning.*

Abstrak: Kesehatan lingkungan merupakan faktor penting dalam menunjang kualitas hidup masyarakat. Di Kabupaten Lubuk Pakam, permasalahan seperti pencemaran lingkungan dan pengelolaan sampah masih menjadi tantangan utama. Saat ini pengaduan masyarakat mengenai permasalahan tersebut masih ditangani secara konvensional sehingga seringkali tidak efisien dan lambat dalam proses tindak lanjutnya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, telah dikembangkan aplikasi pengaduan berbasis web untuk memudahkan masyarakat dalam melaporkan permasalahan lingkungan seperti penumpukan sampah dan sistem drainase yang tersumbat. Dengan menggunakan perangkat lunak ini, masyarakat dapat melaporkan permasalahan secara langsung, sehingga otoritas terkait, khususnya Departemen Pekerjaan Umum dan Tata Ruang, dapat merespons dengan lebih cepat dan transparan. Penerapan aplikasi ini diharapkan dapat mempercepat penyelesaian permasalahan kesehatan lingkungan di Desa Bakaran Batu dan Kecamatan Lubuk Pakam secara keseluruhan, sekaligus meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam upaya pelestarian lingkungan.

Kata kunci: Aplikasi Pengaduan, Kesehatan Lingkungan, Kecamatan Lubuk Pakam, Pengelolaan Sampah, Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang.

PENDAHULUAN

Kesehatan lingkungan merupakan salah satu aspek penting yang mempengaruhi kualitas hidup masyarakat. Di Kecamatan Lubuk Pakam, permasalahan seperti pencemaran air,

udara, dan pengelolaan sampah sering kali menjadi keluhan utama warga. Pemahaman jaringan yang terbatas tentang cara melaporkan masalah ini dengan benar kepada pihak berwenang yang relevan hanya memperburuk tantangan yang dihadapi negara ini. Dinas

Cipta Karya dan Tata Ruang sebagai lembaga yang bertanggung jawab atas kesehatan lingkungan di Kecamatan Lubuk Pakam perlu memiliki sistem yang efektif untuk menampung dan menangani pengaduan masyarakat secara cepat dan efisien.

Saat ini, pengaduan masyarakat terhadap permasalahan kesehatan lingkungan sering kali disampaikan secara langsung atau melalui surat, yang tidak hanya memakan waktu tetapi juga kurang efisien dalam proses tindak lanjutnya. Metode konvensional ini mengakibatkan penanganan masalah menjadi lambat dan terkadang tidak sampai pada pihak yang berwenang. Selain itu, kurangnya transparansi dalam penanganan pengaduan menyebabkan ketidakpercayaan masyarakat terhadap kinerja Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang.

Permasalahan utama di Desa Bakaran Batu, salah satu desa di Kecamatan Lubuk Pakam, berkaitan erat dengan pengelolaan sampah dan kondisi parit yang kurang baik. Penumpukan sampah di berbagai titik desa, terutama di sekitar parit, sering kali menyebabkan aliran air terhambat dan menimbulkan bau tidak sedap, serta menjadi sarang penyakit. Warga sering kali mengeluhkan keterlambatan pengangkutan sampah dan kurangnya perawatan parit oleh pihak berwenang. Selain itu, beberapa warga terbiasa membuang sampah secara tidak bertanggung jawab dengan membuang sampah ke sistem drainase, yang semakin memperparah pengelolaan sampah yang tidak efisien. Perilaku ini menciptakan penyumbatan yang berkontribusi terhadap banjir saat hujan deras.

