

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI LAPORAN POLISI BERBASIS DEKSTOP TERINTEGRASI DENGAN SISTEM INFORMASI E-MONITORING LAPORAN POLISI BERBASIS WEB

Afif Efendi¹, Habib Nurfaizal², Dimas Eko Prasetyo³

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Indonesia

Jl. Raya Puspitek No.11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

E-mail: ¹dosen02808@unpam.ac.id, ²dosen02807@unpam.ac.id,

³dosen02809@unpam.ac.id

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI LAPORAN POLISI BERBASIS DEKSTOP TERINTEGRASI DENGAN SISTEM INFORMASI E-MONITORING LAPORAN POLISI BERBASIS WEB. Setiap instansi selalu akan memberikan pelayanan yang terbaik bagi seluruh masyarakat terutama bagi instansi kepolisian dimana peningkatan pelayanan terkait dengan laporan polisi yang perlu untuk ditingkatkan dari segi sistem pelayanan serta sistem laporan polisi yang ringkas bagi petugas polisi, banyaknya kendala terkait pelayanan laporan polisi seperti masih banyaknya petugas yang melakukan laporan polisi menggunakan mesin ketik dan ada yang sudah terkomputerisasi tetapi masih menggunakan program microsoft office sebagai data penginputan laporan polisi serta belum ada sistem informasi monitoring terkait data seluruh laporan polisi di Indonesia. Pemanfaatan teknologi informasi dapat dimaksimalkan dengan membangun aplikasi Laporan Polisi Offline untuk penginputan laporan polisi serta membangun sistem informasi E-Monitoring Laporan Polisi yang dapat menampung seluruh data laporan polisi di Indonesia dengan memanfaatkan teknologi API (Application Programming Interface) untuk sistem integrasi. Aplikasi Laporan Polisi Offline dan sistem informasi E-Monitoring Laporan Polisi dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman JAVA dan PHP dengan menerapkan metode waterfall sebagai metode perancangan dan konsep MVC sebagai dasar pengekodean. Jadi Aplikasi Laporan Polisi Offline dapat digunakan untuk penginputan laporan polisi sehingga dapat mempercepat proses pembuatan laporan polisi serta mengirim laporan polisi ke PUSIKNAS dan sistem informasi E-Monitoring dapat digunakan sebagai pengumpulan seluruh data laporan polisi di Indonesia sebagai analisis lanjut PUSIKNAS.

Kata kunci: Waterfall, JAVA, PHP, Laporan Polisi

ABSTRACT

DESIGN OF A DESKTOP BASED POLICE REPORT APPLICATION SYSTEM INTEGRATED WITH WEB BASED POLICE REPORT E-MONITORING INFORMATION SYSTEM. Each agency will always provide the best service for the whole community, especially for police agencies, where the improvement of services related to police reports needs to be improved in terms of service systems and a short police report system for police officers, there are many complications related to police reporting services such as the number of officers who conduct police reports using typewriters and some are computerized but still use the Microsoft office program as police report input data and there is no data monitoring information system related to all police reports in Indonesia. The use of information technology can be maximized by building an Offline Police Report application for inputting police reports and building a Police Report E-Monitoring information system that can utilize all police report data in Indonesia by utilizing API (Application Programming Interface) technology for the integration system. The Offline Police Report Application and the Police Report E-Monitoring information system were built using the Java and PHP programming languages by applying the waterfall method as a design method and the MVC concept as the basis for coding. So the Offline Police Report Application can be used for inputting police reports so that it can speed up the process of making police reports and sending police reports to PUSIKNAS and the E-Monitoring information system can be used as reports of all police data in Indonesia as further analysis of PUSIKNAS.

Keywords: Waterfall, JAVA, PHP, Police Report

1. PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi komputerisasi sekarang ini sangatlah pesat dan penting. Penerimaan laporan dan pengaduan ditangani oleh SPKT, yaitu Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu dan laporan kriminal diusut lebih lanjut oleh Satuan Serse. SPKT harus mampu dengan cepat dan tepat dalam melayani masyarakatnya. Pendataan laporan secara rinci dan sesuai standar, manajemen data yang rapi dan lengkap, serta pembuatan surat yang tidak membutuhkan waktu yang lama. Sehingga dibutuhkan sistem Administrasi untuk mengatur proses pembuatan laporan polisi.

