

# Sistem Informasi Pengaduan Kerusakan dan Maintenance Peralatan di Rumah Sakit Umum Astrini Berbasis Web

Pajar Firmansah<sup>1</sup>, Eko Purwanto<sup>2</sup>, Sri Sumarlinda<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi,  
Universitas Duta Bangsa Surakarta

<sup>1\*</sup>pajarfirmsahpf@gmail.com (penulis  
korespondensi)

<sup>2</sup> Universitas Duta Bangsa  
Surakarta

<sup>2</sup>eko\_purwanto@udb.ac.id

<sup>3</sup> Universitas Duta Bangsa  
Surakarta

<sup>3</sup>sri\_sumarlinda@udb.ac.id

**Abstrak**— Pada dunia usaha khususnya yang memiliki aset yang banyak seperti peralatan elektronik, kendaraan, gedung bahkan peralatan - peralatan medis dan sejenisnya tidak terlepas dari kegiatan pemeliharaan rutin. Hal ini bertujuan untuk menjamin aset tersebut berjalan dengan baik dan dapat meningkatkan umur pakai dari alat tersebut. Tidak hanya pemeliharaan saja, tetapi juga bagaimana sistem pelaporan apabila terjadi kerusakan dari *user* kepada petugas teknisi sampai dengan pencatatan dan pelaporannya sehingga dapat terdokumentasi dengan baik, mudah diakses serta dapat membantu pekerjaan teknisi dalam melihat riwayat *maintenance* dari sebuah alat. Semakin perusahaan berkembang dan memiliki aset yang terus bertambah, tentu kompleksitas permasalahan *maintenance* yang dihadapi oleh petugas akan semakin bertambah. Apalagi jika pencatatan pemeliharaan yang dilakukan oleh petugas teknisi masih dengan cara manual atau belum tersistem serta belum terkoneksi dengan user dan juga penanggungjawab pemeliharaan, maka akan dapat menjadi permasalahan dikemudian hari. Seperti *human error*, faktor lupa karena tingginya kesibukan terlebih apabila adanya pergantian petugas teknisi. Maka di tengah perkembangan teknologi yang semakin pesat dewasa ini, sistem informasi dapat menjadi sebuah solusi dari permasalahan tersebut. Penyusunan Sistem Informasi Pengaduan Kerusakan dan Maintenance Peralatan ini mencoba memberikan lebih dari sistem informasi yang sudah ada diluar sana, dengan penambahan fungsi - fungsi yang membantu mengatasi masalah yang dihadapi dewasa ini. Akan tetapi teknologi terus berkembang maka kedepan pasti akan memerlukan penyempurnaan secara terus menerus serta sesuai dengan perkembangannya.

**Kata kunci**— Pengaduan kerusakan, maintenance peralatan, pemeliharaan sarana prasarana.

**Abstract**— In the business world, especially those that have a lot of assets such as electronic equipment, vehicles, buildings and even medical equipment and the like, they cannot be separated from routine maintenance activities. This aims to ensure that the asset runs well and can increase the useful life of the equipment. Not only maintenance, but also a reporting system in the event of damage from the user to the technician to record and report it so that it can be well documented, easy to access and can help the technician's work in viewing the maintenance history of a tool. The more a company develops and has assets that continue to increase, of course the complexity of maintenance problems faced by officers will increase. Moreover, if the maintenance records carried out by technicians are still done manually or have not been systemized and have not been connected to the user and also the person responsible for maintenance, this could become a problem in the future. Such as human error, forgetfulness due to busy schedules, especially if there is a change in technicians. So in the midst of increasingly rapid technological developments today, information systems can be a solution to these problems. The preparation of this Information System for Damage Complaints and Equipment Maintenance tries to provide more than the existing information systems out there, with the addition of functions that help overcome the problems faced today. However, technology continues to develop, so in the future it will definitely require continuous improvement and in accordance with developments.

**Keywords**— Damage complaints, equipment maintenance, infrastructure maintenance.

## I. PENDAHULUAN

Rumah Sakit Umum Astrini Wonogiri merupakan rumah sakit umum yang beralamat di Brigjend Katamso, Klampisan, Kaliancar, Kec. Selogiri, Kabupaten Wonogiri. Berdiri sejak tahun 2007 dan kini semakin berkembang dan maju, bisa dilihat dari fasilitas dan pelayanan yang diberikan. Dengan semakin berkembangnya teknologi saat ini penerapan teknologi mulai diterapkan di semua sektor yang ada di rumah sakit untuk mempermudah proses kerja dan memberikan manfaat untuk kemajuan rumah sakit. Penulis melakukan penelitian pada bagian yang menangani perbaikan peralatan di

RSU Astrini, dan melakukan pengamatan secara langsung agar mendapatkan jawaban tentang masalah-masalah apa yang dialami atau ada di rumah sakit tersebut.

