

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem

Pengertian sistem adalah kumpulan objek yang saling berhubungan dan berinteraksi satu sama lain, dan hubungan antar objek dapat dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan.

Sistem secara sederhana didefinisikan sebagai himpunan dari sekelompok elemen-elemen yang mempunyai keterkaitan dan keterhubungan satu sama lainnya dan kesemuanya itu membentuk satu kesatuan yang utuh [1]

2.2. Informasi

informasi adalah data telah diolah dalam bentuk yang bermakna dan berguna bagi penerimanya membuat keputusan saat ini atau masa depan. informasi adalah informasi yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan [1]

Menurut ahli tentang informasi di atas, bisa menyatakan bahwa informasi adalah informasi yang diolah dari sumber yang dapat dipercaya dan diberikan sesuai kebutuhan agar lebih bermakna bagi penerimanya.

2.3. Satuan Lalu Lintas (Satlantas) Sistem

Satuan lalu lintas merupakan bagian dari pelaksanaan tugas pokok Polres, pada tingkat satuan lalu lintas bertugas melakukan penertiban lalu lintas, pembinaan masyarakat lalu lintas (Dikmaslantas), pelayanan pendaftaran dan identifikasi kendaraan bermotor dan pengemudi, penyidikan. kecelakaan lalu lintas dan hukum. Gambaran umum di bidang transportasi.

Dalam memenuhi kewajibannya, Satlantas memenuhi kewajiban sebagai berikut:

1. Pengembangan lalu lintas kepolisian;
2. Mendorong partisipasi masyarakat, Dikmaslantas dan kajian masalah lalu lintas;
3. pelaksanaan operasi polisi lalu lintas dalam rangka hukum dan keamanan, keamanan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas (Kamseltibcarlantas);
4. Pelayanan administrasi pendaftaran dan identifikasi kendaraan bermotor dan pengemudi;
5. melaksanakan patrol jalan raya dan memerangi pelanggaran serta menangani kecelakaan lalu lintas sebagai bagian dari kegiatan kepolisian dan menjamin Kamseltibcarlantas di jalan raya;
6. mengamankan dan menyelamatkan masyarakat pengguna jalan; Dan
7. perawatan dan pemeliharaan peralatan dan kendaraan.

2.4. Kecelakaan Lalu Lintas dan Jenis Pelanggaran

Kecelakaan lalu lintas adalah suatu kejadian di jalan yang tidak terduga dan tidak direncanakan, di mana suatu Kendaraan terlibat dengan atau tanpa pengguna jalan lain dan mengakibatkan hilangnya nyawa manusia dan/atau harta benda. Kecelakaan lalu lintas dapat disebabkan oleh kecerobohan pengguna jalan, ketidaklayakan kendaraan dan ketidaklayakan jalan dan/atau lingkungan. Kecelakaan lalu lintas diklasifikasikan sebagai berikut:

1. kecelakaan lalu lintas ringan;
terjadi kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan Kendaraan dan/atau barang.
2. Kecelakaan lalu lintas sedang; atau
adalah kecelakaan yang mengakibatkan luka ringan dan kerusakan pada kendaraan dan/atau harta benda.
3. Kecelakaan lalu lintas yang serius. Kecelakaan yang mengakibatkan kematian atau luka berat.

Menurut situs Polri, ada 14 pelanggaran lalu lintas beserta sanksinya. Penjelasannya sebagai berikut:

1. Pengemudi kendaraan bermotor yang tidak memiliki SIM dihukum penjara paling lama 4 bulan atau denda paling banyak satu juta .
2. Pengemudi kendaraan bermotor yang memiliki SIM tetapi tidak menunjukkannya saat razia akan dihukum penjara paling lama 1 bulan atau denda paling banyak 250.000.
3. Pengemudi kendaraan bermotor yang kendaraannya tidak memiliki nomor registrasi dihukum penjara hingga 2 bulan atau denda hingga 500.000.
4. Pengendara sepeda motor yang kendaraannya tidak memenuhi syarat teknis dan layak jalan, seperti spion, knalpot, lampu depan, lampu rem, klakson, dan sepeda motor, dapat dipidana penjara paling lama 1 bulan atau denda paling banyak Rp250.000.
5. Pengemudi yang kendaraannya tidak memenuhi persyaratan teknis seperti kaca spion, klakson, lampu depan, lampu mundur, lampu rem, kaca depan, bumper, dan wiper akan dihukum penjara paling lama dua bulan atau denda paling banyak Rp 500.000.
6. Pengemudi yang kendaraannya tidak memiliki ban cadangan, segitiga pengaman, jaket, kunci roda dan kotak P3K jika terjadi kecelakaan akan dihukum penjara paling lama 2 bulan atau denda paling banyak Rp 500.000.
7. Pengendara yang melanggar rambu-rambu lalu lintas diancam dengan pidana kurungan paling lama dua bulan atau denda paling banyak Rp 500.000.
8. Pengendara yang melanggar aturan kecepatan maksimal atau minimal diancam kurungan maksimal 2 bulan atau denda maksimal Rp 500.000.
9. Pengemudi kendaraan yang tidak memiliki Surat Tanda Nomor Kendaraan (STNK) atau surat keterangan pemeriksaan akan dihukum penjara hingga 2 bulan atau denda hingga 500.000.
10. Pengemudi atau penumpang yang duduk di sebelah pengemudi yang tidak mengenakan sabuk pengaman dipidana dengan pidana kurungan paling lama 1 bulan atau denda paling banyak Rp 250.000.

11. Pengendara sepeda motor atau penumpang yang tidak memakai helm ber-SNI atau standar nasional Indonesia dapat dipidana kurungan paling lama 1 bulan atau denda paling banyak Rp250.000.
12. Pengemudi kendaraan bermotor yang tidak menyalakan lampu depan pada malam hari atau dalam keadaan tertentu dipidana dengan pidana kurungan paling lama 1 bulan atau denda paling banyak Rp 250.000.
13. Pengendara sepeda motor yang tidak menyalakan lampu depan pada siang hari dapat dipenjara hingga 15 hari atau denda hingga 100.000.
14. Pengendara sepeda motor yang berniat membelok atau membelok tanpa menyalakan lampu sein akan dipidana dengan pidana kurungan paling lama 1 bulan atau denda paling banyak Rp 250.000.

2.5. Surat Pemberitahuan Perkembangan Hasil Penyelidikan (SP2HP) Sistem

SP2HP berisi informasi tentang data kecelakaan lalu lintas yang sedang dalam penyelidikan, dengan adanya halaman ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat dimana resiko kecelakaan yang paling besar dan besarnya kerugian materiil jika terjadi kecelakaan lalu lintas, sehingga masyarakat mengetahui dan hati-hati saat mengendarai kendaraan bermotor.

2.6. Edukasi

pendidikan atau edukasi adalah suatu proses untuk mengubah sikap dan perilaku individu atau orang dewasa dalam situasi, acara, atau pelatihan apa pun (*Skripsi_1806026045_Salsya_Islamiyati_Faidz*, n.d.). Orang perlu dididik sepanjang hidup mereka, dari awal, sehingga mereka memahami sesuatu sampai akhir hidup mereka. Hal ini karena semua aspek kehidupan sehari-hari membutuhkan pelatihan.

Jadi edukasi atau pendidikan adalah tindakan atau proses memberikan pengetahuan kepada seseorang sehingga mereka yang tidak mengetahuinya sebelumnya menjadi sadar dan dapat melakukan hal-hal yang ada.

2.7. Website

Pengertian Website adalah ”kumpulan dari halaman web yang sudah dipublikasikan di jaringan internet dan memiliki domain/URL (Uniform Resource Locator) yang dapat diakses semua pengguna internet dengan cara mengetikkan alamatnya [2]. sehingga dapat digunakan di seluruh dunia, selama terhubung dengan internet. Website adalah komponen atau sekumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara hidup untuk menjadi lingkungan yang lebih menarik untuk mengunjungi. Halaman-halaman situs web dapat diakses melalui alamat URL yang biasa disebut halaman muka. URL ini menentukan situs untuk halaman masih harus ada hierarki halaman hyperlink itu mengatur pembaca dan memberi tahu mereka struktur umum dan bagaimana aliran informasi ini bekerja.