Pusat Informasi Kriminal Nasional Polri yang selanjutnya disebut Pusiknas Polri adalah kesatuan organisasi Polri yang mempunyai Tugas Pokok membina dan menyelenggarakan pembinaan fungsi sistem informasi kriminal nasional yang meliputi pengumpulan, pengolahan dan penyajian data dan statistik kriminal dan lalu lintas. Pusat Informasi Kriminal Nasional yang selanjutnya disingkat Piknas adalah system jaringan dari dokumentasi kriminal yang memuat baik data kejahatan dan pelanggaran maupun kecelakaan dan pelanggaran maupun kecelakaan dan pelanggaran lalu lintas serta registrasi dan identifikasi kendaraan bermotor dan pengemudi [1].

Sistem pelayanan Laporan Polisi yang masih dilakukan dengan metode konvensional dan masih ada yang menggunakan software Microsoft Office sebagai data inputan, ini memberikan dampak pada proses pelayanan yang kurang maksimal terlebih data laporan polisi tersebut tidak dapat langsung diketahui oleh pusat sebagai evaluasi untuk dapat memberikan keputusan sebagai bentuk respon dari laporan polisi, hal ini lah yang menyulitkan untuk PUSIKNAS dalam hal menganalisa tingkat kejahatan dan tindakan keputusan dalam wilayah yang masih menerapkan metode konvensional.

PUSIKNAS membutuhkan sebuah sistem aplikasi laporan polisi offline berbasis desktop dengan 1 format yang sama untuk dijadikan pengolahan data dari seluruh SPKT di wilayah Indonesia agar dapat dikelola lebih mudah dengan adanya 1 format yang sama yang dapat langsung terintegrasi dengan PUSIKNAS, dan PUSIKNAS juga membutuhkan sebuah sistem informasi E-Monitoring untuk mengetahui semua laporan polisi yang telah dibuat diseluruh wilayah Indonesia untuk dijadikan analisa lebih lanjut pada tingkat kejahatan diwilayah tertentu.

Maka dengan demikian penulis merancang sebuah sistem aplikasi laporan polisi

berbasis desktop yang terintegrasi dengan sistem informasi *e-monitoring* laporan polisi berbasis web.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Perancangan Sistem

Menurut Jogiyanto (2005) Perancangan Sistem yaitu: Perancangan Sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi [2].

2.2 Definisi Sistem

Sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan komponen-komponen yang bekerja sama untuk tujuan bersama. Misalnya bidang organisasi keuangan, operasi dan pemasaran memiliki tujuan yang sama untuk mencapai tujuan perusahaan secara keseluruhan. Hal ini dapat dilihat bahwa dalam sistem, data digunakan sebagai input untuk diproses yang menghasilkan informasi sebagai output [3].

2.3 Framework

Menurut Betha Sidik (2014) Framework adalah :“kumpulan intruksi-intruksi yang dikumpulkan dalam class dan function-function dengan fungsi masing-masing untuk memudahkan developer dalam memanggilmnya tanpa harus menuliskan syntax program yang sama berulang-ulang serta dapat menghemat waktu” [4].

2.4 Waterfall

Waterfall adalah model menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, dan pengujian [5].

2.5 PHP

PHP merupakan secara umum dikenal dengan sebagai bahasa pemrograman *script – script* yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi di *server web*, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML, dikenal juga sebagai bahasa pemrograman *server side* [6].

2.6 Mysql

MySQL merupakan software database open source yang sering digunakan untuk mengolah basis data yang menggunakan bahasa SQL [7].

2.7 UML

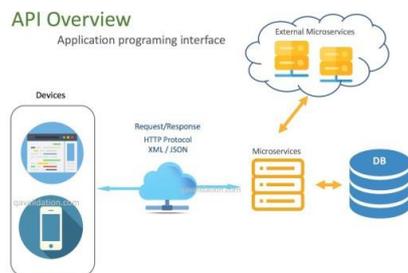
Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (*Object-Oriented*). UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem *blue print*, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem *software* [8].

