

Sistem Informasi Manajemen Pengawasan Pada Kantor Inspektorat Kota Gorontalo

Rafly Dimas Saputra Sinjal^a, Nikmasari Pakaya^b, Muthia^c, Rampi Yusuf^{dl}, Rahman Takdir^e, Eka V. Dangkua^f

^{abcdef} Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

Email : raflysaputrasinjal@gmail.com^a, nikmasari.pakaya@ung.ac.id^b, mutia@ung.ac.id^c, rampi@ung.ac.id^d, rahman.takdir@ung.ac.id^e, eka_dangkua@ung.ac.id^f

Abstract

This study aims to develop a Supervision Management Information System at the Inspectorate Office of Gorontalo City to improve the supervision, assignment, and reporting processes that have previously been carried out conventionally. The system was developed using the Waterfall method, consisting of five stages: requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The analysis was conducted through interviews and direct observations to identify existing problems and formulate system requirements. The system design includes architecture, database structure, and a user-friendly web-based interface. Implemented using PHP with the Laravel framework and tested with the Blackbox Testing method, the system ensures that all functions operate as intended. The results show that the developed system can accelerate the assignment process, increase data accuracy, simplify archiving, and support real-time monitoring of supervision activities.

Keywords: Information System, Development, Supervision Management, Waterfall, Inspectorate.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Pengawasan pada Kantor Inspektorat Kota Gorontalo untuk meningkatkan proses pengawasan, penugasan, serta pelaporan hasil pemeriksaan yang selama ini masih dilakukan secara konvensional. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* yang terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Proses analisis dilakukan melalui wawancara dan observasi langsung di Kantor Inspektorat Kota Gorontalo untuk mengidentifikasi masalah yang ada dan merumuskan kebutuhan sistem. Selanjutnya, rancangan sistem meliputi desain arsitektur, basis data, serta antarmuka pengguna berbasis web yang mudah digunakan. Sistem diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework Laravel* dan diuji menggunakan metode *Blackbox Testing* untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen pengawasan yang dikembangkan mampu mempercepat proses penugasan, meningkatkan akurasi data, mempermudah pengarsipan, serta mendukung pemantauan kegiatan pengawasan secara *real-time*.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pengembangan, Manajemen Pengawasan, Waterfall, Inspektorat.

1. Pendahuluan

Berdasarkan undang-undang nomor 60 tahun 2008 pasal 1 ayat 7 Inspektorat Kabupaten/Kota adalah aparat pengawasan *intern* pemerintah yang bertanggung jawab langsung kepada bupati/walikota. Pengawasan yang dilakukan oleh Inspektorat Kota Gorontalo dibedakan menjadi dua jenis, yakni pengawasan umum dan pengawasan teknis. Pengawasan umum mencakup aspek-aspek strategis dalam pemerintahan daerah, seperti urusan pemerintahan, tata kelola organisasi, sumber daya manusia, pengelolaan keuangan dan aset daerah, pembangunan, pelayanan publik, kerjasama antarlembaga, pelaksanaan kebijakan daerah, serta pengawasan terhadap kepala daerah dan DPRD. Seluruh aspek tersebut diawasi untuk menjamin bahwa tata kelola pemerintahan berjalan sesuai dengan prinsip-prinsip integritas dan akuntabilitas. Sementara itu, pengawasan teknis lebih berfokus pada pelaksanaan tugas-tugas teknis pemerintahan yang telah didelegasikan kepada daerah, termasuk kepatuhan terhadap standar pelayanan minimal dan penerapan peraturan perundang-undangan secara konsisten di tingkat pelaksanaan (Inspektorat, 2020).

