

Sistem Informasi Sarana dan Prasarana Pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Langkat

Delya Putri Maharani^{1,*}, Raheliya Br Ginting², Siti Jamilah Br Tarigan¹

¹Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia, Medan
Jl. Binjai Stabat Desa Tandem Hilir, Kec. Hamparan Perak, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara, Indonesia

²Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia, Medan
Jl. Sei Batang Hari No.84a, Babura Sunggal, Kec. Medan Sunggal, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Email: delyaputri56@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: delyaputri56@gmail.com

Abstrak—Dalam pengelolaan sistem sarana dan prasarana di Dinas Lingkungan Hidup sudah menggunakan sistem yang terkomputerisasi seperti Microsoft Word dan Microsoft Excel untuk mengelola data sarana dan prasarana. Namun cara ini masih memiliki banyak kekurangan yaitu seperti menyulitkan dalam pencarian data dan dapat memungkinkan rawannya kehilangan data sarana dan prasarana apabila perangkat komputer rusak ataupun hilang sehingga dapat mempersulit pihak dinas untuk mendata ulang lagi. Tujuan dibuatnya penelitian ini yaitu untuk menghasilkan sistem informasi pengelolaan data sarana dan prasarana pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Langkat dapat memberikan informasi yang lebih cepat dan akurat kepada pihak yang membutuhkannya. dan dapat memudahkan dan menghemat waktu dalam mendapatkan informasi sarana dan prasarana di Dinas Lingkungan Hidup. Metode Penelitian menggunakan teknik pengumpulan data berupa Observasi, Wawancara, Dokumentasi dan Studi Literatur dan alat pengembangan sistemnya menggunakan Flowchart, DFD dan ERD. Sistem Informasi Sarana dan Prasarana berbasis website di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Langkat ini sangat membantu. Dengan adanya sistem ini, semua data tentang pengelolaan Sarana dan Prasarana dapat dikelola dengan lebih rapi dan mudah. Sistem ini juga dapat mempermudah pekerjaan menjadi lebih cepat dan efisien karena semua data dapat diakses kapan saja dan dari mana saja.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Sarana Prasarana; Website

Abstract—In the management of the facilities and infrastructure system at the Environment Agency, computerized systems such as Microsoft Word and Microsoft Excel have been used to manage facilities and infrastructure data. However, this method still has many drawbacks, such as making it difficult to search for data and can make it vulnerable to losing data facilities and infrastructure if the computer device is damaged or lost, so that it can make it difficult for the agency to re-record again. The purpose of this research is to produce an information system for the management of facilities and infrastructure data at the Langkat Regency Environmental Office. can provide faster and more accurate information to those who need it. and can make it easier and save time in obtaining information on facilities and infrastructure at the Environment Agency. Research Methods Using data collection techniques in the form of Observation, Interviews, Documentation and Literature Studies and the system development tools using Flowcharts, DFD and ERD. The website-based Facilities and Infrastructure Information System at the Langkat Regency Environment Office is very helpful. With this system, all data on the management of Facilities and Infrastructure can be managed more neatly and easily. This system can also make work easier to be faster and more efficient because all data can be accessed anytime and from anywhere

Keywords: Information Systems; Infrastructure; Websites

1. PENDAHULUAN

Dalam pengelolaan sistem sarana dan prasarana di Dinas Lingkungan Hidup sudah menggunakan sistem yang terkomputerisasi seperti Microsoft Word dan Microsoft Excel untuk mengelola data sarana dan prasarana. Namun cara ini masih memiliki banyak kekurangan yaitu seperti menyulitkan dalam pencarian data dan dapat memungkinkan rawannya kehilangan data sarana dan prasarana apabila perangkat komputer rusak ataupun hilang sehingga dapat mempersulit pihak dinas untuk mendata ulang lagi.

Agar dalam memberikan informasi dan pengolahan Sarana dan Prasarana di Dinas Lingkungan Hidup dapat lebih mudah dan tidak mengalami hambatan, maka diperlukannya pembuatan sistem informasi sarana dan prasarana berbasis website yang dapat menampilkan data inventaris sarana dan prasarana berupa data bangunan, data barang, data barang masuk, barang keluar, data peminjaman dan juga terdapat laporan barang masuk, barang keluar, peminjaman dan juga laporan data barang.

Teknik yang digunakan untuk merancang Sistem Informasi Manajemen Ruangan ini menggunakan Metode RAD (Rapid Application Development), pembuatan sistem akan mengikuti tahapan yang terstruktur, dimulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi yang terinci.

Adapun Inspirasi penelitian ini tidak lepas dari penelitian-penelitian terdahulu, salah satunya adalah jurnal dari Nurjannah, E., & Fauzi, M. I. F. (2023). dalam jurnal SADEWA yang berjudul Sistem Informasi Sarana dan Prasarana Sekolah Berbasis Website di MTs Darul Ikhlas Sangatta Selatan[1]. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode waterfall. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu berada pada fitur dan juga metode yang digunakan.

