
Rancang Bangun Pelaporan Kerusakan Sarana Dan Prasarana Di Sma Negeri 1 Kasongan Berbasis Website

Helinda Meyland¹⁾, Enny Dwi Oktaviyani²⁾, Jadianan Parhusip³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya
Jalan Hendrik Timang Kampus UPR Tunjung Nyaho, Palangka Raya

¹⁾ helindameyland024@gmail.com

²⁾ enny@it.upr.ac.id

³⁾ parhusip.jadianan@it.upr.ac.id

Abstrak

Penggunaan sarana dan prasarana sangat penting untuk keberlangsungan proses belajar mengajar dan untuk meningkatkan kualitas belajar baik untuk siswa maupun guru. Sarana dan prasarana sangat mempengaruhi kemampuan siswa dalam belajar. Ini menunjukkan bahwa peranan sarana dan prasarana sangat penting dalam menunjang kualitas belajar siswa. Pengelolaan sarana dan prasarana merupakan kegiatan yang amat penting di sekolah, karena keberadaannya akan sangat mendukung terhadap suksesnya proses pembelajaran di sekolah. Sehingga diperlukan adanya sebuah sistem yang mampu menangani hal tersebut yang membuat Rancang Bangun Pelaporan Kerusakan Sarana Dan Prasarana berbasis website ini dapat berjalan dengan cepat, tepat dan data yang dikelola valid. Karena permasalahan diatas terciptalah suatu inovasi untuk membuat aplikasi berbasis website yang bisa di akses oleh pihak sekolah, agar dapat memantau pengelolaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana yang ada di sekolah. Pembuatan sistem ini memerlukan observasi pada SMA Negeri 1 Kasongan untuk memperoleh proses nyata dan data yang diperlukan untuk membentuk sebuah sistem informasi. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah Waterfall dengan beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, integrasi dan pengujian serta pengoperasian dan pemeliharaan. Dengan mengimplementasikan metode waterfall dalam merancang dan membangun pelaporan kerusakan sarana dan prasarana di SMA Negeri 1 Kasongan ini, sistem tersebut akan membantu pihak sekolah dalam mengolah informasi mengenai pelaporan sarana dan prasarana yang rusak serta mempermudah proses pengajuan perbaikan sekolah ke Dinas Pendidikan Provinsi.

Kata kunci: Website, Sarana, Prasarana, Sekolah, Waterfall.

Abstract

The use of facilities and infrastructure is very important for the continuity of the teaching and learning process and for improving the quality of learning for both students and teachers. Facilities and infrastructure greatly affect the ability of students to learn. This shows that the role of facilities and infrastructure is very important in supporting the quality of student learning. Managing facilities and infrastructure is a very important activity in schools, since its existence will greatly support the success of the learning process in schools. So it is necessary to have a system that is able to handle this, which makes website-based Design and Build Facility and Infrastructure Damage Reporting able to run quickly, precisely and the data manage is valid. Because of the problems above, an innovation was created to create a website-based application that can be accessed by the school, in order to monitor the management and maintenance of facilities and infrastructure in schools. The realization of this system requires an observation at SMA Negeri 1 Kasongan to get the real process and the data needed to form an information

system. Software development involves the Waterfall method with multiple steps, including needs analysis, system design, implementation, integration and testing, and operation and maintenance. By implementing the waterfall method in designing and building reporting of damage to facilities and infrastructure at SMA Negeri 1 Kasongan, the system will assist the school in processing information regarding reporting of damaged facilities and infrastructure and simplify the process of submitting school improvements to the Provincial Education Office.

Keywords: Website, Facilities, Infrastructure, School, Waterfall

1. PENDAHULUAN

Dalam institusi sekolah, sistem informasi merupakan pendukung untuk pengelolaan manajemen sekolah, khususnya di bidang sarana pendidikan. Terkait dengan hal tersebut, Amirudin, dkk (2018:179) menyatakan bahwa guru merupakan salah satu komponen yang sangat menentukan untuk terselenggaranya proses pendidikan, yaitu sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Fasilitas atau sarana dan prasarana pendidikan adalah salah satu dari beberapa sumber daya yang penting, serta merupakan gambaran kemajuan suatu lembaga dalam mendukung sepenuhnya kegiatan pembelajaran [1].