Untuk mengatasi permasalahan ini, dibutuhkan sebuah aplikasi pengaduan berbasis website yang mampu menjembatani komunikasi antara masyarakat Desa Bakaran Batu dan pihak dinas. Aplikasi ini tidak hanya mempermudah masyarakat dalam melaporkan masalah seperti penumpukan sampah dan parit yang tersumbat, tetapi juga memungkinkan pihak dinas untuk

segera merespons dan mengambil tindakan yang diperlukan. Dengan adanya aplikasi ini, proses pengaduan menjadi lebih transparan, akuntabel, dan terpantau dengan baik, sehingga masyarakat dapat mengetahui status pengaduan mereka secara real-time dan permasalahan lingkungan dapat ditangani dengan lebih cepat dan efektif.

Pengembangan aplikasi pengaduan ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam menjaga dan meningkatkan kualitas lingkungan Desa Bakaran Batu. Lebih jauh, inisiatif ini bertujuan untuk mendorong tindakan proaktif dari semua pemangku kepentingan untuk menumbuhkan lingkungan yang bersih dan sehat, sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kesehatan lingkungan. Oleh karena itu, diharapkan aplikasi ini akan berfungsi sebagai solusi efektif untuk tantangan kesehatan lingkungan di Kecamatan Lubuk Pakam dan Desa Bakaran Batu secara keseluruhan.

Sistem

Ada dua pendekatan utama untuk mengonseptualisasikan suatu sistem: pendekatan prosedural dan pendekatan komponen. Menurut pendekatan prosedural, suatu sistem didefinisikan sebagai serangkaian langkah terkait yang dirancang untuk mencapai tujuan tertentu. Sebaliknya, pendekatan komponen memandang suatu sistem sebagai serangkaian komponen terintegrasi yang bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Komponen-komponen ini, yang dapat berwujud atau tidak berwujud—seperti perangkat keras, perangkat lunak, dan sumber daya manusia—masing-masing memiliki tujuan yang berbeda tetapi berfungsi secara serempak untuk menciptakan suatu sistem yang koheren. Misalnya, dalam suatu sistem komputer, individu, perangkat lunak, dan perangkat keras berkolaborasi untuk menjalankan program dan memberikan hasil yang diinginkan.

Pendekatan komponen menyajikan suatu sistem sebagai suatu jaringan bagian-bagian yang saling terhubung dan saling bergantung. Komponen-komponen ini dapat bersifat fisik atau abstrak, seperti perangkat keras, perangkat lunak, atau sumber daya manusia. Meskipun setiap elemen memiliki fungsi yang unik, mereka secara kolektif beroperasi sebagai suatu sistem terpadu untuk mencapai tujuan bersama. Misalnya, dalam suatu sistem komputer, orang, perangkat lunak, dan perangkat keras bekerja sama untuk menjalankan aplikasi dan menghasilkan hasil yang diinginkan.

Pentingnya sistem dalam suatu organisasi atau proses terletak pada kemampuannya untuk mengintegrasikan berbagai elemen yang berbeda dan mengarahkan mereka menuju tujuan bersama. Sistem memungkinkan berbagai komponen atau prosedur untuk berfungsi secara efektif dan efisien. Ketika salah satu komponen atau prosedur terganggu, kinerja sistem secara keseluruhan dapat terpengaruh. Oleh karena itu, manajemen sistem yang baik sangat penting untuk memastikan bahwa setiap bagian bekerja sesuai dengan fungsinya dan mendukung tujuan yang lebih besar.

Data tidak hanya penting untuk memahami sistem, tetapi juga merupakan elemen mendasar di dalamnya. Diproses atau diubah menjadi bentuk yang lebih bermakna dan dapat digunakan, data menjadi informasi. Informasi ini penting untuk pengambilan keputusan, baik yang berkaitan dengan tindakan langsung maupun jangka panjang. Dalam suatu sistem, informasi merupakan hasil dari pemrosesan data, yang digunakan untuk menilai dan meningkatkan kinerja sistem. Dengan demikian, data dan sistem saling terkait erat. Sistem yang dirancang dengan baik menghasilkan informasi yang akurat dan berharga, yang memungkinkan proses pengambilan keputusan yang lebih baik. Selain berfungsi secara efektif, sistem yang efisien menyediakan informasi yang tepat waktu dan relevan, yang mendukung manajer dan pengguna

dalam membuat keputusan operasional dan strategis.

Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kerangka kerja terpadu yang terdiri dari beberapa subsistem yang bekerja sama untuk mendukung dan memandu operasi suatu perusahaan bisnis. Sistem informasi mencakup kombinasi sumber daya manusia, proses, basis data, dan teknologi komunikasi, yang semuanya diterapkan dalam konteks tertentu, di samping komponen perangkat keras dan perangkat lunak. Salah satu elemen utama dalam sistem informasi adalah perangkat keras, yang mencakup komputer, server, perangkat jaringan, dan perangkat penyimpanan. Perangkat keras ini berperan dalam pengumpulan dan pemrosesan data.

Perangkat keras, seperti komputer, server, perangkat jaringan, dan sistem penyimpanan, merupakan aspek mendasar dari sistem informasi. Perangkat ini digunakan untuk mengumpulkan dan memproses data, mengubahnya menjadi informasi yang dapat diakses pengguna. Perangkat lunak juga memainkan peran penting dalam mengelola data, menjalankan aplikasi, dan menyediakan antarmuka bagi pengguna untuk mengambil informasi. Sistem informasi modern sering kali menyertakan perangkat lunak manajemen basis data, yang memungkinkan organisasi untuk menyimpan, mengatur, dan mengakses data secara efisien.

Keuntungan utama sistem informasi terletak pada kemampuannya untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasi organisasi. Dengan menyediakan akses data waktu nyata, pengguna dapat membuat keputusan yang lebih cepat dan lebih tepat. Sistem informasi juga memungkinkan otomatisasi berbagai tugas manual, sehingga mengurangi risiko kesalahan manusia serta mempercepat alur kerja. Selain itu, sistem ini juga mendukung kolaborasi antara berbagai departemen dalam organisasi dengan menyediakan

akses ke data yang terintegrasi dan mudah diakses.

Namun, sistem informasi juga memiliki beberapa kekurangan. Salah satu tantangan utamanya adalah biaya implementasi yang cukup tinggi, terutama untuk organisasi yang memerlukan infrastruktur teknologi yang canggih. Selain itu, sistem informasi seringkali memerlukan pemeliharaan dan upgrade yang terus-menerus untuk tetap berjalan optimal. Faktor keamanan juga menjadi perhatian serius, karena sistem informasi yang tidak aman dapat menjadi target serangan siber yang dapat mengakibatkan pencurian data atau kerugian besar bagi organisasi. Selain itu, kurangnya pelatihan bagi pengguna dapat menyebabkan sistem tidak digunakan secara maksimal.

Secara keseluruhan, sistem informasi menawarkan beberapa manfaat bagi organisasi, termasuk peningkatan produktivitas, peningkatan pengambilan keputusan, dan peningkatan efisiensi operasional. Namun, organisasi juga harus mempertimbangkan biaya terkait, persyaratan keamanan, dan kebutuhan pemeliharaan. Dengan perencanaan dan pengelolaan yang tepat, manfaat sistem informasi dapat sepenuhnya terwujud untuk mendukung pencapaian tujuan organisasi.

Komponen Sistem Informasi

Elemen kolektif atau aditif yang membentuk perangkat statistik disebut sebagai komponennya. Komponen-komponen ini secara umum dapat dikategorikan ke dalam beberapa kategori utama, termasuk personel, data, perangkat keras, perangkat lunak, dan prosedur. Elemen nyata dari sistem informasi, yang meliputi server, komputer, jaringan, dan perangkat penyimpanan data, secara kolektif disebut perangkat keras.