Penelitian kedua sebagai sumber inspirasi penulis adalah Prasastono, S. H., & Holili, M. H. (2022). dalam jurnal Transformasi (journal of Economics and Business Management) yang berjudul Sistem Informasi Inventarisasi Sarana Dan Prasarana Berbasis Web Di Sekolah Menengah Atas Veteran Purwokerto[2]. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode MVC (Model View Controller).

Penelitian ketiga sebagai sumber inspirasi penulis adalah Yunanri, W., & Susanto, E. S. (2022). dalam Jurnal Mnemonic yang berjudul Sistem Informasi Sarana Dan Prasarana Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Web Menggunakan Metode Spiral[3]. Perbedaan peneliti terdahulu dengan penelitian saya yaitu berada di fitur dan juga metodenya.

Penelitian keempat sebagai sumber inspirasi penulis adalah Hesti, A. P., Krisbiantoro, D., & Kusuma, B. A. (2020). dalam jurnal JOISM (Jurnal Of Information System Management) yang berjudul Sistem Informasi Sarana dan Prasarana Sekolah Berbasis Website: Studi Kasus: SMK Bakti Purwokerto[4]. Penelitian ini menggunakan metode prototype.. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu, berada di metode dan studi kasusnya.

Penelitian kelima sebagai sumber inspirasi penulis adalah Jafar, R., Abdullah, M. H., & Safi, M. (2020). dalam Jurnal ILKOMINFO-Illmu Komputer & Informatika yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Manajemen Sarana Dan Prasarana Menggunakan Framework Codeigniter Pada Akademi Ilmu Komputer Ternate[5]. Perbedaan peneliti terdahulu dengan penelitian saya yaitu berbeda di metode dan juga studi kasusnya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

A. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Metode observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mengamati dan meninjau secara cermat dan langsung di lokasi penelitian untuk mengetahui kondisi yang terjadi. Dalam hal ini penulis mengamati kegiatan Pengelolaan Data Sarana dan Prasarana Pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Langkat.

2. Wawancara

Mewawancarai beberapa pihak yang berkompeten dengan tanya jawab langsung dari narasumber untuk mengumpulkan data, Penulis bertanya secara langsung permasalahan- permasalahan yang terjadi, serta bagaimana sistem yang berjalan saat ini.

3. Dokumentasi

Pengumpulan data dokumentasi yang berhubungan dengan Sarana dan Prasarana di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Langkat.

4. Studi Literatur

pada tahap ini peneliti yang dilakukan berdasarkan buku-buku bacaan dan sumber-sumber lain yang berhubungan dengan penelitian ini.

B. Alat dan Teknik Pengembangan Sistem

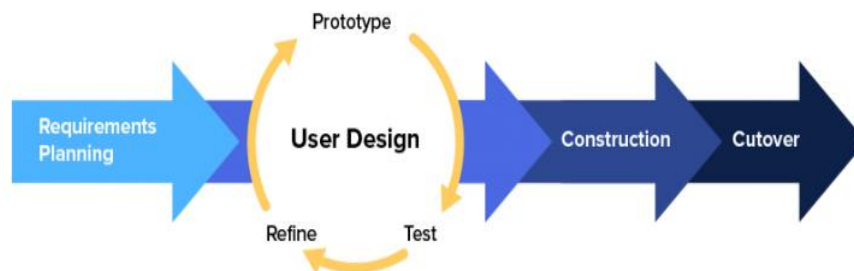
1. Alat pengembangan sistem

Dalam penelitian ini alat yang digunakan yaitu terdiri dari Flowchart, DFD (Data Flow Diagram), dan ERD (Entity Relationship Diagram)..

2. Teknik pengembangan sistem

Teknik pengembangannya penulis menggunakan metode RAD (Rapid Application Development), metode RAD dipilih karena kejelasan tahapan-tahapannya yang terstruktur, mulai dari Perencanaan Kebutuhan, Desain Sistem, Proses Pengembangan dan Pengumpulan Feedback, Implementasi dan juga Penyelesaian Produk.

Metode Pengembangan sistem yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode RAD sehingga dilakukan tahapan yang ada pada RAD.



Gambar 1. Alur Pengembangan Sistem Metode RAD

Adapun penjelasan tahapan-tahapan alur dalam pengembangan Sistem diatas diatas menggunakan metode Scrum antara lain:

A. Requirements Planning

Tahap ini merupakan tahap awal dalam suatu pengembangan sistem, dimana pada tahap ini dilakukan identifikasi

masalah dan pengumpulan data yang diperoleh oleh pengguna yang bertujuan untuk mengidentifikasi maksud akhir atau tujuan dari sistem dan kebutuhan informasi yang dibutuhkan. Dalam hal ini penulis mengidentifikasi permasalahan apa yang terjadi di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Langkat, kemudian hasil analisa kebutuhan ini akan dijadikan dasar untuk merancang sebuah sistem informasi sarana dan prasarana.