Menurut Tri Budi Pamungkas (2013:3) menyatakan bahwa sarana dan prasarana pendidikan sangat penting bagi kegiatan belajar mengajar di sekolah, sehingga perlu dikelola dengan baik agar tepat sasaran dan dapat bermanfaat secara optimal. [2]. Sarana adalah segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai tujuan, seperti aset sekolah, perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan dan lain-lain. Prasarana merupakan penunjang suatu proses usaha, seperti gedung, ruang dan tanah.

SMA Negeri 1 Kasongan adalah salah satu satuan pendidikan dengan jenjang SMA yang terletak di Jalan Kasongan-Tumbang Liting No. 6, Tumbang Liting, Kec. Katingan Hilir, Kab. Katingan, Kalimantan Tengah. Selama ini, masih banyak dijumpai permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan sarana dan prasarana pendidikan. Pengelolaan sarana dan prasarana yang kurang baik, seperti kursi yang sudah patah, meja yang berlubang, papan tulis rusak, dan lain-lain, menyebabkan proses belajar mengajar berlangsung dengan tidak nyaman dan kurang optimal.

Selama ini sistem pelaporan kerusakan sarana dan prasarana di SMA Negeri 1 Kasongan masih memiliki beberapa kekurangan yang bisa diminimalkan, salah satunya proses pelaporan masih dilakukan secara manual yaitu dengan melakukan koordinasi dari Pelapor kepada Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana, jika terdapat kerusakan sarana prasarana. Kemudian Wakil Kepala Sekolah mencatat laporan tersebut dengan menggunakan jurnal, sehingga proses pelaporan dan tindakan terhadap laporan kerusakan tersebut membutuhkan waktu yang lama. Selain itu, proses pembuatan proposal perbaikan bangunan sekolah juga masih menggunakan Microsoft Word dan pengajuan dokumen ke Dinas Pendidikan Provinsi masih dalam bentuk dokumen cetak. Proses pelaporan kerusakan sarana dan prasarana sekolah serta pengajuan proposal perbaikan ke Dinas Pendidikan Provinsi ini, perlu dikembangkan secara online, sehingga pihak sekolah tidak terlalu kesulitan dalam menangani permasalahan yang ada tersebut.

Dengan latar belakang demikian, maka dirancang dan dibuatlah aplikasi yang memfasilitasi untuk mengelola sarana dan prasarana sekolah, guna memperlancar proses belajar dan mengajar. Website ini diharapkan nantinya dapat dipergunakan dengan baik, untuk membantu dalam mengolah informasi mengenai pelaporan sarana dan prasarana yang rusak serta mempermudah proses pengajuan perbaikan sekolah ke Dinas Pendidikan Provinsi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

- a) Penelitian pertama dilakukan oleh Rusdial Rusmi, Tri Aprianto Sundara, Afrinaldi, 2019 (STIMIK Indonesia Padang) dengan judul “Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Sarana Dan Prasarana pada Asrama Mahasiswa Universitas Andalas Padang”. Hasil dari penelitian ini yaitu memudahkan penghuni asrama dalam melaporkan kerusakan fasilitas yang ada di dalam kamar asrama kepada teknisi dan memudahkan manajemen dalam mendata segala kerusakan yang ada serta mengontrol kinerja teknisi di lapangan dalam memberikan pelayanan terbaik terhadap mahasiswa penghuni asrama. [3]
- b) Penelitian kedua dilakukan oleh Rina Widiana Sari, Wimmie Handiwidjojo, Lussy Ernawati, 2019 (Program Studi Sistem Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana) dengan judul “Sistem Informasi Pelaporan dan Penanganan Kerusakan Fasilitas Kelas Studi Kasus : Universitas Kristen Duta Wacana”. Hasil dari penelitian ini yaitu sistem informasi dibuat dengan program berbasis komputer, menyediakan fasilitas checklist status dari laporan, serta grafik yang dapat memvisualisasikan fasilitas. [4]
- c) Penelitian ketiga dilakukan oleh Diah Ayu Anjarwati, Sri Dianing Asri, 2019 (Universitas Mercu Buana) dengan judul “Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Fasilitas Umum Di Terminal Berbasis Web”. Hasil dari penelitian ini yaitu memudahkan masyarakat dalam berpartisipasi dengan melaporkan kerusakan yang ditemui, dengan adanya fitur-fitur serta konten yang membantu berbagi informasi antara masyarakat dengan pihak pengelola terminal. [5]