2.8. Bahasa Pemrograman dan Perangkat Lunak Pendukung

2.8.1. PHP

PHP adalah pemrograman (interpreter) adalah proses penerjemahan baris sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan [3]

2.8.2. MySQL

MySQL merupakan software RDBMS (atau software database) yang dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak user (multi-user), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (multi-treaded) [4]

MySQL adalah bahasa standar yang paling banyak digunakan untuk mengakses database relasional dan merupakan aplikasi yang bebas digunakan.

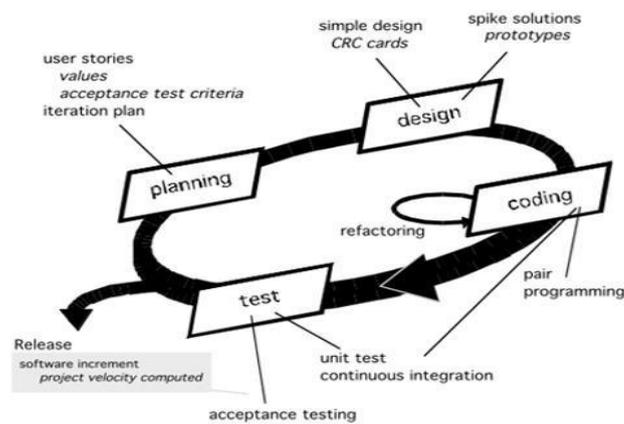
2.8.3. HTML

HTML adalah singkatan dari HyperText Markup Language, yaitu bahasa standar web yang dikendalikan oleh W3C (World Wide Web Consortium) yang digunakan dalam bentuk tag yang membentuk setiap elemen website. membuat halaman web yang dapat digunakan atau dilihat di browser [5]

2.9. Metode *Extreme Programming*

Memahami Extreme Programming adalah metode pengembangan software

berdasarkan nilai-nilai kesederhanaan, komunikasi, umpan balik, keberanian, dan rasa saling menghormati. Metode ini bekerja dengan cara membawa seluruh tim bersama-sama menerapkan praktek sederhana, dengan umpan balik yang cukup sehingga memungkinkan tim untuk melihat di mana mereka berada dan untuk menyempurnakan praktek untuk situasi yang unik mereka [6]. *Extreme Programming* (XP) adalah proses rekayasa perangkat lunak yang umumnya menggunakan pendekatan berorientasi objek dan berorientasi objek kelompok yang terbentuk dari metode ini dalam skala kecil rata-rata, dan metode ini juga berfungsi saat tim berkumpul persyaratan tidak jelas atau berubah kebutuhan yang sangat mendesak prinsip dan teknik praktis pengembangan perangkat lunak.



Gambar 2. 1 Extreme Programming

2.9.1. Kerangka Kerja Extreme Programming

Pengembangan dilakukan di XP menggunakan proses yang lebih cepat dengan berbagai langkah seperti desain, teknik, pengkodean, dan pengujian.

1. Perencanaan

perencanaan dimulai dengan mendengarkan-pengumpulan, yang memungkinkan anggota teknis tim XP untuk memahami konteks bisnis perangkat lunak dan mendapatkan penilaian umum tentang hasil yang diperlukan serta fitur dan fungsi utama. Mendengarkan mengarah pada pembuatan urutan "cerita" yang menggambarkan keluaran, fungsi, dan fitur yang diperlukan untuk membangun perangkat lunak.

2. Desain

Desain XP secara ketat mengikuti prinsip KIS (Keep It Simple). Model sederhana selalu lebih baik daripada representasi yang lebih kompleks.

Selain itu, desainnya memberikan petunjuk untuk penyajian cerita seperti yang tertulis - tidak kurang, tidak lebih. Merancang fitur tambahan (seperti yang menurut pengembang akan diperlukan nanti) tidak disarankan. XP mendorong penggunaan peta CRC sebagai mekanisme yang efisien untuk memikirkan perangkat lunak dalam konteks berorientasi objek. Peta class-responsibility-collaboration (CRC) mengidentifikasi dan mengelola kelas objek yang penting untuk peningkatan perangkat lunak modern.