UML tidak hanya digunakan dalam pemodelan perangkat lunak, namun hampir dalam semua bidang yang membutuhkan pemodelan. Adapun UML yang sering dipakai untuk melakukan pemodelan antara lain :

1. *Use Case Diagram*
2. *Class Diagram*
3. *Activity Diagram*
4. *Sequence Diagram*

2.8 Api

API merupakan *software interface* yang terdiri atas kumpulan instruksi yang disimpan



dalam bentuk *library* dan menjelaskan bagaimana agar suatu *software* dapat berinteraksi dengan *software* lain.

Gambar 1. *Application Programming Interface* (API)

2.9 Pengujian Sistem

a. *Blackbox Testing*

Whitebox testing merupakan awal dari serangkaian pengujian suatu sistem. Pengujian lainnya dapat dilakukan setelah melakukan pengujian kotak putih dimana hasil pengujian ini adalah tingkat kelayakan sistem berdasarkan logika algoritma dan cara kerja sistem dan menguji cara kerja dari produk tersebut, pengujian ini diarahkan untuk menunjukkan tingkat kebenaran metode yang digunakan, cara kerja yang sesuai prosedur dan spesifikasi internal lainnya [9].

b. *Whitebox Testing*

Black box testing berkonsentrasi dari sisi kesesuaian perangkat lunak yang dikembangkan dengan kebutuhan pengguna yang telah didefinisikan pada saat awal perancangan. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. *Blackbox testing* dilakukan sesuai dengan item uji yang telah dirancang [10].

3. METODE

3.1 Metodologi Penelitian

Metode Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Flowchart Metode Penelitian

1. Studi Literatur

Studi literatur merupakan tahap dimana peneliti melakukan pembelajaran dari buku, jurnal, artikel ataupun referensi baik itu dari online maupun offline, yang berhubungan dengan penelitian tersebut.
2. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan analisa kebutuhan sistem, meliputi fitur-fitur yang perlu disediakan, seperti software dan data-data yang berkaitan dengan pembuatan laporan polisi
3. Desain Sistem

Pada tahapan desain sistem ini dilakukan perancangan user interface, desain modul-modul aplikasi dan desain konten
4. Pemrograman Sistem

Pada tahapan ini dilakukan pengkodean untuk membentuk sebuah aplikasi dan sistem informasi yang diinginkan, dan berjalan sesuai dengan yang diinginkan
5. Testing

Pada tahapan ini setelah dilakukan pengkodean sebuah program, akan dilakukan proses testing agar hasil pengkodean aplikasi ini dapat diketahui adanya bug dan error saat aplikasi berjalan, dan dapat segera diatasi dengan melakukan pengkodean ulang
6. Implementasi

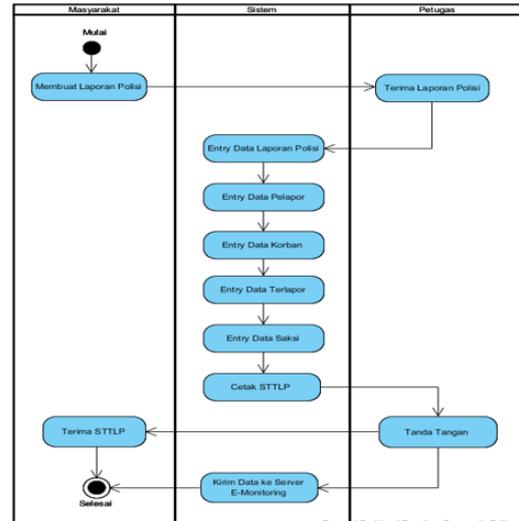
Pada tahapan ini akan dilakukan implementasi program yang telah dibuat kepada pengguna
7. Evaluasi

Pada tahapan ini dilakukan evaluasi terhadap sistem yang telah dibuat pada pengguna sistem, berdasarkan evaluasi dilakukan analisa untuk ditarik kesimpulan dari penelitian.

3.2 Activity Diagram

Aliran kerja digambarkan dengan menggunakan activity diagram agar dimaksudkan untuk memberikan penjelasan mengenai proses dari cara kerja program.

