

Pendampingan Implementasi Sistem Informasi Pelaporan dan Pemetaan Kasus Kekerasan Berbasis Web dan *Geographic Information System* (GIS) pada DP3A Kota Kendari

Degus Satya Mudana^{1*}, Muhammad Fathan Fuad², Zaid Helsinki Putra³, Syalsa Ananda⁴, Bambang Pramono⁵, Isnawaty⁶, Muhammad Ihsan Sarita⁷, Fitriani Sinapoy⁸

^{1,2,3,4,5,6,7} Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

⁸ Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (DP3A) Kota Kendari, Indonesia
e-mail: *degussatyamudan4@gmail.com

Abstrak

Kasus kekerasan terhadap perempuan dan anak merupakan permasalahan sosial yang memerlukan penanganan yang cepat dan terintegrasi. Namun, proses pelaporan dan pengelolaan data kasus pada beberapa instansi masih dilakukan secara manual sehingga menyulitkan proses pemantauan dan analisis data secara efektif. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mendampingi implementasi sistem digitalisasi pelaporan dan pemetaan kasus kekerasan pada Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (DP3A) Kota Kendari dengan memanfaatkan teknologi sistem informasi berbasis web dan *Geographic Information System* (GIS). Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Agile yang memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara iteratif dan fleksibel sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur pelaporan kasus oleh masyarakat, pengelolaan dan verifikasi laporan oleh admin, serta visualisasi lokasi kejadian dalam bentuk peta digital untuk memantau persebaran kasus kekerasan. Pendampingan dilakukan kepada staf DP3A Kota Kendari melalui demonstrasi langsung, simulasi input laporan, dan sesi tanya-jawab untuk memastikan sistem dapat dioperasikan secara mandiri oleh mitra. Hasil pengujian sistem menggunakan metode blackbox testing terhadap 12 skenario pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem ini dirancang untuk mempermudah masyarakat dalam melaporkan kasus kekerasan secara daring serta membantu pihak DP3A mempercepat proses rekapitulasi laporan dan mempermudah pemantauan wilayah rawan kasus kekerasan, meskipun pemanfaatannya saat ini masih terbatas pada lingkungan internal DP3A. Fitur pemetaan GIS membantu mitra mengidentifikasi wilayah dengan jumlah laporan kasus yang lebih tinggi sehingga mendukung penentuan prioritas penanganan secara lebih terarah. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur panic button yang memungkinkan pengguna melakukan panggilan darurat secara langsung ke nomor 112 sebagai bentuk respons cepat bagi korban dalam situasi mendesak.

Kata kunci: GIS, Kekerasan terhadap Perempuan dan Anak, Panic Button, Sistem Informasi, Sistem Pelaporan

Abstract

Violence against women and children is a social problem that requires fast and integrated handling. However, the reporting and case-data management processes at several agencies are still carried out manually, making effective monitoring and data analysis difficult. This community service activity aims to assist the implementation of a digitalized reporting and mapping system for violence cases at the Kendari City Office for Women's Empowerment and Child Protection (DP3A) by utilizing web-based information system technology and *Geographic Information System* (GIS). The system development method used is the Agile method, which allows the development process to be carried out iteratively and flexibly according to user needs. The developed system provides features for case reporting by the public, report management and verification by admins, and visualization of incident locations in the form of a digital map to monitor the distribution of violence cases. Mentoring was provided to DP3A Kendari admins through live demonstrations, report-input simulations, and Q&A sessions to ensure the system could be operated independently by the partner. System testing results using the blackbox testing method on 12 test scenarios show that all main system functions can run properly according to user needs. This system is designed to make it easier for the public to report violence cases online and to help DP3A speed up report recapitulation and more easily monitor high-risk areas of violence cases, although its use is currently still limited to DP3A's internal environment. The GIS mapping feature helps the partner identify areas with a higher number of reported cases, supporting more targeted prioritization of case handling. This system is also equipped with a panic

button feature that allows users to make an emergency call directly to number 112 as a form of rapid response for victims in urgent situations.

Keywords: *GIS, Information System, Panic Button, Reporting System, Violence against Women and Children*

1. PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi

DP3A Kota Kendari merupakan instansi yang memberikan layanan perlindungan bagi perempuan dan anak, khususnya dalam menerima pengaduan serta menindaklanjuti laporan kasus kekerasan. Dalam pelaksanaan layanan tersebut, pemanfaatan sistem informasi diperlukan agar proses pelayanan dapat berjalan lebih terarah, terutama dalam pencatatan dan pengelolaan informasi kasus yang dibutuhkan untuk tindak lanjut (Syahtoni, 2024). Berdasarkan data Unit Pelaksana Teknis Daerah Perlindungan Perempuan dan Anak (UPTD-PPA), DPPP Kota Kendari mencatat sebanyak 69 kasus kekerasan terhadap perempuan dan anak pada periode Januari hingga November 2025, dengan rincian 20 kasus kekerasan pada perempuan dan 49 kasus pada anak (RRI Kendari, 2025). Angka tersebut menunjukkan bahwa penanganan kasus kekerasan di Kota Kendari membutuhkan sistem pelaporan yang cepat, terintegrasi, dan mudah diakses oleh masyarakat maupun petugas. Dengan pengelolaan data yang lebih baik, proses pendokumentasian kasus dan rekapitulasi laporan dapat dilakukan secara lebih efektif. Data Sistem Informasi Online Perlindungan Perempuan dan Anak (SIMFONI PPA) menunjukkan bahwa mayoritas kasus kekerasan terjadi di lingkungan domestik dengan pelaku yang dikenal dekat oleh korban, sehingga penanganan kasus memerlukan sistem pelaporan yang responsif dan mudah diakses (Yaman et al., 2025).

