

Sistem Informasi Data Sektoral pada Dinas Perumahan, dan Kawasan Permukiman Serta Pertanahan Kota Surakarta

Agung Wicaksono^{1*}, Eko Purwanto², Faulinda Ely Nastiti³

¹Program Studi Sistem Informasi
Universitas Duta Bangsa Surakarta
^{1*}agung.wic87@gmail.com

¹Program Studi Sistem Informasi
Universitas Duta Bangsa Surakarta
²eko_purwanto@udb.ac.id

¹Program Studi Sistem Informasi
Universitas Duta Bangsa Surakarta
³faulinda_ely@udb.ac.id

Abstrak— Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman, dan Pertanahan Kota Surakarta mengalami tantangan dalam pengelolaan data sektoral seperti keterbatasan akses data, ketidakterpaduan informasi antar bidang, serta sistem pencatatan yang masih manual yang belum menggunakan sistem informasi yang terintegrasi. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi data sektoral berbasis web yang mampu mendukung pengolahan dan penyajian data serta indikator capaian kinerja. Metode pengembangan sistem informasi dalam penelitian ini menggunakan Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model prototype. Model ini dipilih dalam pengembangan sistem karena memungkinkan pengembang untuk lebih cepat merancang dan menguji sistem sebelum implementasi final, sehingga menghemat waktu. Selain itu metode prototype juga memungkinkan pengembang dalam melakukan perubahan dan penyesuaian pada desain secara mudah karena adanya masukan langsung dari pengguna. Metode *prototype* dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan kemudian mulai membangun dan merancang *prototype*, mengevaluasi *prototype*, memulai pengkodean sistem, menguji sistem, evaluasi sistem kemudian menggunakan sistem.. Sistem ini dirancang dengan pemodelan UML dan dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan framework laravel dan MySQL sebagai databasenya. Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi berbasis web yang mampu mengelola data sektoral dan indikator kinerja di Dinas Perumahan, dan Kawasan Permukiman serta Pertanahan Kota Surakarta dengan tiga hak akses pengguna: admin, bidang, dan pengunjung. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, validitas data, serta transparansi layanan informasi publik.

Kata kunci— Sistem Informasi, Data Sektoral, Prototype, Laravel.

Abstract— The Surakarta City Housing, Residential Areas, and Land Agency faces challenges in managing sectoral data such as limited data access, lack of integration of information between sectors, and a manual recording system that does not use an integrated information system. The purpose of this study is to design and build a web-based sectoral data information system that can support data processing and presentation as well as performance achievement indicators. The information system development method in this study uses the Software Development Life Cycle (SDLC) with a prototype model. This model was chosen in system development because it allows developers to design and test the system more quickly before final implementation, thus saving time. In addition, the prototype method also allows developers to make changes and adjustments to the design easily because of direct input from users. The prototype method begins by collecting needs then starting to build and design a prototype, evaluating the prototype, starting system coding, testing the system, evaluating the system then using the system. This system is designed with UML modelling and developed with the PHP programming language using the Laravel framework and MySQL as its database. The results of this research are web-based information system that can manage sectoral data and performance indicators in the Department of Housing, Settlement Areas and Land of Surakarta City with three user access rights: admin, field, and visitor. This system is expected to improve efficiency, data validity, and transparency of public information services.

Keywords— Information System, Sectoral Data, Prototype, Laravel.

I. PENDAHULUAN

Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman serta Pertanahan Kota Surakarta merupakan salah satu perangkat daerah di pemerintahan Kota Surakarta. Berdasarkan Perwali Kota Surakarta nomor 12 tahun 2023 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas Dan Fungsi Serta Tata Kerja Dinas Daerah, Dinas Perumahan dan Kawasan

Permukiman serta Pertanahan merupakan unsur pelaksana urusan perumahan rakyat dan kawasan permukiman serta pertanahan yang memiliki tugas melaksanakan urusan pemerintahan bidang perumahan dan kawasan permukiman serta urusan pemerintahan bidang pertanahan yang menjadi kewenangan Pemerintahan Daerah berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan.

Dalam pelaksanaan tugasnya, perangkat daerah ini diwajibkan menyusun laporan

kinerja seperti Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKjIP), Laporan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah (LPPD), dan laporan Standar Pelayanan Minimal (SPM). Penyusunan laporan-laporan tersebut memerlukan data sektoral yang kredibel, yaitu statistik yang penggunaannya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan instansi tertentu dalam rangka penyelenggaraan tugas pemerintahan dan pembangunan yang menjadi tugas pokok instansi terkait [1]. Permasalahan yang terjadi antara lain keterbatasan akses, ketidakterpaduan data antar bidang, serta pencatatan yang masih manual. Sebagai upaya dalam mengatasi permasalahan tersebut, instansi pemerintah perlu membangun sistem informasi yang terintegrasi yang mampu mengolah dan mendistribusikan data [2]. Pengembangan sistem informasi perlu dilakukan dengan cara membangun, memperbaiki, atau mengganti sistem yang lama agar sistem informasi berjalan dengan baik dan sesuai yang diharapkan [3]. Perangkat daerah juga akan lebih mudah dalam mengambil kebijakan berdasarkan data dan capaian indikator kinerja dengan sistem informasi yang baik.

Agar sistem informasi yang dikembangkan mencapai tujuan yang diharapkan, penulis menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dalam mengembangkan sistem. SDLC adalah siklus yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi untuk menghasilkan sistem berkualitas tinggi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau tujuan dibuatnya sistem [4]. Metode ini mempermudah dalam pengembangan sistem karena memberikan kerangka kerja yang terstruktur. Secara umum terdapat 6 tahapan didalam SDLC, yaitu: analisis sistem, desain spesifikasi kebutuhan sistem, konstruksi sistem, implementasi sistem, pengujian sistem, dan pemeliharaan sistem [5].