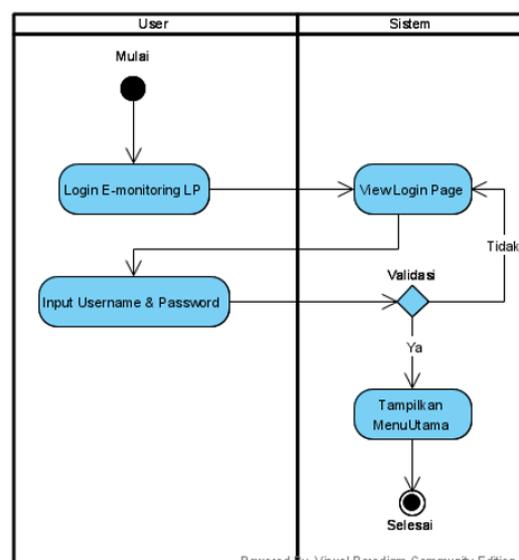
1. Activity Diagram Laporan Polisi



Gambar 3. Activity Diagram Laporan Polisi

Pada gambar 3 menunjukkan proses pembuatan laporan polisi, dimana pelapor melakukan laporan polisi lalu petugas menerima laporan dan menginput data yang diperlukan seperti input data pelapor, data korban, data terlapor dan data saksi, jika data sudah lengkap petugas akan langsung mencetak STTLP dan ditanda tangani lalu di kembalikan ke pelapor untuk bukti laporan akan diproses, lalu petugas akan mengirimkan data laporan polisi ke pusat melalui API untuk dapat terkirim ke server sistem E-Monitoring LP.

2. Activity Diagram Login E-Monitoring LP



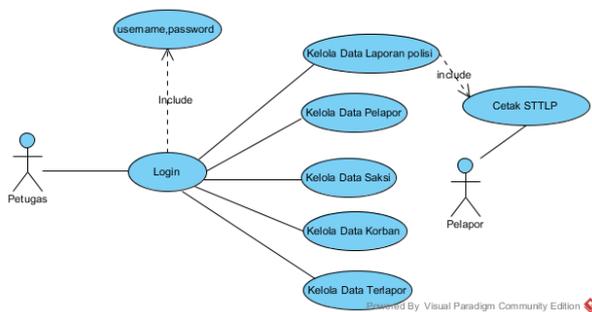
Gambar 4. Activity Diagram Login E-Monitoring LP

Pada gambar 4 menunjukkan proses login disistem E-Monitoring LP dimana user menginput username dan password yang sudah terdaftar disimpan didatabase, lalu sistem akan melakukan validasi apakah data user ada didatabase, jika data tidak valid sistem akan direct ke menu login akan menampilkan informasi username/password salah, jika data valid sistem akan menampilkan form dashboard atau menu utama

3.3 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menjelaskan apa yang akan dilakukan oleh sistem serta aktor-aktor yang akan berhubungan dengan proses-proses yang ada pada sistem.

1. Use Case Diagram Login LP Offline

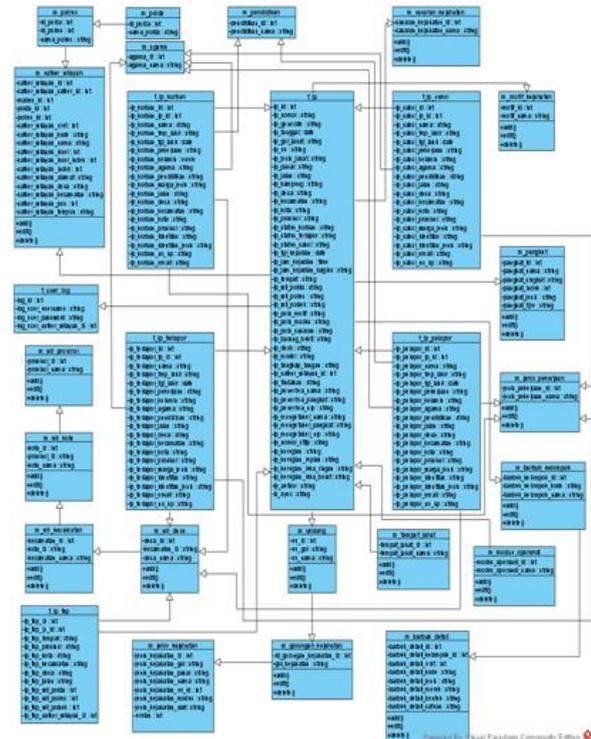


Gambar 5. Use Case Diagram Login LP Offline

Pada gambar 5 menunjukkan alur proses petugas menginput data laporan polisi sampai dicetaknya STTLP (Surat Tanda Terima Laporan Polisi)

3.4 Class Diagram

Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).