Sebelum kegiatan ini dilaksanakan, proses pelaporan kasus di DP3A Kota Kendari masih dilakukan secara konvensional, yaitu masyarakat datang langsung ke kantor atau menghubungi petugas melalui telepon, kemudian data laporan dicatat secara manual pada buku catatan atau berkas Excel. Dengan volume kasus yang cukup tinggi sebagaimana data di atas, kondisi ini menyebabkan proses pendataan rentan terhadap keterlambatan rekapitulasi dan kesulitan penelusuran data ketika dibutuhkan untuk tindak lanjut.

Namun, dalam praktik di lingkungan mitra, proses pelaporan dan pengolahan data kasus masih perlu ditingkatkan agar lebih efisien. Sistem pengaduan berbasis website dapat mendukung proses pelaporan dan pengelolaan data sehingga aktivitas pencatatan dan penyusunan laporan dapat dilakukan lebih cepat (Deviana, 2022). Selain itu, sistem informasi penanganan kasus kekerasan juga dapat mempermudah pelapor dalam menyampaikan pengaduan secara digital sehingga akses layanan menjadi lebih praktis (Annisa, 2023; Deviana, 2022). Digitalisasi layanan pada instansi pemerintah daerah terbukti dapat mengatasi permasalahan pengelolaan data yang sebelumnya dilakukan secara manual, sekaligus mempermudah masyarakat mengakses layanan tanpa harus datang langsung ke kantor (Bantuan et al., 2021).

Selain pengelolaan laporan, informasi lokasi kejadian juga menjadi kebutuhan penting untuk melihat pola sebaran kasus di wilayah kerja mitra. Pemetaan tingkat kekerasan pada anak dan perempuan dapat memberikan gambaran persebaran kasus pada wilayah tertentu sehingga membantu proses pemantauan dan evaluasi (Nurseptia, 2023). Pendekatan analisis spasial menggunakan SIG juga dapat digunakan untuk melihat distribusi kejadian berdasarkan wilayah sehingga mendukung penentuan prioritas penanganan (Watrianthos, 2023). Untuk menjaga konsistensi data wilayah pada peta, penggunaan standar unsur geografi juga diperlukan agar penyajian lokasi sesuai struktur wilayah yang berlaku (Badan Informasi Geospasial, 2024b).

1.2. Permasalahan Mitra

Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan pihak DP3A Kota Kendari, ditemukan beberapa hambatan konkret dalam proses pelaporan dan pengelolaan data kasus kekerasan yang masih dilakukan secara manual. Pertama, proses rekapitulasi laporan menjadi lambat

karena petugas harus menyalin dan menyusun ulang data dari catatan manual atau berkas Excel setiap kali dibutuhkan untuk laporan internal. Kedua, data laporan yang dicatat secara manual berisiko tercecer atau hilang, terutama apabila laporan dalam jumlah banyak atau disimpan pada media yang tidak terpusat. Ketiga, petugas kesulitan mengetahui sebaran lokasi kejadian kasus kekerasan karena belum tersedia media visualisasi peta, sehingga sulit untuk segera mengidentifikasi wilayah dengan tingkat kerawanan tinggi guna menentukan prioritas penanganan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, permasalahan prioritas yang dialami mitra adalah belum optimalnya proses pelaporan dan pengelolaan data kasus kekerasan secara digital sehingga pendataan dan rekapitulasi kasus masih membutuhkan peningkatan agar lebih efektif. Sistem pengaduan berbasis website diperlukan untuk membantu proses pelaporan, pengelolaan data, serta penyusunan laporan agar lebih cepat dan tidak terkendala waktu (Deviana, 2022). Selain itu, mitra juga membutuhkan mekanisme pelaporan yang memudahkan masyarakat dalam menyampaikan pengaduan secara praktis melalui layanan berbasis web (Annisa, 2023).

Permasalahan berikutnya adalah belum tersedianya sarana visualisasi data kasus dalam bentuk peta digital yang dapat digunakan untuk melihat persebaran lokasi kejadian secara cepat. Padahal, analisis spasial melalui SIG dapat membantu menggambarkan distribusi kejadian berdasarkan wilayah sehingga mendukung penentuan wilayah prioritas penanganan (Watrianthos, 2023). Oleh karena itu, mitra membutuhkan fitur pemetaan berbasis WebGIS yang mampu menampilkan peta interaktif sehingga informasi lokasi kasus dapat dipantau secara lebih informatif (Aini et al., 2024).

1.3. Solusi yang Ditawarkan

Berdasarkan permasalahan yang dialami mitra, solusi yang ditawarkan disusun agar setiap fitur secara langsung menjawab hambatan yang telah diidentifikasi. Untuk mengatasi lambatnya proses rekapitulasi dan risiko data tercecer akibat pencatatan manual, dibangun sistem pelaporan kasus kekerasan berbasis web yang dapat digunakan untuk mendukung proses pengaduan, pengelolaan data kasus, serta penyusunan laporan secara lebih terstruktur (Deviana, 2022). Sistem ini dirancang agar masyarakat dapat melakukan pengaduan secara digital, sekaligus memudahkan petugas dalam pendataan dan pengelolaan informasi penanganan kasus (Annisa, 2023).

Untuk menjawab kesulitan petugas dalam memantau sebaran lokasi kejadian tanpa media visualisasi yang memadai, solusi juga dilengkapi dengan fitur pemetaan persebaran kasus berbasis WebGIS agar mitra dapat memantau lokasi kejadian secara lebih cepat dan informatif. Pemanfaatan SIG dapat membantu menampilkan distribusi kejadian berdasarkan wilayah sehingga mendukung penentuan prioritas penanganan pada area tertentu (Watrianthos, 2023). Untuk mendukung visualisasi peta interaktif pada aplikasi web, pemetaan dapat diimplementasikan menggunakan OpenStreetMap dan Leaflet sebagai komponen WebGIS, serta didukung sumber data geospasial resmi sebagai dasar peta wilayah (Badan Informasi Geospasial, 2024a; Aini et al., 2024).