Bukan hanya itu saja penulis juga melihat untuk jangka panjang jika sudah semakin bertambah banyak lagi peralatan yang ada, maupun frekuensi pemeliharaan yang semakin sering, maka juga diperlukan sistem yang dapat mengetahui kapan alat-alat yang berhubungan dengan peralatan itu terakhir kali dilakukan maintenance. Karena proses perbaikan yang berjalan yaitu user melaporkan ke teknisi, lalu teknisi menjadwalkan perbaikan, setelah

selesai kemudian dilakukan perekapan data secara semi manual.

Berdasarkan dari masalah yang penulis temui di lokasi penelitian, penulis berencana untuk merancang dan membuat suatu Sistem Informasi berbasis Website untuk mempermudah proses pengaduan kepada bagian teknisi khususnya kepada kepala teknisi yang dalam hal ini penulis asumsikan sebagai admin dan proses penginputan data maintenance, sehingga dari pengaduan yang masuk kedalam sistem ini nanti bisa terjadwalkan sesuai dengan tanggal dan urutannya serta dari inputan telah dilakukannya maintenance dapat terbaca kapan terakhir kali bagian teknisi melakukan maintenance tersebut yang semuanya itu akan di koordinasi oleh kepala teknisi (admin) untuk pembagian teknisi yang akan menangani pengaduan dan maintenance.

#### A. Tinjauan Penelitian

Menurut (Fauzi, 2023), jurnal ini berjudul “Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Instalasi Sarana dan Prasarana Berbasis Web Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai”. Jurnal ini memiliki tujuan untuk membuat suatu sistem yang digunakan untuk membantu Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai Khususnya bagian Sarana dan Prasarana dalam hal monitoring dan pelaporan kerusakan yang ditemukan di setiap ruangan. Dengan adanya sistem ini diharapkan akan lebih efektif dan efisien untuk memonitoring setiap ruangan yang ada di Rumah Sakit, karena banyaknya ruangan dan fasilitas yang ada di Rumah sakit ini yang harus diperhatikan agar pelayanan juga tetap terjaga dan selalu berjalan sebagaimana mestinya.

(Siwu, Rampo, & Joshua, 2022) dalam jurnal ini berjudul “Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Fasilitas Kantor Berbasis Web”. Menerangkan tentang permasalahan yang ada di kantor UPTD PPD di Manado yaitu dalam melakukan pengecekan stok dan kondisi fasilitas di kantor, UPTD PPD di Manado masih menggunakan cara manual yaitu dengan menggunakan buku kontrol. Dimana buku kontrol ini hanya dapat digunakan oleh satu petugas saja dan tidak dapat dilakukan oleh lebih dari satu petugas di waktu yang bersamaan, dikarenakan hanya ada satu buku kontrol saja. Fasilitas kantor yang sering berpindah- pindah ruangan, juga

menyulitkan proses pengecekan barang karena petugas akan menghitung jumlah barang di setiap ruangan. Untuk itu dibutuhkannya suatu sistem yang dapat mengelola data inventaris barang sehingga dapat menghasilkan pengelolaan informasi yang mudah diakses dan memperlancar proses pelaporan kerusakan fasilitas.

(Saputra dan Cahyono, 2022) jurnal ini diberi judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Kerusakan Perangkat Odc Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada PT Telkom Akses Jakarta Selatan”. Jurnal ini membahas tentang Optical Distribution Cabinet (ODC) yang tersebar di area cakupan kerja STO Telkom Cipete dapat bekerja dengan baik. Untuk itu perlu dilakukan perawatan dan pemeriksaan secara berkala apabila terjadi gangguan untuk memastikan seluruh layanan yang disediakan oleh Telkom dapat bekerja dengan baik. Proses pelaporan oleh Team Leader Operation yang ada saat ini dilakukan semua melalui pesan telegram pada grup kerja telegram yang ada yang akan dibaca dan diproses oleh Administrator maintenance dan diteruskan kembali kepada teknisi lapangan untuk dapat segera dilakukan perbaikan pada *Optical Distribution Cabinet* (ODC) yang bermasalah sesuai pesan laporan yang diterima. Sistem pelaporan ini sering menimbulkan masalah pada pesan laporan yang sering terlewat dan tidak terbaca karena banyaknya pesan yang ada pada grup telegram tersebut. Selain itu *histori* pelaporan kerusakan tidak tercatat dengan baik sehingga proses pencarian data *histori* kerusakan yang lampau sulit dicari.