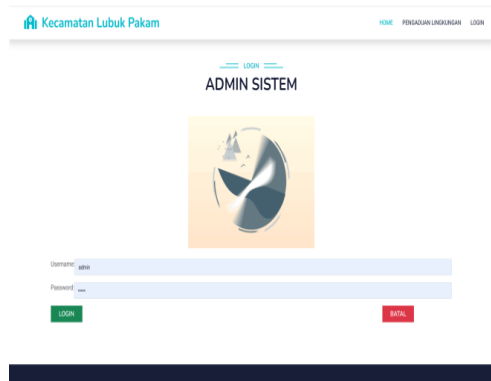
Lebih jauh, perangkat lunak berfungsi sebagai inti dari sistem informasi dan terdiri dari berbagai program komputer yang dirancang untuk memproses, menganalisis, dan menyajikan data. Kategori ini mencakup

lembar kerja, aplikasi pengolah kata, sistem manajemen basis data, dan program lain yang memfasilitasi operasi organisasi dan pengambilan keputusan.

Data merupakan aset utama dalam sistem informasi. Ini meliputi informasi yang tersimpan dalam berbagai format, seperti data pelanggan, data transaksi, data produk, dan lain sebagainya. Pengelolaan data yang efektif, termasuk pengumpulan, penyimpanan, pemeliharaan, dan keamanan data, menjadi kunci dalam memastikan informasi yang akurat dan tersedia untuk pengguna sistem.

Terakhir, prosedur dan orang-orang memainkan peran penting dalam operasi sistem informasi. Prosedur adalah aturan dan pedoman yang mengatur penggunaan sistem, termasuk prosedur operasional dan kebijakan keamanan data. Sementara itu, orang-orang termasuk pengguna sistem, administrator IT, analis bisnis, dan personel teknis lainnya yang bertanggung jawab atas pengoperasian, pemeliharaan, dan pengembangan sistem informasi. Dukungan dan partisipasi aktif dari orang-orang ini penting untuk menjaga kinerja dan keberhasilan sistem informasi dalam memenuhi kebutuhan organisasi.

Perangkat lunak mencakup aplikasi, sistem operasi, dan alat yang digunakan untuk manajemen dan pemrosesan data. Istilah “data” berkaitan dengan informasi yang terdapat dalam basis data, file, dan catatan transaksi, yang diproses oleh sistem informasi. Tindakan yang dilakukan dalam sistem informasi untuk memproses data dan menghasilkan keluaran yang berharga disebut sebagai prosedur. Terakhir, “orang” menunjukkan pengguna sistem informasi, yang mencakup administrator, pengguna akhir, dan pemangku kepentingan lain yang terlibat dalam penggunaan, pengembangan, dan pemeliharaan sistem. Komponen-komponen ini berinteraksi secara sinergis untuk membangun sistem informasi yang secara efektif memenuhi kebutuhan penggunaannya dan organisasi secara keseluruhan.



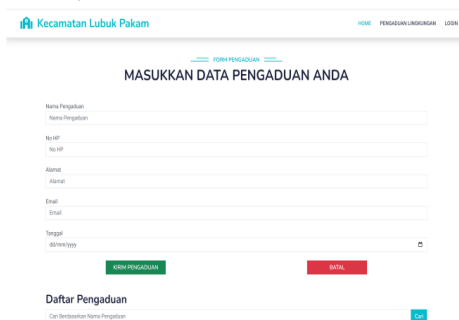
Gambar 2 Login

2. Menu Utama
Menu Data Sistem Pengaduan Lingkungan dan Menu Informasi Sistem Pengaduan Lingkungan dapat diakses melalui menu utama. Berikut ini adalah tampilan menu utama:



Gambar 3 Menu Utama

3. Menu Data Pengaduan Lingkungan
Menu Pengaduan Lingkungan mengolah informasi terkait pengaduan lingkungan dan menyajikan gambar terkait sistem. Tampilan Menu Pengaduan Lingkungan dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 4 Menu Data Pengaduan Lingkungan