Selain itu, untuk menjawab kebutuhan respons cepat bagi korban dalam situasi mendesak, solusi juga dilengkapi dengan fitur panic button yang memungkinkan pelapor melakukan panggilan darurat secara langsung ke nomor 112 melalui satu kali tekan tombol, sehingga korban dapat memperoleh respons cepat dalam situasi yang mengancam keselamatan. Fitur darurat berbasis satu kali tekan tombol yang secara otomatis menghubungkan korban dengan pihak berwenang telah terbukti membantu mempercepat respons pertolongan pada kasus kekerasan berbasis gender (Rina et al., 2025). Pendekatan serupa turut diterapkan pada sistem respons darurat kekerasan berbasis gender berbasis GIS yang mengintegrasikan tombol darurat dengan pelacakan lokasi secara langsung (Mwangi et al., 2024).

1.4. Target Luaran

Target luaran dari kegiatan ini adalah tersedianya aplikasi berbasis web yang siap digunakan oleh mitra untuk mendukung pengelolaan data pelaporan kasus, termasuk pendataan

yang lebih rapi, rekapitulasi laporan yang lebih cepat, serta keluaran informasi yang mudah dipantau (Deviana, 2022). Selain itu, luaran juga berupa dashboard dan tampilan peta digital yang dapat membantu mitra melihat persebaran kasus berdasarkan wilayah sehingga memudahkan pemantauan dan evaluasi dalam menentukan prioritas penanganan (Badan Informasi Geospasial, 2024a; Watrianthos, 2023).

2. PELAKSANAAN DAN METODE

2.1. Desain Kegiatan & Ruang Lingkup

Kegiatan ini dilaksanakan bersama mitra DP3A Kota Kendari sebagai instansi yang memberikan layanan perlindungan perempuan dan anak, khususnya dalam menerima pengaduan dan pengelolaan data kasus kekerasan. Pemanfaatan teknologi informasi dalam layanan perlindungan perempuan dan anak menjadi penting karena dapat membantu meningkatkan kualitas pelayanan publik melalui sistem yang lebih terarah dan terintegrasi (Syahtoni, 2024). Ruang lingkup kegiatan difokuskan pada pembangunan sistem berbasis web yang mendukung proses pelaporan serta pengelolaan data kasus, disertai penyajian informasi pemetaan sebagai bahan pemantauan. Selain pengembangan sistem, kegiatan juga mencakup implementasi awal dan pendampingan penggunaan sistem agar dapat digunakan oleh pihak mitra sesuai kebutuhan operasional (Fachrezi et al., 2025; Syahtoni, 2024).

2.2. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk memperoleh gambaran fitur dan fungsi yang dibutuhkan oleh mitra dalam mendukung proses pelaporan dan pengelolaan data kasus kekerasan. Pengumpulan kebutuhan dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan pihak mitra, serta studi dokumentasi terhadap informasi yang diperlukan pada proses pelaporan dan rekapitulasi kasus (Deviana, 2022). Wawancara dilakukan kepada dua narasumber, yaitu Kepala Dinas DP3A dan Kepala UPTD-PPA, guna memperoleh gambaran menyeluruh mengenai alur pelayanan pengaduan yang berjalan serta kebutuhan sistem dari sisi kebijakan maupun operasional harian. Berdasarkan hasil analisis, kebutuhan utama sistem mencakup pengelolaan data laporan kasus secara terstruktur, pencarian data, serta pembuatan rekap laporan sebagai bahan pelaporan internal (Annisa, 2023; Deviana, 2022).

Selain kebutuhan pelaporan, sistem juga memerlukan fitur pemetaan lokasi kejadian agar data kasus dapat divisualisasikan berdasarkan wilayah kerja mitra. Pemetaan berbasis SIG diperlukan untuk mendukung pendataan dan pemantauan persebaran kasus sehingga informasi dapat dipahami lebih cepat dan menjadi bahan evaluasi bagi mitra (Samsudin, 2025). Dengan demikian, hasil analisis kebutuhan ini menjadi dasar dalam penyusunan rancangan sistem dan pengembangan fitur yang sesuai dengan kondisi operasional DP3A Kota Kendari.

2.3. Tahapan Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem dilakukan secara iteratif menggunakan pendekatan *Agile*, dimulai dari tahap identifikasi kebutuhan (*requirements*) berdasarkan hasil analisis bersama mitra. Kebutuhan yang telah dikumpulkan kemudian dirancang dalam bentuk desain sistem yang menjadi acuan dalam proses pengembangan fitur pada aplikasi berbasis web (Deviana, 2022). Setelah tahap desain, proses development dilakukan dengan membangun modul-modul utama sistem pelaporan serta pengelolaan data kasus secara bertahap sehingga dapat disesuaikan dengan prioritas kebutuhan mitra.

Setelah fitur dikembangkan, dilakukan pengujian (*testing*) untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan, kemudian dilanjutkan dengan penerapan sistem (*deployment*) pada lingkungan mitra. Pada tahap review, dilakukan evaluasi terhadap hasil pengembangan melalui masukan pengguna untuk menjadi dasar perbaikan pada iterasi berikutnya. Proses ini membantu sistem dapat terus disempurnakan, termasuk pada pengembangan fitur pemetaan lokasi kasus yang ditampilkan secara interaktif pada web (Aini et al., 2024).



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Sistem Menggunakan Metode *Agile*

Setelah sistem dinyatakan sesuai, kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan penggunaan sistem agar dapat dimanfaatkan secara optimal dalam operasional layanan mitra (Fachrezi et al., 2025).