#### B. Landasan Teori

Berikut ini adalah landasan teori yang digunakan dalam penelitian ini.

##### 1. Pengertian Sistem

Menurut (Kurnia Cahya Lestari dan Arni Muarifah Amri, 2020:7), Sistem merupakan suatu kesatuan yang terdiri dari satu atau beberapa komponen yang saling terhubung agar dapat membentuk satu kesatuan kelompok yang menghasilkan tujuan tertentu.

Sedangkan menurut (Prehanto, 2020:3), Sistem adalah komponen yang dikumpulkan secara bersama-sama untuk bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Pengertian sistem secara umum yaitu sebuah komponen atau prosedur yang saling berkumpul atau digabungkan untuk mencapai tujuan bersama.

## 2. Pengertian Informasi

Pengertian informasi menurut (Tukino, 2020), data yang telah diolah atau diproses menjadi suatu hasil yang memiliki manfaat bagi penerima untuk membantu dalam mencapai keputusan tertentu.

Sedangkan menurut (Hasan & Muhammad, 2020) informasi adalah data yang sudah diproses menjadi bentuk yang memiliki arti bagi yang membutuhkan agar dapat dimanfaatkan sebagai pengambilan keputusan saat ini atau dimasa yang akan datang.

Dari pernyataan para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan hasil pengolahan suatu data yang bersumber dari fakta-fakta yang ada kemudian memiliki arti atau makna agar memberikan manfaat yang luas dan lebih banyak.

## 3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut (Wahyudi & Ridho,n.d., 2020), sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang dimana komponen bekerjasama dan saling berhubungan satu sama lain untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Sedangkan menurut Akbar dalam (Romadhon, 2019) sistem informasi yaitu sebuah sistem yang saling berintegrasi dan bekerjasama satu sama lain untuk mengumpulkan, memproses, dan menyimpan informasi untuk mencapai tujuan organisasi.

Menurut pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu rangkaian komponen yang digunakan untuk menerima maupun mengelola data informasi, kemudian memproses data tersebut menjadi sebuah laporan dan disimpan atau didistribusikan untuk mendukung dalam sebuah pengambilan keputusan.

## 4. Pengertian Pengaduan

Dikutip oleh Amilia, Irna, Rahayu, & Yayuk (2020) dari Tolba et al. dalam jurnalnya yang berjudul Pusat Pelayanan Informasi dan

Pengaduan (Pindu) Kabupaten Pinrang Dalam Perspektif *Best-Practice* Manajemen Pengaduan, menguraikan bahwa pengaduan adalah semua komunikasi tertulis, lisan atau elektronik yang digunakan pelanggan untuk menyatakan ketidaksenangan mereka mengenai kekurangan atau kegagalan suatu produk atau jasa. Pengaduan menjadi sebuah sumber informasi berharga tentang bagaimana dan dimana kesalahan organisasi dalam melakukan pelayanan. Pengaduan juga merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh penyelenggara pelayanan untuk mengelola keluhan, saran, gagasan, kritik, aspirasi, dan berbagai informasi yang disampaikan untuk ditindaklanjuti (Muhtarom, M., & Nastiti, F. E. , 2023)

Menurut beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengaduan merupakan prosedur yang digunakan pelanggan untuk menyampaikan informasi atau keluhan yang dialami oleh pelanggan terhadap pelayanan yang diberikan oleh organisasi tertentu.

## 5. Pengertian *Maintenance*

Menurut (Sulistyo, 2019), *Maintenance* merupakan suatu aktivitas yang dilakukan oleh seseorang untuk memelihara, memperbaiki, mengganti, membersihkan, maupun pemeriksaan terhadap objek yang dirawat.

Sedangkan Menurut (Fatmawati et al., 2019), *Maintenance* (Pemeliharaan) adalah kegiatan penjagaan atau pencegahan dari kerusakan suatu barang, sehingga barang tersebut kondisinya baik dan siap digunakan. Pemeliharaan mencakup seluruh daya upaya yang terus menerus dilakukan untuk mengusahakan agar peralatan tersebut tetap dalam keadaan baik. Pemeliharaan dimulai dari pemakaian barang itu sendiri, yaitu dengan cara hati-hati dalam menggunakannya.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### A. *Jenis Data dan sumber data*

Jenis dan sumber data yang akan digunakan untuk penelitian ini antara lain:

#### 1. Data Primer

Data primer menurut (Fuadah, 2021) merupakan sumber data yang langsung

memberikan data kepada pengepul data. Dalam penelitian ini, maka penulis mendapatkan data dengan cara wawancara kepada bagian teknisi dan bagian yang mengelola pengaduan agar lebih memahami permasalahan yang ada di RSUD Astrini Wonogiri.