Berdasarkan wawancara dengan Sekretaris Inspektorat Kota Gorontalo dan Kasubag Proevpe Inspektorat Kota Gorontalo diketahui bahwa proses pengawasan dilakukan secara periode dan insidental, yaitu dilakukan berdasarkan program kerja pengawasan tahunan (PKPT), permintaan *review* dari instansi yang meminta, perintah dari walikota dan pengaduan dari masyarakat. Berdasarkan PKPT, dalam 5 tahun terakhir rata-rata pengawasan dilakukan lebih dari 100 (seratus) kali. Proses penugasan membutuhkan 4 sampai 7 pegawai yang melakukan pelaksanaan pengawasan. Hasil dari pengawasan berupa laporan hasil pemeriksaan (LHP) yang di susun oleh ketua tim pelaksanaan pengawasan yang bertugas. Diketahui proses pengolahan data penugasan dan pengawasan dilakukan secara manual, sehingga proses ini membutuhkan waktu kurang lebih 1 minggu setelah pemeriksaan. Atasan juga tidak dapat memantau secara *real time* tugas yang sedang berjalan, sehingga sering terjadi pembaruan tugas baru sebelum tugas sebelumnya selesai. Selain itu berkas-berkas penugasan seperti data *entry/exit meeting*, kebutuhan mutu (KM), kertas kerja AT dan laporan hasil pemeriksaan (LHP) mudah tercecer, sehingga beresiko terjadinya duplikasi data dan kehilangan data (Robi dkk., 2021).

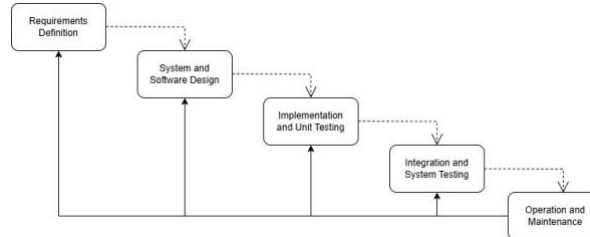
Untuk mengatasi permasalahan pada kantor Inspektorat Kota Gorontalo, dilakukan penelitian dengan judul PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENGAWASAN PADA KANTOR INSPEKTORAT KOTA GORONTALO.

2. Metode Penelitian

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*” dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modelling*), konstruksi (*contruction*), serta penyerahan sistem ke para pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan. Model *waterfall* pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai didalam *Software Engineering* (SE). saat ini model *waterfall* merupakan model

pengembangan perangkat lunak yang sering digunakan. Model pengembangan ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya (Aceng abdul Wahid, 2020).



Gambar 1 Metode Waterfall

2.2 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini menggunakan tiga teknik pengumpulan data yaitu wawancara, observasi dan dokumentasi. Wawancara yang dilakukan di Inspektorat Kota Gorontalo bertujuan untuk menggali informasi terkait permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan tugas, termasuk perlunya peningkatan efektivitas dalam proses penugasan dan pengawasan.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di lingkungan Inspektorat Kota Gorontalo, yaitu dengan cara mengamati secara langsung proses pengolahan data pengawasan pada kantor Inspektorat Kota Gorontalo untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan.

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data sekunder berupa surat perintah tugas, laporan pelaksanaan tugas, data pelaporan, laporan hasil pemeriksaan serta program kerja tahunan Inspektorat Kota Gorontalo.

3. Hasil

a. Analisis dan Definisi Kebutuhan

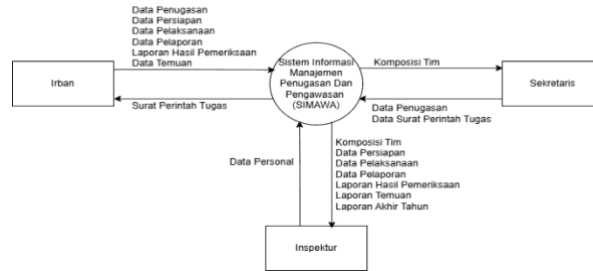
Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan data terkait sistem yang sedang berjalan untuk memahami dan mengidentifikasi seluruh kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Tujuannya adalah untuk meminimalkan kesalahan dalam proses perancangan, sehingga sistem yang dihasilkan dapat berfungsi secara optimal. Dari tahap ini, diperoleh hasil berupa data wawancara dan observasi, serta analisis terhadap permasalahan dan kebutuhan sistem.