Gambar 6. Class Diagram

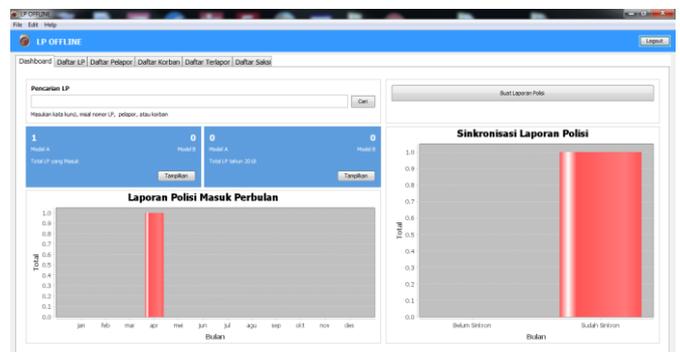
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi sistem

Implementasi merupakan lanjutan dari perancangan sistem yang telah dibahas pada bab III. Pada tahapan ini dijelaskan cara kerja dan hasil dari sistem yang telah dibuat. Tujuan implementasi adalah untuk perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem sehingga user memberi masukan demi berkembangnya sistem yang telah dibangun.

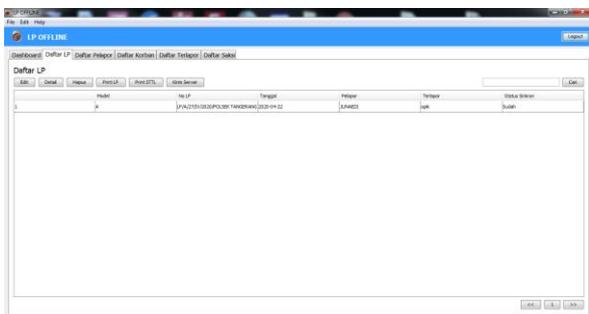
4.1.1. Implementasi Sistem Aplikasi LP Offline