## 2. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang telah tersedia sebelumnya, yang dimana peneliti sebagai tangan kedua (Amruddin dkk, 2022: 121). Sumber data tidak langsung harus melalui orang lain dan dokumen terlebih dahulu. Berdasarkan penjabaran tersebut maka untuk mendapatkan sumber data sekunder ini penulis mencari referensi atau rujukan dari artikel, jurnal, literasi, buku yang membahas masalah yang relevan dengan penelitian yang sedang penulis buat saat ini.

## B. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

### 1. Studi Pustaka (Literatur)

Studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari data dan informasi melalui dokumen-dokumen dalam proses administrasi pembayaran, jurnal-jurnal penelitian yang berhubungan (Arifah, F. N., & Putra, Y. W. S. , 2022). Untuk hal itu penulis menggunakan beberapa sumber referensi mulai dari, buku, jurnal dan lainnya untuk menyelesaikan penelitian ini yang memiliki kaitan dengan merancang dan membuat sistem untuk penjualan produk.

### 2. Riset Lapangan

Penulis melakukan metode pencarian data dengan cara melakukan pengamatan langsung di RSUD Astrini Wonogiri, agar penulis lebih memahami proses dan masalah yang ada di tempat tersebut.

### 3. Wawancara

Tak ketinggalan penulis juga melakukan wawancara dengan pihak-pihak yang berhubungan dengan RSUD Astrini Wonogiri. Untuk mendapatkan lebih banyak lagi informasi yang lebih akurat.

## C. Langkah Kerja

### 1. Analisis Kebutuhan (Requirement)

Melakukan analisis yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan dalam merancang sistem informasi pengaduan dan maintenance di RSUD Astrini Wonogiri mulai dari alur pengajuan pengaduan oleh pegawai ke bagian teknisi, proses penanganan, maintenance dan laporan, dan juga menganalisis kelemahan sistem menggunakan PIECES.

### 2. Desain (Design System)

Melakukan proses penyusunan data, arsitektur perangkat lunak, struktur data, representasi antarmuka dan prosedur pengkodean sesuai hasil analisis kebutuhan dan perancangan sistem menggunakan UML.

### 3. Pengkodean (Coding)

Pada tahapan coding ini penulis melakukan perancangan sistem menjadi kode program yang dapat dimengerti oleh komputer dengan menggunakan Bahasa pemrograman yang sedemikian rupa agar bisa berjalan sebagaimana mestinya.

### 4. Pengujian (Testing)

Setelah sistem perangkat lunak selesai dibuat selanjutnya melakukan monitoring dan pengecekan mulai dari proses, evaluasi dan perbaikan jika ditemukan bug atau masalah dalam sistem tersebut.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisis

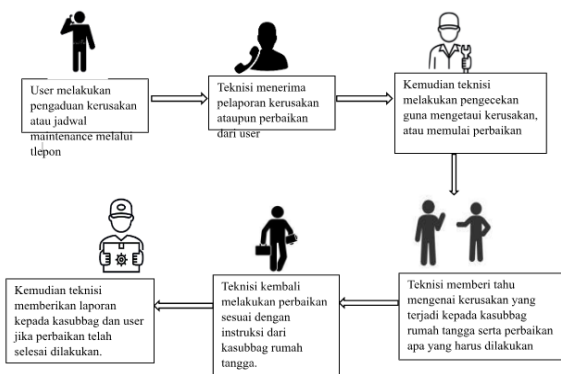
#### 1. Requirement (Analisis Kebutuhan)

Tahapan awal sebelum perancangan maupun pembuatan sistem yaitu tahap pengumpulan kebutuhan atau requirement. Pengumpulan kebutuhan dimulai dari alur sistem pengajuan pengaduan oleh pegawai ke bagian teknisi yang berjalan pada RSUD Astrini Wonogiri, proses penanganan, maintenance dan laporan. Kemudian menganalisis kelemahan sistem menggunakan PIECES.