SIMPULAN

Pengenalan aplikasi pengaduan berbasis web di Kabupaten Lubuk Pakam memberikan solusi praktis dan efisien terhadap masalah terkait kesehatan lingkungan, khususnya dalam pengelolaan sampah dan pemeliharaan sistem drainase yang lancar. Aplikasi ini tidak hanya memfasilitasi masyarakat dalam melaporkan keluhan secara cepat, tetapi juga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam penanganan pengaduan oleh Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang. Dengan sistem ini, diharapkan partisipasi masyarakat dalam menjaga lingkungan dapat meningkat, serta penanganan masalah lingkungan di wilayah Lubuk Pakam menjadi lebih cepat dan tepat sasaran. Aplikasi ini juga berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut guna mencakup area atau permasalahan lingkungan yang lebih luas di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- S. Wahyuni and F. Wadly, "Application Of Inventory And Service Transactions On Web-Based Cv Medan Teknik using the Agile Kanban Method," *International Journal Of Computer Sciences and Mathematics Engineering*, vol. 2, no. 1, 2023.
- S. Wahyuni and M. Marbun, "Implementation of Data Mining In Predicting the Study Period of Student Using the Naïve Bayes Algorithm Implementation of Data Mining In Predicting the Study Period of Student Using the Naïve Bayes Algorithm," in *IOP Confrence Series: materials Science and engineering*, 2020, pp. 4–11. doi: 10.1088/1757-899X/769/1/012039.
- L. Marlina, S. Wahyuni, and I. Sulistianingsih, "The Information System for Promotion of Products

- for Micro, Small, and Medium Enterprises in Hinai Village is Website-Based With a Membership Method,” *International Journal Of Computer Sciences and Mathematics Engineering*, vol. 2, no. 2, pp. 141–151, 2023.
- S. Wahyuni, H. Hermansyah, and M. B. Yel, “Aplikasi Bank Sampah Berbasis Website Dalam Mewujudkan Desa Bebas Sampah,” in *Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)*, 2022, pp. 242–250.
- E. Hariyanto and S. Wahyuni, “Sosialisasi Dan Pelatihan Penggunaan Internet Sehat Bagi Anggota Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Mozaik Desa Pematang Serai,” *Jurnal ABDIMAS BSI*, vol. 3, no. 2, pp. 253–259, 2020.
- S. Wahyuni, B. Mesra, A. Lubis, and S. Batubara, “Penjualan Online Ikan Asin Sebagai Salah Satu Usaha Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Nelayan Bagan Deli,” *Ethos: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 8, no. 1, pp. 89–94, 2019.
- S. Sebayang, Nuzuliaty, and S. Wahyuni, “Edukasi Kepada Perangkat Desa Tentang Motivasi Kerja Kepemimpinan dan Budaya Organisasi,” vol. 1, no. 1, pp. 51–58, 2021.
- S. Wahyuni, Suherman, and K. P. Harahap, “Implementasi Data Mining dalam Memprediksi Stok Barang Menggunakan Algoritma Apriori,” vol. 5, pp. 67–71, 2018, doi: 10.31227/osf.io/nzk27.
- S. Wahyuni, “Implementation of Data Mining to Analyze Drug Cases Using C4.5 Decision Tree,” *J Phys Conf Ser*, vol. 970, no. 1, 2018, doi: 10.1088/1742-6596/970/1/012030
- I. A. Wulandari and S. Widodo, “Sistem Pelaporan Pengolahan Sampah Berbasis Web Pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Metro,” *JURNAL ILMIAH SISTEM INFORMASI (JISI)*, pp. 20-30, 2022
- D. K. MZ , W. Syafri and R. Amalia, “Efektivitas Penyelesaian Pengaduan Masyarakat Melalui Aplikasi Layanan Aspirasi Pengaduan Online Rakyat (Lapor) Di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia,” *Jurnal Kajian Pemerintah (JKP)*, pp. 86-97, 2024