b. Perancangan Sistem

ada tahap ini, akan menjelaskan perancangan sistem informasi yang akan dibangun meliputi perancangan sistem, perancangan data dan perancangan antarmuka. Rancangan tersebut didapatkan melalui hasil komunikasi dan pengumpulan data. Tahap ini juga akan memberikan gambaran apa saja yang dapat dilihat dan diakses oleh pengguna nantinya.

A. Diagram Konteks

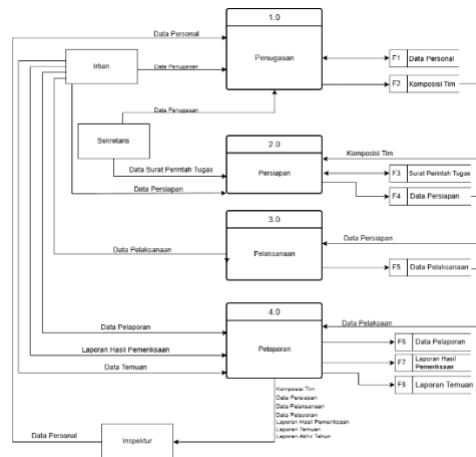
Diagram konteks merupakan gambaran sistem sebagai sebuah proses yang berhubungan langsung dengan lingkungannya. Di dalamnya terlihat pihak luar yang memberikan *input* (masukan) ke sistem, serta pihak lain yang menerima *output* (keluaran) dari sistem secara umum atau dalam bentuk proses global (Patappari & Syafei, 2021).



Gambar 2 Diagram Konteks

B. Diagram Alir Data

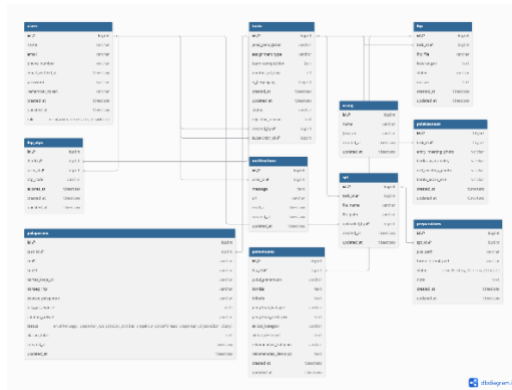
Diagram alir data merupakan turunan dari diagram konteks yang menggambarkan alur *input*, proses, dan *output* dalam suatu sistem yang terhubung dengan model sistem secara umum. Dengan menganalisis DAD, kita bisa melihat dan memahami proses-proses yang berlangsung di dalam organisasi. Pendekatan aliran data ini membantu menjelaskan logika kerja yang berjalan dalam sistem (Sanmorino & Isabella, 2017).



Gambar 3 Diagram Alir Data

C. Relasi Tabel Database

Database Aplikasi Sistem Manajemen Pengawasan membutuhkan 11 tabel untuk menampung data yang dibutuhkan pada sistem yang diusulkan yang terdiri dari tabel users, task, lhp, lhp_otps, pelaksanaan, pelaporan, *preparations*, *notifications*, orang, spt, penemuan.