Semakin berkembangnya rumah sakit Astrini ini banyak upaya optimalisasi dalam tata kelola rumah sakit, bukan hanya sektor yang berhubungan dengan kesehatan saja tetapi juga sektor pendukung. Yang khususnya pada kesempatan ini penulis mengangkat pada bagian teknisi atau pengaduan untuk kerusakan peralatan

di Rumah Sakit Umum Astrini. Sistem ini nanti digunakan untuk mengelola pengaduan serta maintenance dari semua bagian yang ada di rumah sakit apabila memiliki kendala dalam hal peralatan bisa langsung menggunakan sistem ini, agar lebih cepat dalam penyampaian dan lebih terstruktur serta mudah diawasi, sehingga antrian penanganan pengaduan dan maintenance bisa diselesaikan dan diawasi dengan baik. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu juga untuk laporan dan progress pengerjaan pengaduan dan maintenance apabila dibutuhkan sewaktu-waktu laporan dan progress bisa di tracking dan dilihat melalui sistem ini.

### B. Analisis Sistem yang Berjalan



Gambar 1. Analisis sistem yang sedang berjalan

#### Keterangan :

Pada gambar diatas dijelaskan bahwa user menelpon teknisi ingin melaporkan atau pengaduan terhadap kerusakan peralatan IT atau komputer, maupun melaporkan jadwal maintenance. Kemudian teknisi menerima laporan tersebut dan melakukan pengecekan terhadap kerusakan yang terjadi. Setelah dilakukan pengecekan dan menemukan masalah yang terjadi, teknisi kemudian melaporkan kerusakan kepada kasubbag rumah tangga untuk melakukan tahap selanjutnya sesuai arahan dari kasubbag. Setelah mendapatkan solusi teknisi kemudian melakukan perbaikan kembali sesuai dengan arahan yang diberikan oleh kasubbag. Setelah selesai melakukan perbaikan, teknisi melapor kepada user dan kasubbag bahwa prose perbaikan atau maintenance telah selesai dilakukan.

### C. Analisis Kelemahan Sistem

Analisis kelemahan sistem digunakan untuk mengirimkan gambaran mengenai kelemahan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan. Metode yang digunakan untuk menganalisis kelemahan sistem yaitu dengan menggunakan metode analisis PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service) antara lain sebagai berikut :

Tabel 1. Tabel Analisis PIECES

No	Analisa	Sistem yang sedang berjalan	Sistem yang dikembangkan
1	<i>Performance</i>	Pada sistem yang berjalan apabila ada kerusakan peralatan yang lebih dari satu pengaduan dari pegawai yang berbeda terkadang lupa ditangani oleh teknisi yang bertugas, dikarenakan permintaan hanya lewat telepon saja, dan tidak sempat ditulis. Menyebabkan perbaikan yang seharusnya segera menjadi tertunda.	Jika terdapat pengaduan kerusakan peralatan dapat tersimpan ke dalam sistem, dan terjadwalkan sesuai tanggal dan urutan pengaduan.
2	<i>Information</i>	Beberapa informasi pengaduan kerusakan yang masuk melalui telepon menyebabkan teknisi yang menerima aduan tidak sempat menulis ke dalam jadwal maintenance. Kemudian teknisi mengalami kendala untuk mengetahui kapan alat-alat yang berhubungan dengan komputer terakhir kali dilakukan maintenance.	Sistem yang dikembangkan dapat menjadwalkan maintenance yang akan dilakukan oleh teknisi sesuai dengan nomor urut pengaduan yang masuk kedalam sistem. Sistem juga dapat menyimpan data-data peralatan komputer atau IT yang sudah memasuki masa perbaikan kembali, atau kapan terakhir kali peralatan tersebut dilakukan maintenance atau perbaikan.
3	<i>Economy</i>	Biaya yang digunakan setiap bulan untuk pembayaran telepon kantor mahal.	Pembuatan sistem pengaduan kerusakan dan maintenance peralatan sudah melalui sistem sehingga dapat mengurangi biaya yang dikeluarkan setiap bulan.
4	<i>Control</i>	Layanan pengaduan yang hanya melalui telepon dan tidak sempat ditulis menyebabkan kendala terhadap perbaikan pada peralatan komputer, dikarenakan teknisi tidak mengetahui mana yang dahulu melapor kerusakan pada peralatan komputer.	Dengan adanya sistem informasi pengaduan kerusakan dan maintenance ini dapat membantu mengontrol masuknya pengaduan secara terurut dan terjadwal sesuai dengan antrian pengaduan yang masuk. Data – data pengaduan yang masuk otomatis akan tersimpan kedalam database sistem,