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pelaksana

Adapun metode yang digunakan dalam menyelesaikan pembuatan Website, yaitu:

- a) Metode Pengumpulan Data
Tahap pengambilan data yang berkaitan dengan permasalahan yang di bahas. Metode ini menggunakan teknik observasi, yakni pengamatan langsung terhadap tempat yang akan diteliti.
- b) Metode Studi Kepustakaan
Studi Kepustakaan antara lain seperti mempelajari informasi dari internet yang memiliki kaitan dengan proses pembuatan website dan memilah kembali fitur-fitur apa saja yang cocok untuk diterapkan dalam website.
- c) Metode Konsultasi
Metode konsultasi merupakan proses tanya jawab atau bimbingan dan diskusi kepada dosen pembimbing mengenai website yang di buat sehingga ditemukan arah seperti apa website nantinya.
- d) Metode Implementasi
Metode ini dimana mulai melakukan proses pengerjaan website dengan data yang sudah dikumpulkan dan dirancang sedemikian rupa.

3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pembuatan website ini adalah metode Waterfall. Untuk model pengembangannya, dapat dianalogikan seperti air terjun, dimana setiap tahap dikerjakan secara berurutan mulai dari atas hingga ke bawah. Jadi, untuk setiap tahapan tidak boleh dikerjakan secara bersamaan. [6]

Dimana pada metodologi Waterfall ini terdapat beberapa tahapan yaitu:

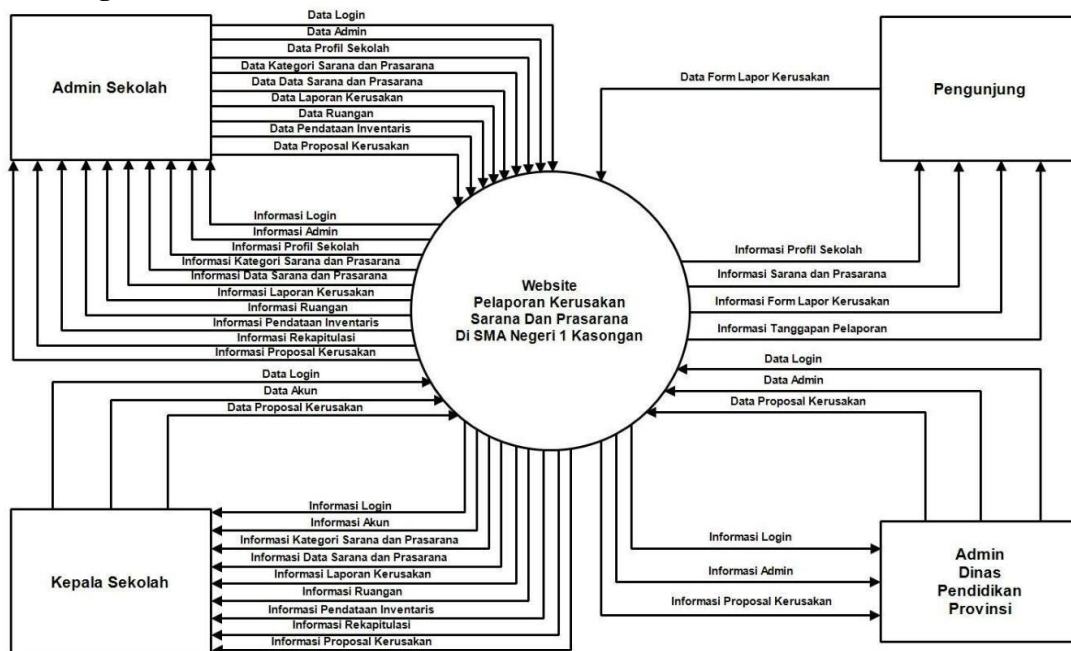
- a) Requirement Definition (Definisi Kebutuhan)
Tahapan metode waterfall yang pertama adalah mempersiapkan informasi yang diperoleh dari hasil wawancara, survei, studi literatur, observasi, hingga diskusi. Pada tahap ini juga dilakukan pembuatan flowchart atau bisnis proses sistemnya.
 - b) System dan Software Design (Desain Sistem dan Perangkat Lunak)
-

Tahap yang selanjutnya adalah pembuatan desain aplikasi sebelum masuk pada proses coding. Pada tahap desain ini juga dilakukan pembuatan Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD).