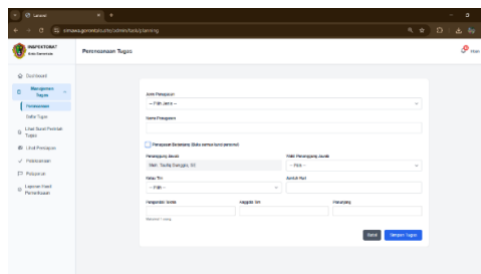
Gambar 4 Relasi Antar Tabel

D. Implementasi Sistem

Pada tahap ini rancangan-rancangan yang telah dibuat sebelumnya dibuat dalam bahasa pemrograman sebagai berikut:

1. Tampilan Halaman Perencanaan Tugas Irban

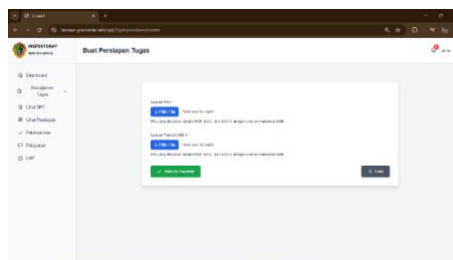
Halaman ini digunakan oleh irban untuk membuat rencana penugasan pengawasan, termasuk menentukan tim pelaksana, waktu pelaksanaan, dan detail terkait tugas tersebut. Halaman ini berperan penting dalam proses awal pengawasan, yaitu perencanaan. Dengan adanya formulir ini, seluruh data terkait penugasan dapat dicatat secara sistematis dan terintegrasi dalam sistem dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut.



Gambar 5 Tampilan Halaman Perencanaan Tugas Irban

2. Tampilan Halaman Buat Persiapan Tugas Irban

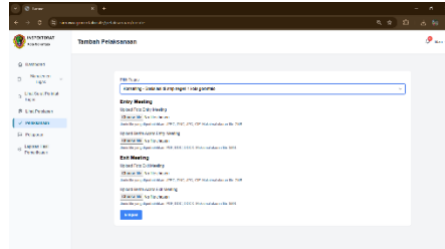
Halaman ini berfungsi untuk mengunggah dokumen persiapan yang diperlukan sebelum pelaksanaan tugas pengawasan, sehingga semua persiapan administrasi dapat tersimpan secara digital, terstruktur, dan mudah diakses dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut.



Gambar 6 Tampilan Halaman Buat Persiapan Irban

3. Tampilan Halaman Tambah Pelaksanaan Irban

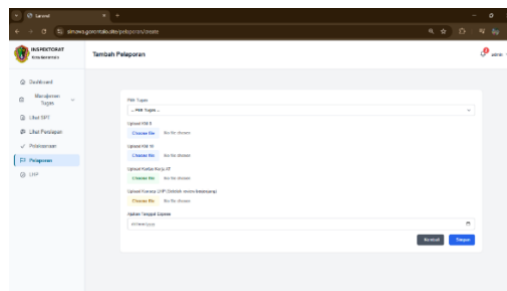
Halaman ini digunakan oleh atau petugas yang berwenang untuk menginput dan mengunggah data pelaksanaan tugas pengawasan yang sedang dilakukan, lengkap dengan dokumentasi berupa foto dan berita acara dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut.



Gambar 7 Tampilan Halaman Tambah Pelaksanaan Irban

4. Tampilan Halaman Tambah Pelaporan Irban

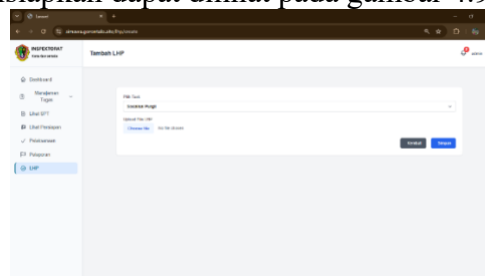
Halaman ini digunakan oleh irban untuk mengunggah dokumen pelaporan hasil pengawasan setelah tahap pelaksanaan selesai, sehingga laporan dapat terdokumentasi secara digital dan siap untuk direview atau dipresentasikan dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut.



Gambar 8 Tampilan Halaman Tambah Pelaporan Irban

5. Tampilan Halaman Tambah LHP Irban

Halaman Tambah LHP digunakan oleh irban untuk menambahkan laporan hasil pemeriksaan (LHP) ke dalam sistem dengan cara memilih tugas yang sesuai, mengunggah file laporan yang telah disiapkan dapat dilihat pada gambar 4.9 berikut.