No	Analisa	Sistem yang sedang berjalan	Sistem yang dikembangkan
5	Efficiency	Belum dapat melakukan pencarian data mengenai kapan terakhir peralatan komputer atau IT diperbaiki secara otomatis.	Penyimpanan data data sudah tersimpan kedalam database sistem sehingga mempermudah teknisi dalam mengetahui detail perbaikan atau maintenance terakhir dilakukan.
6	Service	Penyajian laporan perbaikan membutuhkan waktu yang relatif lama, karena harus mengingat satu per satu	

pengaduan kerusakan dan maintenance adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi windows minimal windows 7
2. Xampp
3. MySQL
4. Sublime text

#### G. Kebutuhan Operasional

Kebutuhan operasional merupakan kebutuhan dari segi Sumber Daya Manusia (SDM) yang dapat mengoperasikan sistem informasi pengaduan kerusakan dan maintenance peralatan yaitu Staff yang ditunjuk oleh Direktur RSUD Astrini Wonogiri karena bertugas pada bagian teknisi, Penanggungjawab bagian pemeliharaan dan user yang bertanggungjawab dalam suatu unit kerja.

#### D. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan fungsional adalah kegiatan yang didalamnya terdapat proses - proses yang dilakukan oleh sistem, dan informasi yang dihasilkan oleh sistem.

Adapun analisis kebutuhan fungsional yang dihasilkan pada sistem informasi pengaduan perbaikan dan maintenance berbasis web antara lain sebagai berikut :

1. Mampu menambahkan, mengubah, maupun menghapus data pengaduan.
2. Dapat membuat laporan pengaduan dan laporan perbaikan.
3. Dapat melakukan update status perbaikan.
4. Dapat menerima notifikasi pengaduan dan perbaikan.
5. Menerima laporan selesai perbaikan.
6. Mampu menambahkan, mengubah, maupun menghapus data teknisi.
7. Dapat menambah, mengubah dan menghapus data user.

#### E. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

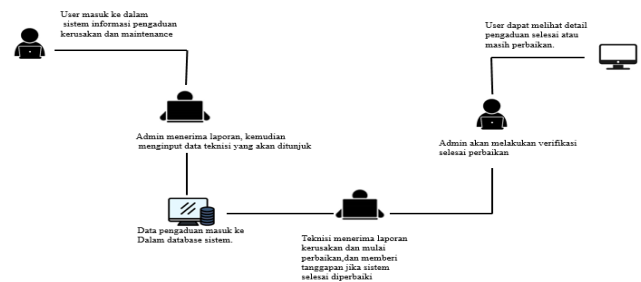
Berikut ini merupakan analisis kebutuhan perangkat keras yang digunakan pada pembuatan sistem informasi pengaduan kerusakan dan maintenance peralatan pada RSUD Astrini :

1. CPU Processor Core Duo 2,2 Ghz
2. RAM 4Gb, harddisk 512Gb, VGA Card 128 Mb
3. Mouse, Keyboard, Printer, Monitor

#### F. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Beberapa kebutuhan perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi

#### H. Workflow sistem yang dikembangkan



Gambar 2. Workflow Sistem yang dikembangkan

#### Keterangan :

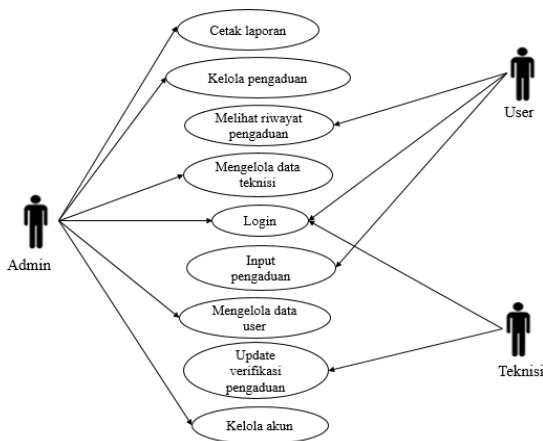
Dari gambar diatas dapat dijelaskan sistem yang dikembangkan memiliki alur yaitu user login masuk kedalam sistem, dan mulai input pengaduan mengenai kerusakan peralatan yang terjadi. Data pengaduan akan otomatis masuk ke dalam database sistem. Kemudian admin akan menerima laporan pengaduan dari user, dan segera melakukan verifikasi data teknisi yang akan melakukan perbaikan atau maintenance. Teknisi akan menerima pengaduan melalui sistem dan menunjuk teknisi yang akan melakukan perbaikan. Setelah dilakukan perbaikan, teknisi melakukan input data sudah diperbaiki atau pending. Admin akan menerima data verifikasi dari teknisi mengenai perbaikan yang dilakukan. User dapat melihat detail pengaduan melalui sistem, apakah sudah selesai diperbaiki, belum diperbaiki atau pending.