Kegiatan dilaksanakan selama empat minggu pada Februari 2026, dimulai dengan persiapan dan survei awal serta pertemuan dengan penanggung jawab di DP3A pada minggu pertama hingga kedua. Perancangan dan pembangunan sistem SIMPEL-PPA menggunakan *MERN Stack* dengan integrasi GIS dilakukan pada minggu kedua hingga ketiga, dilanjutkan dengan tahap perbaikan dan penyempurnaan sistem berdasarkan hasil uji coba pada minggu ketiga hingga keempat. Pembagian tahapan ini memungkinkan tim melakukan penyesuaian sistem secara bertahap berdasarkan masukan yang diperoleh selama proses pengembangan berlangsung, sejalan dengan prinsip iteratif pada metode *Agile*. Rincian jadwal pelaksanaan kegiatan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

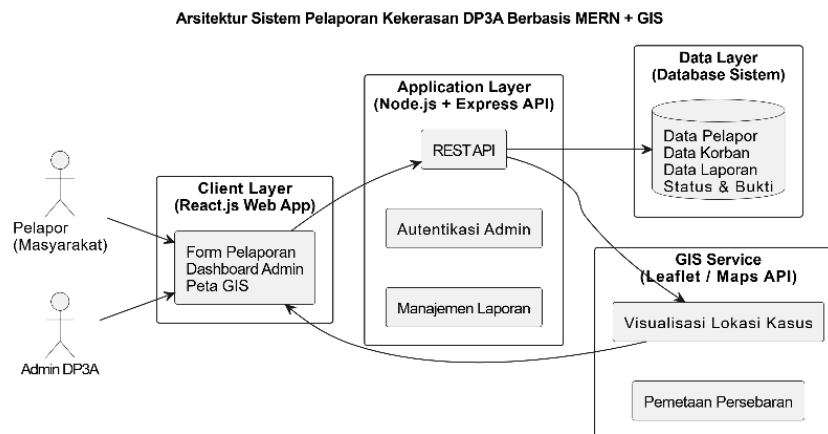
No.	Nama Kegiatan	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
1.	Persiapan pelaksanaan kegiatan (survei awal)				
2.	Pertemuan dengan penanggung jawab di Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak				
3.	Pengumpulan data terkait kekerasan, data korban, dan format rekapan data kasus				
4.	Perancangan dan pembuatan sistem SIMPEL-PPA (<i>MERN Stack</i> & integrasi GIS)				
5.	Perbaikan dan penyempurnaan sistem berdasarkan hasil uji coba				
6.	Pelatihan kepada staf ahli administrasi PPA				
7.	Pemeliharaan sistem dan evaluasi penggunaan awal				

2.4. Perancangan Sistem

a. Arsitektur Sistem

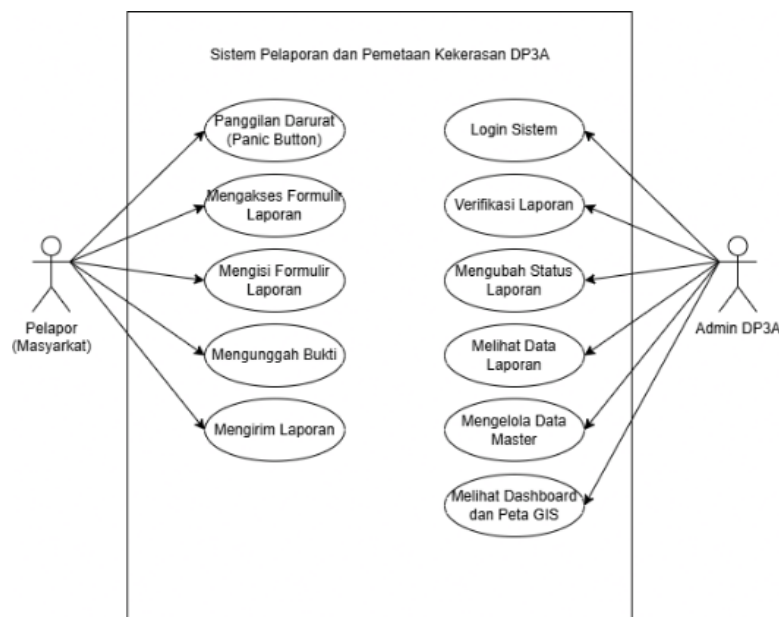
Sistem menggunakan arsitektur berlapis yang terdiri dari client, application, database, dan layanan GIS untuk mendukung pelaporan dan pengelolaan kasus. Data yang diproses pada lapisan aplikasi disimpan dalam basis data dan ditampilkan dalam bentuk peta persebaran melalui layanan GIS. Perancangan sistem informasi pada instansi pelayanan sosial umumnya memanfaatkan diagram UML seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Entity Relationship*

Diagram untuk menggambarkan interaksi pengguna dan struktur data sebelum tahap implementasi (Pradana & Arifin, 2026).



Gambar 2. Arsitektur Sistem SIMPEL-PPA

b. Use Case Diagram

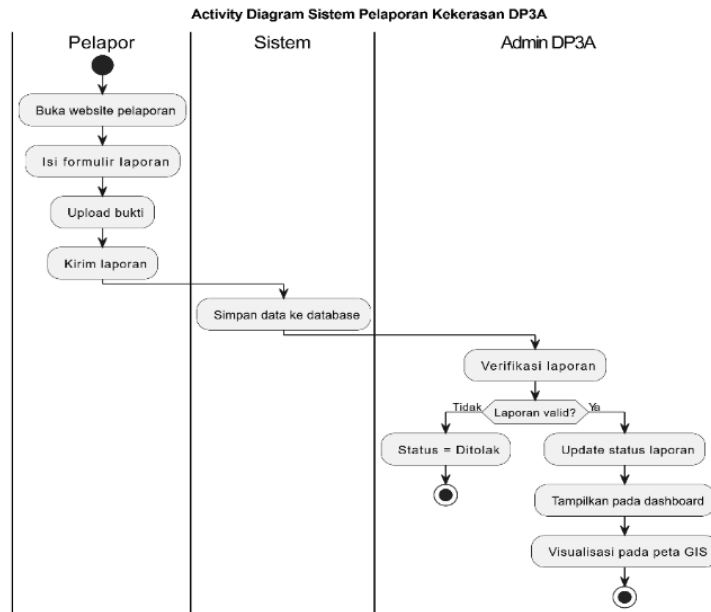


Gambar 3. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara pelapor dan admin DP3A dalam sistem pelaporan dan pemetaan kasus kekerasan. Pelapor dapat mengisi dan mengirim laporan beserta bukti, sedangkan admin melakukan verifikasi, pengelolaan data, serta pemantauan kasus melalui dashboard dan peta GIS.