1. Tampilan Form Dashboard



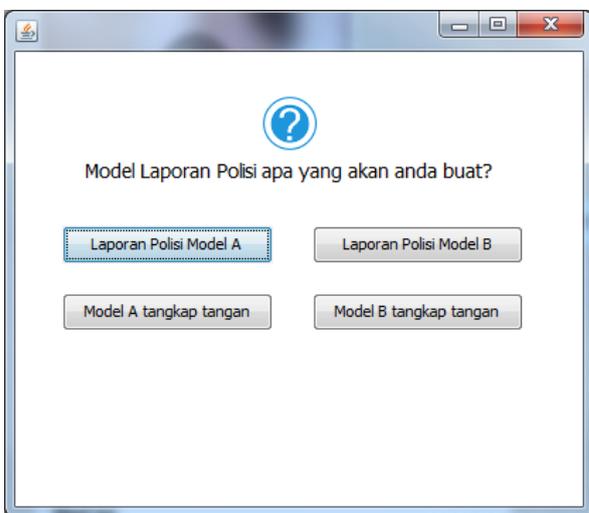
Gambar 7. Form Dashboard

2. Tampilan Daftar LP

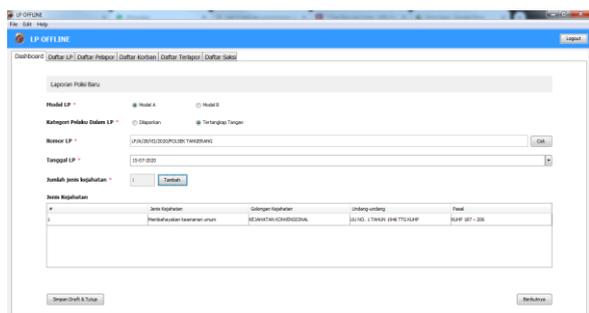


Gambar 8. Daftar LP

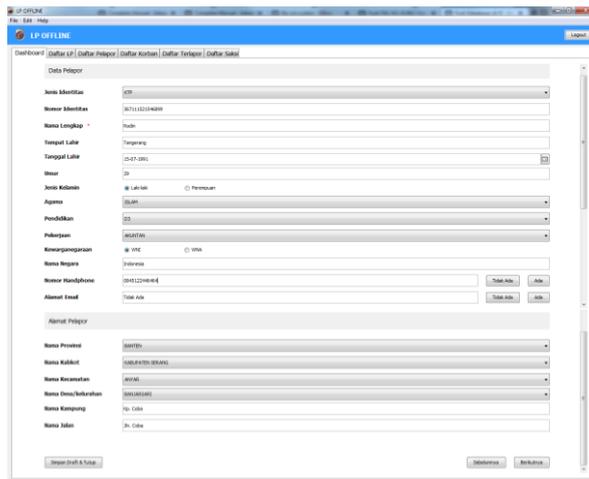
3. Tampilan Buat Laporan Polisi



Gambar 9. Model Laporan Polisi

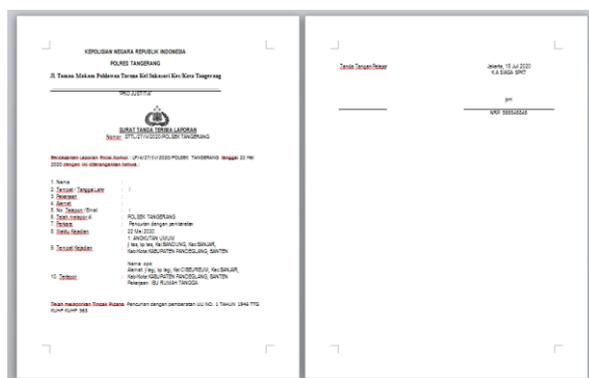


Gambar 10. Jenis Kejahatan



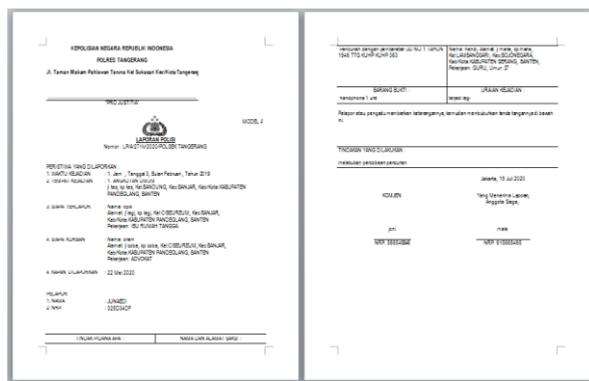
Gambar 11. Data Pelapor

4. Tampilan Print STTL



Gambar 12. Hasil Print STTL

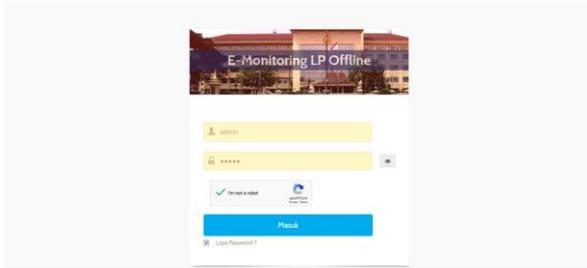
5. Tampilan Print LP



Gambar 13. Hasil Print LP

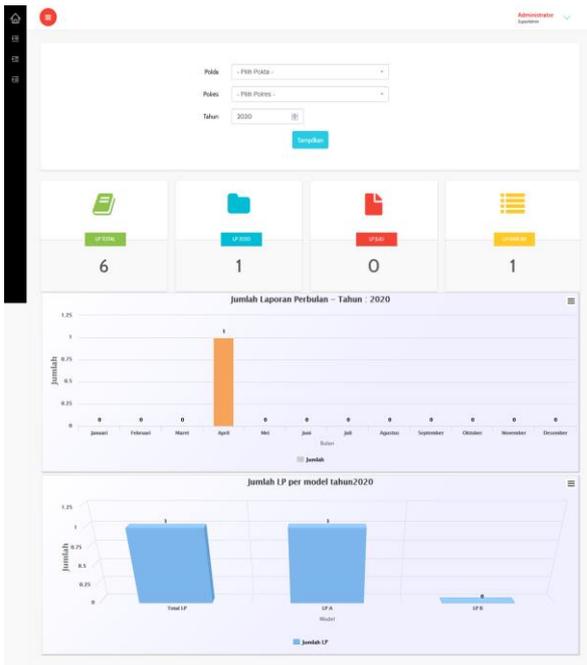
4.1.2. Implementasi Sistem E-Monitoring LP