- c) Implementation and Unit Testing (Implementasi dan Pengujian Unit)
Tahapan metode waterfall yang berikutnya adalah implementasi kode program dengan menggunakan bahasa pemrograman berupa HTML, PHP, CSS, Javascript dan MySQL sebagai perangkat lunak pembuatan databasenya.
- d) Integration and System Testing (Integrasi dan Pengujian Sistem)
Pada tahap ini, bertujuan untuk mengetahui apakah perangkat lunak sudah sesuai dengan desain, dan fungsionalitas dari aplikasi apakah berjalan dengan baik atau tidak. Metode pengujian sistem yang digunakan pada pembuatan website ini adalah metode pengujian Black Box.
- e) Operation and Maintenance (Operasi dan Pemeliharaan)
Tahapan metode waterfall yang terakhir adalah pengoperasian dan perbaikan dari aplikasi. Namun pada penelitian ini, tahap operasi dan pemeliharaan tidak dilaksanakan. Jadi, tahap pengembangan perangkat lunak hanya cukup sampai pada tahap pengujian sistem menggunakan black box saja karena menyesuaikan jangka waktu penelitian.

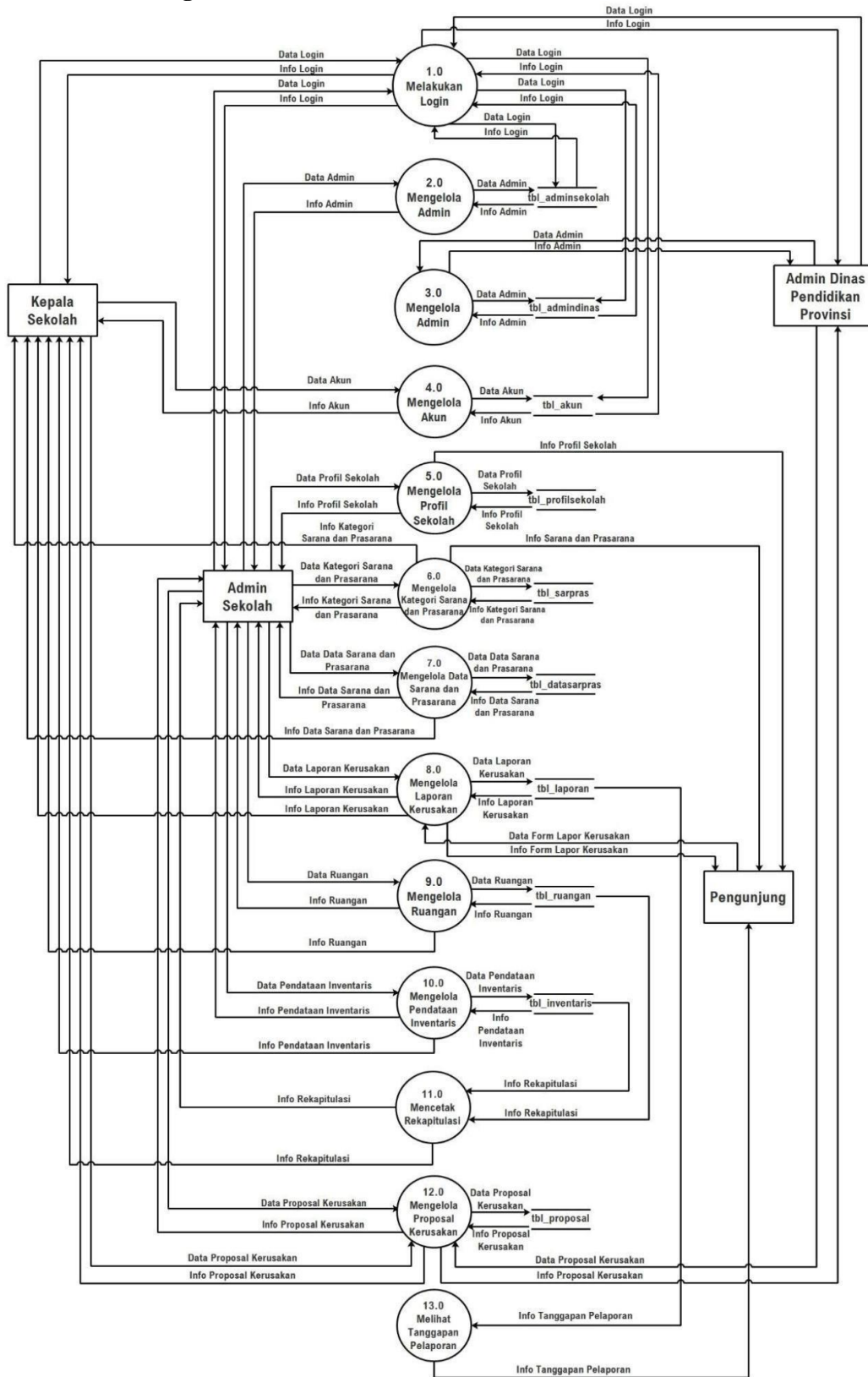
4. PEMBAHASAN

4.1 Diagram Konteks



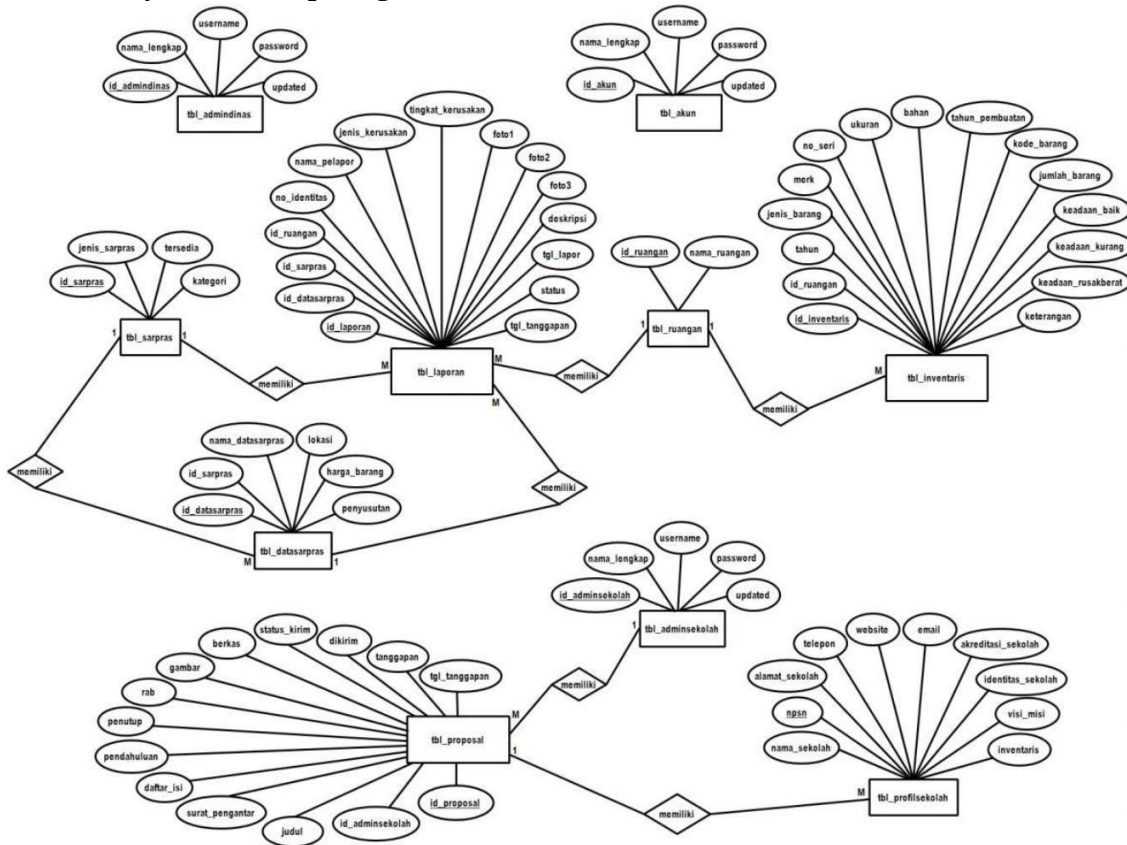
Gambar 2. Diagram Konteks

4.2 Data Flow Diagram



Gambar 3. DFD

4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)