Pada proses perancangan dan pengembangan sistem, penulis menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) yang merupakan bahasa pemodelan visual dalam merancang sistem berorientasi

objek. UML digunakan untuk menggambarkan perancangan awal dari sistem yang akan dibangun. Pemodelan perangkat lunak dengan menggunakan UML memberikan kemudahan dalam pengembangan perangkat lunak serta mampu mengetahui alur atau flow sistem yang diharapkan [6]. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam sistem ini menggunakan *Hypertext Preprocessor* (PHP). PHP adalah bahasa pemrograman sisi *server* yang umum digunakan dalam pengembangan situs web dinamis [7]. PHP mudah diintegrasikan dengan berbagai teknologi web lainnya, seperti HTML, CSS, dan JavaScript [8]. Kerangka kerja (*framework*) Laravel juga digunakan untuk membantu membuat sistem informasi ini dengan lebih cepat, dan terstruktur, tanpa harus membangun semuanya dari awal. Laravel adalah sebuah *framework* web berbasis PHP yang diciptakan oleh Taylor Otwell. Laravel bersifat *open source* dan diperuntukkan untuk pengembangan aplikasi web yang menggunakan pola MVC, dimana terdapat *routing* yang menjembatani antara request dari *user* dan *controller* [9]. Laravel memiliki efisiensi kode dalam membuat suatu perintah atau fungsi, dimana pengembang tidak perlu untuk membuat dari awal cukup dengan memanggil class yang akan digunakan sesuai kebutuhan aplikasi [10]. Untuk perancangan database, sistem ini menggunakan MySQL. Pada pengembangan aplikasi modern, MySQL sering dijadikan pilihan utama sebagai sistem basis data, seperti yang ada pada framework Laravel untuk PHP. Laravel menyediakan antarmuka eloquent ORM (*Object Relational Mapping*) yang memudahkan interaksi dengan database MySQL secara efisien [8].

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Sumber Data

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

1. Data Primer

Data primer adalah data yang langsung dan segera diperoleh dari sumber data oleh

penyelidik untuk tujuan khusus. Jenis data yang penulis peroleh dari interview dan observasi. Penulis melakukan observasi langsung dengan melakukan wawancara.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang mengambil pustaka dari beberapa buku, jurnal dan internet.

B. Metode Pengumpulan Data

1. Studi Pustaka (Literatur): yaitu metode pencarian data dari buku, browsing internet atau literature-literatur yang berkaitan dengan teori dasar dari sistem yang sedang dibuat, diantaranya dengan cara mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan pembuatan sistem informasi berbasis web.
2. Riset lapangan: yaitu metode mencari data dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan, seperti melihat langsung kegiatan pada Dinas Perumahan, dan Kawasan Permukiman serta Pertanahan Kota Surakarta.
3. Wawancara: yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak yang berhubungan.

C. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah SDLC dengan model *prototype*, dimana model awal dari sistem dibuat untuk memberikan gambaran visual tentang bagaimana sistem yang diusulkan akan bekerja. Perancangan sistem informasi melalui metode ini memungkinkan pengguna dapat melihat gambaran sistem yang akan dibangun sejak awal sehingga dapat mengurangi kesalahan desain. Metode ini juga memberikan ide bagi pembuat maupun pemakai potensial tentang cara sistem berfungsi dalam bentuk lengkapnya [11]. Adapun tahapan dari *prototype* model adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan untuk memahami kebutuhan pengguna yaitu admin, bidang sebagai operator, dan pengguna yang akan menggunakan sistem ini. Data yang

dikumpulkan pada tahap ini dapat berupa data primer dan sekunder. Analisis kebutuhan meliputi analisis kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dibangun dan non fungsional seperti kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan operasional. Dalam memahami kebutuhan pengguna penulis menggunakan analisis PIECES untuk mengetahui kelemahan sistem yang sedang berjalan. *Framework* ini membantu mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki dalam sistem untuk menghasilkan sistem yang lebih baik, efisien, dan memuaskan pengguna [12].

Tabel 1 Analisis Sistem dengan Framework PIECES

Framework PIECES	Sistem Lama	Sistem Baru
Performance	1. Proses pengolahan data sektoral masih dilakukan secara manual atau menggunakan tools yang tidak terintegrasi.	1. Sistem informasi baru dapat mempercepat proses pengisian data sektoral dan pengolahan nilai capaian indikator 2. Sistem informasi yang baru memungkinkan untuk ditingkatkan fitur dan pengembangannya sesuai kebutuhan organisasi
Information	1. Data sektoral tersebar di berbagai bidang atau format, menyebabkan inkonsistensi dan kesulitan akses. 2. Sulit untuk mendapatkan bahan perencanaan dan pelaporan yang valid dan kredible	1. Pengembangan sistem informasi yang terpusat dan terintegrasi akan menghasilkan informasi yang akurat dan <i>real-time</i> 2. Memudahkan proses pelaporan dan pengambilan keputusan berbasis data. 3. Data sektoral yang dihasilkan perangkat daerah menjadi lebih mudah diakses
Economics	1. Biaya operasional meningkat karena penggunaan dokumen fisik, pengulangan kerja, dan waktu kerja yang tidak efisien. 2. Potensi kehilangan data menyebabkan pengeluaran tambahan untuk verifikasi ulang.	1. Sistem digital akan mengurangi ketergantungan pada dokumen fisik dan meminimalkan pengeluaran yang tidak perlu. 2. Efisiensi anggaran dalam jangka panjang.
Control & Security	1. Tidak adanya kontrol akses yang memadai	1. Sistem baru dilengkapi fitur otorisasi pengguna,