## I. Perancangan Sistem

Perancangan proses yang dilakukan pada sistem informasi pengaduan perbaikan dan maintenance yaitu dengan menggunakan UML (Unified Modelling Language) yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram.

### 1. Perancangan Use Case Diagram

Use case merupakan suatu pemodelan dari beberapa actor, use case dan interaksi yang diantaranya memperkenalkan suatu sistem dan memberikan gambaran secara singkat mengenai hubungan antara use case, actor, dan sistem yang akan dibuat. Berikut ini merupakan use case sistem informasi pengaduan kerusakan dan maintenance berbasis website pada RSUD Astrini Kabupaten Wonogiri:



Gambar 3. Use case diagram

#### Keterangan :

Pada use case diagram diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pengaduan kerusakan dan maintenance peralatan terdapat 3 aktor, antara lain : admin, user, dan teknisi. Admin memiliki hak akses yaitu, login sistem, mengelola data teknisi, mengelola pengaduan, mencetak laporan, mengelola data user, mengelola akun. User memiliki hak akses yaitu login kedalam sistem, melakukan input data pengaduan kerusakan, dan melihat riwayat pengaduan apakah sudah selesai diperbaiki atau masih pending. Teknisi memiliki hak akses

yaitu melakukan login kedalam sistem, dan melakukan update verifikasi tanggapan perbaikan.

Selanjutnya adalah perancangan Activity Diagram dan Use Case Scenario, Sequence Diagram, dan Class Diagram.

### 2. Perancangan Basis Data

Pada tahap ini dirancang basis data yang mendukung kebutuhan informasi, hasilnya adalah sistem basis data yang terintegrasi dan memenuhi kebutuhan informasi rumah sakit. Dengan adanya Basis data tersebut, pengguna dapat mengelola data - data inputan dengan lebih baik.

### 3. Perancangan Antar Muka

Proses perancangan antarmuka adalah sebuah tampilan yang merupakan hal yang penting dalam suatu perancangan perangkat lunak, karena perancangan antarmuka menjadi suatu media komunikasi antara pengembang sistem dengan pengguna sistem. Tujuannya yaitu untuk memungkinkan pengguna aplikasi dapat menjalankan setiap tugas dalam kebutuhan pengguna. Dibawah ini merupakan perancangan antarmuka dari Sistem Informasi Pengaduan Kerusakan dan Maintenance Peralatan Berbasis Website pada RSUD Astrini.

## J. Implementasi

Implementasi sistem merupakan sebuah prosedur yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu perancangan sistem seperti pengujian sistem, instal sistem ke komputer, pembahasan basis data, dan memulai menggunakan sistem yang siap untuk dioperasikan. Berikut ini merupakan implementasi sistem dari Sistem Informasi Pengaduan Kerusakan dan Maintenance Peralatan Berbasis Website pada RSUD Astrini:

### 1. Implementasi Basis Data

Implementasi basis data merupakan satu komponen kunci dari sistem informasi yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data. Basis data yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi

pengaduan kerusakan dan maintenance ini dengan menggunakan phpMyAdmin.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	nik	char(16)	utf8mb4_unicode_ci	No	None				Change Drop More
2	name	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci	No	None				Change Drop More
3	email	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	No	None				Change Drop More
4	email_verified_at	datetime		No	None				Change Drop More
5	username	varchar(25)	utf8mb4_unicode_ci	No	None				Change Drop More
6	jenis_kelamin	enum('Laki-laki', 'Perempuan')	utf8mb4_unicode_ci	No	None				Change Drop More
7	password	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci	No	None				Change Drop More
8	telepon	varchar(13)	utf8mb4_unicode_ci	No	None				Change Drop More
9	alamat	varchar(13)	utf8mb4_unicode_ci	No	None				Change Drop More
10	remember_token	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci	Yes	NULL				Change Drop More
11	created_at	timestamp		Yes	NULL				Change Drop More
12	updated_at	timestamp		Yes	NULL				Change Drop More

Gambar 4. Tabel User

## 2. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka digunakan untuk memberikan gambaran mengenai sistem yang telah dibuat beserta dengan pengkodean sistem dalam bentuk file program. Berikut ini merupakan gambaran implementasi antarmuka Sistem Informasi Pengaduan Kerusakan dan Maintenance Peralatan di RSUD Astrini Kabupaten Wonogiri.