Gambar 9 Tampilan Halaman Tambah LHP Irban

6. Tampilan Halaman Buat dan Unggah SPT Sekretaris

Halaman ini dipakai oleh sekretaris untuk membuat Surat Perintah Tugas (SPT) dengan cara mengisi data nomor, tanggal, maksud, dan waktu pelaksanaan, lalu sistem akan memproses input tersebut menjadi file surat perintah tugas yang akan diunggah dapat dilihat pada gambar 10 berikut.

Tabel 1 Pengujian Menu Inspektur Pembantu (Irban)

Input	Output Yang dihasilkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Memasukkan data perencanaan penugasan	Sistem menampilkan status berhasil di buat	Data perencanaan penugasan di simpan di daftar penugasan dan menunggu persetujuan dari inspektur dan surat perintah tugas dari sekretaris	Valid
Mengupload file persiapan tugas yaitu program kerja audit dan kendali mutu 4	Sistem menampilkan status persiapan tugas berhasil dibuat	Data persiapan tugas yang di upload akan di simpan di daftar persiapan tugas dan menunggu persetujuan dari inspektur	Valid
Mengupload foto dan berita acara entry meeting dan juga exit meeting pada halaman pelaksanaan tugas	Sistem menampilkan status pelaksanaan berhasil dibuat	Data pelaksanaan tugas yang di upload disimpan di daftar pelaksanaan tugas dan di kirim ke inspektur	Valid
Mengupload file pelaporan tugas yaitu kendali mutu 8 dan 10, kertas kerja AT (Anggota Tim), Konsep LHP (Laporan Hasil Pemeriksaan), dan mengajukan tanggal expose	Sistem menampilkan status pelaporan berhasil dibuat	Data pelaporan tugas yang di upload disimpan didaftar pelaporan tugas dan menunggu persetujuan dari inspektur	Valid
Mengupload file laporan hasil pemeriksaan (LHP)	Sistem menampilkan status LHP berhasil ditambahkan	Laporan hasil pemeriksaan (LHP) yang di upload di simpan di daftar LHP dan menunggu persetujuan dari inspektur	Valid

Tabel 2 Pengujian Menu Sekretaris

Input	Output Yang dihasilkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Memasukkan data surat perintah tugas tugas (SPT) yang akan dibuat	Surat perintah tugas dalam bentuk PDF	Data surat perintah tugas yang dibuat menjadi surat perintah tugas dalam bentuk PDF	Valid

Mengupload surat perintah tugas yang telah dibuat	Sitem menampilkan status SPT berhasil di unggah	Surat perintah tugas yang di upload di kirim ke irban	Valid
---	---	---	-------

Tabel 3 Pengujian Menu Inspektur

Input	Output Yang dihasilkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Menambahkan data personal	Sistem menampilkan status personel berhasil di tambahkan	Data personel yang ditambahkan akan muncul pada daftar data personal dan menu perencanaan penugusan irban dan juga sekretaris	Valid

F. Pemeliharaan Sistem

Setelah proses pengujian sistem telah selesai, selanjutnya proses pemeliharaan sistem yang dilakukan untuk memastikan bahwa Sistem Informasi Manajemen Pengawasan yang telah dikembangkan dapat berfungsi secara optimal dalam jangka panjang. Kegiatan pada tahap ini meliputi pemantauan kinerja sistem, perbaikan terhadap kesalahan (bug) yang ditemukan selama penggunaan. Selain itu, pemeliharaan juga mencakup peningkatan keamanan sistem, pengelolaan data, serta penyesuaian terhadap perubahan kebijakan atau prosedur di lingkungan Kantor Inspektorat Kota Gorontalo. Dengan adanya pemeliharaan yang berkelanjutan, diharapkan sistem dapat terus memberikan informasi yang akurat, relevan, dan mendukung proses pengawasan secara efektif.