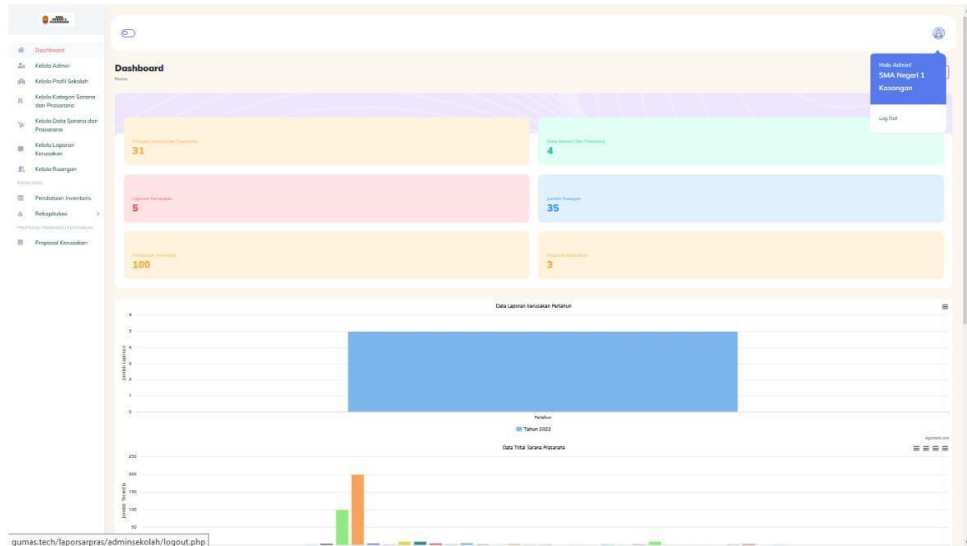
Gambar 4. ERD

4.4 Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini merupakan hasil dari Rancang Bangun Pelaporan Kerusakan Sarana dan Prasarana Di SMA Negeri 1 Kasongan Berbasis Website.

a) Halaman Utama Admin Sekolah

Halaman ini merupakan tampilan awal ketika *admin* sekolah berhasil melakukan *login* dan mengakses *website*. Pada halaman ini, admin bisa melihat grafik laporan kerusakan dan memilih fitur yang ingin dikelola dari menu navigasi.



Gambar 5. Halaman Utama Admin Sekolah

b) Halaman Utama Kepala Sekolah

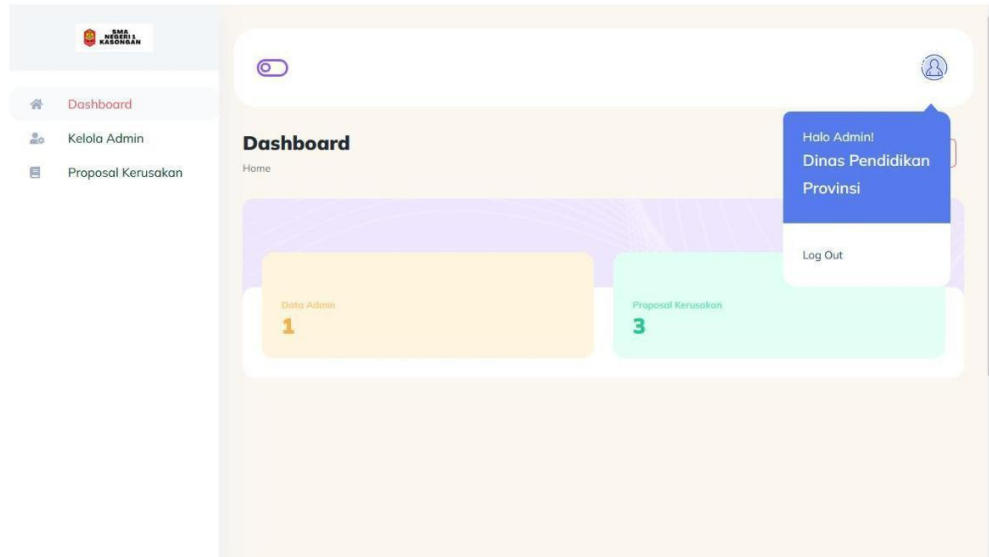
Halaman ini merupakan tampilan awal ketika kepala sekolah berhasil melakukan login dan mengakses website. Pada halaman ini, kepala sekolah bisa melihat data yang dikelola oleh admin dengan memilih fitur yang ingin ditampilkan informasinya melalui menu navigasi.