Framework	Sistem Lama	Sistem Baru
PIECES	menyebabkan potensi manipulasi data atau kebocoran informasi sensitif. 2. Sulit menelusuri histori perubahan data sektoral yang dihasilkan perangkat daerah	dan verifikasi berjenjang sehingga lebih valid dan kredible. Data juga lebih aman karena tersimpan secara digital 2. Pengawasan dan akuntabilitas terhadap data lebih terjamin.
Efficiency	1. Proses input dan pengelolaan data dilakukan secara berulang di berbagai unit tanpa integrasi. 2. Minimnya integrasi antar bidang	1. Sistem terintegrasi akan mengurangi duplikasi pekerjaan dan meningkatkan efisiensi lintas bidang. 2. Alur kerja menjadi lebih optimal dan produktif.
Service	1. Pelayanan kepada masyarakat yang ingin mengetahui data sektoral dan capaian indikator kinerja perangkat daerah belum optimal. 2. Kurangnya transparansi membuat kepercayaan publik rendah.	1. Sistem informasi dapat menyediakan layanan digital yang cepat dan transparan. 2. Meningkatkan kualitas pelayanan dan kepercayaan masyarakat terhadap organisasi

menggunakan blackbox testing. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan pengguna yang telah ditentukan. Pengujian perangkat lunak berfungsi untuk mendeteksi kegagalan sehingga cacat dapat ditemukan dan diperbaiki, serta dapat juga menguji perangkat lunak dalam segi kualitas [13].

6. Evaluasi Sistem

Tahap ini dilakukan untuk mengembangkan sistem berdasarkan umpan balik dari pengguna. Pengembangan sistem dapat meliputi penambahan fungsi-fungsi baru, perbaikan kinerja sistem, atau penyesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna.

7. Penggunaan Sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan layak untuk siap digunakan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum

Sistem pengelolaan data sektoral di Dinas Perumahan, dan Kawasan Permukiman serta Pertanahan Kota Surakarta masih berlangsung secara manual. Setiap bidang di perangkat daerah mengelola dan menyimpan data secara terpisah menggunakan media konvensional seperti dokumen fisik, file spreadsheet, dan arsip lokal pada komputer masing-masing bidang. Proses pencatatan, pelaporan, hingga pertukaran informasi antar bidang masih dilakukan tanpa dukungan sistem teknologi informasi yang terintegrasi.

Dengan kondisi tersebut, diperlukan transformasi digital melalui pengembangan sistem informasi yang terintegrasi agar pengelolaan data sektoral menjadi lebih efektif, efisien, dan mendukung tata kelola pemerintahan yang baik. *Workflow* sistem pengelolaan data sektoral di Dinas Perumahan, dan Kawasan Permukiman serta Pertanahan Kota Surakarta yang saat ini berjalan:

2. Perancangan *Prototype*

Dalam membangun prototyping melibatkan pembuatan perancangan sementara desain sistem yang akan dibuat. Perancangan sistem menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language (UML)*, perancangan database, termasuk tabel dan relasi tabel, serta perancangan antarmuka sistem.

3. Evaluasi *Prototype*

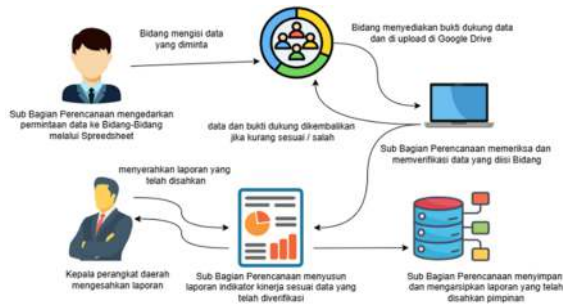
Dalam evaluasi ini dilakukan oleh calon pengguna sistem yaitu admin, bidang dan pengguna, apakah *prototype* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak *prototype* direvisi lagi dengan mengulangi langkah 1, 2 dan 3.

4. Pengkodean Sistem

Dalam tahap ini *prototype* yang sudah disepakati dibangun dengan bahasa pemrograman PHP, menggunakan *framework* laravel 10 dan MySQL sebagai databasenya.

5. Pengujian Sistem.

Sistem yang telah menjadi *software* atau perangkat lunak yang siap pakai diuji



Gambar 1 Workflow Sistem Pengelolaan Data Sektoral di Dinas Perumahan, dan Kawasan Permukiman serta Pertanahan Kota Surakarta Saat Ini

Sedangkan alur permohonan data dari masyarakat atau pemohon ke Dinas Perumahan, dan Kawasan Permukiman serta Pertanahan Kota Surakarta saat ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2 Workflow Permohonan Data Dari Masyarakat Atau Pemohon

Alur proses sistem informasi yang diusulkan untuk memudahkan pengelolaan data sektoral dan indikator kinerja serta memudahkan masyarakat dalam mengakses data sektoral dan indikator kinerja yang dihasilkan oleh Dinas Perumahan, dan Kawasan Permukiman serta Pertanahan Kota Surakarta sebagai berikut:



Gambar 3 Workflow Usulan Sistem

B. Desain

1. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan sejumlah skenario, yang merinci rangkaian interaksi antara sistem dengan pengguna, dengan kata lain use case diagram mendeskripsikan siapa yang akan menggunakan sistem dan dalam cara apa pengguna mengharapkan interaksi dengan sistem itu. Berikut use case diagram pada rancangan sistem yang akan dibuat:

a. Definisi Aktor

Tabel 2. Definisi Aktor

No	Nama Aktor	Definisi
1	Admin	Admin bertanggung jawab dalam mengelola sistem seperti mengelola user, hak akses, verifikasi data, dan mengelola indikator yang akan di publikasikan.
2	Bidang	Bidang yang bertugas dalam memasukkan nilai data sektoral yang dilengkapi dataset dan metadata variabelnya.
3	Pengunjung	Pengunjung dalam hal ini adalah yang dapat melihat laporan data sektoral dan indikator yang telah terverifikasi.

