

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi terorganisir dari orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi [12]. Dalam konteks PPKPT, sistem informasi berfungsi untuk memfasilitasi proses pelaporan, penanganan, dan *monitoring* kasus kekerasan secara terstruktur dan efisien.

2.1.2 Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem informasi berbasis *web* adalah aplikasi yang diakses melalui *web browser* dan dijalankan di *web server*. Keuntungan aplikasi *web* meliputi aksesibilitas dari berbagai perangkat, tidak memerlukan instalasi di sisi klien, pemeliharaan terpusat, dan kemampuan untuk diakses secara bersamaan oleh banyak pengguna [12]. Untuk sistem yang bersifat sensitif seperti pelaporan kekerasan seksual, aplikasi *web* juga memungkinkan implementasi keamanan berlapis dan kontrol akses berbasis *role* yang ketat, sehingga identitas pelapor dapat dikelola secara terbatas dan hanya dapat diakses oleh pihak yang berwenang. Hal ini menjadikan sistem informasi berbasis *web* sebagai *platform* yang tepat untuk pengembangan sistem pelaporan dan manajemen kasus PPKPT.

2.1.3 *Laravel Framework*

Laravel adalah *framework* PHP *open-source* yang menggunakan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) untuk pengembangan aplikasi *web*. *Laravel* menyediakan sintaks yang ekspresif dan elegant, serta berbagai fitur *built-in* seperti *routing*, *middleware*, *authentication*, *database migration*, dan *Eloquent ORM* yang mempercepat proses *development* [13]. Penggunaan arsitektur MVC dalam *Laravel* terbukti meningkatkan keteraturan kode, kemudahan pemeliharaan sistem, serta keamanan aplikasi karena pemisahan logika bisnis, tampilan, dan akses data yang terstruktur [14]. *Laravel* sangat cocok untuk aplikasi yang membutuhkan keamanan tinggi karena memiliki fitur-fitur security *built-in* seperti *CSRF protection*, *SQL injection prevention*, *XSS protection*, dan *password hashing* menggunakan *bcrypt*. Dibandingkan *framework* PHP lain seperti *CodeIgniter* yang lebih minimalis atau *Django* (*Python*) yang memerlukan ekosistem berbeda, *Laravel* dipilih dalam penelitian ini karena menyediakan fitur keamanan bawaan yang langsung relevan dengan kebutuhan sistem PPKPT: *CSRF protection* mencegah manipulasi *form* pelaporan, *SQL injection prevention* melindungi integritas data laporan, mekanisme autentikasi *multi-role* mendukung pembagian akses antara pelapor dan Tim PPKPT, serta fitur *logging* akses memungkinkan audit *trail* terhadap siapa saja yang mengakses data sensitif pelapor. *Laravel* sangat cocok digunakan dalam pengembangan sistem informasi PPKPT

karena mendukung implementasi keamanan data dan pengelolaan akses pengguna secara terstruktur.

2.1.4 MySQL Database Management System

MySQL adalah salah satu DBMS relasional *open-source* yang paling populer digunakan untuk aplikasi *web*. MySQL menyediakan performa tinggi, *reliability*, dan skalabilitas yang baik untuk berbagai ukuran aplikasi [15]. Dalam sistem PPKPT, MySQL digunakan untuk menyimpan data laporan, data pengguna, *log* aktivitas, dan data master dengan struktur yang terorganisir dan aman.

2.1.5 Metode Pengembangan Waterfall

Metode *Waterfall* adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang bersifat sekuensial, di mana setiap tahap harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Tahapan dalam metode *Waterfall* meliputi: (1) *Requirements Analysis* — analisis kebutuhan sistem; (2) *System Design* — perancangan arsitektur dan antarmuka sistem; (3) *Implementation* — penulisan kode program; (4) *Testing* — pengujian fungsionalitas sistem; dan (5) *Maintenance* — pemeliharaan dan perbaikan sistem [16]. Metode ini dipilih dalam penelitian ini karena kebutuhan sistem PPKPT telah terdefinisi dengan jelas berdasarkan regulasi yang berlaku, sehingga pendekatan sekuensial dinilai paling sesuai untuk memastikan setiap tahap pengembangan berjalan terstruktur dan terkontrol. Meskipun *Waterfall* mendapat kritik karena dianggap kurang fleksibel dibanding pendekatan *Agile*, Gado dan Elsayed (2024)

menegaskan bahwa *Waterfall* justru lebih tepat untuk proyek dengan kebutuhan yang sudah *well-defined* dan membutuhkan kontrol ketat [17][18]. Dalam konteks penelitian ini, kebutuhan sistem PPKPT telah terdefinisi secara jelas melalui regulasi Permendikbudristek No. 55 Tahun 2024, sehingga metode *Waterfall* dinilai paling sesuai untuk memastikan setiap tahap pengembangan berjalan terstruktur, terkontrol, dan terdokumentasi dengan baik.