3. Pengodean

setelah merancang "cerita" dan menyelesaikan desain awal, tim tidak segera menjalankan kode, tetapi merencanakan terlebih dahulu beberapa tes unit digunakan untuk menggerakkan "cerita" dan disertakan dalam perangkat lunak pada saat itu. Setelah itu programmer fokus untuk mengimplementasi

4. Pengujian

Pada fase ini, fokusnya adalah menguji fungsionalitas aplikasi untuk memastikan aplikasi bebas dari kesalahan dan sesuai dengan proses bisnis.

2.9.2. Keuntungan *Extreme Programming*

Keuntungan penerapan metode XP adalah sebagai berikut:

- a. Mengenai XP, komunikasi yang baik dengan pelanggan terjalin selama pengembangan aplikasi
- b. Saling menghormati antara programmer dan peningkatan komunikasi
- c. Semoga menjadi pelajaran bagi yang lain.
- d. Pelanggan menerima umpan balik yang akurat atas permintaan yang dibuat
- e. Dengan XP, Anda dapat mengubah cara berpikir pelanggan tentang aplikasi yang sedang dibuat
- f. Pengembang tidak kewalahan
- g. Keputusan teknis dapat dibuat dengan XP

2.10. Alat Pengembangan Sistem (*Unified Modelling Language*)

Alat pengembangan sistem adalah konsep desain yang digunakan untuk menggambarkan sistem diagram. Alat yang digunakan harus disesuaikan dengan metode pengembangan yang dikembangkan, salah satunya adalah penerapan bahasa pemodelan umum.

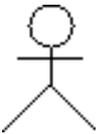
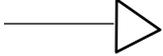
UML adalah seperangka diagram, struktur, dan teknik untuk memodelkan dan merancang program dan aplikasiberorientasi objek [7].

2.10.1. Use Case Diagram

Use case adalah salah satu diagram UML (Unified Modeling Language) yang menggambarkan hubungan interaktif antara sistem dan aktor. Use case dapat menggambarkan jenis interaksi antara pengguna sistem dengan sistem. Langkah

pertama dalam pemodelan tentunya diperlukan suatu diagram yang menggambarkan interaksi aktor dengan sistem itu sendiri, seperti yang terlihat pada diagram use case.

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram

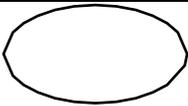
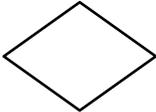
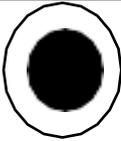
No	Symbol	Nama symbol	Deskripsi
1		<i>Use case</i>	Mendeskripsikan fungsi sistem agar pengguna sistem memahami dan memahami kegunaan sistem yang sedang dibangun.
2		Aktor	Menggambarkan orang atau sistem menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau mendeskripsikan pengguna aplikasi.
3		<i>Asosias/ assosiation</i>	Interaksi antara aktor dan use case yang berpartisipasi dalam use case dan berinteraksi dengan aktor.
4		<i>Ekstend / extend</i>	Hubungan use case tambahan dengan use case, dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri tanpa use case tambahan.
5		Generalisasi	Hubungan antara generalitas dan spesialisasi (umumnya spesifik) antara dua use case, dimana satu fungsi lebih umum dari yang lain.

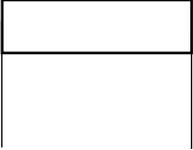
2.10.2. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan alur kerja atau proses sistem itu sebabnya mereka digambar sebagai diagram alur. Diagram fungsional

mendokumentasikan perilaku internal yang ada di antara kasus penggunaan di antara penggunaan Kasus atau perusahaan secara keseluruhan.