b. Identifikasi Use Case

Tabel 3. Identifikasi Use Case

No	Use Case	Definisi
1	Login Bidang	Login bidang merupakan proses masuk ke dalam sistem yang menjadi otoritas bidang sebagai operator dan produsen data
2	Mengelola Metadata Variabel	Mengelola metadata indikator merupakan aktivitas yang dilakukan oleh bidang berupa proses memasukkan metadata variabel, mengubah metadata variabel dan menghapus metadata variabel
3	Memasukkan Nilai Data Sektoral	Memasukkan nilai data sektoral merupakan aktivitas yang dilakukan oleh bidang berupa proses memasukkan nilai data sektoral disertai bukti dukung berupa laporan dataset dalam bentuk link
4	Mengelola Rekomendasi Statistik	Mengelola rekomendasi statistik merupakan aktivitas yang dilakukan oleh bidang berupa proses memasukkan rekomendasi statistik, mengubah rekomendasi statistik dan menghapus rekomendasi statistik
5	Melihat Laporan Data Sektoral	Melihat laporan data sektoral merupakan aktivitas yang dilakukan oleh pengunjung dan bidang setelah diverifikasi data sektoral oleh admin

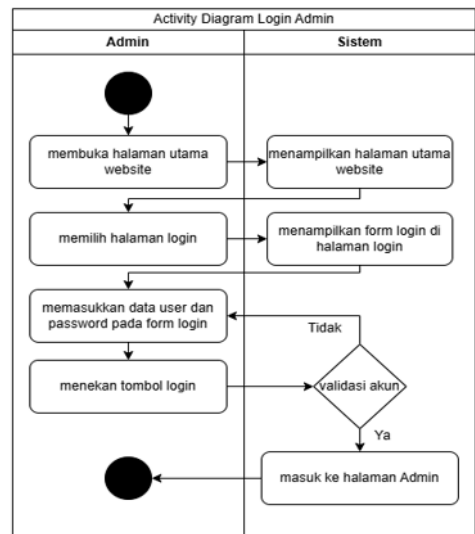
No	Use Case	Definisi
6	Login Admin	Login admin merupakan proses masuk ke dalam sistem admin
7	Verifikasi Data Sektoral	Verifikasi nilai data sektoral merupakan aktivitas yang dilakukan oleh admin berupa proses memverifikasi nilai data sektoral yang dimasukkan oleh bidang
8	Mengelola Metadata Indikator	Mengelola metadata indikator merupakan aktivitas yang dilakukan oleh admin berupa proses memasukkan metadata indikator, mengubah metadata indikator dan menghapus metadata indikator
9	Mengelola Indikator	Mengelola indikator merupakan aktivitas yang dilakukan oleh admin berupa proses memasukkan indikator, mengubah indikator dan menghapus indikator
10	Mengelola Kategori Indikator	Mengelola kategori indikator merupakan aktivitas yang dilakukan oleh admin berupa proses memasukkan kategori indikator, mengubah kategori indikator dan menghapus kategori indikator
11	Mengelola Produsen Data	Mengelola produsen data merupakan aktivitas yang dilakukan oleh admin berupa proses memasukkan produsen data, mengubah produsen data dan menghapus produsen data
12	Mengelola User	Mengelola produsen data merupakan aktivitas yang dilakukan oleh admin berupa proses memasukkan produsen data, mengubah produsen data dan menghapus produsen data
13	Mengelola Hak Akses	Mengelola hak akses merupakan aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam memberikan atau mengubah kemampuan bagi bidang dalam sistem untuk mengakses fitur atau fungsi tertentu

Gambar 4. Rancangan Use Case Diagram

2. Activity Diagram

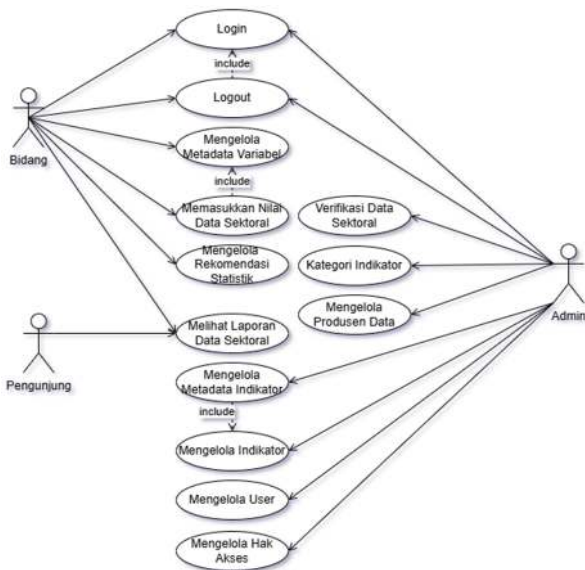
Activity Diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Perancangan Activity Diagram Sistem Informasi Data Sektoral Pada Dinas Perumahan, dan Kawasan Permukiman serta Pertanahan Kota Surakarta adalah sebagai berikut:

a. Activity Diagram Login

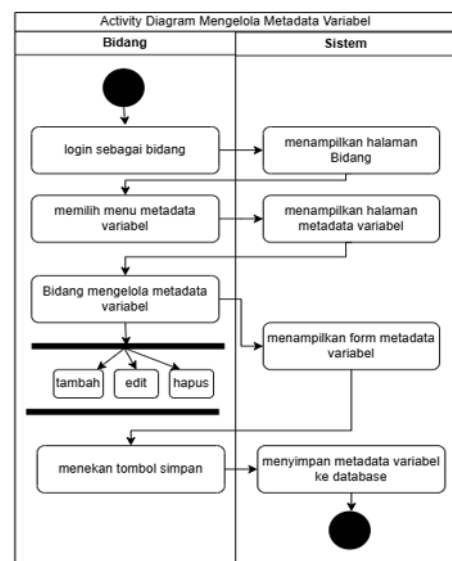


Gambar 5 Activity Diagram Login Admin

Dari keterangan diatas maka dapat digambarkan use case diagram dari sistem yang akan dibangun sebagai berikut:

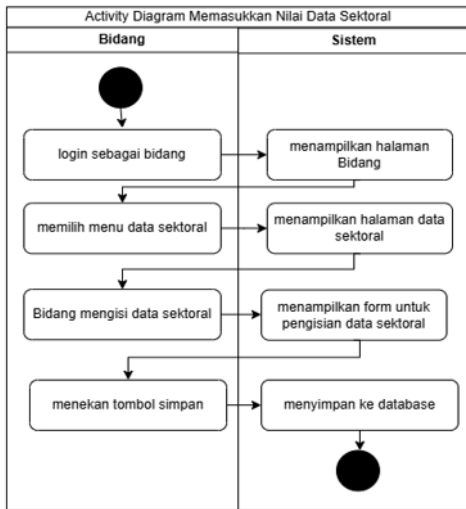


b. Activity Diagram Mengelola Metadata Variabel



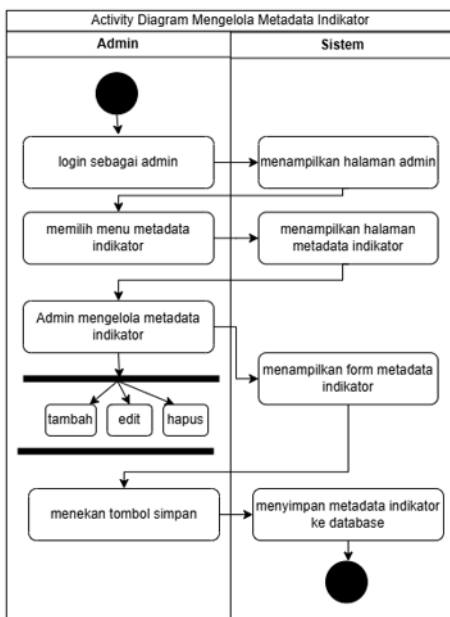
Gambar 6. Activity Diagram Mengelola Metadata Variabel

c. Activity Diagram Mengelola Data Sektoral



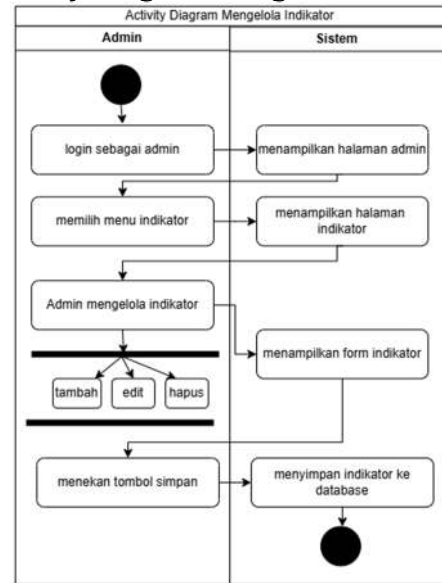
Gambar 7. Activity Diagram Memasukkan Nilai Data Sektoral

d. Activity Diagram Mengelola Metadata Indikator



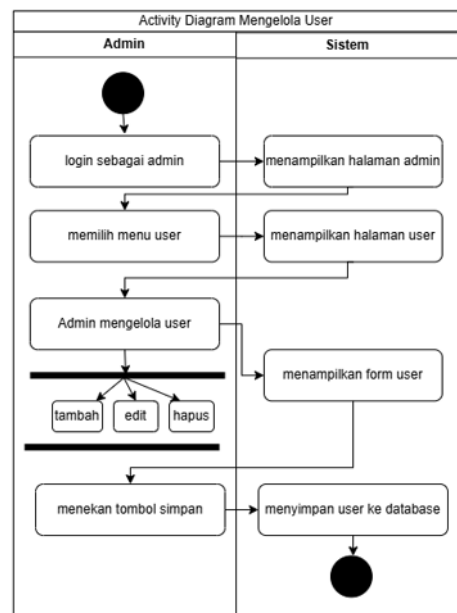
Gambar 8. Activity Diagram Mengelola Metadata Indikator

e. Activity Diagram Mengelola Indikator



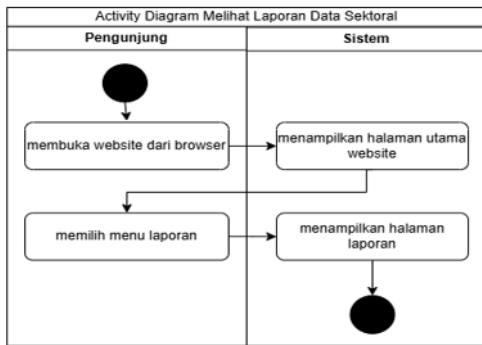
Gambar 9. Activity Diagram Mengelola Indikator

f. Activity Diagram Mengelola User



Gambar 10. Activity Diagram Mengelola User

g. Activity Diagram Melihat Laporan

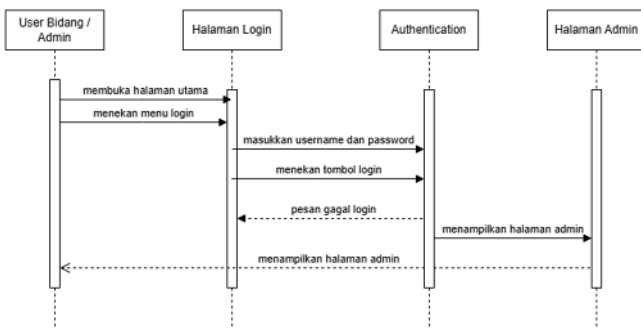


Gambar 11. Activity Diagram Melihat Laporan Data Sektoral

3. Sequence Diagram

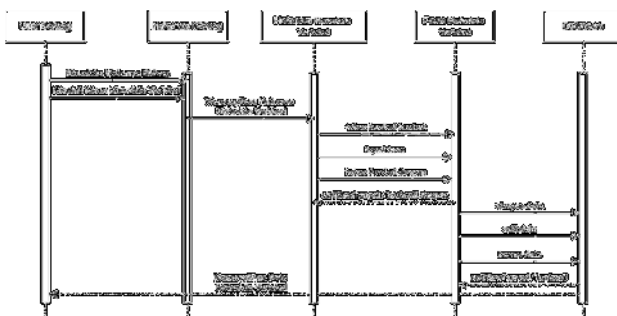
Sequence diagram merupakan interaksi object dalam sistem. Diagram ini menampilkan urutan tindakan dan komunikasi antara berbagai komponen sistem seperti pengguna dan objeknya. Sequence diagram berguna untuk merancang sistem yang rumit karena dapat memberikan gambaran yang jelas tentang perilaku dan interaksi sistem [6].