2.1.6 Pencegahan dan Penanganan Kekerasan di Perguruan Tinggi (PPKPT)

PPKPT adalah upaya sistematis dan terstruktur yang dilakukan oleh perguruan tinggi untuk mencegah terjadinya kekerasan dan menangani kasus kekerasan yang terjadi di lingkungan kampus. Berdasarkan Permendikbudristek No. 55 Tahun 2024, kekerasan yang ditangani mencakup kekerasan seksual, fisik, psikis, dan bentuk kekerasan lainnya yang mengancam keselamatan dan kesejahteraan civitas akademika [19]. Prinsip-prinsip PPKPT meliputi: kepastian hukum, kesetaraan gender, non-diskriminasi, keadilan, kerahasiaan, akuntabilitas, dan berpusat pada korban. Dalam pelaksanaannya, prinsip kerahasiaan dan akuntabilitas menuntut adanya sistem pengelolaan kasus yang terdokumentasi dengan baik, transparan bagi pihak yang berwenang, namun tetap melindungi identitas pelapor dari pihak yang tidak berkepentingan. Secara lebih spesifik, dalam Permendikbudristek No. 55 Tahun 2024 diatur bahwa Tim PPKPT wajib merahasiakan identitas pihak yang terkait langsung dengan

laporan sebagaimana tercantum dalam Pasal 30 ayat (1) huruf b, serta wajib menyampaikan laporan kegiatan yang mencakup data pelaporan dan seluruh tahapan penanganan kasus sebagaimana diatur dalam Pasal 28, dengan prinsip akuntabilitas yang mendasarinya tercantum dalam Pasal 4 ayat (1) huruf e [19]. Prinsip kerahasiaan dan akuntabilitas yang diamanatkan dalam regulasi tersebut secara langsung menjadi landasan teknis dalam perancangan fitur sistem yang dikembangkan: prinsip kerahasiaan diimplementasikan melalui mekanisme pembatasan akses berbasis autentikasi administrator yang membatasi akses data pelapor hanya kepada pihak berwenang, sementara prinsip akuntabilitas diwujudkan melalui *dashboard monitoring* dan sistem *tracking status* kasus yang memungkinkan pengawasan penanganan secara transparan dan terdokumentasi.

2.1.7 Unified Modeling Language (UML)

UML adalah bahasa pemodelan visual standar untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak [20]. Dalam pengembangan sistem PPKPT, UML digunakan untuk memodelkan interaksi antar pengguna (pelapor dan Tim PPKPT), alur proses pelaporan dan penanganan kasus, serta struktur sistem secara terstruktur. Diagram UML yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: (1) *Use case Diagram* untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem; (2) *Activity Diagram* untuk menggambarkan alur proses bisnis; dan (3) *Class Diagram* untuk menggambarkan struktur kelas dan

relasi antar objek dalam sistem, sekaligus menjadi acuan dalam perancangan struktur *database*.

2.1.8 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak merupakan tahapan kritis dalam pengembangan sistem untuk memastikan kualitas dan keandalan sistem. *Black box testing* adalah metode pengujian yang berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur internal kode [16] . *User Acceptance Test (UAT)* adalah fase pengujian di mana *end-user* menguji sistem untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan dan dapat diterima untuk digunakan [21]. Perbedaan mendasar antara keduanya adalah: *Black box testing* berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem (apakah fitur berjalan sesuai spesifikasi), sedangkan UAT berfokus pada penilaian penerimaan pengguna (apakah pengguna puas dan bersedia menggunakan sistem). Dalam penelitian ini, kedua metode pengujian tersebut digunakan untuk memvalidasi sistem PPKPT yang dikembangkan. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem informasi PPKPT yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan fungsional serta dapat diterima oleh pengguna.