4. Pembahasan

Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pengawasan pada Kantor Inspektorat Kota Gorontalo menggunakan metode *Waterfall* dengan lima tahapan: analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Tahap analisis dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi untuk mengidentifikasi permasalahan pengawasan manual yang belum terintegrasi, sehingga ditetapkan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem. Pada tahap perancangan, dibuat diagram konteks, DAD, serta desain basis data dan antarmuka pengguna yang mencakup proses perencanaan, pelaksanaan, pelaporan, dan persetujuan LHP. Tahap implementasi dilakukan menggunakan PHP dan framework Laravel dengan membangun modul perencanaan, penugasan, pelaksanaan, pelaporan, serta persetujuan oleh inspektur. Tahap pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan semua fitur berfungsi sesuai rancangan, seperti login, input data, upload dokumen, dan pelaporan. Tahap terakhir, pemeliharaan dilakukan secara berkelanjutan untuk memperbaiki bug, memperbarui fitur, meningkatkan keamanan, dan menjaga performa sistem. Hasilnya, sistem mampu mempercepat proses pengawasan, meningkatkan akurasi data, serta mendukung pengelolaan laporan dan *monitoring* secara *real-time*.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pengawasan pada Kantor Inspektorat Kota Gorontalo berhasil memberikan solusi terhadap permasalahan pengelolaan penugasan dan pelaporan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem yang dibangun menggunakan metode Waterfall mampu menghasilkan aplikasi berbasis web yang terstruktur, mudah digunakan, serta dapat diakses secara real-time oleh Irban, Sekretaris, dan Inspektur. Fitur-fitur utama seperti pengelolaan data penugasan, pembuatan Surat Perintah Tugas, pengunggahan dokumen pelaksanaan dan pelaporan, hingga persetujuan Laporan Hasil Pemeriksaan (LHP) telah diuji dan berjalan sesuai kebutuhan. Dengan adanya sistem ini, proses pengawasan menjadi lebih cepat, akurat, terdokumentasi dengan baik, serta mendukung transparansi dan akuntabilitas di lingkungan Kantor Inspektorat Kota Gorontalo.

Daftar Pustaka

- Aceng Abdul Wahid. (2020). "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi." *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, 1(November).
- Inspektorat. (2020). *Gambaran Umum Dinas*. 9/11/2020. <https://inspektorat.gorontalokota.go.id/page/gambaran-umum-dinas>
- Ischak, W. I., Badjuka, B. Y., & Zulfiayu. (2019). *Modul Riset Keperawatan (Vol. 12)*.
- Laksmi Maswari, K., Utami Nilawati, N. K., & Eka Dharsika, I. G. (2023). Peranan Sistem Informasi Manajemen Dan Pengawasannya Dalam Meningkatkan Kualitas Kinerja Karyawan. *Jurnal Ilmiah Vastuwidya*, 6(2), 71–78. <https://doi.org/10.47532/jiv.v6i2.910>
- Patappari, A., & Syafei, M. A. (2021). Perancangan Aplikasi Penyewaan Ruang Meeting. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknik Informatika "JISTI"*, 4(2), 39–49.
- Republik Indonesia. (2008). *PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 60 TAHUN 2008 TENTANG SISTEM PENGENDALIAN INTERN PEMERINTAH* (pp. 61–64).
- Sanmorino, A., & Isabella, I. (2017). Diagram Aliran Data Dan Konsep Basis Data Sistem Informasi Manajemen Peternakan Broiler. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, 8(1), 1–6. <https://doi.org/10.36982/jiig.v8i1.217>
- Siswanto, Ek. (2021). *Php Uncover (Kupas Tuntas Pemrograman PHP)*. In Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik. <https://penerbit.stekom.ac.id/index.php/yayasanpat/article/view/207>
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering (9th ed.; Boston, Ed.)*. Massachusetts: Pearson Education Pusat