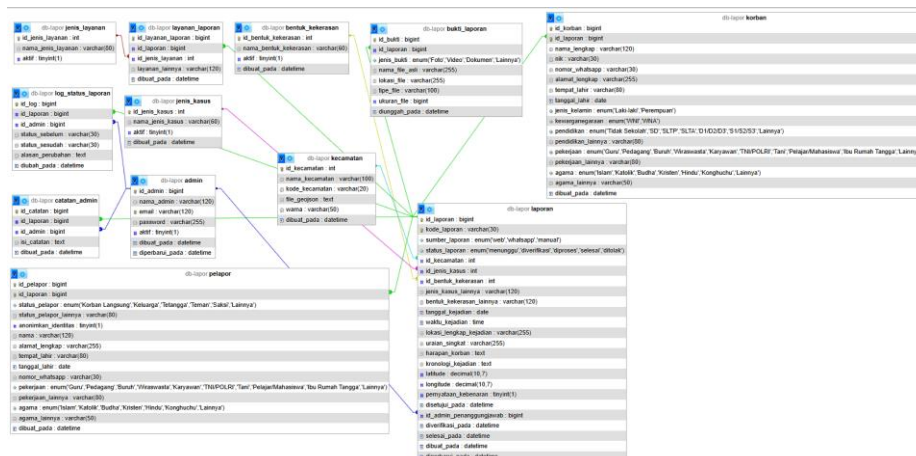
c. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan alur proses pelaporan mulai dari pengisian laporan oleh pelapor hingga verifikasi oleh admin DP3A. Laporan yang telah diverifikasi akan ditampilkan pada dashboard dan divisualisasikan pada peta GIS sebagai bagian dari pemantauan persebaran kasus.



Gambar 4. Activity Diagram

d. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 5. Entity Relationship (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) menunjukkan struktur basis data yang terdiri dari entitas pelapor, laporan, korban, bukti, lokasi, dan admin. Relasi antar entitas menggambarkan keterkaitan data laporan dengan pelapor, lokasi kejadian, serta proses verifikasi untuk mendukung pengelolaan dan pemetaan kasus.

2.5. Implementasi Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode pengujian fungsional untuk memastikan setiap fitur, seperti pelaporan, verifikasi, pengelolaan data, dan pemetaan GIS, berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama dapat berjalan dengan baik tanpa kendala signifikan.

Setelah pengujian selesai, sistem diimplementasikan pada lingkungan mitra dan dilakukan pendampingan penggunaan kepada staf DP3A. Implementasi ini bertujuan untuk memastikan sistem dapat digunakan secara optimal dalam mendukung proses pelaporan dan pemantauan kasus kekerasan.

2.6. Pendampingan dan Pelatihan Pengguna

Selain pengembangan sistem, kegiatan ini juga menitikberatkan pada proses peningkatan pemahaman dan keterampilan kepada staf DP3A agar sistem dapat dioperasikan secara mandiri oleh mitra setelah kegiatan berakhir. Pendampingan dilakukan oleh tim mahasiswa pelaksana kegiatan kepada staf ahli administrasi PPA selama dua minggu, mencakup demonstrasi langsung penggunaan sistem, simulasi input laporan, serta sesi tanya-jawab untuk memastikan staf memahami keseluruhan alur kerja sistem, mulai dari verifikasi laporan hingga pemantauan peta sebaran kasus. Pendampingan dilaksanakan tanpa modul tertulis, dengan pendekatan praktik langsung (*hands-on*) agar staf terbiasa mengoperasikan sistem sesuai skenario penggunaan sehari-hari.

Evaluasi kemampuan staf dilakukan melalui observasi langsung oleh tim terhadap kelancaran staf dalam mengoperasikan sistem, meliputi kemampuan melakukan verifikasi laporan, input data secara manual, serta membaca visualisasi peta sebaran kasus. Hasil observasi ini menjadi dasar bagi tim untuk memastikan sistem dapat dimanfaatkan secara mandiri oleh mitra sebelum kegiatan pendampingan berakhir. Tahap akhir kegiatan meliputi pemeliharaan sistem dan evaluasi penggunaan awal guna memastikan sistem tetap berjalan optimal setelah masa pendampingan selesai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem pelaporan dan pemetaan kasus kekerasan yang dikembangkan telah berhasil diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis web bernama SIMPEL-PPA yang mendukung proses pelaporan, pengelolaan data kasus, serta visualisasi lokasi kejadian melalui peta digital. Implementasi sistem ditampilkan melalui antarmuka yang disesuaikan dengan peran pengguna, yaitu pelapor (*user*) serta admin DP3A:

1. User

Hasil perancangan sistem SIMPEL-PPA berbasis web untuk user diuraikan sebagai berikut:

a. Halaman Beranda : Halaman beranda menampilkan informasi layanan pelaporan serta menyediakan akses bagi pengguna untuk melakukan pelaporan kasus atau memeriksa status laporan.

b. Formulir Pelaporan Kasus : Pengguna dapat mengisi formulir pelaporan secara bertahap yang mencakup data pelapor, jenis kekerasan, waktu dan lokasi kejadian, serta deskripsi singkat mengenai peristiwa yang dialami.