B. User Design

Di dalam tahap desain sistem, keaktifan pengguna yang terlibat sangatlah penting untuk mencapai tujuan karena pada tahapan ini dilakukan proses desain dan proses perbaikan desain secara berulang-ulang apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain terhadap kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahapan sebelumnya. Bahasa pemrograman PHP digunakan untuk mengembangkan berbagai fitur dan fungsi yang diperlukan, sementara database MySQL digunakan untuk menyimpan dan mengelola data secara efisien.

C. Construction

Pada tahap ini desain sistem yang telah dibuat dan disepakati, diubah ke dalam bentuk website sampai dengan versi final. Pada tahapan ini juga penulis harus terus-menerus melakukan kegiatan pengembangan dan integrasi dengan bagian-bagian lainnya sambil terus mempertimbangkan feedback dari pengguna atau klien. Jika proses berjalan lancar maka dapat berlanjut ke tahapan berikutnya, sedangkan jika aplikasi yang dikembangkan belum menjawab kebutuhan, penulis akan kembali ke tahapan desain sistem..

D. Cutover

Tahapan implementasi (cutover phase) merupakan tahapan implementasi dan pengujian terhadap aplikasi yang dikembangkan. Tahap ini programmer mengembangkan desain menjadi suatu program dan kemudiann dilakukan proses pengujian untuk memeriksa kesalahan sebelum diaplikasikan pada suatu organisasi. Tahap implementasi adalah tahap final pada RAD.

2.2 Definisi

a. Pengertian Sistem

Sistem merupakan suatu komponen yang terstruktur dalam membentuk kesatuan yang saling berkaitan satu sama lain serta mendukung dalam keseluruhan komponen tersebut secara tepat[6].

b. Pengertian Informasi

Informasi merupakan data yang sudah diolah yang ditujukan untuk seseorang, organisasi ataupun siapa saja yang membutuhkan. Informasi akan menjadi berguna apabila objek yang menerima informasi membutuhkan informasi tersebut[7].

c. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan gabungan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling bekerjasama dan menghasilkan suatu informasi guna untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok[8].

d. Sarana dan Prasarana

Sarana dan Prasarana adalah semua alat yang secara langsung maupun tidak langsung digunakan untuk memperlancar proses bimbingan, pembelajaran, baik secara individu maupun kelompok, formal maupun non formal guna mengubah tingkah laku dan pengetahuan individu dalam menjalani kehidupannya di masyarakat[9].

e. Metode RAD (Rapid Application Development)

Rapid Application Development (RAD) merupakan sebuah metode pengembangan sistem sekunsial linear dengan menekankan pada sebuah siklus pengembangan sistem dengan waktu yang relative singkat, sehingga dapat menghemat waktu dan proses pengembangan sistem menjadi lebih cepat[10].

f. Pengertian Web

situs web merupakan kumpulan halaman web yang saling berhubungan dan file terkait. Internet terdiri dari beberapa halaman atau kelompok halaman yang disebut halaman utama. Halaman utama adalah halaman diatas, halaman yang menautkannya disebut footer dan biasanya memiliki link ke halaman lain di internet. Dari segi kontennya, jaringn ini terbagi menjadi dua bagian yaitu web statis dan web dinamis[11].

g. Pengertian PHP

PHP adalah bahasa server-side scripting yang menyatu dengan html untuk halaman web yang dinamis. Maksud dari server-side scripting adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan diserver tetapi disertakan pada dokumen html. Pembuatan web ini merupakan kombinasi antara php sendiri sebagai bahasa pemrograman dan html sebagai pembangunan halaman web. Ketika seorang pengguna internet akan membuka suatu situs yang menggunakan fasilitas server-side scripting php, maka terlebih dahulu server yang bersangkutan akan memproses perintah php di server lalu mengirimkan hasilnya dalam format html ke web browser pengguna internet tadi[12].

h. MySQL

MySQL adalah aplikasi yang digunakan untuk melakukan manajemen sistem database dan telah menjadi bagian dari XAMPP namun saat ini telah digantikan oleh MariaDB. MySQL merupakan aplikasi manajemen sistem database yang paling banyak digunakan. Aplikasi ini menawarkan berbagai layanan online untuk menyimpan, memanipulasi, mencari, mengatur, dan menghapus[13].

i. HTML

Hypertext Markup Language (HTML) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk pembuatan halaman website agar dapat menampilkan berbagai informasi baik tulisan maupun gambar pada sebuah web browser[14].

j. Bootstrap

Bootstrap adalah salah satu kerangka kerja dari CSS yang digunakan untuk membantu developer dalam mempermudah, mempercepat dan memperindah tampilan website tersebut. Bootstrap ini sangat berguna dalam sisi membantu front –end atau disebut juga client –side[15].

k. DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggambarkan aliran data dari sebuah proses yang sering disebut dengan sistem informasi. Di dalam data flow diagram juga menyediakan informasi mengenai input dan output dari tiap entitas dan proses itu sendiri. Dalam diagram alir data juga tidak mempunyai kontrol terhadap flow-nya, sehingga tidak adanya aturan terkait keputusan atau pengulangan. Bentuk penggambaran berupa data Flowchart dengan skema yang lebih spesifik[16].

l. ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu diagram untuk menggambarkan desain konseptual dari model suatu basis data relasional. ERD juga merupakan gambaran yang menghubungkan antara objek satu dengan objek yang lain dalam dunia nyata. Bisa dikatakan bahwa bahan yang akan digunakan untuk membuat ERD adalah dari objek dunia nyata[17].