2.1.9 Skala Pengukuran *Likert*

Skala *Likert* adalah instrumen pengukuran yang paling banyak digunakan untuk mengukur sikap, persepsi, atau opini responden dalam penelitian kuantitatif [22]. Pendapat ini sejalan dengan Sugiyono [23] yang menegaskan bahwa skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap,

pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Skala ini menggunakan sejumlah butir pernyataan yang direspon oleh responden berdasarkan tingkat kesetujuan terhadap pernyataan yang diberikan. Skala *Likert* 5 tingkatan yang digunakan dalam penelitian ini memiliki rentang penilaian sebagai berikut: (1) Sangat Tidak Setuju, (2) Tidak Setuju, (3) Netral, (4) Setuju, dan (5) Sangat Setuju [22]. Skala *Likert* digunakan dalam penelitian ini sebagai dasar pengolahan data kuesioner UAT untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem informasi PPKPT yang dikembangkan.

2.2 Penelitian Terdahulu

Pengembangan Sistem Informasi Pelaporan dan Manajemen Kasus PPKPT Berbasis Web Menggunakan Metode *Waterfall*

Tabel 2.1 Matriks literatur review dan posisi penelitian

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
1	Rancang Bangun Sistem Pelaporan Insiden Kejahatan Siber [4]	Peneliti: Fediro dan Sutabri Publikasi: <i>JINTEKS</i> (SINTA 4) Tahun: 2023	<i>Waterfall</i>	Sistem yang dikembangkan mampu mempermudah proses pelaporan insiden secara digital serta membantu pengelolaan data laporan menjadi lebih terstruktur dibandingkan metode manual.	Keunggulan: Mempermudah proses pelaporan dan pengelolaan data. Kelemahan: Sistem hanya berfokus pada pelaporan dan belum mencakup pengelolaan kasus secara menyeluruh.	Berbeda dengan penelitian Fediro & Sutabri yang menangani pelaporan insiden siber secara umum, penelitian ini dirancang khusus untuk konteks PPKPT perguruan tinggi dengan mengintegrasikan pelaporan, manajemen kasus oleh Tim PPKPT, dan <i>tracking</i> status dalam satu sistem.
2	Sistem Informasi Pelaporan Kekerasan Pada Perempuan dan Anak Berbasis Android (Studi Kasus: Dinas	Peneliti: Miksilmina <i>et al.</i> , Publikasi: <i>Jurnal Surya</i>	<i>Prototype</i>	Sistem berbasis Android mampu meningkatkan kemudahan akses pelaporan dan	Keunggulan: Akses pelaporan lebih mudah melalui perangkat <i>mobile</i> . Kelemahan:	Penelitian ini menggunakan <i>platform mobile</i> sehingga akses terbatas pada pengguna <i>smartphone</i> . Penelitian ini menggunakan <i>web</i> yang dapat

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
	PMD P3A dan PPKB Kabupaten Pekalongan) [5]	<i>Informatika</i> (SINTA 5) Tahun: 2020		mendorong partisipasi pengguna dalam melaporkan kasus kekerasan.	Sistem tidak berbasis <i>web</i> dan belum mendukung integrasi antar pengguna secara luas.	diakses lintas perangkat dan mendukung pengelolaan kasus terintegrasi antara pelapor dan Tim PPKPT secara bersamaan.
3	Desain Sistem Informasi Laporan Kekerasan Terhadap Anak dan Perempuan (KtPA) Berbasis Android, Google Firebase, dan <i>Web</i> [6]	Peneliti: Mufreni & Rosida, Publikasi: <i>Transmisi</i> (SINTA 4) Tahun: 2021	SDLC	Sistem mampu menyimpan dan mengelola data laporan secara terpusat sehingga mempermudah proses pencarian dan pengolahan data kasus.	Keunggulan: Pengelolaan data terpusat dan lebih terstruktur. Kelemahan: Belum menyediakan fitur pemantauan perkembangan kasus secara berkelanjutan.	Sistem ini menyimpan data terpusat namun tidak menyediakan fitur <i>tracking</i> bagi pelapor. Penelitian ini menambahkan <i>tracking</i> status dengan kode unik sehingga pelapor dapat memantau perkembangan kasusnya secara mandiri tanpa harus menghubungi Tim PPKPT.
4	Pengembangan <i>Website</i> Pelaporan dan Edukasi Kekerasan Seksual (SPL) [7]	Peneliti: Aryadi <i>et al.</i> , Publikasi: <i>JOINTECOMS</i> (SINTA 3)	<i>Waterfall</i>	Sistem mampu mendukung proses pelaporan sekaligus menyediakan informasi edukasi kepada	Keunggulan: Menggabungkan fungsi pelaporan dan edukasi. Kelemahan:	Penelitian ini menggabungkan pelaporan dan edukasi, namun belum ada alur penanganan kasus. Penelitian ini tidak menyertakan fitur edukasi, tetapi