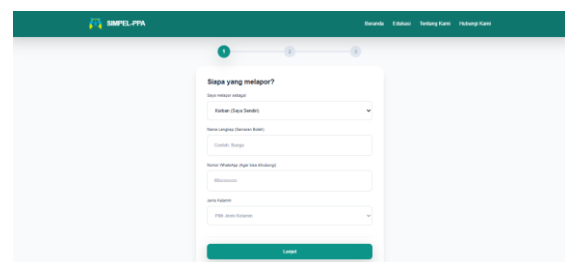
c. Unggah Bukti dan Pengiriman Laporan : Pengguna dapat mengunggah bukti pendukung sebelum mengirim laporan ke sistem untuk diproses oleh admin.

d. Cek Status Laporan : Pengguna dapat memantau perkembangan laporan dengan memasukkan ID laporan pada fitur cek status yang tersedia di sistem.

e. Panic Button (Panggilan Darurat) : Pengguna dapat melakukan panggilan darurat secara langsung ke nomor 112 melalui satu kali tekan tombol pada halaman beranda, sebagai bentuk respons cepat bagi korban dalam situasi mendesak.



Gambar 6. Beranda Sistem Pelaporan

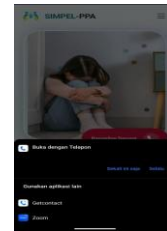


Gambar 7. Formulir Pelaporan Tahap 1 (Data Pelapor)

Gambar 8. Formulir Pelaporan Tahap 2 (Detail Kejadian)

Gambar 9. Formulir Pelaporan Tahap 3 (Deskripsi Kejadian)

Gambar 10. Cek Status Laporan



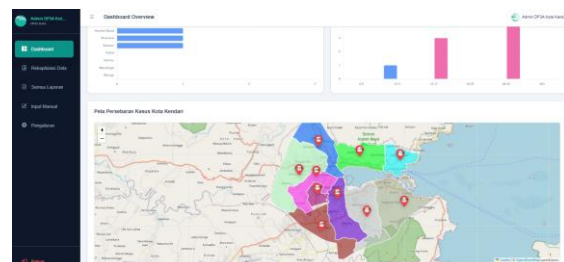
Gambar 11. Fitur Panic Button

2. Admin

Hasil perancangan sistem SIMPEL-PPA berbasis web untuk admin diuraikan sebagai berikut:

- a. Halaman Login Admin** : Halaman login digunakan oleh admin untuk melakukan autentikasi sebelum mengakses sistem pengelolaan laporan.
- b. Dashboard Admin** : Dashboard menampilkan ringkasan data laporan dalam bentuk grafik serta peta persebaran kasus untuk memantau kondisi kasus kekerasan berdasarkan wilayah.
- c. Rekapitulasi Data Laporan** : Halaman rekapitulasi digunakan untuk menampilkan ringkasan statistik laporan berdasarkan kategori tertentu serta menyediakan fitur ekspor data.
- d.** Admin dapat melihat, memverifikasi, mengubah status, mengedit, dan menghapus laporan yang masuk melalui halaman daftar laporan.
- e. Input Manual Laporan** : Fitur input manual memungkinkan admin menambahkan laporan baru secara langsung ke dalam sistem apabila laporan diterima melalui sumber lain.
- f. Pengaturan Sistem** : Halaman pengaturan digunakan untuk mengelola profil admin, pengaturan akun, serta konfigurasi sistem.

Gambar 12. Login Admin



Gambar 13. Dashboard Admin dan Peta Persebaran Kasus

[illegible]

Gambar 14. Rekapitulasi Data Laporan

[illegible]

Gambar 15. Pengelolaan Laporan

The screenshot displays a web application interface for a 'Formulir Lengkap' (Complete Form). The sidebar on the left contains navigation links: 'Dashboard', 'Manajemen Data', 'Manajemen Laporan', 'Input Data' (highlighted in green), and 'Pengaturan'. The main content area is titled 'Formulir Lengkap' and features two tabs: 'Formasi Input' and 'Formasi Output'. The 'Formasi Input' tab is active, showing a form with the following fields: 'No. Register' (0000000000000000), 'Tanggal' (08/08/2020), 'Nama Input' (Amanah), and 'Pemeriksaan' (Pemeriksaan). The 'Formasi Output' tab is also visible, showing fields for 'Nama Output' (0000000000000000), 'Tanggal' (08/08/2020), 'Nama Output' (Amanah), and 'Pemeriksaan' (Pemeriksaan). The page includes a 'Simpan' button and a 'Batal' button.

Gambar 16. Input Manual Laporan

Gambar 17. Pengaturan Admin

Setelah implementasi sistem selesai selanjutnya dilakukan pengujian sistem menggunakan metode blackbox testing untuk memastikan setiap fungsi pada sistem pelaporan dan pemetaan kasus dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode blackbox testing dipilih karena efektif menguji fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna tanpa perlu meninjau struktur kode internal, sehingga cocok digunakan untuk memastikan setiap fitur pelaporan dapat diakses dan berjalan sesuai kebutuhan (Sembiring et al., 2024). Pengujian dilakukan pada fitur utama baik pada sisi pelapor maupun admin.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, seluruh fitur utama pada sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang dirancang. Hal ini menunjukkan bahwa sistem pelaporan dan pemetaan kasus kekerasan mampu mendukung proses pelaporan masyarakat serta pengelolaan dan pemantauan data oleh admin secara efektif.

Sebagai bagian dari implementasi sistem, dilakukan kegiatan pendampingan kepada pihak DP3A Kota Kendari terkait penggunaan sistem pelaporan dan pemetaan kasus kekerasan yang telah dikembangkan.

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada staf mengenai cara mengoperasikan sistem, mulai dari proses login, pengelolaan laporan, hingga pemantauan persebaran kasus melalui peta GIS. Selain itu, kegiatan ini juga menjadi sarana untuk memperoleh masukan dari pihak mitra guna memastikan sistem yang dikembangkan dapat digunakan secara efektif dalam mendukung proses pengelolaan data kasus kekerasan.