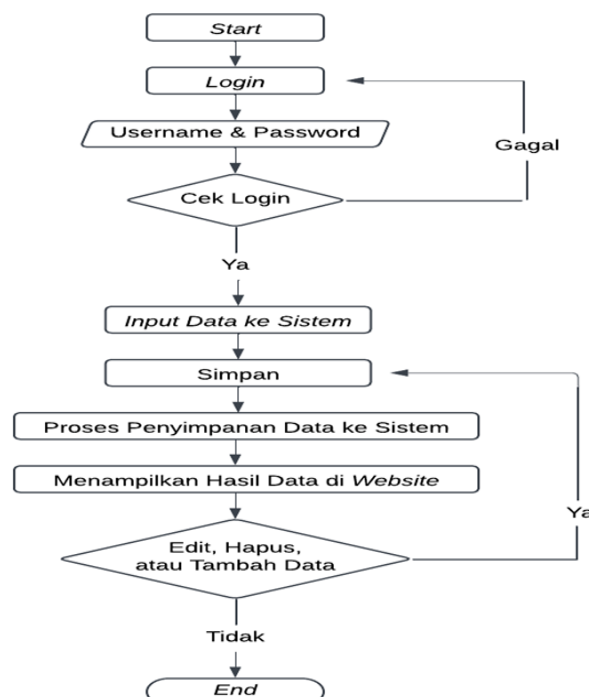
m. Flowchart

Flowchart adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. Flowchart juga merupakan penjabaran urutan proses yang akan dikerjakan oleh program yang akan kita rancang dalam bentuk diagram (grafis)[18]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

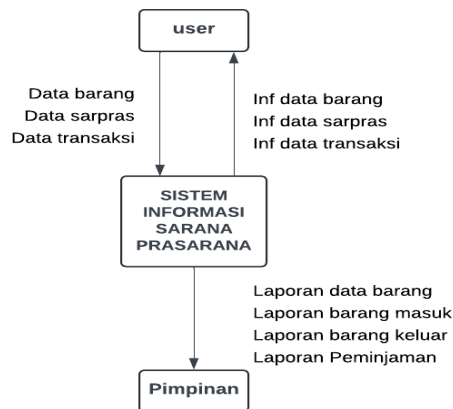
3.1 Flowchart Sistem Informasi

Flowchart merupakan diagram alir yang menggambarkan langkah-langkah, urutan, dan keputusan untuk merancang suatu proses secara terperinci. Langkah-langkah ini digambarkan dengan simbol tertentu dan saling dihubungkan dengan garis atau tanda panah. Fungsi dari adanya Flowchart sistem ini yaitu untuk memperjelas alur proses atau alur logika suatu sistem dan menjelaskan bagaimana suatu sistem itu bekerja. Berikut ini merupakan Flowchart dari Sistem Informasi Sarana dan Prasarana Pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Langkat yang Penulis gunakan dalam pembuatan laporan, yaitu sebagai berikut:

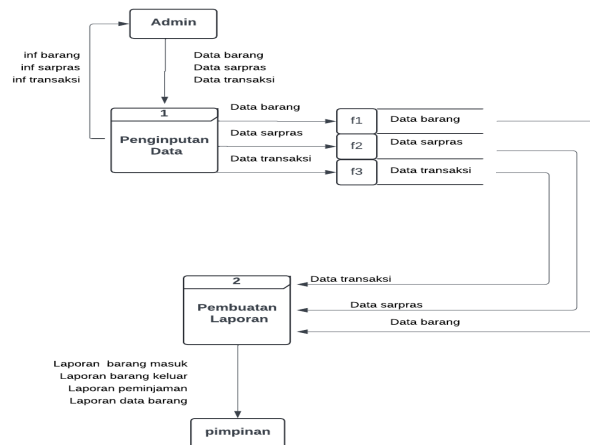


Gambar 2. Flowchart Sistem Informasi Sarana dan Prasarana

3.2 Data Flow Diagram

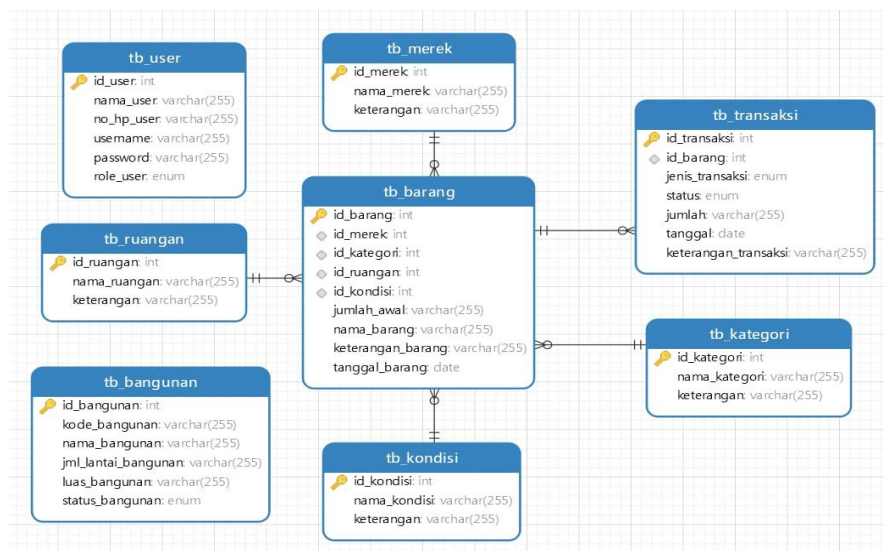


Gambar 3. Diagram Konteks Sistem Informasi Sarana dan Prasarana



Gambar 4. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

3.3 Relasi Antar Tabel



Gambar 5. Relasi Antar Tabel

3.4 Desain Halaman

a. Halaman Login

Pada tampilan “Login”, admin memasukkan username dan password yang valid, dan kemudian menekan tombol "Login". Input username dan password menggunakan data yang valid dan benar, jika data valid akan masuk ke dashboard admin. Untuk tampilan login dapat dilihat pada gambar berikut ini.

Gambar 6. Desain Halaman Login

b. Halaman Dashboard

Berikut merupakan desain dari tampilan menu Dashboard, dimana pada halaman ini terdapat beberapa menu yaitu menu barang, menu sarpras, menu transaksi, dan juga menu laporan.

Gambar 7. Desain Halaman Dashboard

c. Halaman Menu Merek

Berikut adalah tampilan dari menu merek, dimana pada menu ini kita dapat menambahkan merek dari barang yang ada

Gambar 8. Desain Halaman Menu Merek

d. Desain Halaman Kategori

Berikut merupakan tampilan dari data kategori, dimana pada menu ini kita dapat menambahkan kategori dari barang yang ada.

Gambar 9. Desain Halaman Kategori

e. Desain Halaman Menu Ruangan

Berikut adalah tampilan dari menu ruangan, dimana pada menu ini menampilkan tempat dimana barang disimpan.

Gambar 10 Desain Halaman Menu Ruangan

f. Desain Halaman Menu Kondisi

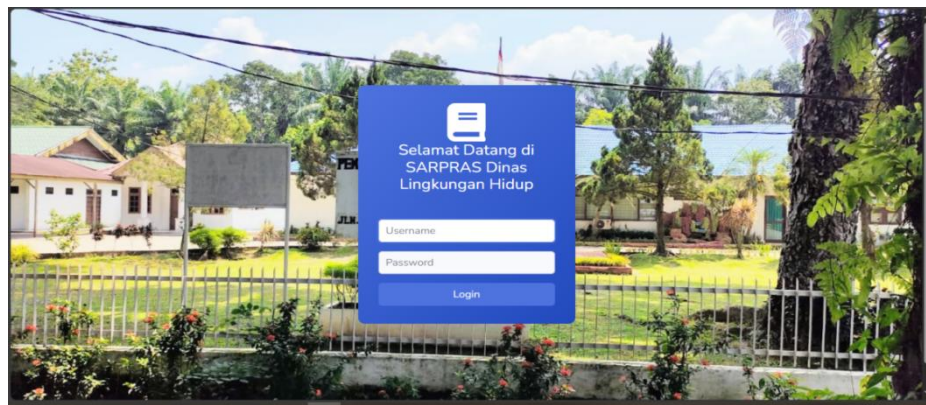
Gambar berikut merupakan tampilan dari menu kondisi, dimana pada menu ini admin dapat menginput kondisi barang yang ada.