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
		Tahun: 2023		pengguna terkait kekerasan seksual.	Belum mencakup pengelolaan kasus secara menyeluruh.	mengutamakan alur manajemen kasus yang lengkap dari pelaporan oleh korban hingga tindak lanjut oleh Tim PPKPT.
5	Pengembangan Multi-platform System untuk Layanan Aduan Tindak Kekerasan dengan <i>Framework CodeIgniter</i> [8]	Peneliti: Rohmah <i>et al.</i> , Publikasi: <i>Sistemasi</i> (SINTA 3) Tahun: 2025	SDLC	Sistem mampu berjalan di berbagai <i>platform</i> sehingga mempermudah akses pengguna dalam melakukan pelaporan dan pengelolaan data.	Keunggulan: Fleksibel karena dapat diakses melalui berbagai <i>platform</i> . Kelemahan: Belum secara spesifik dirancang untuk kebutuhan PPKPT dan belum menekankan alur manajemen kasus.	Dirancang untuk layanan aduan umum lintas <i>platform</i> , belum spesifik untuk PPKPT. Penelitian ini dirancang khusus sesuai kebutuhan PPKPT perguruan tinggi berdasarkan regulasi Permendikbudristek No. 55/2024 dengan alur penanganan kasus yang terstruktur.
6	Sistem Informasi <i>Monitoring</i> dan Evaluasi Pengaduan Tindak Kekerasan terhadap Perempuan & Anak	Peneliti: Daimoye & Marianingsih. Publikasi: <i>JTI</i> (SINTA 4)	<i>Waterfall</i>	Sistem mampu meningkatkan efektivitas proses <i>monitoring</i> dan evaluasi terhadap	Keunggulan: Mendukung <i>monitoring</i> dan evaluasi secara sistematis.	Berfokus pada <i>monitoring</i> dan evaluasi laporan yang sudah masuk, tanpa fitur pelaporan dari pengguna. Penelitian ini mencakup keseluruhan siklus

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
	Berbasis <i>Web Mobile</i> (Studi Kasus: DPPPA Kota Jayapura) [9]	Tahun: 2025		laporan sehingga mempermudah pengawasan penanganan kasus.	Kelemahan: Sistem lebih berfokus pada <i>monitoring</i> dan belum mencakup proses pelaporan dan pengelolaan kasus secara terintegrasi.	kasus: dari pelaporan oleh korban, pengelolaan oleh Tim PPKPT, hingga <i>monitoring</i> status penanganan.
7	SafeTalk: Pengembangan Sistem Informasi Pelaporan Kasus Pelecehan Seksual dan Bullying untuk Mengatasi Perilaku Kekerasan di Sekolah [10]	Peneliti: Hidayat <i>et al.</i> , Publikasi: <i>JOINTECOMS</i> (SINTA 3) Tahun: 2023	SDLC	Sistem mampu meningkatkan kemudahan pelaporan serta memberikan rasa aman bagi pengguna dalam menyampaikan laporan.	Keunggulan: Meningkatkan kepercayaan pengguna dalam melapor. Kelemahan: Belum mencakup pengelolaan kasus secara menyeluruh.	Diterapkan di lingkungan sekolah dengan fokus pada keamanan identitas pelapor, tanpa pengelolaan kasus lanjutan. Penelitian ini diterapkan di perguruan tinggi dengan tambahan fitur manajemen kasus dan <i>dashboard monitoring</i> yang disesuaikan dengan kebutuhan Tim PPKPT.
8	Rancang Sistem Informasi Platform Pelaporan Kekerasan	Peneliti: Alanshori <i>et al.</i> ,	<i>Prototype</i>	Sistem mampu menggantikan proses pelaporan manual	Keunggulan:	Berhasil mendigitalisasi pelaporan di kampus namun fitur masih terbatas pada proses