a. Sequence Diagram Login



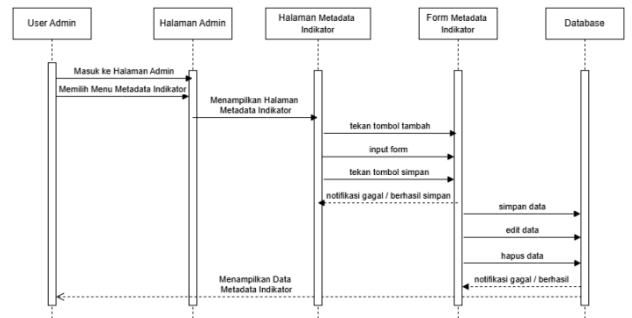
Gambar 12. Sequence Diagram Login Admin

b. Sequence Diagram Mengelola Metadata Variabel



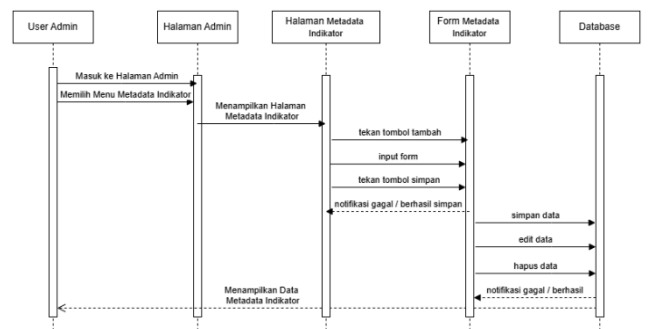
Gambar 13. Sequence Diagram Mengelola Metadata Variabel

c. Sequence Diagram Mengelola Data Sektoral



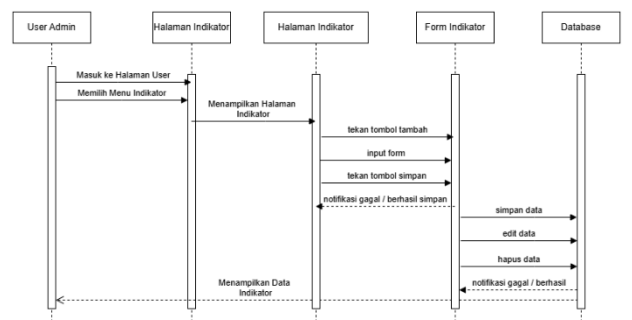
Gambar 14. Sequence Diagram Mengelola Metadata Indikator

d. Sequence Diagram Mengelola Metadata Indikator



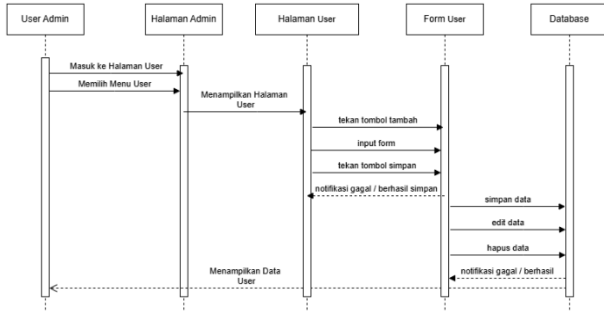
Gambar 15. Sequence Diagram Mengelola Metadata Indikator

e. Sequence Diagram Mengelola Indikator



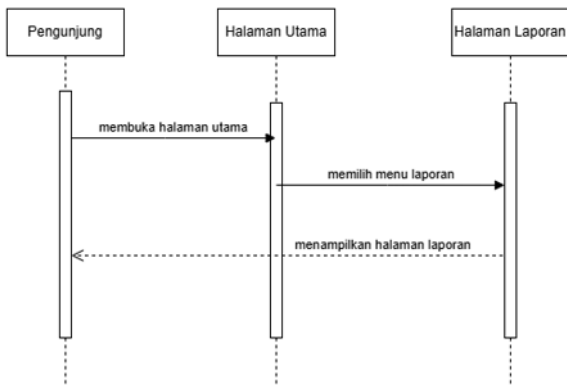
Gambar 16. Sequence Diagram Mengelola Indikator