Gambar 11 Desain Halaman Menu Kondisi

3.5 Tampilan Hasil

a. Halaman Login

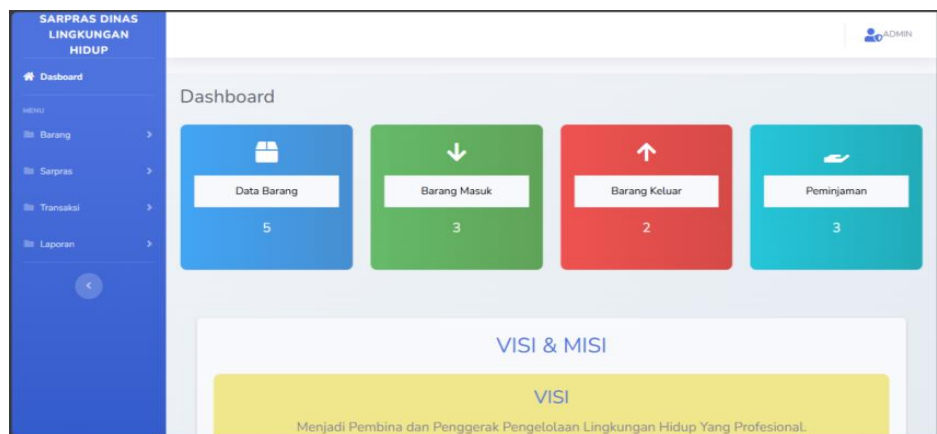
Berikut ini adalah tampilan halaman login ketika ingin mengoperasikan web pengelolaan data sarana prasarana. Pada halaman ini wajib mengisi nama pengguna (username) dan kata sandi, setelah itu klik tombol login untuk masuk ke halaman utama atau menu utama.



Gambar 12. Halaman Login

b. Halaman Dashboard

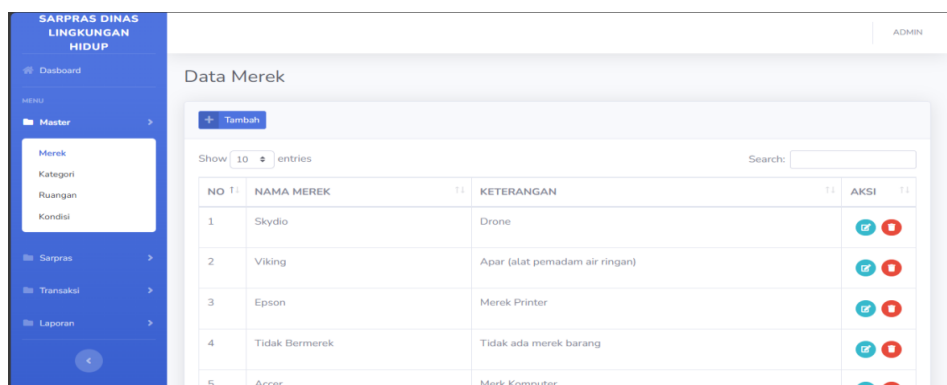
Berikut merupakan tampilan halaman dashboard atau halaman utama, dimana pada halaman ini terdapat beberapa menu yaitu menu barang, menu sarpras, menu transaksi, dan juga menu laporan.



Gambar 13. Halaman Dashboard

c. Tampilan Data Menu Merek

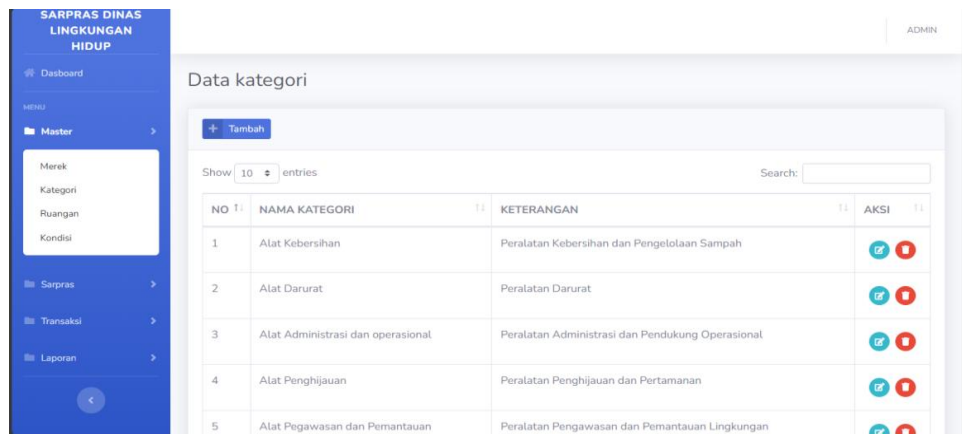
Berikut adalah tampilan dari menu merek, dimana pada menu ini kita dapat menambahkan merek dari barang yang ada.



Gambar 14. Halaman Menu Merek

d. Tampilan Menu Kategori

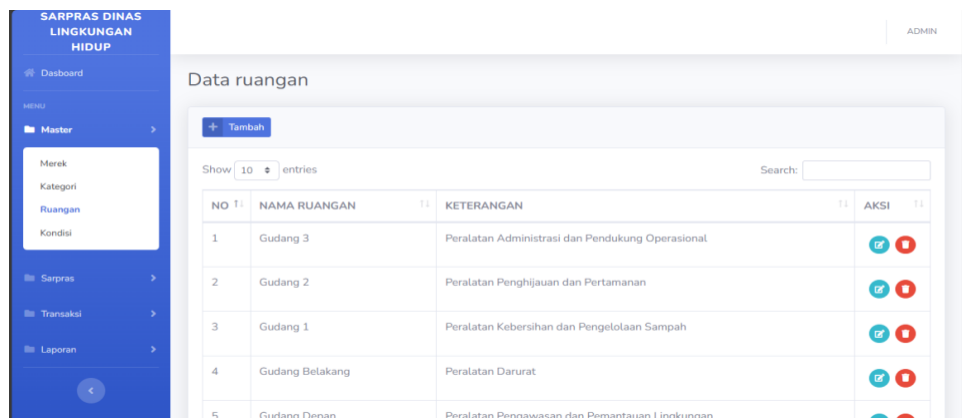
Berikut merupakan tampilan dari menu data kategori, dimana pada menu ini kita dapat menambahkan kategori dari peralatan apa saja yang ada.