1. Tampilan Login E-Monitoring LP



Gambar 14. Login E-Monitoring LP

2. Tampilan Home



Gambar 15. Home

3. Tampilan Daftar LP

No	Nomor LP	Tanggal LP	Model LP	Kategori Pelaku	Aksi
1	LPK3TIN/2020/POLSEK TANGERANG	22 April 2020	A	Dipaparkan	🔍
2	LPB/W/2018/POLSEK HUFU	01 September 2018	B	Dipaparkan	🔍
3	LPB/W/2018/POLSEK SEK HUFU	28 Agustus 2018	B	Dipaparkan	🔍
4	LPB/W/2018/POLSEK SUKABATI	28 Agustus 2018	B	Dipaparkan	🔍
5	LPB/W/2018/POLSEK HUFU	15 Agustus 2018	A	Dipaparkan	🔍
6	LPB/W/2018/POLSEK SEK HUFU	23 Agustus 2018	B	Dipaparkan	🔍

Gambar 16. Daftar LP

4.2. Pengujian Black Box

Pengujian black box merupakan tahapan yang berfokus pada pernyataan fungsional perangkat lunak. Test case ini bertujuan untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara beroperasinya.

4.2.1. Pengujian Black Box Aplikasi LP Offline

Tabel 4.1 Pengujian Buat Laporan Polisi

Skenario	Yang Diharapkan	Kesimpulan
User memilih model laporan polisi yang akan dibuat	Jika benar tekan button sesuai model, maka user akan diarahkan ke halaman input laporan polisi	(√) Berhasil () Gagal
User mengisi data lengkap yang ada pada form input jenis kejahatan	Jika data yang dimasukkan lengkap dan sesuai, sistem akan menampilkan form input pelapor	(√) Berhasil () Gagal
User mengisi data lengkap dan benar yang ada pada form pelapor	Jika data diisi lengkap dan benar, sistem akan melanjutkan form ber-	(√) Berhasil () Gagal

Skenario	Yang Diharapkan	Kesimpulan
	kutnya	
User mengisi data lengkap dan benar pada form pihak yang terlibat, disini terdapat beberapa form input data seperti form input data korban, form input data terlapor, form input data terlapor	Jika data diisi lengkap dan benar, sistem akan menyimpan seluruh data yang telah diinput dari awal sampai akhir dan kembali ke form dashboard	(√) Berhasil () Gagal
User mengisi data lengkap dan benar yang ada pada form peristiwa	Jika data diisi lengkap dan benar, sistem akan melanjutkan form berikutnya	(√) Berhasil () Gagal
User tidak mengisi data lengkap dan benar pada bagian yang terdapat tanda (*)	Jika data yang diinput tidak lengkap dan benar, data tidak bisa melanjutkan ke form berikutnya	(√) Berhasil () Gagal

Skenario	Yang Diharapkan	Kesimpulan
	kutnya	

4.2.2. Pengujian Sistem E-Monitoring LP

Tabel 4.2 Pengujian Login E-Monitoring LP

Skenario	Yang Diharapkan	Kesimpulan
User mengisi data login dengan username dan password yang sudah terdaftar serta captch	Jika Data login valid, maka user akan diarahkan ke halaman dashboard	(√) Berhasil () Gagal
User mengisi data login dengan memasukkan username dan password yang belum terdaftar	Jika data yang dimasukkan salah maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan data tidak diproses	(√) Berhasil () Gagal

Tabel 4.3 Pengujian Daftar LP

Skenario	Yang Diharapkan	Kesimpulan
----------	-----------------	------------

Skenario	Yang Diharapkan	Kesimpulan
Cari Laporan Polisi	Pilih Polda,Polres, Polsek dan Periode tahun, tekan button Tampilkan, sistem akan menampilkan data yang sudah di filter berdasarkan pilihan	(√) Berhasil () Gagal
Export Data Laporan Polisi	Menampilkan data laporan polisi dengan format Excel	(√) Berhasil () Gagal
Detail Laporan Polisi	Dapat menampilkan detail tiap-tiap laporan polisi	(√) Berhasil () Gagal

5. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pembahasan di atas maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan menerapkan metode waterfall pada perancangan aplikasi laporan polisi dan sistem informasi E-Monitoring LP dapat menjadikan sebuah aplikasi yang dapat membantu petugas SPKT dalam pengolahan data laporan polisi, data laporan polisi yang aman

terkait data yang mudah terhapus dan proses kirim data laporan polisi yang mudah.