Berdasarkan hasil pendampingan, staf DP3A memberikan tanggapan positif terhadap sistem yang dikembangkan, khususnya karena mempermudah proses rekapitulasi dan input data kasus kekerasan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Kemudahan ini dirasakan langsung oleh staf saat melakukan simulasi input laporan pada sesi pendampingan, di mana proses pencatatan dan pengelolaan data dapat dilakukan lebih terstruktur dibandingkan pencatatan manual pada buku atau berkas Excel. Meskipun demikian, perubahan proses kerja secara menyeluruh di lingkungan DP3A belum sepenuhnya terjadi pada masa pendampingan ini, mengingat sistem yang dikembangkan masih dijalankan pada lingkungan lokal (*localhost*) dan belum di deploy pada server publik. Kendala ini menjadi salah satu catatan penting bagi keberlanjutan program, karena transisi penuh dari proses manual ke digital baru dapat terwujud secara optimal apabila sistem telah dapat diakses secara daring oleh seluruh staf DP3A maupun masyarakat umum.

Tabel 2. Hasil Pengujian Blackbox

Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keterangan
Halaman Beranda	Pengguna mengakses halaman utama sistem	Halaman beranda tampil dengan menu dan informasi layanan	Halaman berhasil ditampilkan dengan seluruh komponen navigasi berfungsi dengan baik
Formulir Pelaporan	Pengguna mengisi data laporan melalui formulir	Data laporan dapat diinput dan diproses oleh sistem	Sistem berhasil menerima dan memproses data laporan dari pengguna
Unggah Bukti	Pengguna mengunggah file bukti kejadian	File bukti tersimpan pada sistem	File berhasil diunggah dan tersimpan sebagai bukti laporan
Pengiriman Laporan	Pengguna mengirim laporan setelah mengisi formulir	Laporan tersimpan dalam basis data	Sistem berhasil menyimpan laporan dan menghasilkan ID laporan
Cek Status Laporan	Pengguna memasukkan ID laporan	Sistem menampilkan status laporan	Status laporan berhasil ditampilkan sesuai data yang tersimpan
Login Admin	Admin memasukkan email dan password	Admin dapat masuk ke dashboard sistem	Sistem berhasil melakukan autentikasi dan menampilkan dashboard admin
Dashboard Admin	Admin membuka halaman dashboard	Sistem menampilkan statistik laporan	Data laporan berhasil ditampilkan dalam bentuk grafik dan peta
Verifikasi Laporan	Admin memverifikasi laporan yang masuk	Status laporan dapat diperbarui	Admin dapat memperbarui status laporan pada sistem
Edit Data Laporan	Admin mengubah data laporan	Perubahan data tersimpan dalam sistem	Sistem berhasil menyimpan perubahan data laporan
Hapus Data Laporan	Admin menghapus data laporan	Data laporan terhapus dari sistem	Sistem berhasil menghapus data laporan dari basis data
Input Manual Laporan	Admin menambahkan laporan secara manual	Data laporan baru tersimpan dalam sistem	Sistem berhasil menyimpan laporan yang diinput oleh admin
Panic Button	Pengguna menekan tombol Panggilan Darurat	Sistem membuka aplikasi telepon dengan nomor 112	Sistem berhasil mengarahkan pengguna ke fitur panggilan darurat



Gambar 18. Dokumentasi kegiatan pendampingan dan demonstrasi sistem kepada pihak DP3A Kota Kendari.

Selama proses pendampingan, tim menerima masukan dari staf DP3A terkait kebutuhan dokumentasi laporan dalam format yang lebih mudah diarsipkan dan dibagikan untuk keperluan pelaporan internal. Berdasarkan masukan tersebut, sistem disempurnakan dengan menambahkan fitur cetak (*print*) dan unduh (*download*) data laporan dalam format Excel,

sehingga staf dapat menghasilkan rekapitulasi data secara lebih mudah, terstruktur, dan siap digunakan untuk kebutuhan pelaporan ke pihak terkait.

Fitur panic button dirancang untuk memberikan respons cepat bagi korban dalam situasi darurat. Skenario penggunaannya cukup sederhana, yaitu pengguna cukup menekan tombol panic button satu kali dari halaman beranda, yang kemudian secara otomatis membuka aplikasi telepon pada perangkat pengguna dengan nomor darurat 112 yang telah terisi, sehingga korban atau saksi dapat segera terhubung dengan layanan kegawatdaruratan tanpa perlu mengetik atau mencari nomor secara manual. Kemudahan akses ini penting terutama bagi korban yang berada dalam kondisi panik atau tertekan, di mana proses pelaporan yang sederhana dan cepat dapat meningkatkan peluang penanganan yang lebih responsif.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini menghasilkan sistem SIMPEL-PPA sebagai sarana pelaporan dan pemetaan kasus kekerasan berbasis web dan *Geographic Information System* (GIS) bagi DP3A Kota Kendari, yang dikembangkan menggunakan metode *Agile* serta diuji menggunakan metode blackbox testing terhadap 12 skenario pengujian dengan seluruh fungsi utama berjalan sesuai harapan. Selain pengembangan sistem, kegiatan ini juga memberikan pendampingan langsung kepada staf DP3A melalui demonstrasi, simulasi input laporan, dan sesi tanya-jawab selama dua minggu, yang berdasarkan hasil observasi tim menunjukkan peningkatan kemampuan staf dalam mengoperasikan sistem secara mandiri, khususnya pada proses verifikasi dan rekapitulasi data laporan.

Pemanfaatan GIS pada sistem ini terbukti membantu DP3A dalam memantau persebaran lokasi kasus kekerasan secara lebih cepat dan informatif, sehingga mendukung penentuan prioritas penanganan pada wilayah dengan tingkat kerawanan yang lebih tinggi. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur panic button yang mempermudah korban untuk melakukan panggilan darurat langsung ke nomor 112, serta fitur cetak dan unduh laporan dalam format Excel yang ditambahkan berdasarkan masukan mitra selama proses pendampingan, sehingga pengelolaan dokumen laporan menjadi lebih terstruktur.