f. Sequence Diagram Mengelola User



Gambar 17. Sequence Diagram User

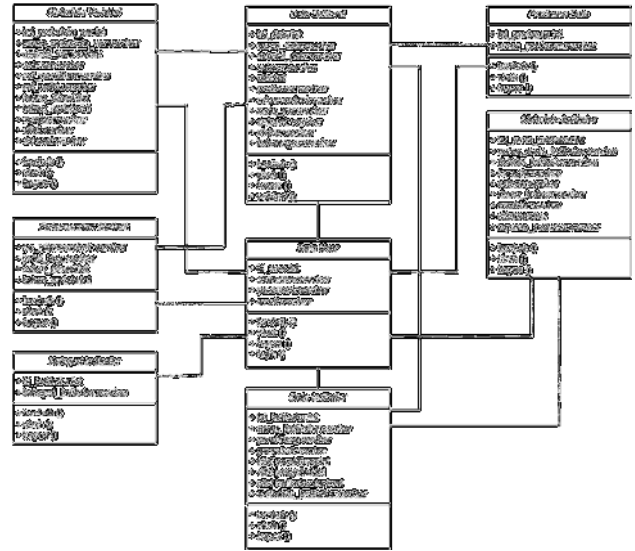
g. Sequence Diagram Melihat Laporan



Gambar 18. Sequence Diagram Melihat Laporan Data Sektoral

4. Class Diagram

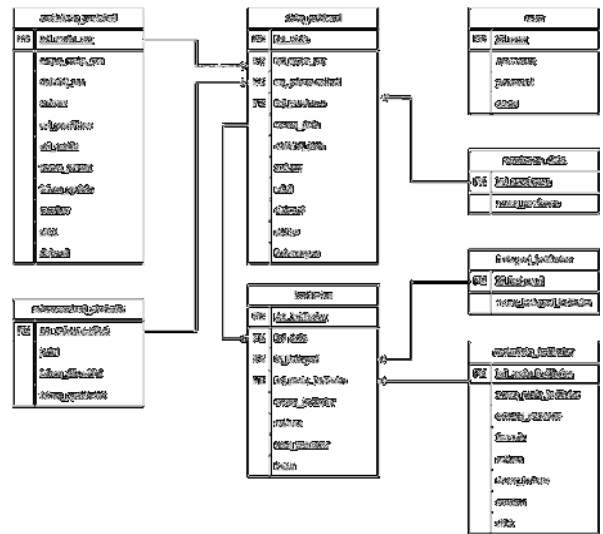
Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem, kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode [10]. Diagram kelas pada Sistem Informasi Data Sektoral Pada Dinas Perumahan, dan Kawasan Permukiman serta Pertanahan Kota Surakarta adalah sebagai berikut:



Gambar 19. Rancangan Class Diagram

C. Relasi Tabel Database

Gambaran tabel dan relasi antar tabel pada sistem ini adalah sebagai berikut:



Gambar 20. Relasi Antar Tabel

A. Implementasi Sistem

1. Halaman Utama

Halaman utama berfungsi sebagai pintu masuk utama, memberikan gambaran umum tentang website, dan berfungsi sebagai pusat navigasi untuk halaman-halaman lain.



Gambar 21. Halaman Utama Sistem Informasi

2. Halaman Laporan

Halaman laporan berisi daftar data sektoral dan indikator kinerja yang telah diverifikasi. Pengunjung dapat melihat dan mendapatkan informasi tentang data sektoral serta indikator kinerja yang menjadi kewenangan dari Dinas Perumahan, dan Kawasan Permukiman serta Pertanahan Kota Surakarta tanpa harus memiliki akun dan login ke sistem.

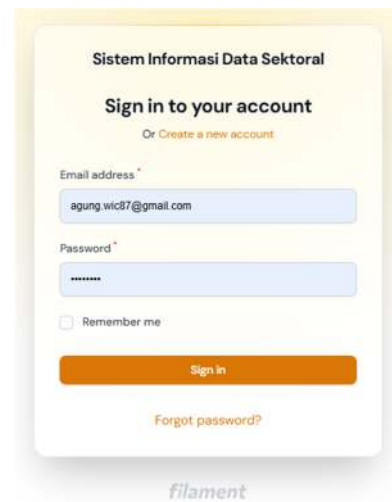


Gambar 22. Halaman Laporan

3. Halaman Login

Halaman login berfungsi sebagai pintu masuk ke dalam suatu sistem informasi

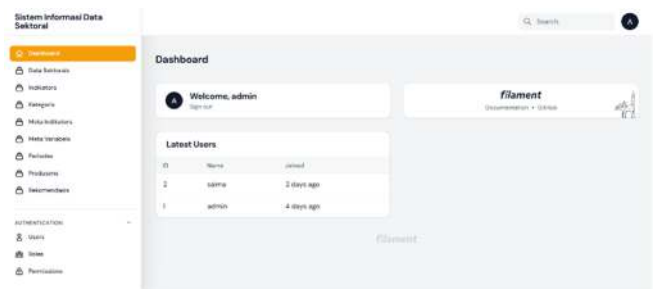
yang memerlukan otentikasi pengguna. Fungsi utama halaman login adalah untuk mengidentifikasi dan memverifikasi identitas pengguna melalui *username* dan *password*, serta memastikan hanya pengguna yang sah yang dapat mengakses konten.



Gambar 23. Halaman Login

4. Halaman Admin

Halaman admin adalah antarmuka atau panel kontrol yang digunakan oleh administrator untuk mengelola dan mengendalikan berbagai aspek pada web.



Gambar 24. Halaman Dashboard Admin

D. Pengujian Sistem

Skenario pengujian diberikan kepada aktor pengunjung, bidang, dan admin dengan kasus yang diberikan. Berikut adalah tabel hasil pengujian sistemnya:

Tabel 4. Pengujian Sistem Aktor Pengunjung

Kasus yg diuji	Skenario Sistem	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
----------------	-----------------	-----------------------	------------

Mengunjungi halaman utama	Pengunjung mengetikkan alamat website dan masuk ke halaman utama menggunakan browser	Sistem mampu menampilkan halaman utama	Berhasil
----------------------------------	--	--	----------

Skenario pengujian sistem untuk aktor bidang sebagai berikut:

Tabel 5. Pengujian Sistem Aktor Bidang

Kasus yg diuji	Skenario Sistem	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Login ke Halaman Bidang	Aktor memasukkan username dan password untuk masuk ke halaman bidang	Sistem menampilkan halaman bidang yang berisi menu sesuai hak akses sebagai bidang	Berhasil
Memasukkan Nilai Data Sektoral	Aktor bidang login ke sistem dan memilih menu data sektoral. Kemudian sistem akan menampilkan halaman data sektoral. Aktor dapat memasukkan nilai data	Sistem mampu menyimpan dan menampilkan nilai dari data sektoral yang baru dimasukkan oleh aktor bidang	Berhasil
Mengelola Metadata Variabel	Aktor bidang login ke sistem dan memilih menu data sektoral. Kemudian sistem akan menampilkan halaman data sektoral. Aktor dapat memasukkan nilai data	Sistem mampu menyimpan data yang baru dimasukkan maupun Menyimpan perubahan data, menampilkan detail data, dan menghapus data pada halaman metadata variabel	Berhasil
Mengelola Rekomendasi Statistik	Aktor bidang login ke sistem dan memilih menu data sektoral. Kemudian sistem akan menampilkan halaman data sektoral. Aktor dapat memasukkan nilai data	Sistem mampu menyimpan data yang baru dimasukkan maupun Menyimpan perubahan data, menampilkan detail data, dan menghapus data pada halaman rekomendasi statistik	Berhasil