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
	Seksual di Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru [11]	Publikasi: <i>Smart Comp</i> (SINTA 4) Tahun: 2025		menjadi digital sehingga meningkatkan efisiensi pelaporan di lingkungan kampus.	Meningkatkan efisiensi pelaporan melalui digitalisasi. Kelemahan: Fitur sistem masih terbatas dan belum mencakup seluruh proses penanganan kasus.	pelaporan saja. Penelitian ini mengembangkan sistem yang lebih lengkap dengan menambahkan manajemen kasus oleh Tim PPKPT, <i>tracking</i> status, dan <i>dashboard</i> monitoring dalam satu sistem terintegrasi.
9	Evaluasi Sistem Pelaporan Kekerasan Seksual di Perguruan Tinggi: Pendekatan <i>Black-Box</i> dan Kepatuhan terhadap Permendikbudristek No. 30/2021 [24]	Peneliti: Nursetia Wati <i>et al.</i> , Publikasi: <i>Jurnal Teknik</i> (SINTA 3) Tahun: 2025	<i>Black box testing & Compliance Testing</i>	Sistem pelaporan berbasis <i>web</i> yang dievaluasi sebagian besar berfungsi baik, namun ditemukan kelemahan pada kontrol akses data korban dan fitur pelaporan anonim.	Keunggulan: Menggabungkan pengujian fungsional dan kepatuhan regulasi secara bersamaan sehingga evaluasi lebih komprehensif. Kelemahan: Berfokus pada evaluasi sistem yang	Berbeda dengan sistem yang dievaluasi tersebut yang memiliki fitur pelaporan anonim, sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini mengharuskan pelapor mencantumkan identitas (nama, nomor HP, dan <i>email</i>) sebagai mekanisme akuntabilitas dan pencegahan laporan palsu, dengan jaminan bahwa identitas

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
					sudah ada dan belum mengusulkan solusi teknis konkret untuk mengatasi kelemahan kontrol akses yang ditemukan.	tersebut hanya dapat diakses oleh Tim PPKPT yang berwenang.
10	Pengembangan Sistem Terintegrasi Pencegahan dan Penanganan Kekerasan Seksual di Politeknik Negeri Sriwijaya [25]	Peneliti: Rahmi <i>et al.</i> , Publikasi: <i>Jurnal Komputer, Informasi dan Teknologi (KOMITEK) (SINTA 5)</i> Tahun: 2025	SDLC	Sistem terintegrasi yang dikembangkan mampu menyediakan layanan edukasi, pelaporan <i>online</i> , dan pendampingan korban dalam satu <i>platform</i> digital kampus.	Keunggulan: Mencakup layanan edukasi, pelaporan, dan pendampingan korban secara terintegrasi. Kelemahan: Belum dilengkapi fitur <i>tracking</i> status laporan bagi pelapor.	Sistem mencakup edukasi dan pelaporan namun belum ada fitur <i>tracking</i> status. Penelitian ini menambahkan <i>tracking</i> status dengan kode unik sehingga pelapor dapat memantau perkembangan kasusnya secara mandiri.
11	Pengembangan Sistem Informasi CSIRT Berbasis Web Menggunakan	Peneliti: Akbar <i>et al.</i> , Publikasi: <i>Jurnal</i>	SDLC	Sistem berhasil mengotomatisasi manajemen tiket insiden dan	Keunggulan: Pengujian sistem komprehensif (100% sukses).	Penelitian ini relevan karena menangani data sensitif (insiden siber) dengan <i>Laravel</i> , namun penelitian saya lebih spesifik pada

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti, Tahun, Index	Metode Penelitian	Hasil	Keunggulan dan Kelemahan	Perbandingan
	<i>Framework</i> Laravel dengan Metode Prototyping pada Diskominfo Purwakarta [26]	<i>Infomatika Terpadu</i> (SINTA 5) Tahun: 2026		meningkatkan efektivitas pelaporan keamanan siber di tingkat pemerintah daerah.	Kelemahan: Belum terintegrasi dengan sistem pusat (BSSN).	manajemen kasus PPKPT dengan alur integrasi yang lebih kompleks.