Meskipun sistem telah mendapat tanggapan positif dari staf DP3A, pemanfaatannya masih perlu ditingkatkan mengingat sistem saat ini masih dijalankan pada lingkungan lokal (*localhost*) dan belum di-deploy pada server publik. Oleh karena itu, keberlanjutan program ini perlu didukung dengan pendampingan lanjutan, meliputi deployment sistem ke server agar dapat diakses secara daring oleh seluruh staf DP3A dan masyarakat umum, integrasi dengan Sistem Informasi Online Perlindungan Perempuan dan Anak (SIMFONI PPA) di tingkat nasional, penambahan fitur notifikasi otomatis untuk mempercepat respons penanganan laporan, serta pengembangan versi aplikasi berbasis perangkat bergerak (*mobile*) untuk memperluas aksesibilitas layanan pelaporan bagi masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (DP3A) Kota Kendari selaku mitra kegiatan, atas kesediaan dan kerja sama yang diberikan selama proses analisis kebutuhan, implementasi, hingga pendampingan penggunaan sistem SIMPEL-PPA. Serta kepada seluruh pihak yang telah membantu memberikan masukan dan saran demi penyempurnaan sistem dan penulisan.

DAFTAR PUSTAKA

Aini, D. S. N., Susanto, A., & Yunita, I. (2024). Pemetaan menggunakan Leaflet dan Open Street Maps pada daerah rawan bencana Kabupaten Jember berbasis WebGIS. Seminar Nasional Inovasi Vokasi, 3, 670-677.
<https://prosiding.pnj.ac.id/index.php/sniv/article/view/2245>

- Annisa, R. (2023). Sistem informasi penanganan kekerasan terhadap perempuan dan anak berbasis web (Studi kasus 'Aisyiyah DKI Jakarta). JUST IT: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komputer. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/just-it/article/view/21320>
- Badan Informasi Geospasial. (2024a). Ina-Geoportal Tanah Air Indonesia. <https://tanahair.indonesia.go.id/>
- Bantun, S., Sari, J. Y., Noorhasanah, Z., Syahrul, & Budiman, A. (2021). Digitalisasi pelayanan publik desa Palewai dengan sistem informasi desa. Informatics Journal, 6(3).
- Deviana, D. (2022). Sistem informasi pengaduan kekerasan anak dan perempuan pada Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Kab. Kutai Barat berbasis website [Skripsi, STMIK Widya Cipta Dharma]. Repository STMIK Widya Cipta Dharma. <https://repository.wicida.ac.id/4312/2/1641129-S1-Jurnal%20%281%29.pdf>
- Fachrezi, M. R., Aryanda, H., & Lubis, A. H. (2025). Implementasi dan pendampingan penggunaan sistem informasi manajemen inventaris HT berbasis web pada Polres Binjai. Ilmu Komputer untuk Masyarakat (ILKOMAS), 6(2). <https://jurnal.fikom.umi.ac.id/index.php/ILKOMAS/article/view/3198>
- Muldoon, K. A., Galway, L., Reeves, A., Leach, T., Heimerl, M., & Sampsel, K. (2021). Geographies of sexual assault: A spatial analyses to identify neighborhoods affected by sexual and gender-based violence. Journal of Interpersonal Violence, 36(17-18), 8817-8834. <https://doi.org/10.1177/0886260519851175>
- Mwangi, E. N., Chege, M. W., Thiong'o, K. B., & Maina, E. (2024). Development of a gender based violence emergency response system. In J. Potel, K. Labbassi, S. Tesfamichael, H. Annegarn, J. Kufonyi, & S. Wade (Eds.), Space and geospatial technologies for the Africa we want (pp. 151-160). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-64213-5_8
- Nurseptia, B. (2023). Pemetaan tingkat kekerasan pada anak dan perempuan. JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi). <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jatisi/article/download/5910/1671>
- Pradana, M. A. B. A., & Arifin, M. (2026). Implementasi sistem informasi monitoring ijin keluar pegawai berbasis web dengan integrasi QR code untuk optimalisasi pengawasan jam kerja pada Dinas Sosial P3AP2KB Kabupaten Kudus. Bhakti Nagori (Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat), 6(1), 132-140. https://doi.org/10.36378/bhakti_nagori.v6i1.5630
- Rina, F., Marier, S. M., Hidayah, U. I., & Ardani, M. M. (2025). Perancangan aplikasi Difamap V2 untuk pencegahan kekerasan seksual bagi penyandang disabilitas tunarungu. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi, 14(1). <https://doi.org/10.36499/psnst.v14i1.120167>
- RRI Kendari. (2025). DP3A Kendari tangani puluhan kasus kekerasan perempuan-anak. <https://rri.co.id/kendari/regional/2056979/about.html>
- Samsudin, S. (2025). Sistem informasi geografis kekerasan terhadap perempuan dan anak di Kota Kendari. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika). <https://www.ejournal.itn.ac.id/jati/article/download/12213/7008>
- Sembiring, D. S., Irawan, M. D., & Siregar, Y. H. (2024). Pengembangan aplikasi mobile sistem informasi pengaduan masyarakat dengan pendekatan waterfall dan pengujian black box. Jurnal Garuda Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(2), 66-78. <https://doi.org/10.55537/gabdimas.v2i2.920>
- Syahtoni, M. G. P. (2024). Penerapan e-government sistem informasi pelayanan perlindungan perempuan dan anak. Journal Publicuho. <https://journalpublicuho.uho.ac.id/index.php/journal/article/download/313/210/2541>

- Watrianthos, R. (2023). Pemetaan tingkat kriminalitas di Indonesia: Analisis spasial dengan pendekatan SIG. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*.
<https://journal.fkpt.org/index.php/BIT/article/view/861>
- Yaman, N. S., Renggong, R., & Madiong, B. (2025). Fungsi Unit Perlindungan Perempuan dan Anak Polisi Daerah Sulawesi Tenggara dalam menangani kekerasan terhadap perempuan. *International Journal of Law*, 7(2), 239–254.
<https://doi.org/10.35965/ijlf.v7i2.6073>