2. Penerapan Application Programming Interface (API) dapat digunakan untuk mengirimkan data laporan polisi dengan sangat baik, dimana data bisa langsung terinterasi sehingga dapat membantu petugas SPKT mengirimkan data laporan polisi ke PUSIKNAS tanpa harus merekap data terlebih dahulu, PUSIKNAS juga dapat mengontrol dan menerima langsung data semua laporan polisi diseluruh indonesia, sehingga dapat dijadikan bahan analisa lebih lanjut untuk mengantisipasi tindakan kejahatan diwilayah-wilayah yang rawan dengan tindak kriminal

Saran

Berdasarkan hasil perancangan sistem aplikasi LP Offline dan E-Monitoring LP dengan seiringnya teknologi informasi yang lebih canggih, penulis mencoba memberikan saran untuk pengembangan sistem yang lebih baik lagi antara lain :

1. Sistem LP Offline hanya dapat berjalan di media komputer, yang mana pelapor tidak bisa leluasa untuk membuat laporan yang sifatnya urgent, untuk itu penulis menyarankan dengan pengembangan sistem laporan polisi berbasis Android yang mana lebih fleksibel dan mudah jadi dapat membuat laporan polisi melalui HP Andorid sehingga lebih cepat mendapatkan respon khusus jika terjadi tidak kriminal.
2. Dengan dibuatnya Application Programming Interface (API) pada sistem E-Monitoring LP dapat mempermudah developer (Programmer) untuk bisa membuat laporan polisi dengan berbagai bahasa pemograman dengan tujuan untuk membantu tim PUSIKNAS dapat menganalisa data-data laporan polisi lebih baik lagi

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Pusiknas Polri. "Jurnal Data Pusiknas Tahun 2021." [On-line]. Available: https://pusiknas.polri.go.id/jurnal_detail/jurnal_tahun_2021 [2021].
- [2]. Jogiyanto. H.M, *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi*, Andy Offset, Jogjakarta, 2005.
- [3]. Hardcastle, E. (2011). *Business Information System*. Bookboon.com.
- [4]. Betha Sidik. *Pemrograman Web Dengan PHP*. Informatika Bandung:Bandung. 2014.
- [5]. Handrianto. Y & Budi. S(2020). Model *Waterfall* Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Produk Dan Outlet Berbasis Web. *Jurnal Inovasi Informatika Universitas Pradita*, E-ISSN: 2686-1615, P-ISSN: 2527-4007.
- [6]. Betha Sidik. *Pemrograman Web Dengan PHP*. Informatika Bandung:Bandung. 2014.
- [7]. Daniel Dido (2020). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa E-Monitorig. *JURNAL IPSIKOM Vol. 8 No.1, Juni 2020*, E-ISSN: 2338-4093, P-ISSN: 2686-6382.
- [8]. Suendri (2018). Implementasi Diagram UML (*Unified Modelling Language*) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan *Database Oracle*. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika Vol. 3 No.1, Juni 2018*, E-ISSN: 25968-6341.
- [9]. Raka, Made (2021). Pengembangan dan Pengujian Sistem Informasi Manajemen Jalan Untuk Pemeliharaan Jalan Di Kabupaten Buleleng Menggunakan Standar Iso 9126. *Jurnal Ilmu Komputer Indonesia Vol. 6 No.1, Februari 2021*, E-ISSN: 2615-2711, P-ISSN: 2615-2703.
- [10]. Raka, Made (2021). Pengembangan dan Pengujian Sistem Informasi Manajemen Jalan Untuk Pemeliharaan Jalan Di Kabupaten Buleleng Menggunakan Standar Iso

9126. *Jurnal Ilmu Komputer Indonesia Vol. 6 No.1, Februari 2021*, E-ISSN: 2615-2711, P-ISSN: 2615-2703