Gambar 15. Halaman Menu Kategori

e. Tampilan Menu Ruangan

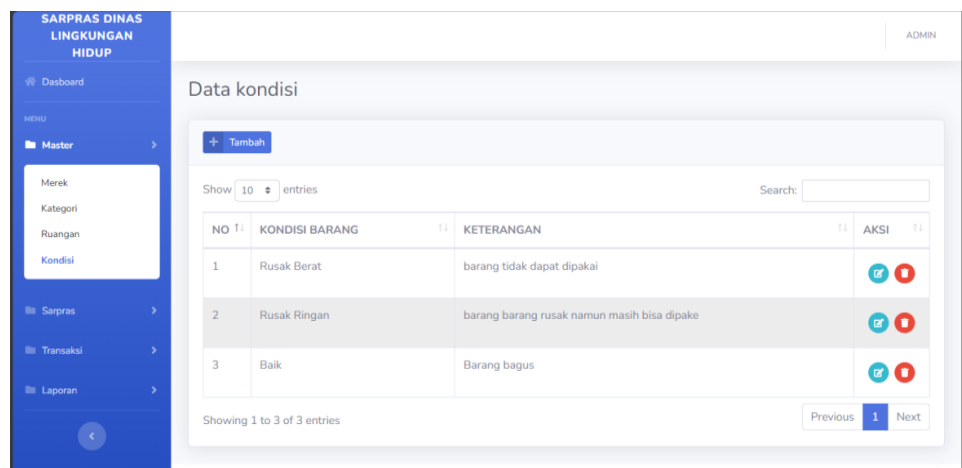
Berikut adalah tampilan dari menu ruangan, dimana pada menu ini menampilkan tempat dimana barang atau peralatan disimpan.



Gambar 16. Halaman Menu Ruangan

f. Tampilan Menu Kondisi

Gambar berikut merupakan tampilan dari menu kondisi, dimana pada menu ini admin dapat menginput kondisi barang yang ada.



Gambar 17. Halaman Menu Kondisi

3.6 Pembahasan

Sistem Informasi Sarana dan Prasarana yang dirancang merupakan sistem informasi yang sudah dapat digunakan dengan baik, karena tampilannya simpel sehingga mudah untuk dioperasikan. Rancangan sistem informasi pengelolaan

data sarana dan prasarana berbasis web ini juga dapat digunakan oleh instansi atau perusahaan yang bergerak dibidang yang sama untuk digunakan sebagai catatan atau laporan data sarana dan prasarana.

Sistem informasi pengelolaan data sarana dan prasarana ini terdiri dari halaman login (masuk), halaman utama (menu dashboard), halaman barang (merek, kategori, ruangan, kondisi), halaman sarpras (data bangunan, data barang), halaman transaksi (barang masuk, barang keluar, peminjaman), halaman laporan (laporan barang masuk, keluar, data barang dan laporan peminjaman).

Setiap perancangan program sistem informasi pasti memiliki kelebihan dan kekurangan yang dimiliki. Adapun kelebihan sistem sarana dan prasarana yang dirancang yaitu sebagai berikut :

- a. Proses penginputan data sarana dan prasarana di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Langkat dapat dilakukan dengan cepat.
- b. Sistem yang telah dibuat oleh penulis ini sudah online sehingga dapat mempermudah pegawai dalam mengakses sistem sarana prasarana kapanpun dan dimanapun.
- c. Mempermudah proses penyimpanan, pencarian data, dan juga pembuatan laporan.