Gambar 5. Tampilan halaman web dashboard admin

### K. Pengujian Sitem

Tahap pengujian sistem merupakan tahapan selanjutnya setelah perancangan tampilan dalam pembuatan sistem informasi. Tahap ini digunakan untuk memastikan apakah sistem sudah sesuai dengan yang dirancang atau masih ada perbaikan.

Pengujian sistem ini menggunakan metode blackbox, juga dilakukan perhitungan kuisisioner untuk mendapatkan sejumlah data ataupun informasi mengenai sistem yang sedang dikembangkan, dan menjadi tolak ukur untuk pengembang untuk memperbaiki sistem selanjutnya.

## IV. KESIMPULAN

Dengan menerapkan sistem informasi pengaduan kerusakan dan maintenance peralatan berbasis

website ini dapat mengontrol pengaduan yang masuk kedalam sistem dan terjadwalkan sesuai dengan tanggal dan urutannya. Dengan adanya sistem pengaduan ini admin dapat membaca kapan terakhir kali melakukan maintenance pada peralatan rumah sakit, serta admin juga dapat membagi secara adil tugas perbaikan agar tidak terjadi permasalahan antar teknisi.

Pembuatan Sistem Informasi Pengaduan Kerusakan dan Maintenance Peralatan Di RSUD Astrini ini menggunakan metode pengembangan sistem SDLC atau *System Development Life Cycle* dan UML atau *Unified Modelling*, serta menggunakan *Blackbox Testing* sebagai pengujian sistem

## REFERENSI

- Amilia, A., & Rahayu, A. Y. S. (2020). *Pusat Pelayanan Informasi dan Pengaduan (Pindu) Kabupaten Pinrang Dalam Perspektif Best-Practice Manajemen Pengaduan*. Jurnal Administrasi Publik, 8(2), 232-246.
- Amruddin, dkk. 2022. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Sukoharjo: Pradina Pustaka.
- Arifah, F. N., & Putra, Y. W. S. (2022). *Sistem Pengelolaan Pamsimas Desa Menggunakan Framework Codeigniter*. Jurnal Ilmiah Informatika dan Teknologi, 16(2), 1-12.
- Erawati, D. (2019). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Pendekatan Metode Waterfall*. Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika, 17(2), 193-202.
- Fatmawati, N., Mappincara, A., & Habibah, S. (2019). *Pemanfaatan Dan Pemeliharaan Sarana Dan Prasarana Pendidikan*. Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, Dan Pembelajaran, 3(2), 115-121.
- Fauzi, M. I. E., Sari, F., Mahmud, S. F., & Wiroto, N. (2023). *Sistem informasi pelaporan kerusakan instalasi sarana dan prasarana berbasis web di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai*. Jurnal Media Informatika, 15(1), 1-10.
- Lumbangaol, M. H. (2020). *Rancang bangun sistem informasi penjualan dan penyewaan properti berbasis web di kota batam*. Jurnal Informatika, 22(1), 1-12. M. R. Ridho and Maydianto, "Jurnal Comasie," vol. 04, 2021.
- Ningsih, W., & Nurfauziah, H. (2023). *Perbandingan model waterfall dan metode prototype untuk pengembangan aplikasi pada sistem informasi*. Jurnal Ilmiah Informatika, 18(2), 123-134.
- Sanubari, A., Irwan, S., & Sudarman, A. (2020). *Metode pengembangan perangkat lunak*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. Hal. 41.
- Saputra, B. A., & Cahyono, Y. (2022). *Rancang bangun sistem informasi pengaduan kerusakan perangkat odc berbasis web dengan metode waterfall pada PT Telkom Akses Jakarta Selatan*. Jurnal Informatika, 24(1), 1-10.
- Seah, J. (2020). *Perancangan sistem informasi persediaan suku cadang untuk alat berat berbasis desktop pada CV Batam Jaya*. Jurnal Ilmiah Teknik Industri, 18(1), 43-52.
- Susilawati, T., Yuliansyah, F., Romzi, M., & Aryani, R. (2020). *Membangun Website Toko Online Pempek Nihree Menggunakan Php Dan Mysql*. Jurnal Teknik Informatika Mahakarya (JTIM), 3(1), 35-44.
- Sitinjak, Dido, D., Tj, J., Maman., & Suwita, J. (2020). *Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang*. Jurnal Ipsikom 8(1).
- Siwu, B. H. M., Rampo, V. Y., & Joshua, S. R. (2022). *Sistem informasi pelaporan kerusakan fasilitas kantor berbasis web*. Jurnal Informatika dan Komputer, 14(1), 1-12