Skenario pengujian sistem untuk aktor admin sebagai berikut:

Tabel 6. Pengujian Sistem Aktor Admin

Kasus yg diuji	Skenario Sistem	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Login ke Halaman Admin	Aktor admin memasukkan username dan password untuk masuk ke halaman admin	Sistem menampilkan halaman admin yang berisi menu sesuai hak akses sebagai admin	Berhasil
Mengelola Data Sektoral	Aktor admin login ke sistem agen dan memilih menu data tujuan. Kemudian sistem akan menampilkan data kategori tujuan. Aktor dapat menambah data, mengubah data, melihat detail data, dan juga menghapus data.	Sistem mampu menyimpan data yang baru dimasukkan maupun Menyimpan perubahan data, menampilkan detail data, dan menghapus data.	Berhasil
Mengelola Data Sektoral	Aktor admin login ke sistem dan memilih menu data sektoral. Kemudian sistem akan menampilkan halaman data sektoral. Aktor dapat memasukkan nilai data	Sistem mampu menyimpan data yang baru dimasukkan maupun Menyimpan perubahan data, menampilkan detail data, dan menghapus data pada halaman metadata variabel	Berhasil
Mengelola Indikator	Aktor admin login ke sistem dan memilih menu data sektoral. Kemudian sistem akan menampilkan halaman data sektoral. Aktor dapat memasukkan nilai data	Sistem mampu menyimpan data yang baru dimasukkan maupun Menyimpan perubahan data, menampilkan detail data, dan menghapus data pada halaman metadata variabel	Berhasil
Mengelola Metadata Indikator	Aktor admin login ke sistem dan memilih menu data sektoral. Kemudian sistem akan menampilkan halaman data sektoral. Aktor dapat memasukkan nilai data	Sistem mampu menyimpan data yang baru dimasukkan maupun Menyimpan perubahan data, menampilkan detail data, dan menghapus data pada halaman metadata variabel	Berhasil
Mengelola Kategori Indikator	Aktor admin login ke sistem dan memilih menu data sektoral.	Sistem mampu menyimpan data yang baru dimasukkan maupun	Berhasil

Kasus yg diuji	Skenario Sistem	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
	Kemudian sistem akan menampilkan halaman data sektoral. Aktor dapat memasukkan nilai data	Menyimpan perubahan data, menampilkan detail data, dan menghapus data pada halaman metadata variabel	

IV. KESIMPULAN

Sistem informasi data sektoral berbasis web pada Dinas Perumahan, dan Kawasan Permukiman serta Pertanahan Kota Surakarta yang dibangun dengan metode *prototype* terbukti efektif dalam mendukung pengelolaan data di Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman, dan Pertanahan Kota Surakarta. Sistem ini membantu penyajian data yang lebih akurat dan terintegrasi, meningkatkan efisiensi kerja, dan mendukung penyusunan laporan kinerja berbasis data. Sistem ini juga membuka peluang pengembangan ke depan untuk integrasi dengan sistem Satu Data Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Perumahan, dan Kawasan Permukiman serta Pertanahan Kota Surakarta serta Universitas Duta Bangsa Surakarta atas dukungan yang diberikan selama penelitian ini.

REFERENSI

- [1] D. Sariastuti, "Optimalisasi Penyelenggaraan Statistik Sektoral Sebagai Upaya Pemenuhan Data Statistik Berkualitas di Indonesia," *Syntax Admiration*, vol. 5, no. 10, pp. 1–19, 2024.
- [2] D. Nadinda, H. Priyanto, and H. Muhandi, "Aplikasi Pengolahan Data Statistik Sektoral pada Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Kalimantan Barat," *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 2, p. 140, 2020.
- [3] S. Fithrie, *Konsep Sistem Informasi*. Medan: PT Inovasi Pratama Internasional, 2024.
- [4] E. R. Rahmi, E. Yumami, and N. Hidayasari, "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review," *Remik*, vol. 7, no. 1, pp. 821–834, 2020.
- [5] D. Y. Seby, "Implementasi Software Development Life Cycle (SDLC) Dalam Penerapan Pembangunan Aplikasi Perangkat Lunak," *J. Teknol. Inf.*, vol. 9, no. 2, pp. 681–707, 2021.
- [6] Setiaji and R. Sastra, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian," *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 7, no. 2, pp. 106–111, 2021.

- [7] N. N. Qoyimah, N. Anggraini, and M. A. Senubekti, "Pengembangan Tahap Pertama Aplikasi Sopwatch Untuk Monitoring Standar Operasional Prosedur Berbasis Website," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 8, no. 5, pp. 10485–10492, 2024.
- [8] R. Yuniarti, I. Hartami Santi, and W. Dwi Puspitasari, "Perancangan Aplikasi Point of Sale Untuk Manajemen Pemesanan Bahan Pangan Berbasis Framework Laravel," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 6, no. 1, pp. 67–74, 2022.
- [9] D. Purnama Sari and R. Wijanarko, "Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, p. 32, 2020.
- [10] R. Y. Endra, Y. Aprilinda, Y. Y. Dharmawan, and W. Ramadhan, "Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website," *Expert J. Manaj. Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 11, no. 1, p. 48, 2021.
- [11] T. Pricillia and Zulfachmi, "Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD)," *J. Bangkit Indones.*, vol. 10, no. 1, pp. 6–12, 2021.
- [12] M. Pratiwi, U. I. Arsyah, D. Kartika, and R. H. Arsyah, "PIECES Framework dalam Analisis Penerapan Sistem Informasi," *Maj. Ilm. UPI YPTK*, vol. 28, no. 1, pp. 19–24, 2020.
- [13] R. Parlika, T. A. Nisaa', S. M. Ningrum, and B. A. Haque, "Studi Literatur Kekurangan Dan Kelebihan Pengujian Black Box," *Teknomatika*, vol. 10, no. 02, pp. 131–140, 2020.