Tabel 2. 2 Activity Diagram

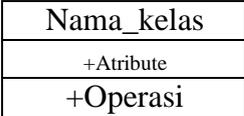
<i>no</i>	Simbol	Nama symbol	Deskripsi
1		Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
		Percabangan	Merupakan asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
		Penggabungan	Merupakan asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
		Status akhir	Suatu diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

		Swimlane	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas.
--	---	-----------------	---

2.10.3. Class Diagram

Class Diagram adalah salah satu diagram paling populer dalam rekayasa perangkat lunak. *Class Diagram* mewakili unit pusat bisnis dan teknik. *Class Diagram* sangat terstruktur dan bersifat statis. *Class Diagram* dapat menunjukkan class yang ada di tingkat perusahaan maupun kelas tingkat teknis yang berasal dari bahasa aplikasi (seperti Java atau C) [7].

Tabel 2. 3 Class Diagram

No.	Simbol	Deskripsi
1.		Kelas pada struktur sistem.
2.	Antar Muka/Interface  Nama_Interface	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	Asosiasi / Asociation	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan symbol
4.	Asosiasi Berarah / Directed Association	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan symbol.
5.	Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
6.	Agregasi / aggregation	Relasi antar kelas dengan maksna semua bagian (<i>whole-part</i>)

2.11. Tinjauan Pustaka

1. Sistem Informasi Pemetaan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Manado Berbasis Android. Dalam penelitian yaitu dengan perkembangan Internet memudahkan orang untuk melakukan sesuatu Kegiatan yang mendukung kegiatan masyarakat adalah salah Contohnya adalah pencarian posisi rentan. Kecelakaan di Kota Manado, jadi pengendara bisa berhati-hati. Sistem informasi ini Diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat Kota Manado maupun di luar kota Manado yang dapat diakses melalui internet [8].
2. Aplikasi Penjadwalan dan Absensi Piket Kepolisian Berbasis Web pada Polsek Lembak. Penelitian pengaturan piket Polsek Lembak adalah setiap devisi secara manual membagi setiap pos menjadi tiga kelompok, dan piket setiap hari diawasi oleh pimpinan unit. Jadwal piket yang dibagikan kemudian ditempel di papan informasi Polsek Lembaku. memudahkan polisi untuk menjadwalkan piket dan melakukan absensi Aplikasi Penjadwalan dan Absensi Piket kepolisian berbasis web pada polsek Lembak [9].
3. Rancang Bangun Sistem Informasi Tilang Online Berbasis Android (Studi Kasus: Polres Kabupaten Kuantan Singingi. Sistem tilang sering disalahgunakan oleh warga sipil dan pegawai oknum polisi terhadap satu sama lain. membuat kompromi untuk mencapai kepentingan bersama tanpa mengikuti prosedur yang berlaku. Setiap pelanggaran yang dilakukan oleh masyarakat hanya akan dicatat pada tiket dan diinventarisasi di bagian pengelolaan tiket. kemudian sanksi dan hanya sampai tingkat tabungan akhir. Bahwa jika orang yang sama melanggar beberapa kali, hukuman yang lebih berat tidak ditambah. Dengan adanya sistem informasi berbasis Android, diharapkan informasi dapat terdistribusi ke setiap anggota Polri secara realtime. Perangkat lunak yang dimaksud adalah sebuah aplikasi yang dapat menyimpan dalam database informasi tentang segala tindakan yang dilakukan terhadap pelanggaran lalu lintas yang dilakukan oleh masyarakat. Jika pelanggaran itu terulang kembali orang yang sama, program aplikasi atau sistem informasi ini memeriksa pelanggaran masa lalu. Lalu ada verifikasi data harus ditetapkan untuk penuntutan selanjutnya sehingga pelaku tidak menerima hukuman yang sama tetapi dapat dituntut pada tingkat yang lebih tinggi untuk membuat jera pelaku [10].
4. Perancangan Website Program Studi Sistem Informasi Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung. Penelitian ini menggunakan fase

RUP (Rational Unified Process). Rational Unified Process adalah salah satu proses perancangan perangkat lunak yang mencakup keseluruhan siklus hidup pengembangan perangkat lunak dengan mengumpulkan berbagai latihan terbaik yang terdapat dalam pengembangan perangkat lunak Object Oriented Programming. Hasil dari penelitian ini Website ini akan memberikan informasi kepada Mahasiswa, Alumni dan Dosen dengan cepat dan akurat, untuk mengetahui tentang semua informasi yang berhubungan dengan Prodi Sistem Informasi [11].