Adapun kekurangan sistem yang dirancang yaitu sebagai berikut :

- a. Timbulnya biaya perawatan program.
- b. Tidak semua orang dapat mengakses sistem yang dirancang oleh penulis.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut Sistem Informasi Sarana dan Prasarana berbasis website di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Langkat ini sangat membantu. Dengan adanya sistem ini, semua data tentang pengelolaan Sarana dan Prasarana dapat dikelola dengan lebih rapi dan mudah. Sistem ini juga dapat mempermudah pekerjaan menjadi lebih cepat dan efisien karena semua data dapat diakses kapan saja dan dari mana saja. Dalam pembuatan Sistem Informasi Sarana dan Prasarana berbasis website ini ada kesulitan yang dihadapi oleh penulis yaitu dalam membuat tampilan atau antarmuka sistem. Dimana dalam membuat sistem ini penulis harus membuat tampilan atau antarmuka sistem yang mudah untuk digunakan oleh semua orang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Annisa, R., Rahayuningsih, P. A., & Anna, A., "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Sarana dan Prasarana Sekolah Berbasis Web," 2023.
- [2] Jafar, R., Abdullah, M. H., & Safi, M., "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Sarana Dan Prasarana Menggunakan Framework Codeigniter Pada Akademi Ilmu Komputer Ternate," vol. 3, no. 2.
- [3] Hutabari, E., "Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) Dalam Perancangan Media Pembelajaran Multimedia," INNOVATICS, vol. 1, no. 2, Okt. 2019, doi: 10.37058/innovatics.v1i2.932.
- [4] Melani, Y. I., "Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Sarana Dan Prasarana Dan Penerapannya Untuk Kegiatan Belajar Mengajar Pada Perguruan Tinggi Swasta," SIMETRIS, vol. 11, no. 2, p. 672-680, Nov. 2020, doi: 10.24176/simet.v11i2.5195.
- [5] Hesti, A. P., Krisbiantoro, D., & Kusuma, B. A., "SISTEM INFORMASI SARANA DAN PRASARANA SEKOLAH BERBASIS WEBSITE," Journal of Information System Management (JOISM), vol. 2, no. 1, 2020.
- [6] Nurjannah, E., & Fauzi, M. I. F., "Sistem Informasi Sarana dan Prasarana Sekolah Berbasis Website di MTs Darul Ikhlas Sangatta Selatan," Jurnal Sadewa: Publikasi Ilmu Pendidikan, pembelajaran dan Ilmu Sosial, vol. 1, no. 4, 2023.
- [7] Nabila, M., Lailatussaadah, L., & Nurmayuli, N., "Implementasi Sistem Informasi Manajemen dalam Penginventarisasian Sarana dan Prasarana Pendidikan di MTSN 4 Aceh Besar," Ceudah-Journal Education and Social Science, vol. 1, no. 1, pp. 34–47, Mar 2022.
- [8] Pramudian, H., "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan pakan ternak di toko sumber kelapa berbasis website," JUPRIT, vol. 2, no. 1, pp. 185–199, Feb. 2023, doi: 10.55606/juprit.v2i1.1278.
- [9] Seah, J., & Ridho, M. R., "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Suku Cadang Untuk Alat Berat Berbasis Desktop Pada Cv Batam Jaya," COMASIE, vol. 3, no. 2, pp. 1–9, Sep. 2020.
- [10] Usnaini, M., Yasin, V., & Sianipar, A. Z., "Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall".
- [11] Haries, M., "Sistem Informasi Arsip Dokumen Berbasis PHP MySQL Pada Kantor Camat Nisam Antara," FAHMA, vol. 22, no. 1, pp. 10–17, Jan. 2024, doi: 10.61805/fahma.v22i1.107.
- [12] Rina Noviana, "PEMBUATAN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB MONJA STORE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL," JTS, vol. 1, no. 2, pp. 112–124, Jun. 2022, doi: 10.56127/jts.v1i2.128.
- [13] Prasastono, S. H., & Holili, M. H., "Sistem Informasi Inventarisasi Sarana Dan Prasarana Berbasis Web Di Sekolah Menengah Atas Veteran Purwokerto," vol. 1, no. 3, 2022.
- [14] Yunanri, W., & Susanto, E. S., "Sistem Informasi Sarana Dan Prasarana Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Web Menggunakan Metode Spiral," vol. 5, no. 1, 2022.
- [15] Watuseke, Z. N., Kaparang, D. R., & Liando, O. E. S., "Sistem Informasi Manajemen Sarana dan Prasarana pada Jurusan PTIK Universitas Negeri Manado," vol. 2, 2022.
- [16] Nuryani, E., & Romdoni, M. Y., "Aplikasi Monitoring Kebersihan Sarana dan Prasarana Kampus Berbasis Web Menggunakan Teknik Responsif Pada Android".
- [17] Effendy, E., Siregar, E. A., Fitri, P. C., & Damanik, I. A. S., "Menenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem)," JPDK, vol. 5, no. 2, p. 4343-4349, Apr. 2023, doi: 10.31004/jpdk.v5i2.14061.

- [18] I. P. Sari, “Pengantar Algoritma dan Pemrograman,” Dec. 20, 2021. doi: 10.31219/osf.io/bx59t.
- [19] Hayati, D., & Gusmaneli, G, “Sistem Pendidikan Islam,” Jurnal Pendidikan Dan Keguruan, vol. 2, no. 1, pp. 189-198, 2024.
- [20] S. F. Arief and Y. Sugiarti, “Literature Review: Analisis Metode Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web,” JIKOM, vol. 8, no. 2, pp. 87–93, Sep. 2022, doi: 10.35329/jiik.v8i2.229.