Gambar 6. Halaman Utama Kepala Sekolah

c) Halaman Utama Admin Dinas Pendidikan Provinsi

Halaman ini merupakan tampilan awal ketika *admin* dinas berhasil melakukan *login* dan mengakses *website*. Pada halaman ini, *admin* dinas bisa mengelola data *admin* dan proposal kerusakan melalui menu navigasi.



Gambar 7. Halaman Utama Dinas Pendidikan Provinsi

d) Halaman Utama Pengunjung

Halaman ini merupakan tampilan awal ketika pengunjung mengakses website. Halaman ini menampilkan menu berupa Beranda, Profil Sekolah, Sarana dan Prasarana, Form Laporan Kerusakan dan Tanggapan Pelaporan



Gambar 8. Halaman Utama Pengunjung

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa Rancang Bangun Pelaporan Kerusakan Sarana Dan Prasarana Di SMA Negeri 1 Kasongan Berbasis *Website* ini, dapat digunakan untuk mengelola dan menjaga sarana dan prasarana sekolah secara maksimal, guna memperlancar proses belajar dan mengajar. Pembuatan *website* ini, menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall* menurut *Summerville* tahun 2011. Pada tahap *Requirement Definition* digambarkan menggunakan *Flowchart*. *System and Software Design* digambarkan menggunakan *DFD (Data Flow Diagram)*, *ERD (Entity Relationship Diagram)*, *Database* dengan 10 tabel dan *Desain Interface*. *Implementation and Unit Testing* dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *web* dan *database* yaitu *HTML*,

PHP, CSS, *Bootstrap*, *Javascript* dan *MySQL*. *Integration and System Testing* dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box Testing*. Pada *website* ini terdapat 4 aktor yaitu Admin Sekolah, Kepala Sekolah, Admin Dinas Pendidikan Provinsi dan Pengunjung. Admin Sekolah mengelola 5 fitur, yaitu Beranda, Profil Sekolah, Sarana dan Prasarana, *Form* Laporan Kerusakan, dan Tanggapan Pelaporan.

D) DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amirudin, Hartoni, and Subandi, "Implementasi Manajemen Sarana Dan Prasarana Di Sekolah Menengah Kejuruan," Lampung : Penerbit Al-Idarah: Jurnal Kependidikan Islam, vol. 8 no. 1, pp. 179-185, Juni 2018.
- [2] T. B. Pamungkas, "Pengelolaan Fasilitas Pendidikan Sekolah Dasar Negeri Di Kecamatan Kalasan Kabupaten Sleman (Persepsi Kepala Sekolah Dan Pengelola Barang)," Manajemen Pendidikan. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Yogyakarta, Januari 2013, pp. 1-153.
- [3] R. Rusmi, T. A. Sundara, and Afrinaldi, "Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Sarana Dan Prasarana pada Asrama Mahasiswa Universitas Andalas Padang," *Indonesian Journal of Computer Science*, vol. 8, no. 1, pp. 78-90, April 2019.
- [4] R. W. Sari, W. Handiwidjojo, and L. Ernawati, "Sistem Informasi Pelaporan dan Penanganan Kerusakan Fasilitas Kelas Studi Kasus : Universitas Kristen Duta Wacana," JUTEI Edisi, volume. 3, no. 2, pp. 137-146, Oktober 2019.
- [5] D. A. Anjarwati, and S. D. Asri, "SISTEM INFORMASI PELAPORAN KERUSAKAN FASILITAS UMUM DI TERMINAL BERBASIS WEB," *CESS (Journal of Computer Engineering System and Science)*, vol. 4, no. 2, pp. 152-156, Juli 2019.
- [6] M. R. Adani, "Tahapan Pengembangan Perangkat Lunak dengan Metode Waterfall," Desember, 2020. [Online]. Available: <https://www.sekawanmedia.co.id/metode-waterfall/>. [Accessed Jan. 17, 2022].